

MER voor de hervergunning van Coca-Cola Enterprises Belgium te Wilrijk

Milieu Effect Rapport Definitieve versie

Opdrachtgever :

Coca-cola Enterprises Belgium
Production Center Antwerpen
Dynamicalaan, 18
2610 Wilrijk

Projectnummer: 08.0110
Maart 2009

INHOUDSTAFEL

0	VOORWOORD EN LEESWIJZER	11
1	INLEIDING	17
1.1	Beknpte omschrijving van het project.....	17
1.2	Toetsing aan de MER-plicht.....	17
1.3	Reikwijdte van het MER	18
1.4	Betrokken partijen	18
1.4.1	Coördinaten initiatiefnemer.....	18
1.4.2	MER-coördinator en team van deskundigen	18
1.5	Besluitvormingsproces.....	19
2	JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN	20
2.1	Overzicht	20
3	ADMINISTRATIEVE SITUERING.....	29
3.1	Ruimtelijke situering	29
3.2	Administratieve voorgeschiedenis	29
3.2.1	De exploitatie, milieu- en lozingsvergunningen	29
3.2.2	Grondwaterwinningvergunning	31
3.3	Relevante milieurapportages.....	32
3.3.1	Integraal milieujaarverslag.....	32
3.3.2	Bodemonderzoeken	32
3.3.3	Energiestudie in kader van het benchmarkingconvenant	33
4	HET PROJECT	34
4.1	Inleiding en verantwoording	34
4.2	Activiteiten	34
4.3	Bedrijfsinfrastructuur	35
4.3.1	Productielijnen.....	35
4.3.2	Randinstallaties	39
4.3.3	Nutsvoorzieningen.....	41
4.3.4	Opslag van gevaarlijke stoffen.....	43
4.3.5	Transformatoren.....	46
4.4	Productiegegevens.....	46
4.4.1	Verbruik grondstoffen	46
4.4.2	Emissies en residuen	47
4.4.3	Afvalstoffen	48
4.4.4	Eindproducten	48
4.5	Aan- en afvoer van personeel, grondstoffen en producten	48
4.5.1	Aankomst en vertrek van personeel	49
4.5.2	Aankomst en vertrek van bezoekers.....	49
4.5.3	Aanvoer van grondstoffen	49
4.5.4	Afvoer van afgewerkte producten	49
5	ALTERNATIEVEN	50
5.1	Nulalternatief.....	50
5.2	Doelstellingsalternatieven	50
5.3	Locatiealternatieven	50
5.4	Uitvoeringsalternatieven.....	50
5.5	Toetsing BBT- en BREF-documenten.....	51
5.5.1	Beperken emissies naar water	51
5.5.2	Beperken energieverbruik.....	51
5.5.3	Reductie van de hoeveelheid afval	52
6	HISTORIEK VAN HET STUDIEGEBIED	54

6.1	Wilrijk: van Keltische nederzetting tot district.....	54
6.1.1	Landbouwdorp	54
6.1.2	Voorstad.....	55
6.1.3	Stad en district	55
6.2	Coca-Cola.....	55
7	INGREEP-EFFECTENSHEMA	57
8	DISCIPLINE LUCHT	59
8.1	Specifieke randvoorwaarden	59
8.1.1	Kyoto verdrag	59
8.1.2	Vlaams toewijzingsplan CO ₂ -emissierechten	59
8.1.3	NEC-reductieprogramma.....	60
8.2	Methodologie	61
8.3	Afbakening studiegebied	64
8.4	Emissies en residuen	64
8.4.1	Inleiding.....	64
8.4.2	Geleide emissiebronnen.....	64
8.4.3	Stofemissies als gevolg van transport.....	67
8.5	Immissies en milieueffecten	67
8.5.1	Selectie te modelleren parameters	67
8.5.2	Immissiemeetnetten	68
8.5.3	Dispersieberekeningen.....	69
8.5.4	Bespreking van de resultaten	69
8.6	Verzuring	73
8.6.1	Situering.....	73
8.6.2	Verzurende depositie in Vlaanderen.....	74
8.6.3	Verzurende depositie als gevolg van Coca Cola.....	74
8.7	Eutrofiëring	75
8.8	Immissieconcentratie lucht langs A12 door CCE	76
8.9	Besluit – milieueffecten.....	76
8.10	Milderende maatregelen.....	77
9	DISCIPLINE WATER	78
9.1	Methodologie	78
9.2	Afbakening studiegebied	78
9.3	Watergebruik en waterbalans CCE-Wilrijk	78
9.3.1	Aanmaak verzacht water	79
9.3.2	Aanmaak productiewater	79
9.3.3	Bedrijfsafvalwater	80
9.3.4	Sanitair afvalwater (transfer).....	83
9.3.5	Hemelwater	83
9.4	Impact van de lozing op de RWZI Aartselaar	87
9.5	Besluit.....	90
9.6	Milderende maatregelen.....	90
10	DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER	91
10.1	Methodologie	91
10.2	Afbakening studiegebied	91
10.3	Beschrijving van de referentiesituatie	92
10.3.1	Topografie en hydrografie	92
10.3.2	Bodemsamenstelling	92
10.3.3	Geologie.....	92
10.3.4	Hydrologie en hydrogeologie	93
10.3.5	Kwaliteit van bodem en grondwater	94
10.4	Besluit.....	102

10.5	Milderende maatregelen.....	103
11	DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN.....	104
11.1	Methodologie	104
11.2	Afbakening van het studiegebied.....	105
11.3	Beschrijving van de emissies.....	105
11.3.1	Auditieve waarnemingen	105
11.3.2	Gemeten emissies.....	105
11.3.3	Huidige maximale werkregime.....	110
11.3.4	Transport.....	110
11.4	Beschrijving immissies.....	111
11.4.1	Gemeten immissies	111
11.4.2	Samenvatting immissiemetingen	112
11.4.3	Toetsing aan de milieukwaliteitsnormen	113
11.4.4	Beoordeling specifiek geluid	115
11.4.5	Berekende immissies	117
11.5	Significantie van de milieu-effecten.....	122
11.6	Milderende maatregelen.....	123
11.6.1	Stabiele geluidsbronnen	123
11.6.2	Intermitterende/impulsachtige geluidsbronnen.....	124
11.6.3	Incidentele/fluctuerende geluidsbronnen	124
11.7	Monitoring	125
11.8	Besluit.....	125
12	DISCIPLINE MENS	126
12.1	Methodologie	126
12.2	Gezondheidsrisicoanalyse	128
12.2.1	Identificatie van de relevante wijzigingen in het milieu	128
12.2.2	Beschrijving van het studiegebied en van de populaties	129
12.2.3	Bepaling van de blootstelling en lichaamsbelasting	130
12.2.4	Identificatie van relevante gezondheidseffecten.....	132
12.2.5	Klachtenregister	132
12.2.6	Besluit – Milieueffecten.....	132
12.2.7	Milderende maatregelen.....	133
12.3	Mobiliteitsanalyse.....	133
12.3.1	Bereikbaarheidsprofiel.....	133
12.3.2	Mobiliteitsprofiel.....	137
12.3.3	Besluit	142
12.3.4	Milderende maatregelen.....	143
13	DISCIPLINE FAUNA EN FLORA.....	145
13.1	Methodologie	145
13.2	Afbakening studiegebied	146
13.2.1	Emissies en residuen	146
13.2.2	Belangrijke aandachtspunten	147
13.3	Landschappelijke en biologische kenmerken.....	147
13.3.1	Natura 2000 gebieden.....	147
13.3.2	VEN/IVON-gebieden	151
13.3.3	Struisbeek	153
13.4	Beschrijving van de milieueffecten.....	153
13.4.1	Effecten via de lucht	154
13.4.2	Effecten via water	158
13.4.3	Rustverstoring	158
13.5	Besluit-milieueffecten	159
13.6	Milderende maatregelen.....	159
14	ANDERE ASPECTEN	160
14.1	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	160

14.1.1	CCE-Wilrijk.....	160
14.1.2	Onmiddellijke omgeving: industrie en woonbuurten	160
14.1.3	Wilrijk	160
14.1.4	Beschermd erfgoed	161
14.1.5	Relictzones.....	161
14.1.6	Ankerplaatsen	162
14.2	Licht, warmte, straling.....	162
14.3	Klimaat.....	163
14.4	Afval.....	163
14.5	Grensoverschrijdende effecten	163
15	ELEMENTEN TER BEOORDELING VAN DE EFFECTEN OP HET WATERSYSTEEM TEN BEHOEVE VAN DE WATERTOETS.....	164
15.1	Inleiding	164
15.2	Potentiële effecten op het watersysteem	165
15.3	Werkelijke effecten	165
15.4	Beoordeling schadelijke effecten.....	166
16	SYNTHESE MILIEUEFFECTEN EN MILDERENDE MAATREGELEN	167
16.1	Inleiding	167
16.2	Bijdrage tot de kwaliteit van de lucht.....	167
16.2.1	Betrokken disciplines.....	167
16.2.2	Effecten op de luchtkwaliteit	167
16.2.3	Milderende maatregelen.....	168
16.3	Bijdrage tot de kwaliteit van het oppervlaktewater.....	168
16.3.1	Betrokken disciplines.....	168
16.3.2	Effecten op de waterkwaliteit	168
16.3.3	Milderende maatregelen.....	168
16.4	Bijdrage tot de lokale kwaliteit van bodem en grondwater.....	169
16.4.1	Betrokken disciplines.....	169
16.4.2	Effecten op de bodem- en grondwaterkwaliteit	169
16.4.3	Milderende maatregelen.....	169
16.5	Bijdrage tot de geluidsemissie.....	169
16.5.1	Betrokken disciplines.....	169
16.5.2	Effecten op het achtergrondgeluid.....	169
16.5.3	Milderende maatregelen.....	170
16.6	Effecten op de volksgezondheid	170
16.6.1	Betrokken disciplines.....	170
16.6.2	Effecten op de volksgezondheid	170
16.6.3	Milderende maatregelen.....	171
16.7	Bijdrage tot de verkeerscongestie	171
16.7.1	Betrokken disciplines.....	171
16.7.2	Effecten op de mobiliteit	171
16.7.3	Milderende maatregelen.....	171
16.8	Effecten op het landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.....	172
16.8.1	Betrokken disciplines.....	172
16.8.2	Effecten op het landschap	172
16.8.3	Milderende maatregelen.....	172
16.9	Bijdrage tot de lichtverontreiniging	172
16.9.1	Betrokken disciplines.....	172
16.9.2	Effecten op het omgevingslicht.....	173
16.9.3	Milderende maatregelen.....	173
16.10	Aandeel in de afvalberg	173
16.10.1	Betrokken disciplines.....	173
16.10.2	Effecten op het milieu	173
16.10.3	Milderende maatregelen.....	173
17	MONITORING EN EVALUATIE	174

18	LEEMTEN IN DE KENNIS	175
19	VEILIGHEIDSASPECTEN	176
20	TEWERKSTELLING EN INVESTERINGEN.....	177
21	NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING.....	178
21.1	Inleiding.....	178
21.1.1	Ruimtelijke situering van CCE-Wilrijk.....	178
21.1.2	Beknopte omschrijving van het project	178
21.1.3	Toetsing aan de MER-plicht	178
21.2	Processen en installaties.....	179
21.2.1	Activiteiten.....	179
21.2.2	Bedrijfsinfrastructuur.....	179
21.3	Productiegegevens.....	180
21.3.1	Verbruik grondstoffen	180
21.3.2	Emissies en residuen	181
21.3.3	Afvalstoffen	182
21.3.4	Eindproducten	182
21.4	Effecten op het milieu	182
21.4.1	Bijdrage tot de kwaliteit van de omgevingslucht.....	182
21.4.2	Bijdrage tot de kwaliteit van het oppervlaktewater	182
21.4.3	Invloed op de lokale kwaliteit op bodem en grondwater	183
21.4.4	Bijdrage tot de geluidsemissie en –immissie.....	183
21.4.5	Bijdrage tot de verkeerscongestie.....	183
21.4.6	Effecten op het landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.....	184
21.4.7	Bijdrage tot de lichtverontreiniging.....	184
21.4.8	Aandeel in de afvalberg.....	184
21.4.9	Effecten op de volksgezondheid	184
21.5	Algemeen besluit.....	185

LIJST MET TABELLEN

Tabel 1-1	Externe deskundigen.....	19
Tabel 2-1	Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	21
Tabel 3-1	Betrokken kadastrale percelen	29
Tabel 4-1	Overzicht van de verschillende oxiderende, irriterende en schadelijke producten in de chemiebunkers 0 t/m 17	44
Tabel 4-2	Opslag gas in flessen cfr. de huidige milieuvergunning, in de praktijk en voorzien in de toekomst.....	46
Tabel 7-1	Ingrepen-effectenschema.....	58
Tabel 8-1	Significantiekader voor de bijdrage aan de luchtkwaliteit	63
Tabel 8-2	Emissiegegevens van vier ketels en toetsing aan de Vlare II-norm voor kleine stookinstallaties en Buderus ketel	67
Tabel 8-3	Totale jaarlijkse emissie van de Wanson-stookketel	67
Tabel 8-4	Meetposten voor de luchtkwaliteit (bron: VMM)	68
Tabel 8-5	Overzicht van de immissietoetsingswaarden	68
Tabel 8-6	Immissieconcentraties aan NO en NO ₂ van de VMM Meetpost Hoboken (40HB23)	70
Tabel 8-7	Berekende NOx-immissie en aandeel in de referentiesituatie	71
Tabel 8-8	Berekende NOx-concentraties ter hoogte van de VMM-meetposten en vergelijking met gemeten waarden	72
Tabel 8-9	Synoptische tabel van NOx in de referentiesituatie.....	72
Tabel 8-10	Berekende CO-immissie en aandeel in de referentiesituatie.....	73
Tabel 8-11	Synoptische tabel van CO in de referentiesituatie	73
Tabel 8-12	Berekening van de bijdrage aan de verzurende depositie.....	75
Tabel 8-13	Beoordeling van de berekende bijdrage van CCE aan de eutrofiërende depositie.....	75
Tabel 8-14:	Immissieberekeningen PM10 langs A12 voor huidig verkeer en voor verkeer door Coca Cola alleen	76
Tabel 9-1	Overzicht van de verontreinigende stoffen met hun concentratie en totale vracht	80
Tabel 9-2	Lozingsnormen uit de lozingsvergunning CCE-Wilrijk	81
Tabel 9-3	Gewogen gemiddelde concentraties RWZI Aartselaar in 2007	87
Tabel 9-4	Vergelijking tussen lozing CCE-Wilrijk en de binnenkomende vrachten bij RWZI (2007)	88
Tabel 10-1	Overzicht van de geologische formaties	92
Tabel 10-2	Hydrogeologische karakteristieken	93
Tabel 10-3	Codering kwetsbaarheidskaart van het grondwater	94
Tabel 10-4	Vergunde waterwinningen in de onmiddellijke omgeving van CCE Belgium	94
Tabel 11-1	Geluidvermogen niveau per bron met bronomschrijving en aanduiding bestaand/nieuw.....	107
Tabel 11-2	Overzicht van het aantal wekelijkse leveringen volgens soort transport.....	111
Tabel 11-3	Samenvatting meetresultaten MP1 per periode	112
Tabel 11-4	Milieukwaliteitsnormen volgens Bijlage 2.2.1 Vlare II	113
Tabel 11-5	Toetsing oorspronkelijk omgevingsgeluid in MP1 aan milieukwaliteitsnormen en bepaling GW	115
Tabel 11-6	VLAREM II Richtwaarden voor geluid in open lucht.....	116
Tabel 11-7	VLAREM II grenswaarden voor continue geluiden in MP1 (=BP1).....	116
Tabel 11-8	VLAREM II grenswaarden voor discontinue geluiden	117
Tabel 11-9	Controle rekenmodel	118
Tabel 11-10	Totaal berekend nachtelijk specifiek geluid in tertsbanden	119
Tabel 11-11	Resultaten van het specifiek geluid tijdens de dagperiode van de nieuwe installaties.....	119
Tabel 11-12	Resultaten van het nachtelijk specifiek geluid van de nieuwe installaties.....	119
Tabel 11-13	Resultaten van het nachtelijk specifiek geluid van de bestaande installaties.....	120
Tabel 11-14	Toetsing van het intermitterend specifiek geluid aan de Vlare II grenswaarden voor intermitterende geluiden tijdens de nachtperiode	121
Tabel 11-15	Toetsing van het impulsachtig specifiek geluid aan de Vlare II grenswaarden voor impulsachtige geluiden tijdens de nachtperiode	121
Tabel 11-16	Toetsing van het incidenteel specifiek geluid (S-Blower) aan de Vlare II grenswaarden dit soort geluiden tijdens de nachtperiode	121
Tabel 11-17	Toetsing van het incidenteel specifiek geluid (S-vrachtwagen-1) aan de Vlare II grenswaarden dit soort geluiden tijdens de dagperiode.....	122
Tabel 11-18	Toetsing van het fluctuerend specifiek geluid (S-vrachtwagen-4 en-5) aan de Vlare II grenswaarden dit soort geluiden tijdens de nachtperiode	122
Tabel 11-19	Significantiekader geluid.....	123
Tabel 11-20	Bronlijst meest relevante nachtelijke nieuwe geluidbronnen naar BP1	124
Tabel 12-1	Ligging meest nabije woningen (zonevreemd).....	129
Tabel 12-2	Overzicht van de meest nabije bewoning rond CCE-Wilrijk (volgens gewestplan)	129
Tabel 12-3	Samenstelling van de bevolking	130

Tabel 12-4	Overzicht van de verkeerstellingen A12 richting Brussel in 2007 (aantal voertuigen). Telpost nr. 19.076 (Rupeltunnel, Ruisbroek).....	137
Tabel 12-5	Modal split personeelsleden van CCE-Wilrijk (2007)	138
Tabel 12-6	Uurrooster voor werknemers van CCE-Wilrijk in zowel productie als distributie-afdeling.....	138
Tabel 12-7	Gegenereerde verkeersstromen door het personenverkeer.....	139
Tabel 12-8	Modal split van aan- en afvoer van grondstoffen en afgewerkte producten in het referentiejaar 2007	140
Tabel 12-9	Overzicht van totaal aantal jaarlijkse, wekelijkse en dagelijkse ritten; aantal PAE/dag voor de zomerperiode (worst case)	141
Tabel 12-10	Verkeersintensiteiten (in p.a.e.), gegenereerd door Coca Cola in 2007 gedurende een weekdag in de zomer (worst-case)	144
Tabel 13-1	Overzicht van de SBZ in de omgeving van het projectgebied	147
Tabel 13-2	Overzicht van de VEN-gebieden in de omgeving van het projectgebied	151
Tabel 13-3	Biologische waardering en ecosysteem kwetsbaarheid voor vier gebieden binnen een straal van 5 km rond CCE-Wilrijk.....	154
Tabel 13-4	Significantiekader verzurende depositie	156
Tabel 13-5	Bijdrage van het voorgenoemen project aan de verzurende depositie ter hoogte van de belangrijke ecologische receptoren. Als toetsingswaarde wordt een kritische verzuringswaarde van 1.800 Zeq/ha/jaar voor gemengd loofbos genomen.....	156
Tabel 13-6	Significantiekader eutrofiëring	157
Tabel 13-7	Toetsing van het effect eutrofiëring aan de kritische depositiewaarde van 5,6 kg N/ha/jaar.	158
Tabel 14-1	Evolutie van de totale hoeveelheid afval en het aandeel dat hiervan gerecycleerd wordt.....	163
Tabel 14-2	Fracties afval voor recyclage.....	163
Tabel 15-1	Overzicht activiteiten met mogelijk schadelijke effecten op het lokale watersysteem	165

LIJST MET BIJLAGEN (INCL. FIGUREN)

Bijlage 1 Algemeen en processen

Figuur 1.1	Ligging van CCE-Wilrijk op de topografische kaart – rood gearceerd=CCE-Wilrijk (Bron: Nationaal geografisch instituut)
Figuur 1.2	Ligging van CCE-Wilrijk op het gewestplan (Bron: Nationaal geografisch instituut)
Figuur 1.3	CCE-Wilrijk en naburige bedrijven
Figuur 1.4	Bedrijfsplattegrond van CCE-Wilrijk met aanduiding van de verschillende proces- en opslageenheden
Figuur 1.5	Principeschema van de processen, randinstallaties en utilities bij CCE Wilrijk
Figuur 1.6	Principeschema flessenwasser

Bijlage 2 Figuren en documenten discipline lucht

Figuur 2.1	Afbakening studiegebied (5 km) met aanduiding van woon- en natuurgebieden
Figuur 2.2	Berekende immissiecontouren koolstofmonoxide (CO)
Figuur 2.3	Berekende immissiecontouren NOx (jaargemiddelde)
Figuur 2.4	Berekende immissiecontouren NOx (98 percentiel)
Figuur 2.5	Berekende immissiecontouren verzuring
Figuur 2.6	Berekende immissiecontouren Eutrofiëring

Bijlage 3 Figuren en documenten discipline water

Figuur 3.1	Waterbalans 2007
Figuur 3.2	Ligging van de RWZI Aartselaar
Figuur 3.3	Zuiveringsrendementen (%) in de loop van 1995 - 2007

Bijlage 4 Figuren en documenten discipline bodem en grondwater

Figuur 4.1	Kaart met kadastrale percelen en locaties van bodemverontreiniging / sanering
------------	---

Bijlage 5 Figuren en documenten discipline geluid en trillingen

Figuur 5.1	Situering van de immissiemeetpositie rond de site
Figuur 5.2	Ligging beoordelingsposities op het gewestplan

Figuur 5.3	Beslissingsschema 4.5.6.1
Figuur 5.4	Positie stabiele geluidbronnen Coca Cola Wilrijk
Figuur 5.5	Posities bestaande installaties
Figuur 5.6	Positie discontinue geluidbronnen – meest kritische positie zuid
Figuur 5.7	Positie discontinue geluidbronnen noord
Document 5.8	Grafische analyse langdurige vaste meting in MP1
Document 5.9	Samenvatting meteo-condities langdurige geluidsmeting
Document 5.10	Geluidemissie geluidbronnen
Document 5.11	Bronlijst alle stabiele bronnen (bestaand+nieuw) naar BP1
Document 5.12	Geluidcontourenkaarten

Bijlage 6 Figuren en documenten discipline mens

Figuur 6.1	Studiegebied (5 km-zone discipline lucht
Figuur 6.2	Mogelijke toegangswegen vanuit de A12 (Boomse Steenweg)

Bijlage 7 Figuren en documenten discipline fauna en flora

Figuur 7.1	Afbakening studiegebied (5 km) met aanduiding van de natuurgebieden in de omgeving
Figuur 7.2	Ecosysteemkwetsbaarheidskaart ecotoopverlies (Bron: Gislvaanderen)
Figuur 7.3	Ecosysteemkwetsbaarheidskaart verzuring (Bron: Gislvaanderen)
Figuur 7.4	Ecosysteemkwetsbaarheidskaart eutrofiëring (Bron: Gislvaanderen)

Bijlage 8 Figuren en documenten andere disciplines (landschap)

Figuur 8.1	Overzicht van het beschermd ergoed (landschappen en dorpsgezichten) (Bron: GISVlaanderen)
Figuur 8.2	Overzicht van relictzones en ankerplaatsen in de omgeving van CCE-Wilrijk (Bron: GISVlaanderen)
Document 8.3	Bezienswaardigheden in Wilrijk
Document 8.4	Beschrijving relictzones
Document 8.5	Beschrijving ankerplaatsen

LIJST MET AFKORTINGEN

Afkorting	Verklaring
AWW	Antwerpse Water Werken
B.S.	Belgisch staatsblad
BBT	Best Beschikbare Technieken
BREF	BBT (best beschikbare technieken)-referentiedocumenten
BWK	Biologische waarderingskaart
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CCE	<i>Coca-Cola Enterprises</i>
CCEB	<i>Coca-Cola Enterprises Belgium</i>
CIP	<i>Cleaning in Place</i>
C-product	Corrosieve producten
dB(A)	Decibel (A-gewogen geluidsdrukniveau)
DWA	Droog weer afvoer (afvalwater)
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i>
GAPA	Gemeentelijk autonoom parkeerbedrijf Antwerpen
GNOP	Gemeentelijk natuurontwikkelingsplan
GPBV-richtlijn	Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging – richtlijn
GRS	Gemeentelijk of stedelijk ruimtelijk structuurplan
HVAC	Verwarming/ventilatie van de gebouwen
IE	Inwoner equivalent
IFDM	Immissie Frequentie Distributie Model
IMJV	Integraal MilieuJaarVerslag
IPPC richtlijn	<i>Integrated Prevention and Pollution Control</i> - richtlijn
KWS	Koolwaterstof
L _{Aeq,T}	A-gewogen equivalent, constant geluidsdrukniveau, dat gedurende het tijdsinterval T dezelfde geluidsenergie zou veroorzaken als het werkelijk (veranderlijk) A-gewogen geluidsdrukniveau gedurende dezelfde periode
L _{AN,T}	A-gewogen procentueel geluidsdrukniveau, dat gedurende N % (1, 5, ... 95, 99) van het tijdsinterval T overschreden wordt.
LNE	Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
LOGO	Lokaal gezondheidsoverleg
LPG	<i>Liquid Propane Gaz</i>
L _{sp}	Specifiek geluidsdrukniveau
m.e.r.	Milieueffectrapportage
MER	Milieueffectrapport
MINA	Milieubeleidsplan en Natuurontwikkelingsplan voor Vlaanderen
MTR	Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau
MW	Mega Watt
NEC-richtlijn of NEP richtlijn	Richtlijn voor <i>National Emission Ceilings</i> (nationale emissieplafonds)
Nm ³	Kubiek meter bij normaal voorwaarden (0°C en 1 013,25 hPa)
NO _x	Stikstofoxiden
NV	Naamloze Vennootschap
OBO	Oriënterend Bodem Onderzoek
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
P-50, P-95, P-98	50-, 95- en 98-percentiel = waarden waaronder respectievelijk 50, 95 en 98 % van de (meet)waarden gelegen zijn
PAC	Poly aluminium chloride (vloekmiddel)
PAE	Personen auto equivalenten
PCB	Polychloorbifenylen
PET	Polyetheentereftalaat
RFC	<i>Reference concentration</i>
RSV	Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen
RUP	Ruimtelijk uitvoeringsplan
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SBZ	Speciale beschermingszone
SBZ-H	Habitatrichtlijngebieden
SBZ-V	Vogelrichtlijngebieden
SO ₂	Zwavel dioxide
TEQ	Toxiciteitsequivalent
TLV	<i>Threshold Limit Value</i>
ToVo	LNE, afdeling Toezicht Volksgezondheid
VE	Vervuilingseenheid
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk

VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VLAREA	Vlaamse Reglement inzake Afvalvoorkoming en -beheer
VLAREBO	Vlaams Reglement op de Bodemsanering
VLAREM	Vlaams Reglement betreffende Milieuvergunning
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
Vr	Veiligheidsrapport
WGO	Wereldgezondheidsorganisatie
WHO	<i>World Health Organisation</i> (= WGO)
X _i -product	Irriterende producten
X _n -product	Schadelijke producten

0 VOORWOORD EN LEESWIJZER¹

Milieueffectrapportage: algemeen

Milieueffectrapportage (m.e.r.) is een juridisch-administratieve procedure waarbij de milieugevolgen van een gepland project op een wetenschappelijk verantwoorde wijze bestudeerd, besproken en geëvalueerd worden. Dit gebeurt voordat het project plaatsvindt en resulteert in het al dan niet opstellen van een milieueffectrapport (MER). De milieueffectrapportage gaat vooraf aan de aanvraag van een vergunning en het milieueffectrapport moet bij de vergunningsaanvraag gevoegd worden als informatief instrument. Via het milieuonderzoek wordt getracht om de voor het milieu mogelijk negatieve effecten in een vroeg stadium van de besluitvorming te kennen zodat ze kunnen worden voorkomen. Op die wijze kan het project worden bijgestuurd.

Kort overzicht van de mer-procedure

Het nieuwe decreet betreffende milieueffect- en veiligheidsrapportage van 18 december 2002 (het zogenaamde mer/vr-decreet, hierna "het decreet" genoemd) beschrijft de m.e.r.-procedure (B.S. 13 februari 2003). Deze procedure is opgebouwd uit vier belangrijke stappen die verderop ook schematisch zijn weergegeven.

a) Kennisgevingsfase

De initiatiefnemer controleert of de vergunningsplichtige activiteit moet onderworpen worden aan een milieueffectrapportage. Voor projecten wordt de m.e.r.-plicht beschreven in het uitvoeringsbesluit gepubliceerd op 17 februari 2005. Als de voorgenomen activiteit m.e.r.-plichtig is, stelt de initiatiefnemer een team van deskundigen samen. Na het opstellen van het kennisgevingsdossier, dient de initiatiefnemer het dossier in bij de bevoegde overheid, namelijk de Dienst Mer, afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid, van het Departement Milieu, Natuur en Energie (LNE). Na het ontvangen van de kennisgeving onderzoekt de Dienst Mer of de kennisgeving volledig is en betekent deze beslissing binnen een termijn van 20 dagen na ontvangst van de kennisgeving.

b) Richtlijnenfase

Binnen 10 dagen na ontvangst van de volledigverklaring van de kennisgeving stuurt de initiatiefnemer het kennisgevingsdossier door naar de betrokken gemeentebesturen, de vergunningverlenende overheid en de door de Vlaamse regering aangewezen administraties. Het college van burgemeester en schepenen van de gemeente, waar het project gepland is, legt deze kennisgeving binnen de 10 dagen na ontvangst ter inzage. Op deze kennisgeving kunnen de burgers reageren. Binnen de 30 dagen na aanvang van de terinzagelegging bezorgt het college de bij hen binnengekomen reacties van inwoners en eigen opmerkingen aan de Dienst Mer. Op basis van inspraakreacties van de inwoners en reacties van de aangeschreven administraties en openbare besturen en na een informele vergadering met de betrokkenen, stellen de medewerkers van de Dienst Mer richtlijnen op die de initiatiefnemer moet volgen bij het opstellen van het milieueffectrapport. De Dienst Mer betekent deze richtlijnen binnen de 70 dagen (of 90 dagen ingeval van grensoverschrijdende effecten) na goedkeuring van de kennisgeving aan de initiatiefnemer, de betrokken overheden, administraties en het college van burgemeester en schepenen van de betrokken gemeentebesturen.

¹ www.mervlaanderen.be, Voorstel tot 'woord vooraf' voor de kennisgeving van een Milieueffectrapport.

c) Uitvoeringsfase

Tijdens de uitvoeringsfase stelt het team van erkende deskundigen het MER op onder leiding van een m.e.r.-coördinator. Meestal wordt er tussentijds een ontwerp-MER opgesteld dat informeel besproken wordt door de initiatiefnemer, het team van deskundigen, de Dienst Mer en aangeschreven administraties en openbare besturen.

d) Beoordelingsfase

Na indiening van het MER bij de Dienst Mer controleert deze of het MER beantwoordt aan de inhoudelijke vereisten van de richtlijnen, de opmerkingen op de ontwerptekst en de methodiek in de kennisgeving. Daarna keurt de dienst het MER goed of af en stellen ze een goedkeurings- of afkeuringsverslag op. Deze goed- of afkeuring wordt binnen een termijn van 40 dagen (of 60 dagen ingeval van grensoverschrijdende effecten) betekend aan de initiatiefnemer, de betrokken overheden, administraties, de m.e.r.-coördinator en het college van burgemeester en schepenen van de betrokken gemeentebesturen. Een goedgekeurd MER maakt deel uit van de vergunningsaanvraag en is een openbaar document.

De kennisgevingsfase van de mer-procedure

Zoals hoger aangegeven is de kennisgeving de eerste procedurele stap in de opmaak van het milieueffectrapport. In de kennisgeving zijn o.m. de voorgenomen activiteit, de aard, de ligging, doelstellingen en verantwoording van het project beschreven en zijn de coördinaten van de initiatiefnemer en namen van de uitvoerders van het milieueffectrapport vermeld. Ook geeft de initiatiefnemer hierin een overzicht van de juridische en beleidsmatige context en beschrijft hij de onderzochte alternatieven, bestaande en beoogde vergunningen en relevante gegevens uit vorige rapportages en goedgekeurde rapporten. Daarnaast beschrijft de initiatiefnemer de specifieke milieuaspecten die onderzocht en beschreven zullen worden in het MER, inclusief de verdere aanpak voor de bepaling en de beoordeling van deze aspecten. Ook is het wenselijk dat de reeds gekende moeilijkheden en leemten in de kennis aangegeven worden. Indien er grensoverschrijdende effecten verwacht worden, vermeldt de initiatiefnemer de nodige gegevens die de Dienst Mer toelaten na te gaan of de bevoegde autoriteiten van naburige lidstaten betrokken dienen te worden bij de procedure.

Doel van de terinzagelegging

Het doel van de terinzagelegging van de kennisgeving is ten eerste om de betrokken inwoners van de gemeenten op de hoogte te stellen van de voorgenomen activiteit en zijn mogelijke gevolgen op de omgeving. Ten tweede is het de bedoeling om concrete, zinvolle reacties uit te lokken (zie verder) waarmee de Dienst Mer rekening kan houden bij de opmaak van richtlijnen. De richtlijnen bakenen de inhoud af van de te bespreken en te onderzoeken onderwerpen in het milieueffectrapport. Door nuttige inspraakreacties van inwoners van de betrokken gemeenten kan het onderzoek voor het milieueffectrapport inhoudelijk bijgestuurd worden. Meer informatie is beschikbaar in een folder die de Dienst Mer daarover heeft opgesteld. Deze folder bevindt zich op de webstek www.mervlaanderen.be of bij de milieuambtenaren van de gemeenten. De folder kan ook aangevraagd worden via mer@vlaanderen.be.

Termijn van de terinzagelegging

Concreet dienen de gemeenten, waar het m.e.r.-plichtige project gepland is, een afschrift van deze kennisgeving ter inzage te leggen binnen een termijn van 10 dagen na ontvangst. Vanaf het begin van deze terinzagelegging heeft het college van burgemeester en schepenen maximaal 30 dagen de tijd om de opmerkingen van de inwoners toe te sturen naar de Dienst Mer.

De inwoners kunnen hun opmerkingen ook rechtstreeks doorsturen naar de Dienst Mer².

Wat zijn nuttige inspraakreacties?

De terinzagelegging is geen openbaar onderzoek waarbij bezwaarschriften kunnen ingediend worden. Bezwaarschriften kunnen enkel ingediend worden tijdens het openbaar onderzoek dat georganiseerd zal worden naar aanleiding van de vergunningsaanvraag. Dit is dus tijdens de latere besluitvormingsprocedure en niet gedurende de m.e.r.-procedure. Het milieueffectrapport is bij een dergelijk openbaar onderzoek overigens bruikbaar als instrument om bezwaarschriften te onderbouwen maar ook een basis om ze te weerleggen. Het is dus in ieders belang dat het milieueffectrapport van goede kwaliteit is.

Zoals eerder vermeld kan de Dienst Mer enkel zinvolle reacties gebruiken voor het opstellen van richtlijnen die de initiatiefnemer en de deskundigen moeten volgen bij het opstellen van het MER. Dit kunnen opmerkingen zijn over de vorm en presentatie van het MER maar ook inhoudelijke opmerkingen zoals opmerkingen over het voorgenomen project zelf, over de alternatieven, over de beschrijving van de bestaande toestand, milieueffecten en milderende maatregelen, over de opvolging en evaluatie van de effecten, over de leemten in de kennis,....

Wat gebeurt er met de inspraakreacties?

De Dienst MEer bundelt de zinvolle reacties op de kennisgeving en neemt een beslissing over de inhoud van het milieueffectrapport, de inhoudelijke aanpak, de methodologie van de rapportage en over de opstellers van het milieueffectrapport. De Dienst Mer betekent de richtlijnen voor het opstellen van het milieueffectrapport aan de initiatiefnemer en de betrokken instanties binnen 70 dagen na volledigverklaring van de kennisgeving of indien grensoverschrijdende effecten te verwachten zijn, binnen 90 dagen na volledigverklaring. Deze richtlijnen zijn een openbaar document en elke burger kan ze bij de milieuambtenaar van zijn gemeente opvragen. Deze richtlijnen zullen in de toekomst tevens beschikbaar zijn op de webstek www.mervlaanderen.be.

Onderzoek naar volledigheid en overeenstemming met de wettelijke regeling van het MER

Een tweede, informele vergadering tussen de initiatiefnemer, het Team van Deskundigen en de Dienst Mer gebeurt in functie van de bespreking van de ontwerptekst van het MER. Indien nodig kunnen nog één of meerdere vergaderingen volgen. Deze informele procedure moet uiteindelijk resulteren in het definitieve MER. Tijdens de goedkeuring doet de bevoegde administratie (Dienst Mer) geen uitspraak over de wenselijkheid van het project, maar poogt ze het MER op zijn kwaliteit, inhoud en objectiviteit te beoordelen. Hierbij wordt het MER getoetst aan de goedgekeurde kennisgeving, aan de richtlijnen van de startvergadering en aan de ontwerpMER-bespreking. Indien het MER volledig en in overeenstemming met de wettelijke regeling is bevonden, wordt het rapport goedgekeurd. Het

² Vlaamse Overheid, Departement LNE, Afdeling Milieu-, Natuur -en Energiebeleid, *Dienst Mer*, Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 BRUSSEL; mer@vlaanderen.be; www.mervlaanderen.be

goedkeuren van het MER is slechts een “formele” controle; de MER-regelgeving bepaalt immers enkel dat het MER moet opgesteld zijn conform de bepalingen van het besluit.

Openbaarheid

Het m.e.r.-proces is toegankelijk voor publieke inspraak via de terinzagelegging van de kennisgeving. Ook tijdens het opstellen van het MER kan een vorm van betrokkenheid bestaan van het publiek door b.v. het uitvoeren van specifieke enquêtes (geluidshinder,...), het verzamelen van gegevens (milieu- en natuurverenigingen,...) e.d. Nadat het MER is goedgekeurd, is het rapport in principe openbaar:

- ten alle tijde bij de Dienst Mer (LNE) in het kader van Vlare I Art. 33 (Bekendmaking en toegang tot milieu-informatie) en het decreet van openbaarheid van bestuursdocumenten in de diensten en instellingen van de Vlaamse Regering (2310/1991 en gewijzigd bij decreet van 13/06/1996);
- tijdens de procedure voor vergunningsaanvraag:
 - 30 kalenderdagen voor een MER bij milieuvergunningsaanvraag;
 - 15 dagen voor een MER bij bouwvergunningsaanvraag of 30 dagen bij een bouwaanvraag door de overheid of voor een installatie van openbaar nut.

Tijdens de periode van openbaarheid voorzien bij een bouw- of milieuvergunningsaanvraag heeft de burger inzage in het MER en het aanvraagdossier. De burger kan schriftelijke of mondelinge bezwaren indienen bij het college van burgemeester en schepenen. Indien de bezwaren binnen de gestelde termijn ingediend zijn, worden ze ontvankelijk verklaard. Na afsluiting van het openbaar onderzoek maakt het college van burgemeester en schepenen een proces-verbaal op van de ontvangen meningen en schriftelijke bezwaren. Mits motivatie kan het college van burgemeester en schepenen een bezwaar echter ongegrond verklaren. De burger kan dus het MER gebruiken om zijn bezwaren te staven; de gemeente kan het MER gebruiken om een bezwaar te weerleggen. Tijdens de openbaarheid kan echter het MER niet in vraag gesteld worden, aangezien het MER reeds officieel werd goedgekeurd. Tegen een (goedgekeurd) MER kan niet in beroep gegaan worden.

In het kader van het decreet betreffende de openbaarheid van bestuursdocumenten in de diensten en instellingen van de Vlaamse regering heeft elke persoon of rechtspersoon het recht om elke bestuursdocument vrij en kosteloos te raadplegen (Passieve Openbaarheid). Dit kan door een aangetekend schrijven te richten aan de betreffende dienst van de Vlaamse regering. Na de vergunningsprocedure kunnen op de gemeente, waar de voorgenomen activiteit vergund is de vergunningsdossiers (inclusief het MER) ingekeken worden. Op de Dienst Mer kan door middel van een aangetekend schrijven het MER ingekeken worden na goedkeuring.

Taak van de coördinator

De initiatiefnemer moet voor het opstellen van een MER een beroep doen op een team van erkende MER-deskundigen onder leiding van een MER-coördinator. De MER-coördinator is belast met een aantal specifieke taken:

- interdisciplinair overleg;
- algemene analyse van het project naar ingreep-effectrelaties;
- fasering van uit te voeren deelonderzoeken;
- afstemmen van de structuur en inhoud van het MER en de eindredactie.

De opdrachtgever dient aan de MER-coördinator alle relevante informatie ter beschikking te stellen en alle medewerking te verlenen opdat de MER-coördinator zijn taak naar behoren kan vervullen.

Kennisgevingsfase:

De initiatiefnemer stelt de kennisgeving op en dient het in bij de Dienst Mer

Binnen de 20 dagen na ontvangst:

De Dienst Mer verklaart de kennisgeving **(on)volledig** en meldt dit aan de initiatiefnemer

Richtlijnenfase:

Zodra de kennisgeving volledig verklaard is:
Binnen de 10 dagen na ontvangst:

De initiatiefnemer verstuurt de kennisgevingen naar de betrokken overheden, administraties en gemeentebesturen

Binnen de 10 dagen na ontvangst:

De colleges van Burgemeester en Schepenen van de betrokken gemeenten leggen de kennisgeving **ter inzage**

Binnen de 30 dagen na start terinzagelegging:

De colleges van Burgemeester en Schepenen van de betrokken gemeenten versturen de opmerkingen naar de Dienst Mer

Binnen de 70 dagen na volledigverklaring:

De Dienst Mer bundelt de opmerkingen van de burgers, openbare besturen en administraties, verwerkt de opmerkingen tot **richtlijnen** voor het opstellen van het MER en betekent deze richtlijnen aan de initiatiefnemer, de betrokken overheden, administraties en gemeentebesturen

Uitvoeringsfase:

Het team van deskundigen o.l.v. een m.e.r.-coördinator stelt het MER op, en dient het MER in bij de Dienst MER al dan niet na een indiening en bespreking van een ontwerpMER

Beoordelingsfase:

Binnen de 40 dagen na ontvangst:

De Dienst Mer **keurt het MER goed of af** en stelt een verslag op. De dienst Mer betekent de beslissing aan de initiatiefnemer, de m.e.r.-coördinator, de betrokken overheden, administraties en gemeentebesturen

In geval van goedkeuring van het MER, wordt het toegevoegd bij de vergunningsaanvraag en kan het **vergunningproces** starten

Stroomschema van de m.e.r.-procedure met situering van de terinzagelegging (geen grensoverschrijdende effecten)

Leeswijzer

De *eerste drie hoofdstukken* bundelen de administratieve aspecten die te maken hebben met de m.e.r.-procedure, het voorliggend project tot hervergunning, de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden en de specifieke situatie voor CCE-Wilrijk.

Het project zelf wordt nader toegelicht in *hoofdstuk 4*, eventuele alternatieven in *hoofdstuk 5*.

Een ingrepen-effectenschema (*hoofdstuk 6*) vormt de inleiding tot alle daaropvolgende hoofdstukken, waar systematisch, per discipline wordt nagegaan welke de huidige impacten zijn op het milieu met toetsing aan de nodige normen en berekend of afgeleid welke de gevolgen kunnen zijn van de geplande situatie. Vermits het gaat om een hervergunning, zijn huidige referentiesituatie en geplande situatie dezelfde.

Het geheel wordt vervolgens samengevat met een synthese van de milieueffecten en milderende maatregelen (*hoofdstuk 16*), een opsomming van eventuele maatregelen o.v.v. monitoring en evaluatie (*hoofdstuk 17*), eventuele leemten in de kennis (*hoofdstuk 18*). Aspecten rond veiligheid (*hoofdstuk 19*), tewerkstelling en investeringen (*hoofdstuk 20*) zijn aanvullend.

Een niet-technische samenvatting van het geheel is te vinden als *hoofdstuk 21*.

1 INLEIDING

1.1 Beknopte omschrijving van het project

Coca-Cola Enterprises Belgium (CCEB) produceert, distribueert en verkoopt de merkproducten van *The Coca-Cola Company*. In Vlaanderen heeft Coca-Cola Enterprises Belgium twee productiecentra, namelijk te Gent en te Wilrijk, met elk hun eigen specialiteiten en bijhorende productielijnen.

Op de site van Coca-Cola Enterprises te Wilrijk (verder CCE-Wilrijk genaamd) bevindt zich een productie- en distributiecentrum, waar koolzuurhoudende dranken (Coca-cola, Fanta, Sprite, ...) gebotteld worden op basis van siroop. De botteling gebeurt er hoofdzakelijk in PET-flessen (vier productielijnen) met daarnaast nog een vullijn voor kleine glazen 0,2 l flesjes. Voor de aanmaak van de PET-flessen beschikt de vestiging over een eigen PET-blazerij.

De huidige milieuvergunning van het bedrijf te Wilrijk eindigt op 15 maart 2010. Een conform verklaard milieueffectrapport zal toegevoegd worden aan de aanvraag tot hernieuwing van de vergunning.

1.2 Toetsing aan de MER-plicht

De m.e.r.-plicht voor projecten wordt beschreven in het Decreet van 18 december 2002 tot aanvulling van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met een titel betreffende milieu- en veiligheidsrapportage. Dit decreet voorziet in uitvoering van de Europese Richtlijn 97/11/EG een onderscheid tussen projecten die altijd m.e.r.-plichtig zijn en projecten waar de m.e.r.-plicht afhangt van drempelwaarden of van een beslissing geval per geval door de bevoegde instantie. De twee types projecten worden beschreven in één uitvoeringsbesluit bij het decreet. De Vlaamse Regering heeft dit uitvoeringsbesluit houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage op 10 december 2004 goedgekeurd. Dit besluit is in het Belgisch Staatsblad verschenen op 17 februari 2005 en is in werking getreden op 27 februari 2005.

Het besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 voorziet in bijlage II categorieën van projecten die in overeenstemming met art. 4.3.2. §2 en §3 van het decreet aan de project-MER worden onderworpen maar waarvoor de initiatiefnemer een gemotiveerd verzoek tot ontheffing kan indienen:

Rubriek 7e

Siroop- of frisdrankenfabrieken met een productiecapaciteit van 75 miljoen liter per jaar of meer.

Aangezien momenteel ruim 400 miljoen liter frisdrank per jaar geproduceerd wordt vallen de te (her)vergunnen activiteiten bij CCE-Wilrijk onder bijlage II van het uitvoeringsbesluit. Dit betekent dat een ontheffing van de MER-plicht kan aangevraagd worden. CCE-Wilrijk kiest er echter voor een MER te laten opmaken.

1.3 Reikwijdte van het MER

In het op te stellen MER zullen de milieueffecten als gevolg van de verdere exploitatie van CCE-Wilrijk bestudeerd worden.

Voor de evaluatie van emissies wordt als referentiejaar 2007 genomen.

1.4 Betrokken partijen

1.4.1 Coördinaten initiatiefnemer

Coca-Cola Enterprises Belgium BVBA

Maatschappelijke zetel: Bergense Steenweg 1424
1070 Brussel

Exploitatie zetel: Productie Center Antwerpen
Dynamicalaan 18
2610 Wilrijk

1.4.2 MER-coördinator en team van deskundigen

De coördinatie van het MER zal worden uitgevoerd door:

Kristin Driessens

SGS Belgium NV

De externe deskundigen die verantwoordelijk zullen zijn voor de opmaak van het MER, worden voorgesteld in Tabel 1-1.

Als sleuteldisciplines voor dit MER zijn geïdentificeerd:

- discipline water;
- discipline bodem en grondwater;
- discipline lucht;
- discipline geluid en trillingen;
- discipline mens (deeldomein toxicologische en psychosomatische aspecten).

Tabel 1-1 Externe deskundigen

Discipline	Erkende deskundige	Erkenningsnummer	Einddatum erkenning	Firma
Coördinatie	Kristin Driessens			
Lucht	Jan Verstraeten	MB/MER/EDA/U/048/A	30/06/2009	Jan Verstraeten
Water (oppervlaktewater)	Kristin Driessens	MB/MER/EDA/-295/v3	01/08/2012	SGS Belgium NV
Bodem en grondwater	Jef Dierckx (*)	MB/MER/EDA/403/V-2/A&B	15/02/2009	ABO NV
Geluid en trillingen	Bert De Winter	MB/MER/EDA/676	08/02/2012	SGS Belgium NV
Mens	Philippe Cornille**	MB/MER/EDA/396/V-2/A	13/10/2009	Voor SGS
		MER/EDA/396/U/V-1	19/05/2010	

* Werkt in onderaanneming van SGS Belgium NV

** Philippe Cornille blijft voor de discipline Mens fungeren als deskundige voor SGS

De overige disciplines zullen in het MER door de coördinator besproken worden, namelijk:

- *Fauna en flora*: gezien het hier gaat om de verdere uitbating van een bestaand bedrijf in industriegebied treedt geen direct effect op, bijvoorbeeld door biotoopverlies. Eventuele indirecte effecten t.g.v. rustverstoring en/of emissies zullen in het MER worden behandeld
- *Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie*: er wordt niet verwacht dat de geplande projecten op de site van CCE-Wilrijk voor bijkomende relevante effecten zullen zorgen. CCE-Wilrijk is gelegen in een industriegebied. Bij deze hervergunning zijn geen bijkomende ingrepen gepland die een impact hebben op het landschap en/of het bouwkundig en archeologisch erfgoed.
- *Licht, warmte en straling*: gezien de ligging in industriegebied worden er geen relevante effecten als gevolg van de verlichting van de site verwacht.
- *Klimaat*: Het onderdeel klimaat zal mee in de discipline lucht besproken worden.

Grensoverschrijdende effecten: De site ligt op > 10 km van de Nederlandse grens en van de grens met Wallonië, er worden bijgevolg geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

Volgende interne deskundigen van CCE-Wilrijk worden mee opgenomen in het team van deskundigen:

- Dirk Van Gaver Site directeur;
- Luc Dumortier Environment, Safety & Health Manager Benelux;
- Jules Van Engeland Preventieadviseur & Milieucoördinator Productie Center Antwerpen.

1.5 Besluitvormingsproces

De Dienst Mer van de Afdeling Algemeen Milieu-, Natuur- en Energiebeleid heeft het kennisgevingsdossier volledig verklaard op 16 september 2008. De stad Antwerpen heeft dit dossier ter inzage gelegd van 3 oktober 2008 t/m 3 november 2008. Tijdens deze periode werden geen opmerkingen ingediend. Parallel werden adviezen bij de administraties en openbare besturen gevraagd.

De richtlijnen zijn gepubliceerd op 16/12/2008 (PRMER-0386-RL).

Een goedgekeurd MER zal toegevoegd worden aan de milieuvergunningsaanvraag bij de Provincie Antwerpen.

2 JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN

2.1 Overzicht

Bij de realisatie van het project dient rekening te worden gehouden met een aantal juridische en beleidsmatige randvoorwaarden. De belangrijkste randvoorwaarden worden in onderstaande Tabel 2-1 weergegeven. In de tabel staat telkens aangegeven in welke discipline de randvoorwaarde in het MER behandeld zal worden.

Aanvullend op de tabel zijn een aantal randvoorwaarden voor de discipline lucht verduidelijkt en mee opgenomen in dit hoofdstuk.

Tabel 2-1 Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

Juridische randvoorwaarden	Inhoud	Relevant?	Beknpte toelichting	Verdere uitwerking in milieueffectrapport
Ruimtelijke planning				
<i>Gewestplan</i>	Het gewestplan geeft de bestemming van de gronden in Vlaanderen weer.	JA	Het bedrijf CCE-Wilrijk bevindt zich in industriegebied	Situering van het project
<i>Ruimtelijke uitvoeringsplannen (Decreet van 18 mei 1999)</i>	Voor 2002 maakte de Vlaamse overheid gewestplannen en gewestplanwijzigingen. Gewestplanwijzigingen worden niet meer doorgevoerd. In het decreet van 18 mei 1999 is vastgelegd dat in de toekomst gewerkt wordt met ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's). De gewestplannen blijven wel gelden zolang ze niet vervangen zijn door deze nieuwe plannen. Er worden ruimtelijke uitvoeringsplannen op niveau van het gewest, de provincie en de gemeente opgesteld.	NEEN	In de omgeving van de bedrijfssite zijn geen relevante gewestelijke, noch provinciale, noch gemeentelijke uitvoeringsplannen van kracht	-
<i>Ruimtelijke ordening en stedenbouw</i>	Ruimtelijke ordening en stedenbouw regelen diverse stedenbouwkundige aspecten	NEEN	Voor de verdere uitbating is geen stedenbouwkundige vergunning vereist.	-
Milieuwetgeving				
<i>Decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning (Milieuvergunningsdecreet) en latere wijzigingen</i>	Dit decreet regelt een aangelegenheid bedoeld in artikel 107quater van de Grondwet. Het milieuvergunningsdecreet is de juridische basis van Vlarem I en II. Het decreet samen met zijn uitvoeringsbesluiten Vlarem I en II vormen de kern van de milieuwetgeving van het Vlaamse Gewest	JA	CCE-Wilrijk is ingedeeld als hinderlijke inrichting klasse 1.	Lucht Water Bodem en Grondwater Geluid
<i>Vlarem B.Vl.R. 06/02/91 (Vlarem I) B.Vl.R. 07/01/i 1995 (Vlarem II) en latere wijzigingen (incl. Europese NEP-richtlijn en LCP-richtlijn)</i>	Vlarem I en II zijn uitvoeringsbesluiten en regelen diverse algemene en sectorale milieuvoorwaarden voor ingedeelde inrichtingen.	JA	De exploitatie van de installaties op de site CCE-Wilrijk is onderworpen aan diverse algemene en sectorale milieuvoorwaarden.	Lucht Water Bodem en Grondwater Geluid
<i>De Europese Richtlijn 96/61/EG van 24 september 1996 inzake Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging (de IPPC- of GPBV-richtlijn)</i>	Alle annex-1 bedrijven (GPBV-bedrijven volgens Vlarem I) moeten ten laatste in 2007 werken volgens vergunningsvoorwaarden gebaseerd op BBT. Deze verplichting is overgenomen in titel I van Vlarem, Artikel	NEEN	CCE-Wilrijk is volgens bijlage I van Vlarem I niet ingedeeld als GPBV bedrijf.	-

	41bis			
Juridische randvoorwaarden	Inhoud	Relevant?	Beknpte toelichting	Verdere uitwerking in milieueffectrapport
<i>Bodemsaneringsdecreet (22/02/1995) en latere wijzigingen</i> <i>Laatste wijziging: Decreet betreffende de bodemsanering en de bodembescherming (20/10/2006); van kracht sedert 01/06/2008</i>	Het decreet 2006 beschrijft de doelstellingen van het bodembeleid gericht op een duurzaam bodembeheer. Daarvoor dient het beleid de kwaliteit van de bodem door bodemsanering, en bodembescherming te verzekeren, te behouden en te herstellen, zodat onze bodems in de toekomst nog zoveel mogelijk functies kunnen uitoefenen en er nog verschillende types landgebruik mogelijk blijven.	JA	Bepaalde activiteiten op de site van CCE-Wilrijk vallen onder de verplichting om periodieke bodemonderzoeken te laten uitvoeren conform Vlarebo. Op de site is tevens een bodemsaneringsproject lopende.	Bodem en grondwater
<i>Vlarebo 05/03/1996</i>	Vlarebo is een uitvoeringsbesluit naar aanleiding van het bodemsaneringsdecreet en regelt de diverse aspecten met betrekking tot bodemsanering.	JA	Bepaalde activiteiten op de site van CCE-Wilrijk vallen onder de verplichting om periodieke bodemonderzoeken te laten uitvoeren. Op de site is tevens een bodemsaneringsproject lopende	Bodem en Grondwater
<i>Decreet van 2 juli 1981 betreffende de voorkoming en het beheer van afvalstoffen</i> <i>Het Decreet van 20 april 1994 tot wijziging van het Decreet van 2 juli 1981</i>	Het decreet vormt de juridische basis van het afvalbeleid in Vlaanderen en wordt ook wel het Vlaamse Afvalstoffendecreet genoemd. Het is een kaderdecreet, wat inhoudt dat voor de effectieve toepassing ervan een aantal uitvoeringsbesluiten nodig zijn. In dit kader werd het Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van het Vlaams Reglement inzake afvalvoorkoming en –beheer uitgevaardigd, het VLAREA	JA	De afvalstoffen die ontstaan op de site CCE-Wilrijk moeten conform de Vlarewa-wetgeving verwerkt worden	Overige aspecten
<i>Vlarea 17/12/97 (B.S. 16/04/98) en wijzigingen</i> <i>Afvalbeleidsplan 2008-2013</i>	Vlarea is een uitvoeringsbesluit en regelt de diverse aspecten met betrekking tot preventie, nuttig hergebruik en verwijdering van afvalstoffen	JA	De afvalstoffen die ontstaan op de site moeten conform de Vlarea-wetgeving verwerkt worden.	Overige aspecten
<i>Bestemming oppervlaktewaters (B.V.I.R. 08/12/1998)</i>	De diverse oppervlaktewaters in Vlaanderen hebben ofwel een specifieke bestemming met specifieke doelstellingen (drinkwater, zwemwater, viswater, schelpdierwater) ofwel geen specifieke bestemming met algemene basiskwaliteitsnormen	JA	CCE-Wilrijk loost haar afvalwater conform de vergunning in de riolering (RWZI Aartselaar). De Benedenvliet (Grote Struisbeek), ligt op ongeveer 1 km ten zuiden van het bedrijf en heeft geen bijzondere bestemming gekregen. Bijgevolg dient dit oppervlaktewater te voldoen aan de basiskwaliteitsnormen.	Water

<i>Juridische randvoorwaarden</i>	<i>Inhoud</i>	<i>Relevant?</i>	<i>Beknpte toelichting</i>	<i>Verdere uitwerking in milieueffectrapport</i>
<i>Omzendbrief Reductieprogramma Gevaarlijke stoffen (23/10/2005)</i>	Het Reductieprogramma is een besluit van de minister van Leefmilieu cfr. art. 2.3.6.1, § 3 van VLAREM II. Het kadert diverse elementen van het beleid gevaarlijke stoffen in het oppervlaktewater op Vlaams niveau. Het geeft aan welke principes en instrumenten dienen uitgebouwd of ingezet te worden en op welke manier dit hoort te gebeuren. Verder vormt het een verplichte invalshoek en handleiding voor alle hierbij betrokken diensten en administraties van de Vlaamse overheid.	JA	Het beperken van emissies naar het water betekent werken aan het minimaliseren van waterverbruik en aan het verbeteren van de gebruikte zuivering op terrein.	Water
<i>Decreet integraal waterbeleid (incl. watertoets) (18/07/2003)</i>	Dit decreet gaat uit van de overtuiging dat het waterbeleid in Vlaanderen een andere richting uitmoet. Hiertoe omschrijft het decreet een aantal doelstellingen en reikt het een aantal instrumenten aan die een sleutelrol moeten spelen in het Vlaamse waterbeleid, o.a. de watertoets.	JA	De watertoets heeft als doel mogelijke schadelijke effecten van plannen, programma's en vergunningen op het watersysteem in een vroeg stadium te beoordelen en daarover te adviseren.	Water
<i>Het Uitvoeringsbesluit van de Watertoets (31/10/2006)</i>	Het besluit geeft de lokale, provinciale en gewestelijke overheden, die een vergunning moeten afleveren, richtlijnen voor de toepassing van de watertoets.	JA	De watertoets heeft als doel mogelijke schadelijke effecten van plannen, programma's en vergunningen op het watersysteem in een vroeg stadium te beoordelen en daarover te adviseren	Water
<i>Decreet houdende maatregelen inzake het grondwaterbeheer (24 januari 1984)</i>	Dit decreet omvat de reglementering voor de bescherming en het gebruik van grondwater	JA	Op het bedrijf is een grondwaterwinning aanwezig die evenwel in 2000 uit productie genomen werd. Momenteel is CCE niet meer vergund voor het oppompen van water. De bron is ook niet meer bereikbaar.	Water
<i>Gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater (1 oktober 2004)</i>	Deze verordening gaat over de overstromingsproblematiek, de verminderde infiltratie, bescherming van het grondwater, verdunning van het influent van de RWZI's en de vervuiling van het regenwater. Ze doet dit door nuttig hergebruik van hemelwater te verplichten, verplichten van het inrichten van infiltratievoorzieningen of vertraagde afvoer. Er kan geen stedenbouwkundige vergunning afgeleverd worden zonder hieraan voldaan is.	NEEN	In de huidige milieuv vergunning is opgenomen dat bij hervergunning dient aangetoond te worden dat lozing van hemelwater in de openbare riolering is stopgezet. Er wordt niet bijgebouwd.	Water

Juridische randvoorwaarden	Inhoud	Relevant?	Beknpte toelichting	Verdere uitwerking in milieueffectrapport
<i>Legionellabesluit (B.S. 4 mei 2007) (Herziening van legionellabesluit van 11 juni 2004)</i>	Dit besluit regelt de preventie van de veteranenziekte op publiek toegankelijke plaatsen. Dit besluit legt een beheersplan op voor: -Hoog risico-inrichting/ - matig risico inrichtingen / -koeltorens / - klimaatregelingssystemen met luchtvochtigheidsbehandeling en andere maatregelen voor tandheelkundige units en exposities.	JA	Moet nageleefd worden door de exploitant van een publiek toegankelijke plaats waar aërosolvorming mogelijk is en besmettingsgevaar bestaat voor meer dan 10 personen.	Water Mens
Natuurbeheersrecht				
<i>Decreet betreffende natuurbehoud en het natuurlijk milieu, inclusief VEN-gebieden en Speciale Beschermingszone's (SBZ's) 1997 en latere wijzigingen</i>	Dit decreet regelt het behoud, de bescherming, het herstel, de ontwikkeling en het beheer van de natuur en van het natuurlijk milieu in het Vlaamse Gewest en de maatschappelijke inpassing van het natuurbehoud. Het decreet voorziet o.a. in de afbakening van een Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN). De Europese wetgeving betreffende het vogelrichtlijngebied en habitatrichtlijngebied is ook hierin opgenomen.	JA	De site CCE-Wilrijk is gelegen dicht bij Habitatgebied 'Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat' (510 m ten noorden), het Habitatgebied 'Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent' (BE2300006) (3,2 km ten westen - overkant Schelde), het VEN-gebied Kleidaal (1,1 km ten zuiden) en het vogelrichtlijngebied 'Durme en Middenloop van de Schelde' (3,2 km ten westen - overkant Schelde)	Fauna en flora
<i>Beschermde natuurreservaten</i>	Waardevolle natuurgebieden kunnen als natuurreservaat erkend worden.	JA	Op een afstand van 640 m ten noorden is een natuurgebied gelegen dat erkend is als natuurreservaat. Het betreft Fort 7.	Fauna en Flora
<i>Vogelrichtlijngebieden (2 april 1997) en habitatrichtlijngebieden (21 mei 1992)</i>	In het kader van twee Europese Richtlijnen dienen Lidstaten gebieden af te bakenen die waardevol zijn voor avifauna of die specifieke habitats herbergen	JA	De site CCE-Wilrijk is gelegen dicht bij vogel- en habitatrichtlijngebieden.	Fauna en Flora
<i>Ramsargebieden (1975)</i>	Ramsar-gebieden zijn een gevolg van de overeenkomst inzake watergebieden die van internationale betekenis zijn, in het bijzonder als woongebied voor watervogels, vastgelegd te Ramsar (Iran)	NEEN	In de omgeving CCE-Wilrijk is geen Ramsargebied aanwezig.	-
<i>Bosdecreet (13 juni 1990)</i>	Regelt het behoud, bescherming, aanleg en beheer van bossen en tevens ook de kappingen, vergunningsvoorwaarden en eventuele compensaties.	NEEN	Niet van toepassing op deze site	-

<i>Juridische randvoorwaarden</i>	<i>Inhoud</i>	<i>Relevant?</i>	<i>Beknopte toelichting</i>	<i>Verdere uitwerking in milieueffectrapport</i>
Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie				
<i>Beschermde monumenten en stads- en dorpsgezichten (decreet 3 maart 1976)</i>	De regering stelde een lijst van te beschermen Monumenten en stads- en dorpsgezichten. De eigenaars van een beschermd monument, stads- of dorpsgezicht zijn ertoe gehouden, door de nodige instandhoudings- en onderhoudswerken, het in goede staat te behouden en het niet te ontsieren, te beschadigen of te vernielen.	JA	In de omgeving van het bedrijf liggen verschillende beschermde monumenten en dorpsgezichten (o.a; Omgeving Hof ter Beke en Omgeving Kasteel Klaverblad).	Overige aspecten
<i>Decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg</i>	Dit decreet regelt de bescherming van de in het Vlaamse Gewest gelegen landschappen, de instandhouding, het herstel en het beheer van beschermde landschappen, ankerplaatsen en erfgoedlandschappen en stelt maatregelen vast voor de bevordering van de algemene landschapszorg.	JA	In de omgeving van het bedrijf ligt het beschermde landschap Omgeving Kasteel 'Het Schoonsel' De landschapsatlas vermeldt de aanwezigheid van verschillende punt- en lijnrelicten en de ankerplaats "Domeinen Klaverblad en Cleydael en kasteel van Hemiksem"	Overige aspecten
<i>Ministerieel besluit van 14 juli 2004 tot vaststelling van relictzones ten behoeve van de toekenning van een supplementaire vergoeding voor beheerspakketten gericht op kleine landschapselementen in relictzones.</i>	Bij sommige gebieden aangeduid als zijnde relictzones betreffende komen in aanmerking voor het sluiten van beheersovereenkomsten inzake steun voor plattelandsontwikkeling, en worden tevens als dusdanig vastgesteld.	JA	In de buurt van CCE-Wilrijk zijn verschillende gebieden aangeduid als relictzones ('Fortengordel rechter oever' en 'Kasteeldomeinen Z-ZO Antwerpen en randgemeenten)	Overige aspecten
<i>Verdrag van Espoo (25/02/1991)</i>	Het Verdrag van Espoo, vraagt rekening te houden met de bepaling inzake grensoverschrijdende emissies of effecten en grensoverschrijdende informatie-uitwisseling te voorzien	NEEN	De site van CCE-Wilrijk is gelegen op een afstand van meer dan 18 km van de Nederlandse landsgrens en meer dan 20 km met de grens met Wallonië	-
<i>Archeologiedecreet</i>	Een nieuw archeologiedecreet is in voorbereiding. Dit nieuwe decreet, dat de bepalingen van het Verdrag van Malta voor Vlaanderen bindend maakt, zal het vorige archeologiedecreet vervangen. Er wordt verwacht dat het Verdrag van Malta voor het eind van de huidige legislatuur (2009) omgezet is in dit nieuw archeologiedecreet.	NEEN	De verdere exploitatie brengt geen risico op (bijkomende) aantasting van het archeologisch bodemarchief met zich mee.	Overige aspecten

<i>Juridische randvoorwaarden</i>	<i>Inhoud</i>	<i>Relevant?</i>	<i>Beknpte toelichting</i>	<i>Verdere uitwerking in milieueffectrapport</i>
Ruimtelijke planning				
<i>Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (23/09/1997)</i>	In het RSV worden de structuurbepalende gebieden in Vlaanderen aangeduid (economische knooppunten, groene hoofdstructuur, enz.). In het plan wordt o.a. aangegeven in hoeverre de structuurplanning en het structuurplan bindend, richtinggevend en/of informatief zijn.	JA	CCE-Wilrijk is volgens RSV gelegen in een "gebied voor economische activiteiten". Dit betekent dat de verdere ontwikkeling alsmede de ruimtelijke en functionele integratie en verweving van havengebonden activiteiten als industriële, distributie-, opslag-, en overslag-, en logistieke activiteiten worden gewaarborgd.	Administratieve situering van het project
<i>Provinciaal ruimtelijk structuurplan Antwerpen (10 december 2003)</i>	Het provinciaal ruimtelijk structuurplan geeft de hoofdlijnen weer van het ruimtelijk beleid dat de provincie wenst te voeren.	JA	Voor de provincie Antwerpen is de Antwerpse Haven van belang voor wat betreft tewerkstelling. Ze vormt een belangrijk punt van de ruimtelijk-economische structuur van de provincie.	Administratieve situering van het project
<i>Gemeentelijk of stedelijk ruimtelijk structuurplan (December 2006)</i>	Het gemeentelijk of stedelijk ruimtelijk structuurplan geeft de hoofdlijnen weer van het ruimtelijk beleid dat de gemeente/stad wenst te voeren.	JA	Voor de stad Antwerpen werd het GRS goedgekeurd in december 2006. Het beleidsdocument bevat een informatief, een richtgevend en een bindend gedeelte. Het bevat een beschrijving van de gewenste deelstructuren en de gewenste ontwikkeling van de deelruimten in de gemeente .	Administratieve situering van het project

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoud	Relevant?	Beknorte toelichting	Verdere uitwerking in milieueffectrapport
Milieubeleidsplanning				
<i>Milieubeleidsplan MINA 3 2003-2007 Is verlengd tot 2010</i>	Het Vlaams milieubeleidsplan voor de periode 2003-2007 werd op 3 oktober 2003 definitief goedgekeurd door de Vlaamse regering. Hierin zijn de milieuthema's opgenomen waarvoor de overheid een aantal acties plant.	JA	In het milieubeleidsplan worden diverse reductiedoelstellingen opgenomen (o.a. voor atmosferische emissies van fotochemische stoffen, broeikasgassen en verzurende stoffen).	Lucht
<i>Milieubeleidsplan Provincie Antwerpen (2005-2009)</i>	Naar analogie met het Vlaamse milieubeleidsplan worden ook hier een aantal thema's opgenomen waarvoor de provincie specifiek acties plant. Een milieujaarprogramma plant de uitvoering van het milieubeleid opgenomen in het milieubeleidsplan en rapporteert over de uitvoering ervan in het vorig jaar.	JA	In het provinciaal milieubeleidsplan zijn een aantal bijzondere aandachtspunten opgenomen en veertien op maat gesneden projecten. Wat betreft milieuvergunningenbeleid gaat er vooral aandacht uit naar geluid-, geur- en lichthinder.	Water Lucht Mens Bodem en grondwater geluid
<i>Gemeentelijk of stedelijk milieubeleidsplan (2003-2010)</i>	Naar analogie met het Vlaamse milieubeleidsplan en het provinciaal milieubeleidsplan worden ook hier een aantal thema's opgenomen waarvoor de gemeente/stad specifiek acties plant.	JA	In het milieubeleidsplan van de stad Antwerpen zijn verschillende thema's opgenomen zoals o.a. afval, water, hinder, bodem, natuurlijke entiteiten, mobiliteit en energie.	Lucht Water Bodem en Grondwater Geluid
<i>Gemeentelijk natuurontwikkelingsplan (1996)</i>	In een GNOP wordt vaak een natuurinventaris opgesteld, waarin de voornaamste groene zones en open ruimten beschreven worden. Telkens worden de voornaamste knelpunten inzake het natuurbehoud vermeld en worden een aantal beleidsmaatregelen voorgesteld.	JA	Het GNOP van Antwerpen omvat een inventarisatie van de huidige aanwezig en te beschermen natuurwaarden, doelstellingen, ruimtelijk concept voor de gewenste natuurstructuur.	Fauna en Flora
<i>Federaal plan voor duurzame ontwikkeling 2004-2008</i>	Dit federaal plan wil economische, ecologische en sociale doelstellingen tezamen realiseren.	NEEN	Dit algemeen plan legt geen specifieke verplichtingen aan bedrijven op en gaat verder dan enkel milieuaspecten.	-
<i>Nationaal klimaatplan 2002-2012 Vlaams klimaatbeleidsplan 2002-2005 2006-2012</i>	Deze plannen hebben als doel om de broeikasgasemissies van België en Vlaanderen in lijn te brengen met de doelstellingen uit het Kyoto-protocol.	NEEN	De verbrandingsprocessen afkomstig van de exploitatie zorgen niet voor emissies van CO ₂ .	Lucht

<i>Beleidsmatige randvoorwaarden</i>	<i>Inhoud</i>	<i>Relevant?</i>	<i>Beknpte toelichting</i>	<i>Verdere uitwerking in milieueffectrapport</i>
Milieubeleidsplanning (2)				
<i>NEP- richtlijn (2001/81/EG) en NEP- reductieprogramma's</i>	Emissieplafonds voor NO _x , SO ₂ , VOS, en NH ₃ vormen de kern van de Europese richtlijn 2001/81/EG. Naast het voldoen aan de hierin vooropgestelde emissieplafonds dienen de lidstaten een reductieprogramma op te stellen. Het NEP- reductieprogramma beschrijft de maatregelen die in België zijn genomen of gepland om aan de emissieplafonds uit de NEP-richtlijn te voldoen.	JA	CCE-Wilrijk emmiteert o.a. NO _x en SO ₂ .	Lucht
<i>Benchmarkconvenant (november 2002)</i>	Het Vlaamse Convenant Energiebenchmarking werd door de Regering goedgekeurd op 29 november 2002. Het Convenant beoogt een maximale bijdrage van de bedrijven aan het rationeel gebruik van energie en aan de doelstellingen voor vermindering van broeikasgasuitstoot overeenkomstig het Kyoto-protocol.	JA	CCE-Wilrijk heeft het benchmarking convenant ondertekend.	Projectomschrijving

<i>Beleidsmatige randvoorwaarden</i>	<i>Inhoud</i>	<i>Relevant?</i>	<i>Beknpte toelichting</i>	<i>Verdere uitwerking in milieueffectrapport</i>
Overige voorwaarden				
<i>BBT studie</i>	VITO stelt BBT-studies op voor verschillende industrie sectoren. Deze studies geven de best beschikbare technieken aan, alsook de emissieniveaus (naar lucht, water, geluid, ...) die gepaard gaan met deze best beschikbare technieken.	JA	De Vlaamse BBT-studie voor de drankenindustrie (augustus 2008)	<i>BBT-studies</i>
<i>BREF – documenten</i>	Op Europees niveau worden Bredocumenten (BAT reference documents) opgesteld. Deze documenten geven per industrie sector de best beschikbare technieken aan, alsook de emissieniveaus (naar lucht, water, geluid, ...) die gepaard gaan met deze best beschikbare technieken.	JA	De Europese BREF over de voedings-, drank- en melkindustrie van augustus 2006.	<i>BREF – documenten</i>

3 ADMINISTRATIEVE SITUERING

3.1 Ruimtelijke situering

Figuur 1.1 (bijlage 1) toont de ligging van het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk op de topografische kaart. Figuur 1.2 toont de ligging van het bedrijf op het gewestplan, Figuur 1.3 het bedrijf en omliggende bedrijven op luchtfoto en Figuur 1.4 (alle in bijlage 1) de bedrijfsplattegrond van CCE-Wilrijk met het algemeen terreingebruik en aanduiding van de verschillende productieprocessen.

Het huidige fabrieksterrein bestaat de volgende kadastrale percelen

Tabel 3-1 Betrokken kadastrale percelen

Provincie	Gemeente	Afdeling	Sectie	Perceel nrs.	Grootte
Antwerpen	Antwerpen Wilrijk	44	D	199g, 199m, 199n, 200w, 200z, 200a2, 213h, 213k, 215d, 263t, 263v, 263w, 263x, 263y, 263z	91.368 m ²

De belangrijkste woonkernen in de buurt van de site zijn:

- Wilrijk: grens woongebied op ca. 660 m ten noordoosten van bedrijfsmiddelpunt;
- Aartselaar: grens woongebied op ca. 900 m ten oosten van bedrijfsmiddelpunt;
- Hoboken: grens woongebied op ca. 1.445 m ten noordwesten van bedrijfsmiddelpunt;
- Aartselaar: grens woongebied op ca. 1.670 m ten zuiden van bedrijfsmiddelpunt;
- Hemiksem: grens woongebied op ca. 1.800 m ten zuidwesten van bedrijfsmiddelpunt.

CCE-Wilrijk is volgens het gewestplan gelegen in industriegebied. Het bedrijfsterrein grenst zowel in het oosten, het zuiden als het westen aan industriegebied. In het noorden ligt recreatiegebied (kinderboerderij), afgescheiden van het industriegebied met een buffer.

3.2 Administratieve voorgeschiedenis

Coca-Cola Enterprises Belgium Production Center Antwerp is een klasse 1 bedrijf.

3.2.1 De exploitatie, milieu- en lozingsvergunningen

27 april 1988 (NV Antwerpse Bottelmaatschappij)

Lozingsvergunning voor het lozen van industrieel afvalwater.

1989

Bouw van een nieuw bedrijf.

23 februari 1989 (NV Antwerpse Bottelmaatschappij)

Vergunning voor het gebruik van één ingekapselde bron Am 241.

15 april 1990 (NV Antwerpse Bottelmaatschappij)

Exploitatievergunning voor het vervaardigen van frisdranken.

18 juli 1991 (NV Antwerpse Bottelmaatschappij)

Vergunning voor het uitbreiden van de vergunde inrichting.

6 mei 1993 (NV Antwerpse Bottelmaatschappij)

Vergunning voor het verder uitbreiden van de inrichting.

24 juni 1993 (NV Antwerpco)

Melding van de overname van alle vergunningen van de NV Antwerpse Bottelmaatschappij.

12 januari 1953 (NV Antwerpco)

Vergunning voor de opslag en het afvullen van LPG-gas in verplaatsbare recipiënten.

22 oktober 1994 (NV Antwerpco)

Vergunning voor het uitbreiden van haar vergunde inrichting met een zwavelzuurtank.

3 november 1994 (NV Antwerpco)

Vergunning voor het wijzigen van de lozingsvoorwaarden, met name voor de parameter stikstof.

9 november 1994 (NV Antwerpco)

Vergunning na melding van de overname van ingekapselde bron Am 241.

5 mei 1995 (NV Antwerpco)

Vergunning in beroep voor het wijzigen van de lozingsvoorwaarden, met name voor het uur en dagdebiet tot 31/12/1998.

28 februari 1991 (NV Antwerpse Bottelmaatschappij)

Vergunning bekomen voor het exploiteren van een grondwaterwinning voor industrieel gebruik.

2 september 1998

Aanvraag bij AMINAL om deze vergunning over te dragen op naam van Coca-Cola Enterprises Belgium BVBA

21 december 1995 (NV Antwerpco)

Vergunning na melding voor het veranderen van een inrichting.

25 juni 1996 (NV Coca-Cola Beverages Belgium)

Melding van de overname van alle vergunningen van de NV Antwerpco.

13 februari 1997 (NV Coca-Cola Beverages Belgium)

Melding van een verandering van een inrichting.

26 maart 1998 (BVBA Coca-Cola Enterprises Belgium)

Vergunning voor het gebruik van een X-ray niveaumeting.

8 januari 1998 (BVBA Coca-Cola Enterprises Belgium)

Vergunning voor de uitbreiding van haar inrichting.

11 juni 1998 (BVBA Coca-Cola Enterprises Belgium)

Hermachtiging en uitbreiding van de lozingsvergunning van bedrijfsafvalwater.

17 december 1998 (BVBA Coca-Cola Enterprises Belgium)

Lozingsvergunning voor het verontreinigd regenwater van de tankplaats op de riolering via KWS afscheider en zandvang.

29 juli 1999 (BVBA Coca-Cola Enterprises Belgium)

Melding voor een uitbreiding met twee transformatoren.

30 augustus 2001 (BVBA Coca-Cola Enterprises Belgium)

Melding voor de verwijdering van één transformator.

30 augustus 2001 (BVBA Coca-Cola Enterprises Belgium)

Uitbreiding op de lozingsvergunning, incl. aanpassing voor de parameter fosfor.

10 juni 2002 (BVBA Coca-Cola Enterprises Belgium)

Indienen aanvraag tot hermachtiging voor de lozing van het bedrijfsafvalwater.

6 december 2002 (BVBA Coca-Cola Enterprises Belgium)

Vergunning voor het verder exploiteren van de lozing van bedrijfsafvalwater (max. 120 m³/uur en 1.500 m³/dag) op riolering via een rechtstreekse leiding naar de RWZI Aarstelaar, conform de ministeriële omzendbrief en voor de uitbreiding van de stookinstallatie met 3488 KW tot 7564.5 KW.

19 november 2003 (BVBA Coca-Cola Enterprises Belgium)

Vergunning voor het stallen van 30 extra bedrijfsvoertuigen en de opslag van 150 ton houten paletten en 200 ton kunststof kratten op Farmersland (kadastraal percelen 263 v, w, z, y, z, en t)

19 augustus 2004 (Coca-Cola Enterprises Belgium site ANTWERPEN)

Milieuvergunning (MLAV1/0400000098/MV) met een toevoeging, een wijziging en een uitbreiding.

25 oktober 2005 (Coca-Cola Enterprises Belgium site ANTWERPEN)

Milieuvergunning (MLAV1/05-206/MV). Deze omvat de vergunning om verder te mogen lozen op riool, het wassen van voertuigen, het buiten dienst stellen van de grondwaterwinning en een verhoging van het geïnstalleerde vermogen voor het laden van batterijen.

15 februari 2007 (Coca-Cola Enterprises Belgium site Antwerpen)

Milieuvergunning (MLAV1/06-419). Deze omvat het verder lozen van bedrijfsafvalwater op riool tot 15 maart 2010. Als bijzondere voorwaarde staat vermeld dat de exploitant bij de hermachtingsaanvraag dient aan te tonen dat de lozing van hemelwater in de openbare riolering is stopgezet.

3.2.2 Grondwaterwinningvergunning

BVBA Coca-Cola Enterprises Belgium is vergund tot 15 maart 2010 voor het oppompen van grondwater met een debiet van max. 120 m³/dag of 48.000 m³ per jaar.

Vanaf 2000 is er echter geen grondwater meer opgepompt. Er stelt zich een probleem om deze installatie buiten gebruik te stellen daar de put onder de vloer van de hal grondstoffen ligt. Bij de

vergunningaanvraag van 2005 is melding gedaan van het buiten dienst stellen van de grondwaterwinning.

3.3 Relevante milieuraapportages

3.3.1 Integraal milieujaarverslag

Het integraal milieujaarverslag bestaat uit volgende delen:

- *Deelformulier identificatie*
- *Deelformulier grondwaterstatistiek* met gegevens over het opgepompt grondwater.
- *Deelformulier waterremissies* met analyseresultaten, debieten, informatie over waterbehandeling en -zuivering
- *Deelformulier afvalstoffen* met gegevens over de afgevoerde afvalstoffen.

3.3.2 Bodemonderzoeken

De activiteiten van de BVBA Coca Cola Enterprises – Production Center Antwerp gebeuren sedert 1989 in het bedrijf op de Dynamicalaan te Wilrijk.

Zowel in het kader van periodieke onderzoeksplicht als in het kader van overdracht, zijn sedertdien een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Een overzicht:

Oriënterend bodemonderzoek 1995 (CRA/Lisec)

In oktober 1995 werd door de firma CRA/Lisec in het kader van een due diligence onderzoek (project Rainbow – final draft 05/1996) een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd.

Periodiek oriënterend bodemonderzoek 2002 (Lisec)

O.a. door de aanwezigheid van oxiderende, schadelijke, corrosieve, irriterende stoffen is CCE-Wilrijk verplicht om de 10 jaar een periodiek bodemonderzoek uit te voeren. Een eerste periodiek onderzoek moest worden uitgevoerd vóór eind 2000. Gezien de vele correctieve acties uitgevoerd in 1999 – de aankoop van omliggende terreinen en de bijhorende sanering op één van de terreinen, is dit periodiek onderzoek telkens vooruit geschoven.

Op 12 december 2002 wordt door Lisec een periodiek bodemonderzoek uitgevoerd op kadastraal perceel 215/d 3de afdeling, sectie D. Dit leidde ertoe dat dit kadastraal perceel werd opgenomen in het register van verontreinigde gronden omwille van arseen in het grondwater en cadmium in de bodem. De verontreiniging met minerale olie in het grondwater die werd vastgesteld bij vorige onderzoeken, werd niet meer aangetroffen en werd verwijderd tijdens de verwijdering van de ondergrondse opslagtanks. De verontreinigingen met cadmium en arseen kunnen niet gerelateerd worden aan de activiteiten op de locatie en worden zodoende als historisch beschouwd. De bron van verontreiniging blijft onbekend.

Verder werden er op de onderzoekslocatie geen overschrijdingen aangetroffen. Een beschrijvend bodemonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Bodemonderzoeken in het kader van aankoop naburige terreinen 1998 – 2007

Elke aankoop van een naburig terrein gebeurde na uitvoering van een oriënterend bodemonderzoek.

In januari 1998 werd door Enviroplan o.a. in opdracht van advocaat H. Bosmans een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op een aantal naburige terreinen (toen nog geen eigendom van CCE Belgium). In november 1998 werd een beschrijvend bodemonderzoek opgemaakt. In mei 1999 en februari 2000 werd een bodemsaneringsproject voorgesteld.

Na de aankoop van de verschillende omringende terreinen werd beslist om voor een terrein (ex-De Pauw) een actualisatie onderzoek uit te voeren gezien de eerste analyses dateerden van oktober 1997. Uit deze bevindingen werd een aangepast saneringsvoorstel ingediend bij OVAM. (doc.10301 dd. 16/06/2001). De sanering zou in twee fasen worden uitgevoerd:

- Wegnemen van de sterk vervuilde grond in de verschillende zones. Een tussentijds verslag (doc. 01.1110 dd. 05/2002) werd opgemaakt en verstuurd naar Ovam.
- Sanering van het grondwater door plaatsing van twee reactieve wanden is gebeurd eind 2003. Monitoring van de grondwatersanering voor en achter de wand gebeurde in het voorjaar 2006 - na afwerking van het *visitor center* (opgestart begin 2006) - en is verder opgevolgd in 2007 (juli).

Op het voormalige terrein De Pauw is bij de werken in het kader van het Masterplan (oktober 2003) een vergeten stookolietank ontdekt. De nog aanwezige lichte stookolie had een deel van de grond vervuild. De sanering van de grond werd in samenspraak met Sapion uitgevoerd. Hierbij hoorde ook een 30-tal m² bij een naburig bedrijf (Van Goethem).

3.3.3 Energiestudie in kader van het benchmarkingconvenant

Coca-Cola Enterprises is in augustus 2003 toegetreden tot het benchmarking-convenant inzake energie-efficiëntie. Environmental Resources Management NV (ERM), ondersteund door KWA Bedrijfsadviseurs BV, is in functie hiervan aangesteld als onafhankelijke consultant. Het Verificatiebureau heeft dit team op 28 november 2003 formeel goedgekeurd.

Het convenant en het bijbehorende energieplan hebben een looptijd tot 31 december 2012. Coca-Cola Enterprises voorziet tijdens deze looptijd jaarlijks in een monitoring met verslag naar het Vlaamse Verificatiebureau. Elke vier jaar is voorzien in de actualisatie van dit energieplan dat ter verificatie wordt voorgelegd aan het Vlaams Verificatiebureau.

Erbeco NV fungeert als consultant voor het 2de energieplan dat ingediend wordt op 25/11/2008 bij het verificatiebureau.

4 HET PROJECT

4.1 Inleiding en verantwoording

Het doel van het project is de verdere uitbating van het productie en distributiecentrum van Coca-Cola Enterprises Belgium te Wilrijk. De verdere uitbating van dit productiecentrum is noodzakelijk teneinde de nodige productiecapaciteit te hebben voor de Belgische markt.

Het bedrijf voorziet in de tewerkstelling van ongeveer 454 personen.

De vergunning van de vestiging Wilrijk verstrijkt op 15 maart 2010. Voor de verdere uitbating van het bedrijf wordt een aanvraag tot hervergunning ingediend bij de Bestendige Deputatie van de Provincie Antwerpen. Het goedgekeurd MER wordt hieraan toegevoegd als bijlage.

Qua investeringen is in 2008 nog geïnvesteerd in:

- een nieuwe productielijn;
- het aanpassen van de in- en uitritten voor de vrachtwagens;
- grondige aanpassingen aan het systeem voor neutralisatie van de afvalwaters;
- nieuwe buffertanks in roestvrij staal voor opslag van stadswater en aanpassingen aan de waterbehandeling.

In de nabije toekomst zijn er geen nieuwe investeringen gepland. Er worden geen uitbreidingen voorzien, enkel hervergunning van de bestaande toestand.

4.2 Activiteiten

Coca-Cola Enterprises is wereldwijd actief in de productie (het bottelen), de distributie en verkoop van niet-alcoholische dranken. Vooraleer de dranken bij de consument terechtkomen, hebben ze een lange weg af te leggen. Alles begint in de productiecentra. Het productieproces is in grote mate geautomatiseerd en verloopt extreem snel. Het afgewerkte product moet beantwoorden aan de verwachtingen van de consument en aan zeer strikte normen, ondermeer inzake veiligheid en gezondheid. Er wordt dus permanent gecontroleerd of die normen worden nageleefd en waar nodig wordt systematisch gecorrigeerd.

Voor haar Belgische markt exploiteert Coca-cola Enterprises in Vlaanderen twee bottelarijen: Gent en Wilrijk. De vestiging in Wilrijk bottelt de courante koolzuurhoudende dranken Coca-Cola, Fanta en Sprite, hoofdzakelijk in PET-flessen.

CCE Wilrijk werkt telkens van maandag 6u00 tot zaterdag 6u00, 24 uur/dag. Opstart en proefdraaien gebeurt wekelijks vanaf zondag om 22u00. De fabriek ligt netto 16 uur per week stil.

Eventueel zou er in de toekomst 7d/7d gewerkt kunnen worden. Dit heeft als gevolg dat er iets meer vrachtwagens zouden toekomen en dat er op jaarbasis iets meer afvalwater zou afgevoerd worden naar het RWZI. Dit wordt in de hoofdstukken mens en water nader toegelicht.

4.3 Bedrijfsinfrastructuur

Een schematische voorstelling van de verschillende processen die plaatsvinden, is weergegeven in de flow sheet in Figuur 1.5 (bijlage 1).

In tegenstelling tot de vestiging Gent, worden in Wilrijk enkel CO₂-houdende dranken op basis van siroop aangemaakt. Er is dus geen enkele pasteurisatie-installatie aanwezig. Anderzijds worden in Wilrijk niet alleen glazen flessen, maar vooral PET-flessen afgevuld. Voor de aanmaak van deze flessen beschikt de vestiging over een eigen PET-blazerij.

Op basis van de flowsheet (Figuur 1.5) kan voor de vestiging Wilrijk volgende indeling in **productielijnen** voorgesteld worden:

- siroopzaal;
- hoge-druk persluchtinstallatie;
- PET-blazerij;
- flessenwasser retourglas;
- krattenwasser retourglas;
- Cold Fill 1 = Cold fill retourglas;
- Cold Fill 2&3 = Cold fill PET kleine flessen;
- Cold Fill 4&6 = Cold fill PET grote flessen.

Deze productielijnen dienen aangevuld te worden met de volgende **randinstallaties**:

- CIP-installatie;
- verwarming/ventilatie van de gebouwen (HVAC);
- verlichting van de gebouwen.

en **nutsvoorzieningen**:

- warmte-opwekking;
- koude-opwekking;
- lage druk-persluchtinstallatie 8 bar;
- aanmaak spoel- en productiewater.

In wat volgt worden volgende bedrijfsinfrastructuren besproken:

- productielijnen;
- randinstallaties;
- nutsvoorzieningen;
- opslagplaatsen van gevaarlijke stoffen;
- transformatoren.

4.3.1 Productielijnen

Bij elke productielijn worden telkens de producten aangegeven die erop worden behandeld en/of afgevuld. Daarna volgt per productielijn een korte procesbeschrijving.

4.3.1.1 Betrokken producten

Aanmaak drank uitgaande van siroop

- Siroopzaal.

Aanmaak PET-flessen

- Hoge druk-persluchtinstallatie;
- PET-blazerij;

Reiniging retourflessen

- Flessenwasser retourglas;
- Krattenwasser retourglas.

Producten op basis van siroop

- Cold fill 1 = Cold fill retourglas:
Glas 0,2 l.
- Cold fill 2 & 3 = Cold fill PET:
PET 0,5 l Contour;
PET 0,5 l Multi;
PET 0,25 l.
- Cold fill 4 & 6 = Cold fill PET:
PET 1,5l;
PET 2,0l.

4.3.1.2 Siroopzaal

Voorafgaand aan de afvulling in recipiënten, wordt de siroop gemengd met water en krijgt ze CO₂ bijgedoseerd. Dit alles gebeurt in de siroopzaal. Het aanmaken van siroop gebeurt in vier stappen:

- 1 Mengten suiker met (warm) water;
- 2 Toevoegen van siroop en extra water aan suikerwater;
- 3 Toevoegen van extra water en CO₂ aan siroopwater;
- 4 Transport naar productielijnen.

Ten behoeve van een betere oplosbaarheid van de suiker, wordt het productwater opgewarmd, dit in tegenstelling tot de vestiging Gent, waar alles koud gemengd wordt.

Water wordt in verschillende stadia toegevoegd totdat men, aan het einde van het proces in de siroopzaal, een bottelklaar product verkrijgt.

4.3.1.3 PET-blazerij (+ hoge druk persluchtinstallatie)

De PET-blazerij blaast zgn. *preforms* uit tot gebruiksklare PET-flessen.

Preforms zien er uit als een proefbuis in dikwandig PET. De hals van de preform heeft de uiteindelijke afmetingen van de fles en ook de schroefdraad is reeds aangebracht.

Voorafgaand aan het uitblazen wordt de preform opgewarmd. Teneinde de typische Coca-Cola-flesvorm te verkrijgen, moet men de mate van verwarming laten variëren over de hoogte van de

preform. Hiertoe gebruikt men ovenmodules met telkens acht lampen, dewelke variabel kunnen aangestuurd worden.

Het uitblazen zelf gebeurt op zes lijnen, door middel van perslucht op hoge druk (40 bar), afkomstig van de hoge druk persluchtinstallatie. Deze installatie bestaat uit negen zuigercompressoren (merk: Francois):

- 5 x 250 kWe;
- 3 x 132 kWe;
- 1 x 450 kWe (in dienst sinds december 2002).

De koeling gebeurt met koelwater geproduceerd door volgende koeltorens:

- Koeltoren Baltimore, 3 x 15 kWe;
- Koeltoren Baltimore, 2 x 5 kWe.

Voor het uitblazen zelf worden twee types van machines ingezet: Sidel en Krones:

- lijn 1: Sidel 1, 1,5 liter;
- lijn 2: Sidel 2, 1,5 liter / 2 liter;
- lijn 3: Krones, 0,5 liter;
- lijn 4: Krones 1, 0,5 liter;
- lijn 6: Krones 2, 0,5 liter.

Op lijnen 2 en 3 werden ook volgende glazen recipiënten afgevuld:

- retourglas 1,0 liter;
- wegwerpglas 0,25l.

Deze afvulling is evenwel in 2004 stopgezet.

Bij de productie zijn volgende stappen voorzien:

- 1 invoer preforms;
- 2 differentiële verwarming (elektrisch) gevolgd door koeling van de flessenhals met water;
- 3 uitblazen van de fles met hoge druk perslucht.

Een deel van de PET-flessen wordt vervolgens rechtstreeks afgevuld. Een ander deel wordt tussentijds opgelagen in de flessensilo. Omdat een natuurlijke krimp van de flessen bij de tussenopslag onvermijdelijk is worden de flessen die rechtstreeks worden afgevuld naverwarmd om ze versneld te doen krimpen. Hierdoor verkrijgt men uniforme afmetingen van de flessen, ongeacht of ze onmiddellijk dan wel na tussenopslag worden afgevuld.

4.3.1.4 Flessenwasser

Een algemeen principeschema van een flessenwasser is weergegeven in Figuur 1.6 (bijlage 1).

De verschillende stappen van het spoelproces zijn, met stap 6 (wassen van de flessen) als enige waar warmte bij nodig is:

- 1 aanvoer retourflessen;
- 2 uitpakken;
- 3 kratten gaan naar de krattenwasser;
- 4 CCE-vreemde flessen afvoeren;
- 5 flessen sorteren;
- 6 flessenwassers;
- 7 inspectie.

De capaciteit van de installatie bedraagt 60.000 flessen per uur. In werkelijkheid wordt een debiet gehaald van 58.000 flessen/uur (zgn. *lijnsnelheid*).

De installatie bestaat uit volgende onderdelen:

- voorspoelbad;
- spoelbaden;
- naloogbad (1) op een temperatuur van 68 à 80°C;
- naloogbad (2) op een temperatuur van 73 à 85°C;
- nazorg, bij een temperatuur van 40 à 65°C,
- dompelbad bij een temperatuur van 25 à 50°C;
- twee naspoelbaden.

Het spoelwaterdebiet bedraagt 18 m³/uur (tegenstroom principe). Welk deel hiervan naar de verwarmde spoelbaden gaat en dus wordt opgewarmd is onbekend, het andere deel wordt gepompt naar het voorspoelbad en vervolgens geloosd. De temperatuur van het afvalwater bedraagt 20 à 25°C.

4.3.1.5 Krattenwasser

De krattenwasser bestaat uit één bak met een inhoud van 10 m³. Het waswater wordt gerecupereerd uit de voorspoeling van de flessenwasser.

4.3.1.6 Cold Fill-lijnen

In deze productielijnen gebeurt het afvullen van CO₂-houdende dranken op basis van siroop. Er zijn vier vullijnen voor PET-flessen en 1 vullijn voor kleine glazen flessen (0,2 l).

Koude afvulling 1 – Glazen flessen

De Koude afvulling bestaat uit het afvullen van flessen met drank die in de siroopzaal werd aangemaakt. De via deze productielijn aangemaakte producten zijn:

- retourglas 0,2 liter.

Het productieproces van de Koude afvulling omvat volgende stappen:

- 1 aanvoer flessen uit flessenwasser;
- 2 vullen;

- 3 sluiten;
- 4 etiketteren;
- 5 palletiseren.

Koude afvulling 2 & 3 en 4 & 6 – PET-flessen

De Koude afvulling bestaat uit het afvullen van flessen met in de siroopzaal gemengde drank. Volgende producten worden via deze productielijn aangemaakt:

- lijn 2: PET 0,5 liter contour;
- lijn 3: PET 0,5 liter multi;
- lijn 3: PET 0,25 liter;
- lijn 4: PET 1,5 liter;
- lijn 4: PET 2 liter;
- lijn 6: PET 1,5 liter.

Het proces gebeurt schematisch als volgt (waar bij stap 7 warmte nodig is):

- 1 Aanvoer uit PET-blazerij of vanuit flessenmagazijn
- 2 Rinser (spoelen van de flessen met water of met perslucht)
- 3 Vullen
- 4 Sluiten met doppen
- 5 Etiketteren met krimpfolie
- 6 Tray inpakken
- 7 Krimpoven (elektrisch)
- 8 Palletiseren

4.3.2 Randinstallaties

Een aantal randinstallaties en nevenactiviteiten zijn samengenomen in een virtuele afdeling 'Randinstallaties'. Het betreft volgende voorzieningen:

- CIP-installatie;
- Verwarming/ventilatie van de gebouwen;
- Verlichting van de gebouwen.

4.3.2.1 CIP-installatie

Cleaning In Place (CIP) is een term die gebruikt wordt voor het reinigen van installaties en leidingwerk met detergents en reinigingsmiddelen, en dit door het rondpompen en versproeien van oplossingen, zonder dat de installaties moeten ontmanteld worden.

De CIP-installatie van CCE Wilrijk bestaat uit volgende hoofdonderdelen:

- desinfectietank met een desinfecterende oplossing (min. 6g/l = 50 ppm chloor);
- loogtank met een reinigingsoplossing (NaOH min. 1%) en een additief;
- recuperatietank voor opvang van het water opgevangen van elke naspoeling;

- drie CIP-lijnen met elk:
 - een balanstank;
 - een frequentiegestuurde pomp;
 - een warmtewisselaar;
 - meting 1 : flowmeting aan CIP +;
 - meting 2 : temperatuursmeting aan CIP +;
 - meting 3 : temperatuursmeting aan CIP -;
 - meting 4 : geleidbaarheidsmeting aan CIP -;
 - meting 5 : flowdetectie aan CIP -.

De werking van de CIP's kan volledig automatisch verlopen. De verschillende CIP-processen die met deze installatie kunnen uitgevoerd worden zijn:

1. Reiniging

Onder reiniging verstaat men een drie-staps hete loogreiniging: (1) voorspoelen met water om productresten weg te spoelen, (2) eigenlijke reiniging met loog en (3) naspoeling met water om resten reinigingsmiddel af te voeren.

2. Sterilisatie

Hiermee bedoelt men een drie-staps spoeling: (1) voorspoelen met water om productresten weg te spoelen, (2) "sterilisatie" waarbij het water gedurende een bepaalde tijd wordt verwarmd tot 75 à 90 °C³ en (3) naspoeling met koud water om de installatie volledig na te spoelen en af te koelen.

3. Desinfectie

Verwijderen van (mogelijke) besmetting met een desinfectiechlooroplossing bij omgevingstemperatuur en gedurende een bepaalde tijd. Desinfectie kan alleen worden toegepast op schone oppervlakken en wordt dus altijd voorafgegaan door een sterilisatie of hete loogreiniging.

4. Was

Het wasproces wordt enkel gebruikt voor de reiniging van de hydroanthracietfilter in de waterbehandeling. De filtermassa zal in eerste instantie worden opgehoopt met gechloreerd water en lucht. Daarna wordt deze gedurende 15 minuten tegengespoeld met gechloreerd water en uiteindelijk nagespoeld met productiewater.

Deze vier processen worden, alleen of in combinatie, toegepast in 13 CIP-programma's. Daarvan zijn er een drietal specifiek bedoeld voor de reiniging van de CIP-installatie zelf. Het reinigingsdebiet wordt telkens aangepast in functie van het te reinigen object. Elke lijn is uitgerust met een debietmeter, gekoppeld aan een frequentiegestuurde pomp. In de retourleiding bevindt zich een geleidbaarheidsmeter die de conductiviteit van de loogoplossing of het desinfectans meet en die een fasescheiding tussen de verschillende reinigingsmiddelen mogelijk maakt.

De individuele volumes naar en tussen objecten worden gecontroleerd waardoor fasescheiding mogelijk wordt met een minimale vermenging en verdunning. Tijdens de reiniging worden in de retourleiding temperaturen en geleidbaarheden gecontroleerd. Het laatste spoelwater wordt opgevangen in de recuperatietank en hergebruikt voor het voorspoelen.

³ In microbiologische termen situeert dit proces zich tussen pasteurisatie (67 °C) en een sterilisatie (100 °C).

4.3.2.2 Verwarming en ventilatie

4.3.2.2.1 Gebouwverwarming

Voor de verwarming van de gebouwen zijn drie ketels in dienst:

- 1 Atmosferische ketel op aardgas: Buderus type GAW 014-4-C-103; Calorisch vermogen: 116 kW. Deze ketel is opgesteld op de technische verdieping in de productie en dient voor de verwarming van de bureaus in de productie en voor de aanmaak van warm water.
- 2 Stookinstallatie op aardgas: Rendamax type R 2105 EM/H; Calorisch vermogen: 356,5 kW. Deze ketel staat in voor de verwarming van het administratieve gebouw.
- 3 Atmosferische ketel in het Valio-gebouw werd in 2002 van lichte stookolie overgeschakeld naar aardgas. Deze ketel staat in voor de verwarming van dit gebouw.

4.3.2.2.2 Ventilatie

- **PET-blazerij.** De temperatuur moet altijd lager blijven dan 28°C. Daarom wordt in de zomer warmte geëvacueerd. Verder wordt de PET-blazerij in overdruk gehouden ten opzichte van de bottelarij om verontreinigingen buiten te houden. Daarbij grijpt voortdurend een goede filtering van de verplaatste lucht plaats, om aangroei van microörganismen te voorkomen.
- **Bottelarij.** Het afvullen gebeurt bij voorkeur bij een eerder lage temperatuur. Daarom is er evacuatie van de warmte in de zomer. Verder wordt de vulzone in overdruk gehouden ten opzichte van de flessenwasser. Er grijpt voortdurend een goede filtering plaats. De ventilatiefactor bedraagt minimaal 5 luchtverversingen per uur.
- **Siroopzaal en waterbehandeling.** Ook hier wordt warmte geëvacueerd in de zomer. Anderzijds moet men condensatievorming voorkomen. De zone wordt in overdruk gehouden. Er grijpt voortdurend een goede filtering plaats om verontreinigingen buiten te houden. De ventilatiefactor bedraagt minimaal 5 luchtverversingen per uur.
- **Doppenmagazijn.** Deze moet op een constante temperatuur van 22°C gehouden worden. Daarom is zowel verwarming als koeling voorzien.

4.3.2.3 Verlichting

De verlichting van de gebouwen is recent vervangen door energiezuinige en onderhoudsvriendelijke punt-lichtbronnen.

4.3.3 Nutsvoorzieningen

De vestiging in Wilrijk beschikt over de nodige voorzieningen om warmte op te wekken, in functie van koeling en ter productie van perslucht.

4.3.3.1 Warmte-opwekking

Op de site CCE-Wilrijk wordt zowel warmte opgewekt met een thermische olieketel, als door een stoomketel.

4.3.3.1.1 Thermische olieketel

Een thermische olieketel gebruikt thermische olie als warmtegeleidende vloeistof. Vergeleken met stoom of oververhit water voor de geleiding van warmte, vormt olie een waardevol alternatief aangezien energietransport gebeurt zonder verhoging van druk. Op het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk zijn twee thermische olieketels aanwezig.

Beide zijn identiek (Wanson Thermopac type 3000 SC: 3,488 MW of 3.000.000 kCal/uur), worden gestookt op aardgas en de rookgassen worden via dezelfde schouw naar buiten geleid. De oudste van beide wordt gebruikt als reserve sedert de nieuwe ketel einde 2002 in gebruik is genomen.

De nieuwe ketel wordt ingezet voor:

- het verwarmen van de spoelmachine van de glaslijn en de krattenwasser;
- het aanmaken van warm water voor de CIP-installatie;
- de verwarming van de productiehallen (siroop en siroopzaal zelf).

Aan de inlaat heeft de thermische olie een temperatuur van 180 °C, aan de uitlaat loopt deze op tot 210 °C.

4.3.3.1.2 Stoomketel

Op de site CCE-Wilrijk is één stoomketel Clayton (1 bar) aanwezig. Deze wordt indien nodig ingezet ten behoeve van de siroopzaal. Ze wordt aangewend voor:

- sterilisatie van de filterkaarsen van de luchtrinsers (sporadisch);
- opwarming CO₂ (indien leidingwater niet warm genoeg is).

4.3.3.2 Koude-opwekking

Om water af te koelen naar 10°C wordt middels twee koelcompressoren propyleenglycol/water geproduceerd met een temperatuur van 7°C. De compressoren hebben volgende karakteristieken:

- Mycom, 2 x 75 kWe;
- Mycom, 3 x 200 kWe;

en gebruiken ammoniak als koelmiddel.

De overdracht van koude van de koelcompressor naar warm water gebeurt via twee Q-plate warmtewisselaars, elk met een vermogen van 1.400 kW. Overdracht van de koelcompressor warmte naar de buitenlucht gebeurt via twee verdampingscondensors:

- VC 800: 3.455 kWth
- VC 900: 1.184kWth

De resulterende koude wordt aangewend voor:

- de koeling van CO₂-houdend productwater voor de afvulling, dit als aanvulling op de koeling door expansie van CO₂;
- koeling van de ventilatielucht;
- aanmaak van koelwater voor de koeling van (1) matrijzen en flessenhalzen in de PET-blazerij, (2) compressoren en (3) de siroopzaal.

4.3.3.3 Lage druk persluchtinstallatie

Lage druk perslucht wordt geproduceerd met vijf schroefcompressoren Kaeser (75 kW) voor perslucht op 8,5 bar druk (3 x) of op 9 bar (2 x). Aanvullend is er één schroefcompressor François (70 kW) voor de productie van perslucht op een druk van 10 bar.

De perslucht wordt via een collector verdeeld naar verschillende procesmatige toepassingen en naar de sturing voor kleppen.

4.3.4 Opslag van gevaarlijke stoffen

De chemiebunkers bevinden zich aan de noordzijde van het bedrijf, ter hoogte van de suikersilo's en de losplaats voor chemicaliën (zie Figuur 1.4 in Bijlage 1).

4.3.4.1 Blauwe Chemiebunker

Deze eerste chemiebunker is aangekocht in 1998 en dient voor de opslag van zout voor de waterverzachter (maximaal 5 ton).

4.3.4.2 Chemiebunkers 0 t/m 17

Deze reeks chemiebunkers werd aangekocht in 2002. Ze dienen zowel voor de opslag van oxiderende, corrosieve en irriterende producten als voor stockage van P3- en P4-producten.

4.3.4.2.1 Oxiderende, corrosieve en irriterende producten

In de huidige situatie is de opslag van volgende producten vergund (totaal 132.450 kg):

- 128.050 kg corrosieve stoffen (C);
- 1.500 kg irriterende stoffen (Xi);
- 2.900 kg schadelijke stoffen (Xn).

Een overzicht van deze verschillende producten is opgelijst in onderstaande tabel.

Tabel 4-1 Overzicht van de verschillende oxiderende, irriterende en schadelijke producten in de chemiebunkers 0 t/m 17

Product	Productinfo	Hoeveelheid (kg)
Corrosieve stoffen		
Baansmeringsproduct	C	10.000
Baansmeringsproduct bovengronds	C	12.000
Concentraat	C	10.000
Desinfectans	C	2.000
Detergent gechloreerd	C	1.000
Natriumhydroxide 3	C	30.000
Natriumhydroxide schilfers	C	1.050
Natriumhypochloriet 47/50	C	6.000
Natronloog ondergronds	C	36.500
Reinigingsproduct	C	500
Zoutzuur	C	6.000
Zoutzuur gepassiveerd	C	1.000
Zoutzuur technisch	C	2.000
Zwavelzuur uitbreiden/omvormen	C	10.000
Irriterende stoffen		
Waterbehandelingsproduct	Xi	500
Waterbehandelingsproduct	Xi	1.000
Schadelijke stoffen		
Antivries	Xn	400
Detergent en additief voor loog	Xn	2.500

In de toekomst wordt voorzien de totale opslag verder te reduceren tot een volume van 120.150 l, m.n.:

- Corrosieve producten: 50.000 l chemicaliën waarvan 35.000 l in bulk (HCl en NaOH) en 30.000 l concentraat (voor aanmaak frisdrank);
- Irriterende producten: 40.000 l;
- Toxische producten: 150 l in veiligheidskasten in het labo (kleinverpakking).

4.3.4.2.2 Ontvlambare en brandbare vloeistoffen

Volgens het vlampunt wordt een onderscheid gemaakt tussen P1-, P2-, P3- en P4-producten.

P1-product: zeer licht en licht ontvlambare vloeistoffen (vlampunt < 21 °C).

Er worden alleen P1-producten opgeslagen in kleinverpakkingen, deze worden bewaard in veiligheidskasten, 500 liter maximaal.

P2-product: ontvlambare vloeistoffen (21 °C ≤ vlampunt ≤ 55 °C).

In totaal betreft het 4.520 liter, inclusief 3.500 liter concentraat voor de aanmaak van frisdrank.

P3-product: brandbare vloeistoffen (55 °C ≤ vlampunt ≤ 100 °C).

Er is in de huidige situatie een vergunning voor twee opslag tanks voor gasolie (1 x 30.000 l lichte gasolie bovengronds) en 1 x 30.000 l gasolie ondergronds).

De bovengrondse houder voor lichte gasolie is aangevraagd maar binnen de 3 jaar na vergunning niet geplaatst (deze vergunning is dus vervallen). De ondergrondse houder voor gasolie (oorspronkelijk voor verwarmingsdoeleinden) zal in de loop van 2008 worden gesaneerd met als gevolg dat er in de toekomst geen opslag meer zal zijn van gasolie. In de toekomstige situatie wordt daarom de

vergunningaanvraag beperkt tot de opslag van max. 2.000 l ontvettingsproduct met een vlampunt > 55°C.

P4-producten: brandbare vloeistoffen ($100^{\circ}\text{C} \leq \text{vlampunt} \leq 250^{\circ}\text{C}$).

In de huidige situatie is er een vergunning voor de opslag van in totaal 67.000 l P4 producten:

- 20.000 l oliën en vetten in metalen vaten;
- 4.000 l oliën in een ondergrondse houder van 4.000 l (verwijderd);
- 40.000 l aflaatoliën in een ondergrondse houder van 40.000 l (verwijderd);
- 1.000 l aflaatoliën in vaten van 1.000 l;
- 2.000 l smeermiddelen.

In de toekomst wordt de hoeveelheid P4-producten beperkt tot maximaal 11.018 l oliën met opslag in metalen vaten.

4.3.4.3 Chemie-opslagtanks

Is een afgesloten ruimte in het chemielokaal (locatie zie Figuur 1.4 in Bijlage 1) staan momenteel vijf tanks met een inhoud van 1.400 l met daarin baansmering en additief. De tanks zijn recent vernieuwd. Het bijvullen van deze tanks gebeurt in onderaanneming (Ecolab).

4.3.4.4 Ondergrondse dieseltank

Voor de locatie van deze tank wordt verwezen naar Figuur 1.4 (Bijlage 1). Omdat was vastgesteld dat de ondergrondse dieseltank water bevatte, is deze in februari 2005 getest op mogelijke lekken. Als resultaat van dit onderzoek zijn in de loop van 2005 de deksels vervangen, aangezien deze niet waterdicht bleken te zijn.

De tank wordt definitief verwijderd in de loop van februari 2009. Het nodige bodemonderzoek hiervoor is reeds uitgevoerd (geen verontreiniging vastgesteld). Vanaf dan zal brandstof extern getankt worden.

4.3.4.5 Opslag van gas

4.3.4.5.1 Gas in flessen

Volgens de huidige vergunning kan in totaal 32.000 l gas opgeslagen worden in flessen. In werkelijkheid is dit volume niet zo groot en in de toekomst wordt voorzien dit volume nog verder te verminderen. In Tabel 4.2 is een overzicht gegeven.

De gasflessen worden opgeslagen in een open opslagplaats met vier gasflessencontainers. Aangezien men gas gegroepeerd stockeert (volgens Vlarex artikel 5.16.5.1), is de opslagplaats verdeeld in verschillende zones waarbij voor elke zone strikt bepaald is welke gassen er kunnen gestockeerd worden.

Tabel 4-2 Opslag gas in flessen cfr. de huidige milieuvergunning, in de praktijk en voorzien in de toekomst

Gas	Vergunning (liter)	Huidige en geplande situatie (liter)
CO ₂ onder druk	8.000	150
Acetyleen	4.000	100
Zuurstof	4.000	180
Stikstof	4.000	300
Argon	4.000	9 + 200
Ammoniak	4.000	-
Halon	4.000	-
Waterstofsulfide	-	200
Mengsel Anal4/B40	-	240
Totaal	32.000	1.319

4.3.4.5.2 Gas in tanks

Er zijn op de site van CCE-Wilrijk twee CO₂-tanks (elk 30.000 liter) aanwezig. Deze bevinden zich naast de productie-ingang (hoek van het gebouw petblazen, zie Figuur 1.4 in bijlage 1).

Een tank voor de opslag van 4.950 liter LPG bevindt zich aan de Dynamicalaan tussen het administratief gebouw en het gebouw op de hoek van de Dynamicalaan en de Terbekenhofdreef.

In totaal wordt er dus 64.950 liter gas opgeslagen in tanks.

4.3.5 Transformatoren

In CCE-Wilrijk worden er een aantal hoogspanningstransfo's ingezet (ligging zie Figuur 1.4, Bijlage 1):

- twee transformatoren van 1.250 kVA;
- één transformator van 2.000 kVA;
- twee transformatoren van 2.500 kVA;
- één transformator van 400 kVA;
- één transformator van 2.000 kVA (sedert mei 2004).

Alle transformatoren zijn van het droge type. De enige transformator die tevens PCB's bevatte werd in 2002 uit dienst genomen en via een erkende verwerker afgevoerd.

4.4 Productiegegevens

4.4.1 Verbruik grondstoffen

Volgende grondstoffen worden gebruikt:

- preforms (voor de aanmaak van PET-flessen);
- kleine glazen flessen;
- verpakkingsmateriaal;
- water;

- CO₂, suiker en siroop.

Preforms worden aangeleverd in metalen plooibare roosterbakken (retourverpakking). Elke vrachtwagen bevat 350.000 grote *preforms* of 600.000 kleine *preforms*. Op jaarbasis worden ca. 1.000-tal vrachtwagenladingen *preforms* geleverd.

Kleine glazen flessen. In 2007 werden 8.583.769 kisten met flessen aangeleverd wat overeenkomt met 4.716 vrachtladingen.

Verpakkingsmateriaal: wikkelfolie, karton, doppen in octabins en etiketten. Op jaarbasis is verpakkingsmateriaal verantwoordelijk voor gemiddeld 22 vrachten per week. Tijdens de zomer kan dit oplopen tot 35 vrachten per week.

Het gebruikte *water* is drinkwater van de waterleidingsmaatschappij (AWW). Dit leidingwater heeft een hoge hardheid, zodat voorbehandeling nodig is met een kationuitwisselaar (ontharding). Tot eind 1999 gebruikte men grondwater, maar deze winning is sedert 2000 stopgezet.

CO₂, suiker en siroop: CO₂ wordt geleverd in tankwagens (ingang langs Elektronicalaan, nabij de CO₂-tanks). Op jaarbasis zijn dit een 250-tal tankwagens (gemiddeld 1/dag). Suiker wordt ook in tankwagens aangeleverd (ingang langs Elektronicalaan, nabij de suikersilo's): 780-tal tankwagens suiker per jaar, ca. 15 per week. Deze leveringen worden gespreid over de 24 uur van de weekdagen. Siroop wordt in vaten (200 l of 1.000 l) geleverd: 2 à 3 ladingen per week of ca. 125 vrachtwagens op jaarbasis.

4.4.2 Emissies en residuen

4.4.2.1 Afvalwater

De belangrijkste emissies zijn de **afvalwaterstromen**. Volgende afvalstromen kunnen in het bedrijf onderscheiden worden:

- spoelbaden van de flessen en de versleping van het ene bad naar het andere;
- verversing van de NaOH-spoelbaden (wegens de installatie van een filtereenheid in 2005 worden de hoeveelheid verversingen teruggebracht naar een 2-tal op jaarbasis);
- waswater van het reinigen van de tanks en machines;
- spoelwater;
- baansmering voor de transportbanden (om te vermijden dat de verpakkingen van de frisdranken zouden beschadigd worden); door het invoeren van droge baansmering in de loop van najaar 2005 is deze afvalwaterstroom sterk gedaald;
- sanitair water via septische putten;
- niet verontreinigd hemelwater;
- waswater van het reinigen van vrachtwagens op een vaste locatie (vergund vanaf 2005, op de locatie in de buurt van het containerpark waar een olie-afscheider is voorzien en vanwaar het water naar de productieafvalwateropvang loopt).

De afvalwaters uit de verschillende locaties worden in de productieafdeling opgevangen in de afvoergoten type "acodrain". Er zijn vier verschillende stappen in de afvalwaterbehandeling:

- 1 afscheiding van grove bestanddelen in de korfroosters (productieafdeling);

- 2 afscheiding van fijne vaste bestanddelen in een fijnrooster voor de afvalwaterbekkens;
- 3 neutralisatiebekken (50 m³, 4,5 m x 4,5 m);
- 4 meetgoot type IV.

4.4.2.2 Luchtemissies

Op de site van CCE-Wilrijk zijn zoals eerder vermeld vijf stookinstallaties aanwezig:

- Wanson Thermopac type 3000 SC voor opwarmen thermische olie;
- Wanson Thermopac type 3000 SC (reserve) voor opwarmen thermische olie;
- Atmosferische ketel Buderus type GAW 014-4-C-103 voor verwarming gebouwen;
- Stookinstallatie : Rendamax type R 2105 EM/H voor verwarming gebouwen;
- Atmosferische ketel in het Valio-gebouw voor verwarming gebouwen.

De Wanson Thermopac ketels gelden als middelgrote installaties. Wettelijk is onderhoud en controle hiervan verplicht om de twee jaar, maar binnen het bedrijf gebeurt dit jaarlijks. Metingen op de drie kleine installaties gebeuren vijf-jaarlijks. Alle stookinstallaties branden op aardgas.

4.4.3 Afvalstoffen

Het bedrijf houdt een uitgebreid register bij van afvalstoffen; de hoeveelheden worden jaarlijks gerapporteerd in het IMJV. Hier wordt nader op ingegaan in hoofdstuk 14.

4.4.4 Eindproducten

Frisdrank is het eindproduct. In 2007 werd er 463.764.000 liter drank geproduceerd.

4.5 Aan- en afvoer van personeel, grondstoffen en producten

Van en naar het bedrijfsterrein CCE-Wilrijk zijn er volgende mogelijkheden:

Personeelverkeer

- aankomst en vertrek van personeel;
- aankomst en vertrek van bezoekers aan het visitor center.

Goederenverkeer

- aanvoer van grondstoffen;
- afvoer van afgewerkte producten.

4.5.1 Aankomst en vertrek van personeel

Op het bedrijf werken ongeveer 454 mensen met ca. 254 personen in de productie en de overige in de distributie afdeling. De meeste werknemers bereiken het bedrijf via de wagen (86%), de overige gebruiken de motorfiets (3%), de fiets of bromfiets (7%) of komt te voet (3%).

Een deel van het personeel werkt in dagdienst (van 8u00 tot 16u30), zowel in de productieafdeling als in de distributieafdeling (samen 32,5%). De chauffeurs (samen ca. 14% van het personeelsbestand) vertrekken vroeger (tussen 06u00 en 07u00) en komen later terug (rond 18u00). De rest van de werknemers werkt in een ploegensysteem, met een vroege en een late shift in de distributieafdeling (18,5%) en een bijkomende nachtshift in de productieafdeling (35%). Dit is meer in detail uitgewerkt in § 12.3.2.1.

4.5.2 Aankomst en vertrek van bezoekers.

Jaarlijks zijn er ca. 22.000 bezoekers waarvan het grootste deel (70%) komt via autocar. De rest maakt gebruik van het openbaar vervoer (25%) of komt met de wagen. Voor deze bezoekers is parkeerruimte voorzien vlakbij het visitor center.

4.5.3 Aanvoer van grondstoffen

Preforms, kleine glazen flessen en verpakkingsmateriaal worden geleverd via vrachtwagens. Deze leveringen gebeuren tijdens de werkweek en tussen 06u00 en 22u00. CO₂, suiker en siroop worden aangeleverd via tankwagens en deze leveringen gebeuren gespreid over 24 uur van de weekdays. Al deze leveringen gebeuren via de Elektronicalaan.

4.5.4 Afvoer van afgewerkte producten

De afvoer van afgewerkte producten situeert zich aan de Dynamicalaan. Er is een verschil tussen de zomer- (piekmomenten) en de wintermaanden.

Levering aan klanten kan zowel door interne als door externe transporteurs gebeuren. Verder zijn er full-service vrachtwagens i.f.v. bevoorrading van automaten en zijn er transferts voor de bevoorrading van andere distributieplatformen in België. Externe transporteurs arriveren verspreid over de dag (24u), interne chauffeurs verlaten de site tussen 06u00 en 07u00 en keren terug rond 18u00. In § 12.3.2.2 is dit meer in detail uitgewerkt.

5 ALTERNATIEVEN

5.1 Nulalternatief

Het nulalternatief houdt in dat de overheid geen vergunning verleent voor de verdere exploitatie van de CCE-Wilrijk. Dit betekent dat de daaraan verbonden milieueffecten tengevolge van de exploitatie wegvallen.

Het niet verlenen van de vergunning houdt echter ook in dat er een belangrijke capaciteit verdwijnt van frisdrank voor de Belgische markt. Bijkomend zouden ook de arbeidsplaatsen van de 454 werknemers verdwijnen.

5.2 Doelstellingsalternatieven

Dit MER wordt opgesteld in het kader van de hernieuwing van de milieuvergunning. CCE Belgium beoogt geen nieuwe inrichtingen te exploiteren die MER-plichtig zijn, noch uitbreidingen door te voeren die onderworpen zijn aan de MER-plicht. Hier gaat het dus om de voortzetting van een bestaande activiteit. Doelstellingsalternatieven worden bijgevolg niet in beschouwing genomen.

5.3 Locatiealternatieven

Het project betreft een hervergunning van een bestaande toestand. De vestiging te Wilrijk produceert en distribueert als enige PET-flessen voor de ganse Belgische markt en een klein gedeelte als Back-up voor de Nederlandse of de Franse markt. Het verminderen van het aantal productievestigingen en het terzelfdetijd grootschaliger maken van doo productievestigingen heeft ertoe geleid dat Wilrijk de ganse Belgische markt bevoorraadt. De ganse know-how m.b.t. petblazen bevindt zich op de site te Wilrijk.

Met betrekking tot het voorliggende project worden bijgevolg geen locatiealternatieven in beschouwing genomen.

5.4 Uitvoeringsalternatieven

Met betrekking tot het voorliggende project worden geen uitvoeringsalternatieven in beschouwing genomen. Het project betreft een hervergunning van een bestaande toestand.

Frisdrank in niet hervulbare PET-flessen blijkt hoe langer hoe meer de gangbare regel te worden. Frisdrank in hervulbare flessen is omwille van hygiënische redenen moeilijk en ook in Nederland is men afgestapt van de hervulbare PET-fles en overgestapt op de niet-hervulbare PET-fles.

5.5 Toetsing BBT- en BREF-documenten

Het VITO heeft in augustus 2008 de BBT voor de *Drankenindustrie* in kaart gebracht. Speciale aandacht gaat hierbij naar de productie van mout, bier, gedistilleerde alcoholische dranken, wijn en niet-alcoholische dranken. De belangrijke milieu-onderwerpen zijn: watergebruik, afvalwater, energie, afvalstromen en geur/stof.

Voor CCE-Wilrijk, met een productie die enkel niet-alcoholische dranken omvat, zijn de aandachtspunten in verband met lucht niet van toepassing: het bedrijf genereert geen stof- of geuremissies.

De BBT-studie heeft ook als doel de conclusies van de Europese BBT-studie voor de Voedingsindustrie (BAT Reference Document for Food, Drink, and Milk Industries, 2006) te vertalen naar de Vlaamse situatie voor de drankenindustrie. De hier aangehaalde maatregelen vanuit de BBT dranken, zijn dus ook reeds van toepassing voor de BREF.

5.5.1 Beperken emissies naar water

De eerste belangrijke doelstelling van de BBT-studie betreft de beperking van de emissies naar water. Er worden aanbevelingen gedaan om het waterverbruik te minimaliseren en om tevens bepaalde lozingsvoorwaarden te formuleren. Hoe het bedrijf hieraan tegemoet komt, wordt verder besproken in het hoofdstuk water (H9).

Naar zuiveringstechnieken toe gebruikt CCE-Wilrijk een neutralisatiesysteem waarbij de zure en basische stromen elkaar grotendeels neutraliseren, met indien nodig nog een beperkte bijsturing met koolzuurgas. De verder beschreven technieken zoals de aërobe en anaërobe zuiveringen (secundair en tertiaire zuiveringen) zijn niet van toepassing voor CCE-Wilrijk omdat het afvalwater geloosd wordt op riool en verder gezuiverd wordt door een RWZI, wat in dit geval (zowel milieutechnisch als economisch) de meest gunstige oplossing is. Het afvalwater van CCE-Wilrijk bevat goed afbreekbare suikers waardoor het complementair zijn is aan de andere afvalwaters die in de RWZI toekomen.

CCE-Wilrijk heeft ook een CIP-installatie (CIP: cleaning in place) in gebruik, die volledig automatisch kan werken en voldoet aan de BBT.

5.5.2 Beperken energieverbruik

Verder zijn er nog aanbevelingen naar minimalisatie van energieverbruik en afvalproductie.

CCE-Wilrijk is voor wat energieverbruik-optimalisatie aangesloten bij het Benchmarking convenant en heeft een energieplan in 2005 opgesteld dat aanvaard werd door het Verificatiebureau.

Recent, in december 2008, werd deze studie geactualiseerd en de verdere maatregelen ter verbetering op het vlak van energieverbruik vastgelegd. CCE-Wilrijk behoort tot de 10 % van de wereldtop.

Verdere maatregelen betreffen:

- het vervangen van een thermische olie installatie;
- het stilleggen van de ketels en pompen in het weekend;
- het stilleggen van ketel 2 in periodes dat bijkomende verwarming niet nodig is;
- verlagen van zuurstofgehalte in de rookgassen van ketel 2.

Er kan gesteld worden dat CCE-Wilrijk voldoet aan de BBT voor wat betreft energieverbruik.

5.5.3 Reductie van de hoeveelheid afval

De wereldwijde visie van Coca-Cola wil verpakking niet langer zien als afval, maar als een waardevolle bron voor hergebruik: een grondstof. De strategie om tegemoet te komen aan deze visie steunt op drie pijlers: slim ontwerpen, recycleren en opnieuw inzetten. Wereldwijd wordt op die manier bijgedragen tot het verkleinen van de afvalberg. Productieafval wordt gerecycleerd en consumenten worden gestimuleerd om te sorteren. Glazen verpakkingen worden hergebruikt en de onderneming kiest duidelijk voor verpakkingen met een hoog gehalte aan gerecycleerd materiaal.

5.5.3.1 Slim ontwerpen

Coca-Cola maakt gebruik van vele verpakkingsmaterialen. Deze beschermen de kwaliteit van de producten, informeren de consument, biedt hen het gewenste comfort en maakt transport en verkoop mogelijk. Verpakking is dus noodzakelijk.

Bij het ontwikkelen en produceren van verpakkingen tracht CCE het milieu zoveel mogelijk te respecteren door zowel het type, de hoeveelheid als de herbruikbaarheid van het materiaal in rekening te brengen.

5.5.3.2 Recycleren

Bij de productie komt ook afval vrij: lege containers van ingrediënten, kartonnen tussenvellen, krimp- en rekfolie en verpakkingsafval, slib uit de waterzuiveringsinstallaties, glas en plastic als gevolg van productie-uitval, houtafval van beschadigde paletten.

Er wordt getracht om zoveel mogelijk verpakkingsmateriaal van grondstoffen terug te sturen voor hergebruik. Intern wordt gestreefd naar een ver doorgedreven sortering. Hoewel de totale hoeveelheid afval is toegenomen -parallel met een toegenomen productie- is de ratio kg afval / liter geproduceerde frisdrank afgenomen.

In 2007 werd meer dan 96% van het afval gesorteerd en het is de bedoeling dit percentage als minimum te behouden voor de volgende jaren⁴. Zie § 14.4 voor een aantal tabellen met het nodige cijfermateriaal.

⁴ Wereldwijd heeft Coca-Cola tegen 2010 als doel 100% recyclage gesteld.

De totale afvalberg bestaat vooral uit een grote hoeveelheid vloeibaar afval. Dit zijn gevulde verpakkingen (afgekeurde producten) die sedert een 3-tal jaren worden afgevoerd naar de productiesite in Gent waar ze in de waterzuivering worden gebruikt als C-bron. Ondanks de toegenomen productie is de hoeveelheid glasafval niet evenredig toegenomen.

Tenslotte wordt ernaar gestreefd om bij de productie van PET ook een deel te betrekken via recyclage van PET⁵.

⁵ Vandaag is reeds 25% van de totale PET productie bij Coca-Cola afkomstig van recyclage PET.

6 HISTORIEK VAN HET STUDIEGEBIED

6.1 Wilrijk: van Keltische nederzetting tot district

(Bron: <http://www.antwerpen.be/eCache/WIL/18/539.cmVjPTM2NDQ.html>)

6.1.1 Landbouwdorp

De oudste bewoning van Wilrijk dateert van ca. 650 voor Christus. Pas in 1003 wordt voor het eerst in een akte de naam "uulrika" vermeld. Die naam bevestigt het bestaan van een dorpsgemeenschap gegroeid rond de Bist. Men neemt aan dat Wilrijk afgeleid is van de Gallo-Romeinse plaatsnaam "Villariacum" en ontstaan is als villarisdomein uit een oudere en belangrijke villanederzetting in de omgeving.

In het midden van de achttiende eeuw wordt het agrarisch wegenpatroon langs bossen en landerijen doorsneden door de steenweg van Antwerpen naar Boom. Rond de eeuwwisseling en door de bebouwing van het Kiel vervalt de boter- melk- en groentenaanvoer naar de stad uit de hovenierswijken. De Wilrijkse landbouwers schakelen stilaan over op tuinbouw en veeteelt. Wilrijk wordt nu bevoorradet van zuivelproducten, groenten en bloemen. De ambachtslui werken enkel voor de eigen dorpsgenoten.

Tot in de tweede helft van de negentiende eeuw heeft Wilrijk het landelijk karakter haast onveranderd behouden door akkerland, weiland en de vele huizen van plaisantie met hun parken (speelhuizen met kasteelallures). In 1810 telt Wilrijk 1.660 inwoners, in 1840 zijn er dat 2.275 en in 1875, 3.553. Wilrijk kent dus een trage evolutie en blijft nog steeds een landbouwdorp.

In de tweede helft van de negentiende eeuw wijzigt het uitzicht van het landschap grondig door de bouw van een fortengordel rond Antwerpen en door de aanleg van grote verbindingswegen waaronder de Route Militaire als verbindingsweg tussen de forten, later gevolgd door de bouw van betonnen schansen, verschillende spoorwegen en een station. De forten 6 en 7 en de schansen 11 en 16 liggen op Wilrijks grondgebied (1859-1865).

Op het einde van de negentiende eeuw is er wel een bevolkingsaangroei merkbaar. Talrijke Wilrijkenaars die op vaders hoeve de kost niet meer kunnen verdienen, zoeken werk in de stad, maar blijven in Wilrijk wonen. De aanleg van de buurtspoorweg Antwerpen-Rumst-Mechelen (1901) en tramlijn 5 (1912) brengt Wilrijk dichterbij de stad.

Bij het begin van de twintigste eeuw telt Wilrijk 6.243 inwoners. Tijdens die periode spreken we enkel van een trage groei van landbouwdorp naar voorstad. In de twintigste eeuw is er de woningbouw op grotere schaal. Eigenaars van huizen van plaisantie, boeren en hoveniers verkopen hun gronden. Pas na de afbraak en verkaveling van enkele huizen van plaisantie worden de eerste grote verkavelingen gebouwd, in de eerste plaats bedoeld voor het lenigen van de grote woningnood die ontstaan was na de Eerste Wereldoorlog. De eerste bewoners zijn voornamelijk stedelingen op zoek naar gezonde buitenlucht. De Eenheidswijk komt met coöperatieve middelen tot stand. De belangstellenden zijn opnieuw geen dorpingen maar zijn eveneens afkomstig uit de stad.

6.1.2 Voorstad

Zo verdwijnt stukje bij beetje het laatste van het landelijke karakter van de gemeente en evolueert Wilrijk naar een voorstad. Wanneer de bevolking de kaap van 20.000 overschrijdt verwerft de gemeente in 1928 de prachtige parktuin van kasteel Steytelinck, gelegen in de Sint-Bavostraat. Vanaf dan beschikt Wilrijk over een publiek park.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog heeft Wilrijk vooral te lijden onder de V-bommenterreur. Er vallen niet minder dan 65 V-bommen (V1 en V2) op de gemeente, waarbij 71 burgers worden gedood.

Na de oorlog breidt Wilrijk snel uit. De landbouw neemt zienderogen af. Industrie komt in de plaats. De grote bevolkingsaan groei in die periode is vooral te danken aan de emigratie uit de stad, gekoppeld aan veel nieuwbouw waaronder nu ook hoogbouw. In cijfers uitgedrukt: in 1950, 27.213 inwoners, in 1956 reeds 30.000 en in 1964, 40.000. De kaap van 50.000 wordt nooit gehaald. Op 1 januari 1975 wordt de 44.219de inwoner ingeschreven. Sindsdien neemt het inwonersaantal opnieuw af.

In 1960 besluit de gemeenteraad tot de vernieuwing van de gemeentekern. In dit urbanistisch geheel van hoogbouw en een shoppingcenter wordt eveneens een cultuurcentrum verweven. In deze periode besluit het gemeentebestuur een grote industriezone aan te leggen. Voor deze zone wordt een oppervlakte van 150 ha voorzien langsheen de zogenaamde *economische as* (Boomsesteenweg). Meer dan 6.000 personen vinden hier werk.

Om de toenemende verkeersstroom op te vangen wordt vanaf 1958 voor de Expo in Brussel de Boomsesteenweg gemoderniseerd en verbreed. Na de Boomsesteenweg (huidige A12) en de *militaire route* (Jules Moretuslei) die de gemeente doorkruisen, wordt Wilrijk vanaf 1978 verder opgedeeld door het tracé van de E10 (huidige E19) en van de rijksweg 242 (huidige R11). Het gemeentelijk wegennet telt op dat moment zo'n 200 km.

6.1.3 Stad en district

Op 1 januari 1983 fusioneert Wilrijk met zeven andere gemeenten - Berchem, Borgerhout, Ekeren, Hoboken, Merksem, Deurne en Berendrecht-Zandvliet -Lillo - tot Groot-Antwerpen. Hierdoor ontstaat een stad van ongeveer 500.000 inwoners. Iedere voormalige gemeente wordt omgevormd tot een district met elk een districtshuis, het vroegere gemeentehuis. De districtsbesturen hebben enkel een louter adviserende bevoegdheid.

Op 1 januari 2001 wordt binnen stad Antwerpen de binnengemeentelijke decentralisatie ingevoerd en wordt er dus opnieuw gedecentraliseerd. Dit betekent opnieuw eigen bevoegdheden voor de districtsbesturen over enkele domeinen: werken op het openbaar domein en cultuur, sport-, senioren-, en jeugdbeleid op lokaal vlak. Hierdoor kan de stad sneller inspelen op de lokale behoeften.

6.2 Coca-Cola

Coca-Cola is al meer dan een halve eeuw actief in het Antwerpse. Emile Van Milders, de zoon van een brouwer, begon in 1949 een Coca-Cola depot in Turnhout en richtte een jaar later de Kempische Bottelarij op.

Uit diverse fusies met andere lokale Coca-Cola bottelarijen ontstond in 1981 in Wilrijk de Antwerpse Bottel Maatschappij. Die werd in 1994 overgenomen door "The Coca-Cola Company" en met alle overgebleven Belgische Coca-Cola bottelaars samengevoegd tot Coca-Cola Beverages Belgium. Dat bedrijf werd in 1996 verkocht aan Coca-Cola Enterprises en op 4 juli 1998 herdoopt tot Coca-Cola Enterprises Belgium.

De distributieactiviteiten zijn in Antwerpen gestaag uitgebreid na de oplevering van het volautomatisch "high-rise" magazijn dat plaats biedt voor 20.000 paletten. Sinds 2005 is er eveneens een bezoekerscentrum, het European Visitors Center, opgericht te Antwerpen, waar jaarlijks duizenden schoolkinderen en andere bezoekers de bottelarij komen verkennen.

7 INGREEP-EFFECTENSHEMA

Voor elke discipline (lucht, bodem en grondwater, mens, fauna en flora, en overige) wordt beknopt de ingrepen en mogelijke milieueffecten weergegeven.

Tabel 7-1 Ingrenen-effectenschema

Ingrenen	Lucht	Oppervlaktewater	Bodem en grondwater	Geluid en trillingen	Mens	Fauna en flora	Andere aspecten
Werking van de installaties (referentiesituatie + geplande situatie)							
Atmosferische emissies (geleid)	luchtverontreiniging			geluidsimpact	toxicologie/ geurhinder	ecotoxicologie	
Zichtbare rookpluimen (waterdamp van koeltorens)					visuele verstoring		
Afvalwaterlozing in riolering		verontreiniging			toxicologie		
Geluidsemissies door voertuigen/installaties				geluidsimpact	geluidshinder	verstoring fauna & flora	
Afvoer afvalstoffen	uitlaatgassen		depositie op de bodem	geluidsimpact	geluidshinder, verkeersimpact	verstoring fauna & flora	
Aan- en afvoer producten	uitlaatgassen			geluidsimpact	verkeersimpact	verstoring fauna & flora	
Verlading van producten	luchtverontreiniging			geluidsimpact	toxicologie / geurhinder	ecotoxicologie	
Aanwezigheid gebouwen				afscherming	visuele verstoring		invloed op landschapsstructuur
Verlichting gebouwen en wegen					lichthinder		lichthinder
Incidenten							
Vloeistoflekken in tanks / leidingen / vloeistofdichte beton			Verontreiniging bodem / grondwater		toxicologie	Verstoring fauna en flora/ecotoxicologie	

8 DISCIPLINE LUCHT

8.1 Specifieke randvoorwaarden

8.1.1 Kyoto verdrag

Met het Verdrag van Kyoto is in 1997 door verschillende industrielanden de verbintenis aangegaan om de uitstoot van broeikasgassen tussen 2008 en 2012 met gemiddeld 5% te verminderen ten opzichte van 1990. De totale uitstoot mag dus over de eerste verbintenisperiode 2008 - 2012 maximaal de uitstoot van het basisjaar 1990 bedragen, verminderd met 5%. De betrokken broeikasgassen zijn: koolstofdioxide, methaan, lachgas, HFK's, PFK's en SF₆.

Het Protocol van Kyoto kon pas in werking treden na ratificatie ervan door 55 landen. De gemeenschappelijke CO₂-uitstoot van deze geïndustrialiseerde landen moest bovendien minstens 55 % bedragen van de totale uitstoot van de hele geïndustrialiseerde wereld (in 1990).

Bij de onderhandelingen is de Europese Unie er in geslaagd om als geheel beschouwd te worden als één "bubble", d.w.z. als één partij met één enkele reductiedoelstelling. Dit betekent dat de EU samen met haar lidstaten zelf de te reduceren emissies van de afzonderlijke lidstaten kan bepalen, dit op voorwaarde dat de totale uitstoot van broeikasgassen in de EU als geheel in de periode 2008 - 2012 (= eerste verbintenisperiode van Kyoto Protocol) 8 % lager ligt dan in 1990.

In het kader van de afgesproken lastenverdeling is ondertussen de emissie reductiedoelstelling van België tegenover 1990 vastgelegd op 7,5% (2008 – 2012).

8.1.2 Vlaams toewijzingsplan CO₂-emissierechten

8.1.2.1 Plan 2005-2007

In de loop van maart 2004 is een politiek akkoord gesloten tussen de Federale staat en de Gewesten⁶. Hierin is bepaald dat de Gewesten afzonderlijk verantwoordelijk zijn voor de emissiereductie voor een hoeveelheid die gelijk is aan de broeikasgasemissies op hun grondgebied tijdens de periode 2008 - 2012. Daarbij zijn de volgende emissierechten toegewezen:

- Waalse Gewest: de emissies van 1990 verminderd met 7,5%, geschat op 50,23 mio. ton CO₂-equivalenten;
- Vlaamse Gewest: de emissies van 1990 verminderd met 5,2%, geschat op 83,37 mio. ton CO₂-equivalenten;
- Brusselse Hoofdstedelijk Gewest: de emissies van 1990 vermeerderd met 3,475%, geschat op 4,13 mio. ton CO₂-equivalenten.

⁶ Vlaams Toewijzingsplan CO₂-emissierechten 2005-2007

Proost S., Claes K., Duerinck J., Eyckmans J., Moons E., Reymen D., Saveyn B., Van Herbruggen B., Van Regemorter D.; *Economische impact van de Kyoto-doelstellingen op de Vlaamse economie*; Energy, Transport And Environment, Center For Economic Studies.

Hierdoor worden meer emissierechten aan de Gewesten toegekend dan België onder het Kyoto protocol krijgt. Om dit tekort te compenseren⁷ zal de Federale Overheid bijkomende emissierechten verwerven door de inzet van flexibele mechanismen waarbij het aan de Gewesten is om te bepalen hoe deze mechanismen ingezet worden om bijkomende emissierechten te verwerven.

De inventarisatiegegevens van de broeikasgasemissies in 1990 in het Vlaamse Gewest zijn sinds het afsluiten van het akkoord op 8 maart 2004 gewijzigd. Volgens de laatste inventarisatie-gegevens bedroegen deze immers 88,419 Mton CO₂-eq (in vergelijking met de 87,95 Mton CO₂-eq. uit het akkoord van 8 maart 2004). De reductiedoelstelling van 5,2% betekent dan dat het Vlaamse Gewest de emissies van broeikasgassen in de periode 2008-2012 dient te beperken tot jaarlijks gemiddeld 83,82 Mton CO₂-eq. In het Vlaams toewijzingsplan CO₂-emissierechten 2005-2007 geldt dit laatste cijfer als de Kyoto-doelstelling van het Vlaamse Gewest.

8.1.2.2 Plan 2008-2012

Het nieuwe Vlaams Toewijzingsplan CO₂-emissierechten 2008-2012 wordt samen met de plannen van de andere Gewesten geïntegreerd in één Belgisch Nationaal Toewijzingsplan CO₂-emissierechten 2008-2012, waarna het door de voorzitter van de Nationale Klimaatcommissie aan de Europese Commissie wordt overgemaakt. De deadline voor indiening van het plan bij de Europese Commissie was 30 juni 2006. Het ontwerp werd door de Vlaamse regering goedgekeurd op 20 juli 2006. Op 22 september 2006 werd het Belgische plan aan de Europese Commissie genotificeerd, die er op 28 november 2006 aanvullende vragen over stelde.

Over het plan en over de vragen van de Europese Commissie werd een tweede publieksconsultatie georganiseerd, deze werd afgerond op 2 juni 2007. Momenteel is nog niet bekend hoe de herverdeling van de emissierechten over de drie gewesten zal gebeuren. De tweede versie is bijgevolg (nog niet afgerond) opnieuw ingediend.

Nadat de Europese Commissie, het Belgisch Nationaal Toewijzingsplan CO₂-emissierechten 2008-2012 heeft goedgekeurd, keurt de Vlaamse regering het Vlaamse gedeelte ervan definitief goed.

8.1.3 NEC-reductieprogramma

De Europese richtlijn 2001/81/EG, de zogenaamde NEC-richtlijn, vormt met duidelijke emissieplafonds de kern van de Europese verzuringsstrategie. Een eerste voorstel voor deze richtlijn is geformuleerd in 1999. Een akkoord hierover is bereikt in juni 2001 (publicatie op 27 november 2001).

Bijlage 1 van deze NEP-richtlijn bevat de in 2010 te bereiken emissieplafonds voor de lidstaten van de Europese Gemeenschap. Er wordt niet alleen verwacht dat aan deze plafonds voldaan wordt, maar ook dat de lidstaten werken aan de geleidelijke vermindering van de nationale emissies van de betrokken stoffen (NO_x, SO₂, VOS) via het opstellen van programma's met inbegrip van de vastgestelde en geplande beleidsopties, kwantitatieve schattingen van de te verwachte resultaten en de te nemen maatregelen voor de uitstoot van verontreinigende stoffen.

⁷ Volgens de inventarisatiecijfers op het tijdstip van het afgesloten akkoord geschat op 2,46 Mton CO₂-eq per jaar voor de periode 2008-2012

Op 12 december 2003 keurde de Vlaamse regering het reductieprogramma voor de emissies van zwaveldioxide, stikstofoxiden, VOS en ammoniak in de lucht goed. Dit was een voorlopig programma aangezien op dat moment niet alle sectorstudies beschikbaar waren. De analyse van de inzetbaarheid van economische instrumenten op basis van deze studies is dan gestart in 2003.

Op 9 maart 2007 werd het nieuw NEP-reductieprogramma goedgekeurd door de Vlaamse regering. De in de sectorstudies geïdentificeerde maatregelen en de kostencurven waren tegelijk het vertrekpunt voor onderhandelingen rond bijvoorbeeld de reeds genomen maatregelen in de sectoren van de elektriciteitsproductie en de petroleumraffinaderijen.

8.2 Methodologie

In het MER wordt de beschrijving van de discipline lucht opgedeeld in twee delen:

Deel 1 Beschrijving van de atmosferische emissies

Voor Coca-Cola geldt dat de toekomstige situatie (hervergunning) niet wijzigt ten opzichte van de huidige situatie.

Alle atmosferische emissies als gevolg van de werking van CCE-Wilrijk worden geïnventariseerd en geëvalueerd. Elk geleid emissiepunt wordt in detail geanalyseerd aan de hand van volgende karakteristieken:

- fysische kenmerken: hoogte, diameter, ligging;
- emissiekenmerken: volumestroom, concentratie, temperatuur, werkingsritme;
- per geëmitteerde contaminant: massastroom;
- toetsing van de emissiegegevens aan de sectorale en algemene emissiegrenswaarden van Vlare II;
- bespreking van de maatregelen om de emissies te reduceren;
- beoordeling en opgave van knelpunten.

Bij de bespreking van de effecten worden in eerste instantie de emissies geactualiseerd aan de hand van nieuwe metingen die ondertussen zijn gebeurd. De metingen worden vergeleken met de normen van de vergunning.

Deel 2 Beschrijving van de impact van de emissies op de omgeving

De atmosferische emissies van CCE-Wilrijk zorgen voor een bijdrage aan de immissieconcentraties en deposities van verscheidene polluenten (NO_x , SO_2 , CO) in de omgeving van de site.

Op basis van de studie van de atmosferische emissies wordt besloten of al dan niet dispersieberekeningen met behulp van het dispersiemodel IFDM voor bepaalde polluenten uitgevoerd worden. Hierbij wordt een selectieschema gehanteerd (zie verder).

De aard en de grootte van de atmosferische emissies vormen de basis voor de selectie van de verontreinigende stoffen waarvoor dispersieberekeningen worden uitgevoerd. De dispersieberekeningen gebeuren met behulp van het luchtverspreidingsmodel IFDM (VITO).

Selectieschema

De selectie van de te modelleren parameters gebeurt in principe op basis van drie criteria:

- 1 De gemeten concentratie (meetnet luchtverontreiniging van de VMM) van de luchtverontreinigende stof in de omgeving van het voorgenomen project is groter dan 80% van de luchtkwaliteitsdoelstelling (= kritische parameter)
OF
- 2 De massastroom van een luchtverontreinigende stof, uitgestoten door het bedrijf, is groter dan de drempelwaarde van het Integraal MilieuJaarVerslag (IMJV).
OF
- 3 De verontreinigende stof houdt een humaan-toxicologisch risico in.

Om het humaan-toxicologisch risico van de verschillende parameters in te schatten, wordt nagekeken of volgende gevaarzinnen op deze verontreinigende stoffen van toepassing zijn:

R23	Giftig bij inademing
R26	Zeer giftig bij inademing
R40	Carcinogene effecten zijn niet uitgesloten
R45	Kan kanker veroorzaken
R46	Kan erfelijke genetische schade veroorzaken.
R48	Gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling
R49	Kan kanker veroorzaken bij inademing
R60	Kan de vruchtbaarheid schaden
R61	Kan het ongeboren kind schaden

Als op basis van R-zinnen een verontreinigende stof als toxisch moet worden beschouwd en de geëmitteerde massastroom is groter dan de drempelwaarde voor meetverplichting (Vlarem II, Bijlage 4.4.3), wordt deze stof geselecteerd voor verspreidingsberekening. Bij gebrek aan een drempelwaarde bepaalt de deskundige op basis van beschikbare toxiciteitgegevens of een selectie noodzakelijk is.

Indien de atmosferische emissies van de beschouwde productie-eenheden kleiner zijn dan de drempelwaarde, geeft het uitvoeren van dispersie-berekeningen weinig meerwaarde. De kwaliteitsdoelstelling van deze verontreinigende stoffen is meestal ruim hoger dan de berekende immissieconcentraties of deposities.

De dispersieberekeningen laten toe de bijdragen van het voorgenomen project ter hoogte van belangrijke receptoren (woonzones, natuurgebieden) te beoordelen. De berekende bijdragen, als percentage van de kwaliteitsdoelstelling, worden als verwaarloosbaar, beperkt, relevant of belangrijk getypeerd. Deze begrippen worden in functie van de berekende immissiewaarde x gedefinieerd in Tabel 8.1.

Tabel 8-1 Significantiekader voor de bijdrage aan de luchtkwaliteit

SIGNIFICANTIEKADER	
$x < 1\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde	verwaarloosbare bijdrage
$1\% \leq x < 3\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde	beperkte bijdrage
$3\% \leq x < 5\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde	relevante bijdrage
$x \geq 5\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde	belangrijke bijdrage

De berekende immissieconcentraties als gevolg van de activiteiten van CCE-Wilrijk worden aan de huidige omgevingskwaliteit getoetst.

De resultaten van deze toetsing worden gekoppeld aan onderzoek tot milderende maatregelen, respectievelijk voor:

een beperkte bijdrage	<i>onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend; echter indien de onderzoekssturende randvoorwaarden aangeven dat zich een probleem kan stellen, dient de deskundige wel over te gaan tot voorstellen van milderende maatregelen; bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden;</i>
een relevante bijdrage:	<i>er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen, eventueel te koppelen aan langere termijn; bij het ontbreken hiervan, dient dit gemotiveerd te worden;</i>
een belangrijke bijdrage	<i>er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen; bij het ontbreken hiervan moet dit gemotiveerd worden.</i>

De berekende en gemeten immissies worden getoetst aan de hand van relevante luchtkwaliteitsdoelstellingen. Deze toetsingswaarden worden als volgt geselecteerd (volgens afnemende voorkeur):

- Selectie van een wettelijke huidige of toekomstige immissie- of belastingsnorm, volgens afnemende voorkeur met vooropstelling van de wettelijke normen voor Vlaanderen (Vlaamse II), Europa, België, Nederland/Duitsland, USA of andere landen.
- Selectie van een wetenschappelijke advieswaarde, volgens afnemende voorkeur:
 - WHO- of EPA-advieswaarden voor blootstelling (niet-carcinogenen en carcinogenen)
 - toetsingswaarden afgeleid van TLV-waarden voor de algemene bevolking:
 - 1/10 van de TLV-waarde voor niet-carcinogenen,
 - 1/x van de TLV voor carcinogenen met x = de waarde die het risico terugbrengt tot het niveau 10^{-6} bij een levenslange blootstelling (bij onvoldoende wetenschappelijke gegevens: $x = 1\ 000$).
 - toetsingswaarden afgeleid van TLV-waarden voor gedefinieerde risicogroepen:
 - 1/200 van de TLV voor niet-carcinogenen.
 - 1/5000 van de TLV voor carcinogenen.
- Eventueel aanvullende advieswaarden uit de internationale wetenschappelijke literatuur.

Omdat voor de discipline lucht als gevolg van de hervergunning geen wijziging te verwachten is ten opzichte van de huidige situatie, geldt in wat volgt dat referentie- en geplande toestand dezelfde is.

8.3 Afbakening studiegebied

Voor de discipline “lucht” wordt het studiegebied afgebakend tot het bedrijfsterrein en een gebied van ca. 5 km errond. Indien uit modellering blijkt dat dit studiegebied de belangrijkste concentraties aan immissies door de emissies CCE-Wilrijk niet omvat kan dit uitgebreid worden tot een gebied waarin de plaats met de niet te verwaarlozen immissieconcentratie aanwezig is. Figuur 2.1 (Bijlage 2) toont de afbakening van het studiegebied.

8.4 Emissies en residuen

8.4.1 Inleiding

De belangrijkste luchtemissies zijn afkomstig van vijf stookketels. De drie verwarmingsketels (Valiogebouw, Rendamaw, Buderus) hebben zeer lage emissies en worden verder niet beschouwd.

De twee Wanson-ketels worden alternerend gedurende een week gebruikt, zodat ze beide per jaar 4.380 uren in dienst zijn met een gemiddeld jaardebiet van 3.000 m³.

In functie van een worst-case benadering (e.g. compensatie voor het niet beschouwen van de drie verwarmingsketels) is verder gerekend met een jaarlijks debiet van 3.500 m³.

De emissies als gevolg van het transport werden verrekend via het CAR-model.

8.4.2 Geleide emissiebronnen

De rookgassen van de stookketels worden geëmitteerd via één schoorsteen: schouwhoogte 12m, diameter 0,7m, temperatuur rookgas 150 °C, rookgasdebiet 3500Nm³/u (locatie: Figuur 1.4 in bijlage 1).

In april 2007 werden emissiemetingen uitgevoerd van de twee Wanson-ketels (middelgrote thermische olieketels) en van de ketels die verantwoordelijk zijn voor de verwarming van de gebouwen (kleine gasgestookte stookinstallaties, Rendamaw en Buderus). De resultaten hiervan zijn samengevat in

Tabel 8-2. De emissies van een vijfde ketel, verantwoordelijk voor de verwarming van Valio-gebouw, zijn nog nooit gemeten. De jaarvrachten van de Wanson-ketel worden weergegeven in Tabel 8-3.

De toetsing aan de Vlare II-normen voor kleine stookinstallaties (300kw-5MW) gevoed met gasvormige brandstoffen voor bestaande inrichtingen gebeurt in

Tabel 8-2. Uitgezonderd de SO₂-emissies van de zeer kleine stookketel Buderus zijn geen overschrijdingen van de Vlaremnormen vastgesteld.

Tabel 8-2 Emissiegegevens van vier ketels en toetsing aan de Vlare II-norm voor kleine stookinstallaties en Buderus ketel

	Wanson 1 (3,488MW) mg/m³ (n)	Wanson 2 (3,488MW) mg/m³ (n)	Rendamaw (356,5kW) mg/m³ (n)	Buderus (116kW) mg/m³ (n)	Vlare II-norm (kleine stookinstallaties - gas) mg/m³ (n)
SO ₂	<17	<17	<35	<43	35
NO _x	166	56	225	189	300
CO	<7	181	38	<19	250

Tabel 8-3 Totale jaarlijkse emissie van de Wanson-stookketel

	Nox (kg/jaar)	SO₂ (kg/jaar)	CO (kg/jaar)
Wanson 1+2	5.090	521	215

8.4.3 Stofemissies als gevolg van transport

Het transport van en naar Coca Cola veroorzaakt stofemissies langs de wegen (hier wordt A12 in beschouwing genomen). Deze zijn echter qua bijdrage tot de immissies te verwaarlozen ten opzichte van het huidige transport op de A12 (zie Paragraaf 8.8).

8.5 Immissies en milieueffecten

8.5.1 Selectie te modelleren parameters

De atmosferische emissies van CCE-Wilrijk zorgen voor een bijdrage aan de immissieconcentraties van verscheidene polluenten in de omgeving van de site. In het kader van het MER zullen dispersieberekeningen uitgevoerd worden voor die stoffen waarvoor er als gevolg van de gekwantificeerde atmosferische emissies een relevant milieueffect mogelijk is. De selectie hiervan gebeurt op basis van het eerder voorgestelde selectieschema en heeft als resultaat:

- NO_x: Hoewel strikt genomen NO_x onder de 80% drempel blijft van de overeenkomstige luchtkwaliteitsnorm (jaargemiddelde), wordt deze toch weerhouden omdat de grens dicht genaderd wordt (78%).
- CO: Weerhouden omdat deze parameter een hoog potentieel humaan-toxicologisch risico inhoudt⁸.
- SO₂: niet weerhouden omdat deze parameter aan geen enkel selectie criterium voldoet.

Voor de parameters NO_x en CO zal aan de hand van het mathematisch verspreidingsmodel IFDM-PC de dispersie van de emissies in de omgeving berekend worden.

Aangezien de emissies van de stookketels in de geplande situatie niet veranderen, gelden de hiernavolgende emissieberekeningen voor zowel de referentiesituatie als de geplande situatie.

⁸ R12 (zeer licht ontvlambaar); R23 (giftig bij inademing); R48/23 (giftig met gevaar voor ernstige beschadiging van de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing)

8.5.2 Immissiemeetnetten

In de buurt van de CCE in Wilrijk zijn twee meetposten ter beschikking voor het opvolgen van de luchtkwaliteit. Deze meetposten maken deel uit van de VMM-meetnetten.

Tabel 8-4 Meetposten voor de luchtkwaliteit (bron: VMM)

Station	Locatie	Lambertcoördinaten		Afstand (km)	Oriëntatie	Gemeten componenten
		x (m)	y (m)			
40HB23	Hoboken, Pleintje Curiestraat	148.059	206.699	2,6	NW	SO ₂ , NO, NO ₂ , PM ₁₀ -fijn stof, en zware metalen
44M702	Borgerhout, Plantijn Moretuslei	154.407	211.080	6,9	NO	PM ₁₀ -fijn stof

De berekende immissieconcentraties worden ter hoogte van de receptoren (zie verder) getoetst aan luchtkwaliteitsdoelstellingen.

Koolmonoxide

Voor CO wordt getoetst aan de milieukwaliteitsnormen uit Bijlage 2.5.6 van Vlarem II. De daggemiddelde grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens bedraagt 10 mg/m³.

Stikstofoxiden

Volgens Bijlage 2.5.5 van Vlarem II gelden vanaf 2010 volgende normen voor NO_x:

Voor NO₂

- 200 µg/m³ Uurgrenswaarde voor de gezondheid van de mens. Deze waarde mag niet meer 18 keer per kalenderjaar worden overschreden. Overschrijdingen worden beoordeeld aan de hand van de 99,8^{ste} percentiel van de uurwaarden.
- 40 µg/m³ Jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens.

In Vlarem II worden tevens *speciale beschermingszones* gedefinieerd met strengere immissienormen (tot 01/01/2010: 80% van de grenswaarde) waartoe ook Antwerpen, Hoboken en Edegem behoren. Daarom zal ook getoetst worden aan deze strengere normen.

Tabel 8-5 Overzicht van de immissietoetsingswaarden

Verontreinigende stof	Basis toetsing	Toetsings-waarde	Type	Significantieniveau bijdrage		
				beperkt	relevant	belangrijk
CO (µg/m ³)	dagmaximum	10.000	Vlarem II grenswaarde	100 ≤ x < 300	300 ≤ x < 500	≥ 500
NO ₂ (µg/m ³)	jaargemiddelde	40	Vlarem II grenswaarde	0,4 ≤ x < 1,2	1,2 ≤ x < 2	≥ 2
	percentiel 99,8 (uurwaarden)	200	Vlarem II grenswaarde	2 ≤ x < 6	6 ≤ x < 10	≥ 10
	percentiel 99,8 (uurwaarden)	160	Vlarem II grenswaarde (speciale beschermingszones)	1,6 ≤ x < 4,8	4,8 ≤ x < 8	≥ 8

8.5.3 Dispersieberekeningen

Dispersieberekeningen worden uitgevoerd voor de emissieparameters met een mogelijk relevant milieueffect: NO_x en CO.

Voor het uitvoeren van dispersieberekeningen wordt gebruik gemaakt van het bi-Gaussiaans multi-source IFDM-model. Voor de relevante parameters wordt voor de hogere percentielwaarden met uurgemiddelden gerekend, aangezien dit binnen het model de kleinste mogelijke tijdsbasis is.

De resultaten van IFDM-PC omvatten immissieconcentraties op de snijpunten van een rechthoekig raster dat door de gebruiker van het programma ingevoerd moet worden. De berekeningen zijn uitgevoerd voor een raster met een oppervlakte van 10 x 10 km² gecentreerd rond het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk (Lambertcoördinaten: x van 145.566 tot 155.566 m; y van 200.422 tot 210.422 m). De afstand tussen de rasterlijnen bedraagt 100 m, de berekeningen zijn uitgevoerd voor een totaal van 10.201 punten.

In het computermodel IFDM-PC zijn drie sets meteogegevens van drie verschillende meteorologische jaren beschikbaar. In het kader van deze studie werd de set van meteogegevens gebruikt waarvan uit ervaring bekend is dat zij het best de gemiddelde omstandigheden weergeeft. Het betreft de meteogegevens van het meteorologisch jaar 1978-79.

De impact op de omgevingsconcentraties voor de verschillende situaties zal beoordeeld worden ter hoogte van:

- het pluimmaximum;
- de VMM-meetposten;
- de dichtstbijzijnde woongebieden (Hoboken, Wilrijk, Edegem, Aartselaar, Hemiksem).

8.5.4 Bespreking van de resultaten

8.5.4.1 Milieu-impact voor stikstofoxiden (NO_x)

8.5.4.1.1 Metingen in de omgeving

Zoals beschreven in paragraaf 8.5.2 wordt er een referentiekader opgesteld voor de beoordeling van de impact van de hervergunning van CCE-Wilrijk. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de meetposten behorend tot het automatisch meetnet van VMM. De immissieconcentraties zijn opgenomen in Tabel 8.6.

Tabel 8-6 Immissieconcentraties aan NO en NO₂ van de VMM Meetpost Hoboken (40HB23)

Statistisch kengetal (op uurbasis)	VMM-Meetpost Hoboken µg/m ³)			Normen NO ₂ (µg/m ³)	Omgevingsconcentratie t.o.v. luchtkwaliteits-doelstellingen (%)
	NO	NO ₂	NO _x (als NO ₂)		
Maximum	317	167	653	-	-
99,8-percentiel	129	83	281	200 (99,8 P)	42%
98-percentiel	93	76	219	135; 160 (g)*	56%; 48% (g)
Jaargemiddelde	6	31	40	40	78%

r = Richtwaarde; g = grenswaarde; 99,8 P = norm voor 99,8 percentielwaarde

* Antwerpen ligt in een speciale beschermingszone waar de grenswaarden van bijlage 2.5.1 herleid zijn tot 80% van de algemene grenswaarden

Zoals

in

Tabel 8-6 aangegeven voldoen de 99- en de 98-percentiel alsook het jaargemiddelde van de gemeten waarden in de omgeving van CCE-Wilrijk aan de gestelde immissiegrenswaarden voor NO₂.

De waarde van 200 µg/m³ op uurbasis mag niet meer dan 18 keer per kalenderjaar overschreden worden. De opgemeten maximale immissieconcentratie (167 µg/m³) in de omgeving van CCE-Wilrijk voldoet aan deze norm. Er wordt dus ook voldaan aan deze eisen van de richtlijn.

Desalniettemin ken men opmerken dat de jaargemiddelde achtergrondwaarde de norm voor NO₂ tot 78 % benadert en de 99,8- en 98-percentiel respectievelijk 42% en 48% bereikt. De immissieconcentraties van NO₂ in de omgeving van Hoboken kunnen dus best nauwlettend worden opgevolgd. In de volgende paragraaf zal worden nagegaan welke de invloed van het beschouwde project op de omgevingsconcentraties van NO_x zal zijn.

8.5.4.1.2 Invloed op de omgevingsconcentraties NO_x in de referentiesituatie

De resultaten van de dispersieberekeningen worden visueel weergegeven op de figuren opgenomen in de Bijlage 2.

Wat de tabellen betreft, dient te worden vermeld dat de immissiegrens- en richtwaarden enkel gelden voor NO₂ zodat strikt genomen deze cijfers niet vergeleken zouden kunnen worden met de berekende immissiewaarden voor de somparameter NO_x (NO + NO₂). De berekende NO_x-immissie-concentraties dient men dan ook te beschouwen als maximalistische inschattingen van de eigenlijke NO₂-immissieconcentraties.

Tabel 8-7 Berekende NO_x-immissie en aandeel in de referentiesituatie

Statistisch kengetal (op uurbasis)	Berekende bijdrage NO _x (µg/m ³)	Normen NO ₂ (µg/m ³)	Percentage bijdrage tot de norm (%)
98-Percentiel	19	135 (r); 160 (g)	14 (r); 9,5 (g)
Jaargemiddelde	1,3	40	3,3

r = Richtwaarde; g = grenswaarde

Tabel 8-8 Berekende NO_x-concentraties ter hoogte van de VMM-metposten en vergelijking met gemeten waarden

Referentiesituatie (NO _x)	VMM immissiemeetwaarden (2007)			Gemodelleerde immissiewaarden in de referentiesituatie	Percentage
	(µg NO/m ³)	(µg NO ₂ /m ³)	(µg NO _x als NO ₂ /m ³)		
Hoboken (40HB23) (jaargemiddelde)	6	31	40	0,016	0,04
Hoboken (40HB23) (98-percentiel)	93	76	219	0,15	0,069

Tabel 8-9 Synoptische tabel van NO_x in de referentiesituatie

		Jaargemiddelde			98-percentiel		
		(µg/m ³)*	(%)	Beoordeling	(µg/m ³)**	(%)	Beoordeling
Pluimmaximum		1,3	3,3	Relevant	19	9,5	Belangrijk
1	Hoboken	0,031	0,078	Verwaarloosbaar	0,35	0,22	Verwaarloosbaar
2	Wilrijk	0,14	0,34	Verwaarloosbaar	2,10	1,30	Beperkt
3	Edegem	0,014	0,035	Verwaarloosbaar	0,18	0,12	Verwaarloosbaar
4	Aartselaar	0,018	0,046	Verwaarloosbaar	0,14	0,069	Verwaarloosbaar
5	Hemiksem	0,021	0,053	Verwaarloosbaar	0,33	0,16	Verwaarloosbaar
40HB23	Hoboken	0,016	0,041	Verwaarloosbaar	0,15	0,075	Verwaarloosbaar

* 40 µg/m³** 200 µg/m³ (160 µg/m³ binnen beschermingszones)

Uit de modelleringen blijkt dat :

- het pluimmaximum zich bevindt op 200 m ten noordoosten van het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk;
- de concentraties ter hoogte van de VMM-metposten maximaal 0,040% (jaargemiddelde) tot 0,069% (98-percentiel) van de gemeten waarde vertegenwoordigen;
- de jaargemiddelde bijdrage NO_x vanwege CCE-Wilrijk in de referentiesituatie belangrijk is ter hoogte van het pluimmaximum en verder verwaarloosbaar ter hoogte van de verschillende woonkernen en de VMM-metpost in Hoboken;
- verder dat 98-percentiel bijdrage NO_x eveneens belangrijk is ter hoogte van het pluimmaximum, beperkt ter hoogte van de woonkern van Wilrijk en verwaarloosbaar ter hoogte van alle andere beschouwde locaties.

8.5.4.2 Milieu-impact voor koolstofmonoxide (CO)

8.5.4.2.1 Metingen in de omgeving

Zoals beschreven in § 8.1 wordt er een referentiekader opgesteld voor de beoordeling van de impact van de hervergunning van CCE-Wilrijk. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de meetposten behorend tot het automatisch meetnet van VMM. In de volgende paragraaf zal kort worden beschreven wat de invloed van het project zal zijn op de omgevingsconcentraties CO.

8.5.4.2.2 Invloed op de omgevingsconcentraties CO in de referentiesituatie

De resultaten van de dispersieberekeningen worden visueel weergegeven op Figuur 2.2 opgenomen in Bijlage 2.

Tabel 8-10 Berekende CO-immissie en aandeel in de referentiesituatie

Statistisch kengetal (op uurbasis)	Berekende CO bijdrage ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Norm CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Percentage bijdrage tot de norm (%)
Jaargemiddelde	0,57	10.000	0,0057

Tabel 8-11 Synoptische tabel van CO in de referentiesituatie

		CO (referentie 2007) Maximale waarde		
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*	(%)	Beoordeling
Pluimmaximum		0,57	0,0057	Verwaarloosbaar
1	Hoboken	0,044	0,00044	Verwaarloosbaar
2	Wilrijk	0,046	0,00046	Verwaarloosbaar
3	Edegem	0,011	0,00011	Verwaarloosbaar
4	Aartselaar	0,037	0,00037	Verwaarloosbaar
5	Hemiksem	0,015	0,00015	Verwaarloosbaar
6	Hoboken	0,046	0,00046	Verwaarloosbaar
40HB23	Hoboken	0,021	0,00021	Verwaarloosbaar

* 10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Uit de modelleringen blijkt dat:

- het pluimmaximum zich bevindt op 200 m ten noordoosten van het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk;
- de jaargemiddelde bijdrage CO vanwege CCE-Wilrijk verwaarloosbaar is over het gehele studiegebied.

8.6 Verzuring

8.6.1 Situering

De term verzuring duidt op de gezamenlijke effecten en gevolgen van vooral zwavel- en stikstofverbindingen die via de atmosfeer in het milieu worden gebracht. SO_2 wordt in de atmosfeer immers na enkele uren of dagen grotendeels omgezet in zwavelzuur (H_2SO_4), terwijl NO , na oxidatie tot NO_2 , omgezet wordt tot salpeterzuur (HNO_3). Het vooral door de landbouwactiviteiten geloosde ammoniak (NH_3) is een basisch gas dat in eerste instantie zorgt voor een beperkte neutralisatie van de atmosfeer. Bij deze reactie wordt het echter omgezet in het zure ammonium (NH_4^+). Wanneer ammonium de bodem bereikt, wordt het door nitrificerende bacteriën omgezet in salpeterzuur.

De ontstane zuren kunnen na enige tijd in vloeibare of vaste vorm uit de atmosfeer verdwijnen door uitregenen of uitwassen (=natte depositie). Tevens wordt een deel van de zuren afgezet door droge depositie. De verdwijning van verzurende componenten uit de lucht leidt tot verzuring van de bodem

en oppervlaktewater en tot aantasting van de vegetaties. Daarom is het beter te spreken van 'verzurende neerslag via droge en natte depositie' dan van 'zure regen'.

De verzurende neerslag wordt in potentiële zuurequivalenten (Zeq) uitgedrukt. Aangezien 1 mol of 64g SO₂ aanleiding kan geven tot vorming van 1 mol H₂SO₄, waarin 2 mol H⁺-ionen beschikbaar zijn, komt 64g SO₂ overeen met een potentieel verzurend effect van 2 zuurequivalenten. Volgens een analoge redenering bekomt men voor 46g NO₂, alsook voor 17g NH₃, een potentieel verzurend effect van 1 zuurequivalent. De term 'potentieel zuurequivalent' is gekozen vanwege het feit dat de verzurende componenten SO₂, NO_x en NH₃ niet noodzakelijk verzuring van de bodem of van het oppervlaktewater tot gevolg hebben. De verzuring hangt af van allerlei eigenschappen van de omgeving waarin de potentieel verzurende stoffen afgezet worden. Men kan de verzurende neerslag ook eenvoudig omrekenen naar de hoeveelheden zwavel (S) en stikstof (N) die uit de atmosfeer verwijderd worden.

De depositie wordt berekend per oppervlakte- en per tijdseenheid. Zo komt men tot eenheden als Zeq/ha.j, Zeq/m².d, kgS/ha.j, kgN/ha.j.

8.6.2 Verzurende depositie in Vlaanderen

MIRA-T 2005 vermeldt dat het brongerichte beleid geleid heeft tot een significante daling van verzurende deposities in Vlaanderen. Het VMM-meetnet achtergronddeposities en het bosbodemeetnet registreerden in 2003 stikstofdeposities van resp. 15-36 kg N/ha.jaar (grasland, heide) en 22-27 kg N/ha.jaar (loof- en naaldbos).

In Bijlage 2.4.2 van Vlarem II worden streefwaarden opgegeven van 14 kg N/ha.jaar voor loofbossen en 5,6 kg N/ha.jaar voor meer natuurlijke soortensamenstelling in naaldbos, heide op zandgrond en vennen. De door VMM gemeten stikstofdeposities overschrijden nog steeds deze Vlarem II streefwaarden.

Wat atmosferische deposities van verzurende componenten betreft, streeft het MINA-plan 3 op lange termijn (2030) o.a. naar een depositie van 1.400 zuurequivalent/ha.jaar. Dat is een depositie waarmee voor de meeste bosccosystemen een duurzame toestand bereikt wordt.

In de omgeving van Coca Cola bevinden zich geen VMM-meetposten voor verzuring.

8.6.3 Verzurende depositie als gevolg van Coca Cola

De pollutiekaart voor verzurende depositie is weergegeven op Figuur 2.5 (Bijlage 2).

De berekende bijdragen van CCE-Wilrijk aan de verzurende depositie ter hoogte van de belangrijkste natuurreservaten zijn opgenomen in onderstaande tabellen. De berekende bijdragen worden getoetst aan volgende verzurende deposities (Vlarem II, bijlage 2.4.2) van:

- 1.400 voor streefwaarde voor naaldbossen en heide op zandgrond;
- 1.800 streefwaarde voor loofbossen op arme grond;
- 2.400 streefwaarde voor loofbossen op rijkere gronden.

De verzurende depositie wordt berekend ter hoogte van de belangrijkste natuurgebieden in de omgeving (voor een beoordeling, zie discipline Fauna en Flora).

Tabel 8-12 Berekening van de bijdrage aan de verzurende depositie

Receptor	Jaargemiddelde Bijdrage (Zeq/ha/j)
Pluimmaximum (180 m ten NO bedrijfsgrens)	53
Natuurgebieden	
Fort 7	16
Kleidaal	<0,5
Hobokense Polder	<0,5
Schelde-Durme estuarium	<0,5

Uit de tabel blijkt:

- Het depositiemaximum is gelegen ten NO van de bedrijfsgrens van Coca Cola en heeft een bijdrage van 53Zeq/ha/j;
- De depositiewaarden ter hoogte van de natuurgebieden liggen tussen <0,5-16Zeq/ha/j.

Voor een toetsing aan de kritische last verzuring in kwetsbare ecotopen wordt verwezen naar § 13.4.1.1.

8.7 Eutrofiëring

De pollutiekaart voor eutrofiërende depositie is weergegeven op Figuur 2.6 (Bijlage 2).

De berekende bijdragen van CCE-Wilrijk aan de eutrofiërende depositie (uitval stikstof) ter hoogte van de belangrijkste natuurreservaten zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 8-13 Beoordeling van de berekende bijdrage van CCE aan de eutrofiërende depositie

Receptor	Jaargemiddelde Bijdrage (kg N/ha/j)
Pluimmaximum (190 m ten NO bedrijfsgrens)	0,4
Natuurgebieden	
Fort 7	0,076
Kleidaal	<0,01
Hobokense Polder	<0,01
Schelde-Durme estuarium	<0,01

Uit de tabel blijkt:

- Het eutrofiërend depositiemaximum is gelegen op 190 m ten NO van de bedrijfsgrens van CCE-Wilrijk en bedraagt 0,4 kgN/ha/j;
- De eutrofiërende depositie ter hoogte van de natuurgebieden is gelegen tussen <0,01-0,076 kgN/ha/j.

Voor een toetsing aan de kritische last eutrofiëring in kwetsbare ecotopen wordt verwezen naar de § 13.4.1.2.

8.8 Immissieconcentratie lucht langs A12 door CCE

De transporten van CCE-Wilrijk zorgen voor stofconcentraties langs de weg. Met behulp van het Car-model werd de immissieconcentratie langs de A12 door het huidige verkeer (meest recente verkeerstellingen 2007 = 56.131 voertuigen per dag) berekend en ter vergelijking ook de bijdrage van enkel de transporten van CCE (476 vrachtwagenbewegingen / 600 auto-bewegingen / 24motorfietsbewegingen / 4 autobusbewegingen) op A12 berekend via het Car-model.

Tabel 8-14 geeft een overzicht van de bijdrage van het verkeer momenteel (globaal, met CCE inbegrepen) en een bijdrage van enkel het CCE-verkeer op A12. Hieruit blijkt dat het CCE-verkeer een te verwaarlozen bijdrage ($0\mu\text{g}/\text{m}^3$) levert aan de immissieconcentratie van PM10 langs de A12.

Tabel 8-14: Immissieberekeningen PM10 langs A12 voor huidig verkeer en voor verkeer door Coca Cola alleen

PM10 [µg/m³]					# Over- schrijdingen dag GW
Plaats	Straatnaam	Jaargemiddelde	Jaargemiddelde achtergrond	Bijdrage verkeer	
Globaal (met CCE- Wilrijk)					
Antwerpen	Boomsesteenweg	40	30	10	81
CCE-Wilrijk					
Antwerpen	Boomsesteenweg	30	30	0	32

8.9 Besluit – milieueffecten

In functie van hervergunning van CCE-Wilrijk Belgium te Wilrijk is voor de discipline lucht de referentiesituatie en de geplande dezelfde.

De emissies zijn vooral afkomstig van twee stookketels die alternerend (wekelijks) in dienst worden genomen. De gemeten emissies NO_x, SO₂ en CO (één emissiepunt) voldoen aan de Vlare II-normen.

Op basis van afgesproken selectiecriteria zijn NO_x en CO weerhouden voor verdere immissieberekeningen. De CO-immissies afkomstig van de stookketels voldoen in de huidige situatie over het gehele studiegebied aan de opgelegde toetsingsnorm. De bijdrage van de NO_x-immissies is in de huidige situatie zowel wat betreft de jaargemiddelde als de 98-percentielwaarde belangrijk in een kleine zone ten noordoosten van de bedrijfsgrens (op ca. 200m) van CCE-Wilrijk. Deze kleine zone betreft geen woongebied.

De effecten van verzuring en eutrofiëring werden berekend. Dit wordt verder besproken bij de discipline fauna en flora (hoofdstuk 13).

8.10 Milderende maatregelen

Aangezien er een belangrijke impact van NO_x wordt waargenomen ten noordoosten van het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk dienen er milderende maatregelen te worden voorgesteld. De bron bestaat uit twee stookinstallaties die op gas worden gestookt. Dit vormt op zich al een milderende maatregel. De rookgassen komen echter terecht in de atmosfeer op een hoogte van 12m. Het verhogen van deze schouwhoogte kan voorgesteld worden als milderende maatregel.

9 DISCIPLINE WATER

9.1 Methodologie

Volgend op een beschrijving van de emissies op de riolering van de Dynamicalaan en de ontvangende RWZI in Aartselaar, wordt nader ingegaan op de impact op deze RWZI. Verder wordt de kwaliteit van het geloosde effluent van de RWZI op de ontvangende waterloop besproken.

Er wordt geen significantiekader toegepast omdat het hier een lozing op de openbare riolering betreft en niet op een oppervlaktewater. De eventuele directe aansluiting op het ontvangende oppervlaktewater, de Struisbeek, is ook niet aan de orde daar het afvalwater van CCE-Wilrijk gunstig is voor de RWZI van Aarstelaar (complementair aan de andere afvalwaters). Op het probleem van hemelwater dat ook in de RWZI terechtkomt, wordt uitgebreid ingegaan in § 9.3.5.

Aangezien het project een hervergunning betreft wordt enkel de huidige situatie besproken.

De situatie met betrekking tot de afvoer van het hemelwater wordt volledig onderzocht.

9.2 Afbakening studiegebied

Zowel het bedrijfsafvalwater als het sanitair water van CCE-Wilrijk worden geloosd op het rioleringsnet. Het studiegebied betreft de lozing op de riolering van de Dynamicalaan met de ontvangende RWZI van Aquafin in Aartselaar.

9.3 Watergebruik en waterbalans CCE-Wilrijk

Voor haar waterbevoorrading maakt CCE-Wilrijk enkel nog gebruik van leidingswater (AWW). In 2007 werd 824.340 m³ verbruikt om 463.764 m³ drank te produceren (= 56%). Het afvalwater (42% van het verbruikte water of 344.090 m³) wordt geloosd op de riolering of verlaat het bedrijf via de sanitaire afvalstroom (op Figuur 3.1 in bijlage 3 aangeduid als "transfer").

Het watergebruik van elke productievestiging van Coca-Cola hangt samen met de activiteiten die er plaatsvinden. Hoe groter de verscheidenheid aan verpakkingen en smaken, hoe meer er gereinigd wordt en hoe hoger het watergebruik. Per site werd een actieplan opgemaakt om het watergebruik terug te dringen.

In Antwerpen ligt het watergebruik traditioneel laag (1,78 l per liter product); de productmix is er beperkt. In 2006 kon men een lichte verbetering realiseren (1,69 l per liter product), maar door meer en kortere looptijden van de machines in 2007 nam het watergebruik voor reiniging terug toe (1,78 l per liter product). Door te investeren in een UV-installatie kon het waterintensief reinigen van koolstoffilters vermeden worden. Tenslotte zijn een 10-tal nieuwe watermeters geïnstalleerd om de komende jaren gericht verder te werken.

Voor gebruik binnen de productie worden twee soorten water aangemaakt:

- 1 *zacht water* voor direct gebruik in de spoelmachines, koeltorens, warm water gebruik en baansmering;
- 2 *productiewater* om de frisdranken zelf aan te maken.

9.3.1 Aanmaak verzacht water

Het binnenkomende leidingwater wordt eerst onthard (= ontdaan van kationen) d.m.v. een sterkzuur hars. Wanneer het hars uitgeput is wordt de regeneratie opgestart door gebruik van zout (pekelbak). Deze handeling gaat gepaard met de productie van afvalwater (zie verder).

Het ontharde water wordt vervolgens aangezuurd (met NaClO) en gechloreerd. Het gechloreerde water wordt opgeslagen in een buffertank van 400 m³.

Voor gebruik in de spoelmachines voor de PET-flessen (1,5 l) wordt het water nog bijkomend gefilterd over een 8-tal kaarsenfilters van elk 10µm.

9.3.2 Aanmaak productiewater

Aan het inkomende stadwater wordt een PAC-middel (op basis van aluminium) toegevoegd dat dient als flocculatiemiddel, met als belangrijkste doel ééncellige micro-organismen zoals *Cryptosporidium* en *Giardia* (parasiet) uit het water te weren.

Om het stadwater te ontdoen van zwevende stoffen wordt deze over een HA-filter geleid die gevuld is met hydro-antraciet. Van zodra de drukval over de filter te hoog wordt dient de filter gewassen te worden door toevoegen van omgevingslucht via een surpressor en verzacht gechloreerd water.

In een volgende stap wordt het water verder gefilterd over kaarsenfilters, die poriën hebben van 10-12µm. Eén maal per maand wordt het watercircuit gedesinfecteerd door het volledige systeem onder chloor te zetten. Na desinfectie wordt met het water van de AK-filter nagespoeld tot alles verwijderd is.

Alvorens het water naar *Aldox* en/of *Deox* te sturen, wordt het door de verdamper geleid voor koeling (met CO₂). Dit water wordt rechtstreeks gebruikt voor de CIP-installatie, voor de spoelmachines van de 4 & 6 lijnen en daar waar behandeld water wordt afgenomen.

De *Deox* dient om het water van de waterbehandeling te ontdoen van zuurstof (m.b.v. CO₂). Dit resulteert in een stabiel product: water waarin de CO₂ beter gebonden blijft en met een minimum aan schuimvorming.

Het ontluchte water wordt opgeslagen in een buffertank voor verder gebruik (aanmaak van frisdrank).

9.3.3 Bedrijfsafvalwater

9.3.3.1 Gebruik

In de productieafdeling vormt spoelwater het grootste aandeel van het afvalwater. Glazen flessen worden gereinigd en gespoeld in *spoelmachines*. Deze bevatten baden met een loogoplossing (ca. 2,5% NaOH).

Als gevolg van de periodieke regeneratie van de *ionenwisselaars* kan het afvalwater zuur worden. Dit regeneratiewater (voornamelijk zouten) wordt immers gezamenlijk met de spoelwaters afgevoerd.

Het spoelwater van de spoelmachines wordt via *acodrains* opgevangen in verzamelputten die voorzien zijn van een korfrooster om grove onreinheiten tegen te houden (etiketten, doppen, stoppen, grote stukken glas).

Vanuit deze verzamelputten loopt het afvalwater via een centrale afvoerbuiss en korfrooster naar de afvalwaterbekkens. Beide bekkens hebben een oppervlakte van 4,5 m x 4,5 m en een waterdiepte van ca. 2,5 m. Ze zijn voorzien van toezichtdeksels.

De aan- en afvoer van de afvalwaters gebeurt via vrije in- en uitstroomopeningen in de wanden.

In de lozingsvergunning wordt een pH-norm opgelegd tussen 6 en 9,5. De pH van het influent wordt continu opgevolgd. In functie van het resultaat wordt aan het te behandelen afvalwater ofwel CO₂ toegevoegd (als zuur) of NaOH (als base). Menging van deze producten met het afvalwater gebeurt door de stroming en een menger in het bekken. Door deze continue neutralisatie blijft de pH van het effluent binnen het toegelaten bereik.

9.3.3.2 Afvoer naar de RWZI

Na het neutralisatiebekken loopt het afvalwater via een meetgoot naar de openbare riolering van de Dynamicalaan.

In 2007 zijn zes afvalwaterstalen bemonsterd en geanalyseerd. Tabel 9-1 toont de gemiddelde en de maximale waarden hiervan. Het gemiddelde debiet bedraagt 1.000 à 1.200 m³/dag of 40 à 50 m³/uur en het water is vrij constant in samenstelling.

Tabel 9-1 Overzicht van de verontreinigende stoffen met hun concentratie en totale vracht

Verontreinigende stof	Gemiddelde concentratie (mg/l)	Maximale concentratie (mg/l)	Totale vracht (kg/jaar)	Dagvracht* (kg/dag)
Fosfor totaal (P)	3,18	3,4	1.034	4
Stikstof totaal (N)	12,9	13,7	4.316	17
Biochemisch zuurstofverbruik (BOD)	758	1.320	254.342	978
Chemisch zuurstofverbruik (COD)	1.279	1.840	429.425	1.651
Zwevende stoffen	141	148	47.255	182
Chroom	0,04	0,05	Niet relevant	-
Koper	0,03	0,032	Niet relevant	-

Zink	0,24	0,28	Niet relevant	-
Chloriden	344	553	Niet relevant	-
Sulfaten	855	1.497	Niet relevant	-
Petroleum extraheerbare stoffen	8,9	8,9	Niet relevant	-

* Berekend als: jaarvracht / 260 dagen

De in de lozingsvergunning opgenomen lozingsvoorwaarden voor CCE-Wilrijk zijn opgelijst in Tabel 9-2 (vergunning dd. 15/2/2007 met kenmerk MLAV1/06-419/NVD/AG).

Tabel 9-2 Lozingsnormen uit de lozingsvergunning CCE-Wilrijk

Parameter	Eenheid	Norm	Parameter	Eenheid	Norm
Vergund debiet	m³/uur	120	Biochemisch zuurstofverbruik (BOD)	mg/l	2.500
Vergund debiet	m³/dag	1.500	Biochemisch zuurstofverbruik (BOD)	kg/dag	2.400
pH	-	6 - 9,5	Chemisch zuurstofverbruik (COD)	mg/l	4.000
Zwevende stoffen	mg/l	1.000	Chemisch zuurstofverbruik (COD)	kg/dag	4.000
Zwevende stoffen	kg/dag	200	Fosfor totaal	mg P/l	12
Chloriden (24 uur)	mg/l	2.000	Fosfor totaal	kg/dag	18
Sulfaten	mg/l	1.000	Stikstof Kjeldahl	mg/l	20
Cyaniden	mg/l	0,1	Stikstof Kjeldahl	kg/dag	24
Petroleum extraheerbare stoffen	mg/l	500	Stikstof totaal	mg/l	30
Zink totaal	mg/l	0,7	Verhouding COD/BOD	-	< 2
			Verhouding BOD/N	-	> 8
			Verhouding BOD/P	-	> 40

Vergelijking van de concentraties verontreinigende stoffen in het lozingswater (Tabel 9-1) en de van toepassing zijnde lozingsnormen (Tabel 9-2) toont dat CCE-Wilrijk ruimschoots voldoet aan de lozingsvoorwaarden, zowel voor de gemiddelde als de maximale waarden. Enkel voor sulfaat lag één waarde (1.497 mg/l) boven de norm van 1.000 mg/l. Dergelijke hogere waarde voor sulfaat zal echter in de toekomst niet meer voorkomen, omdat er sinds oktober 2008 overgeschakeld is op een CO₂-dosering i.p.v. een dosering met SO₂ i.f.v. aanzuring van het geloosde afvalwater.

De toegestane te lozen dagvrachten voor zwevende stoffen, COD, BOD en totaal stikstof vormen geen probleem.

9.3.3.3 Toetsing aan BBT

Bij toetsing aan de BBT voor de drankenindustrie (VITO, augustus 2008) is één van de belangrijkste doelstellingen de emissies naar water toe zoveel mogelijk te beperken en wordt een ratio voor de productie van niet-alcoholische dranken van 1,4 – 1,9 l als voorbeeld aangehaald. CCE-Wilrijk heeft in de loop van de afgelopen jaren volgende ratio's :

- 2004 1,81
- 2005 1,80
- 2006 1,69
- 2007 1,78
- 2008 1,69.

Hieruit blijkt een dalende tendens, dankzij de reeds genomen maatregelen. Vermits CCE-Wilrijk een gemengd vulsysteem heeft, glas in hervulbare flessen en PET in niet hervulbare flessen, is het verder verminderen van watergebruik niet gemakkelijk, daar het wassen van een hervulbare fles een zekere hoeveelheid water vergt.

De volgende drie technieken zijn als bijkomende BBT weerhouden ter beperking van het watergebruik voor alle drankenbedrijven die gebruik maken van herbruikbare flessen:

- 1 flessenreiniging via een meertrapssysteem;
- 2 optimalisatie van het watergebruik in de spoelzone van de flessenreinigingsinstallatie via controle van het spoelwaterdebiet, installatie van automatische kranen (afsluiten watertoevoer bij procesonderbrekingen), gebruik van vers water te beperken tot de twee laatste rijen sproeikoppen;
- 3 hergebruik van het surplus aan water en loog in de loogreinigingszone van de flessenreinigingsinstallatie.

Deze technieken worden bij CCE-Wilrijk reeds toepast.

Inzake afvalwater zijn de volgende vijf technieken als BBT weerhouden voor alle drankenbedrijven:

- 4 Minimaliseren van het gebruik van EDTA, volgens de frequentievoorwaarden en in minimale hoeveelheden, bijvoorbeeld door hergebruik van reinigingsmiddelen (in het CIP proces).
Bij CCE-Wilrijk gebruikt men chemicaliën die EDTA bevatten. De Coca-Cola Company is zich hiervan bewust en voert momenteel wereldwijd testen uit om het huidige CIP proces te vervangen door een waar dergelijke producten niet gebruikt worden. Deze testen dienen nog geëvalueerd te worden.

- 5 Vloerdrainage voorzien van afdichting, gebruiken, regelmatig onderzoeken en reinigen.
Bij CCE-Wilrijk is dit aanwezig.

- 6 Toepassen van een geschikte zuivering van het afvalwater bestaande uit primaire en/of secundaire en/of tertiaire zuiveringstechnieken.

De BREF FDM geeft als BBT aan dat voor het bepalen van een geschikte zuivering van het afvalwater bij IPPC voedingsbedrijven een keuze gemaakt dient te worden uit één of meerdere van de volgende afvalwaterzuiveringstechnieken: zeven, vetvang (bij aanwezigheid van plantaardige of dierlijke oliën), buffering, neutralisatie, bezinking, flotatie (DAF), biologische behandeling (aeroob/anaeroob), valorisatie van CH₄ (biogas). Indien verregaande zuivering van het afvalwater vereist is, dan zijn de volgende technieken beschikbaar: biologische N-verwijdering, fysico-chemische P-verwijdering, behandeling met actief slib, filtratie, verwijderingstechnieken voor gevaarlijke en prioritaire risicovolle stoffen en, membraanfiltratie.

Het voorzien in een voldoende (nood)buffering is in de BREF FDM weerhouden als BBT voor alle IPPC drankenbedrijven.

Bij CCE-Wilrijk wordt het afvalwater primair gezuiverd via zeven, buffering en neutralisatie. Verdere zuivering gebeurt in de RWZI.

- 7 Beperken spuien van de stoomketel.
Bij CCE-Wilrijk maakt de stoomketel zeer weinig spui.

- 8 Maximaliseren terugvoer van het condensaat naar de stoomketel.
Voor CCE-Wilrijk is dit niet van toepassing.

Daarnaast zijn er nog twee technieken als bijkomende BBT inzake afvalwater weerhouden voor alle drankenbedrijven mits de aangegeven randvoorwaarden:

- 9 Gebruik van gehalogeneerde oxiderende biociden voorkomen, voor zover alternatieven voldoende doeltreffend zijn.
Bij de CIP-afdeling en bij de koeltoren wordt gebruik gemaakt van javel. Alternatieven zijn niet doeltreffend genoeg.
- 10 Zelfneutralisatie toepassen in drankenbedrijven waar afvalwaterstromen met een geschikte variatie in pH vrijkomen.
- 11 De BREF FDM concretiseert deze BBT voor IPPC voedingsbedrijven als volgt: het toepassen van zelfneutralisatie van basische en zure afvalwaterstromen in een neutralisatietank bij geschikte pH-variaties in afvalwaterstromen van CIP of andere bronnen.
Bij CCE-Wilrijk wordt het basische spoelwater van de flessen in een buffertank gemengd met het andere zure afvalwater.

Als lozingsvoorwaarden voor lozing in oppervlaktewater worden volgende normen voorgesteld:

- CZV 125 mg/l;
- N (totaal) 15 mg/l;
- P (totaal) 2 mg/l.

Deze normen zijn voor CCE-Wilrijk niet van toepassing daar het bedrijfsafvalwater via de riolering naar een RWZI wordt afgevoerd.

Indien het bedrijf 7 dagen op 7 zou gaan werken, dan zal de samenstelling van het water en het dagdebiet niet veranderen, maar het totaal geloosde debiet zal op jaarbasis wel groter zijn. Daar de vergunning op dagbasis verleend wordt zal er binnen dezelfde vergunning verder gewerkt kunnen worden.

9.3.4 Sanitair afvalwater (transfer)

Het sanitair afvalwater afkomstig van ca. 454 mensen wordt na voorzuivering in septische putten geloosd op de riolering van de Dynamicalaan (8.243 m³ in 2007).

9.3.5 Hemelwater

Het hemelwater wordt op het terrein van CCE-Wilrijk afzonderlijk verzameld en afzonderlijk geloosd op de riolering (lozingspunt op de hoek van de Terbekenhofdreef en de Dynamicalaan).

In de laatste lozingsvergunning (dd. 15/2/2007) wordt onder de bijzondere voorwaarden gesteld dat de exploitant bij de hermachtingsaanvraag dient aan te tonen dat de lozing van hemelwater is stopgezet. Deze bijzondere voorwaarde was het gevolg van een haalbaarheidsstudie die het bedrijf diende op te maken en op 06/03/2003 aan de VMM heeft bezorgd. Op basis hiervan adviseerde de VMM aan de Provincie *gunstig* voor afkoppeling van het regenwater via een aparte leiding naar de Struisbeek.

Dit was echter niet de conclusie van de haalbaarheidsstudie waarin berekend werd dat van de ca. 81.000 m³/jaar regenwater maximaal 5.000 m³ zou kunnen ingezet worden voor sanitaire doeleinden en het wassen van 35 vrachtwagens. Verder is in de studie door het bedrijf zelf aangegeven dat er *geopteerd zou worden* voor een aparte leiding naast de RWZI-leiding naar de Struisbeek. Het bedrijf zelf heeft echter geen enkel recht om dergelijke leiding te gaan aanleggen over andere privé-terreinen.

Ondertussen heeft het bedrijf echter niet stil gestaan in het zoeken naar oplossingen. De verschillende mogelijkheden worden in de hierna volgende punten besproken.

Het algemene uitgangsprincipe is dat hemelwater op volgende wijze (in volgorde van prioriteit) wordt aangewend:

- opvang voor hergebruik;
- infiltratie op eigen terrein;
- buffering met vertraagd lozen in een oppervlaktewater of een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater;
- lozing in de regenwaterafvoerleiding (RWA) in de straat.

Slechts wanneer de best beschikbare technieken geen van de voornoemde afvoerwijzen toelaten, mag het hemelwater geloosd worden in de openbare riolering.

9.3.5.1 Hergebruik van hemelwater

Verspreid over de verschillende gebouwen zijn er vijf sanitaire blokken. Afhankelijk van de personeelsbezetting is berekend dat hier jaarlijks ca. 2.500 m³ hemelwater gebruikt kan worden. De investeringen nodig om het water op te vangen en via een afzonderlijk leidingnet te verdelen naar de verschillende sanitaire blokken zijn berekend als € 73.000. Met een terugverdientijd van 30 jaar kan deze investering economisch niet verantwoord worden.

Hemelwater zou ook ingezet kunnen worden voor het wassen van 35 vrachtwagens: tweewekelijks in de zomer, wekelijks in de winter (= 36 keer per jaar). Per wasbeurt en per wagen is ca. 2 m³ nodig zodat op jaarbasis ca. 2.520 m³ water verbruikt wordt voor het wassen van het vrachtwagenpark.

In het kader van 'duurzaam ondernemen binnen CCE (CRS) engageert CCE-Wilrijk zich voor opvang en gebruik van hemelwater voor het wassen van vrachtwagens. Er zal onderzocht worden hoe dit gerealiseerd kan worden.

9.3.5.2 Lokale infiltratie van hemelwater

Om de haalbaarheid na te gaan van een infiltratiebekken op het bedrijfsterrein, zijn de nodige berekeningen gebeurd waarvan de resultaten hieronder zijn samengevat.

9.3.5.2.1 *Te infiltreren regenwatervolumes*

De verharde oppervlakte van de site bedraagt 9,2 ha. Indien wordt aangenomen dat ongeveer 800 mm neerslag per jaar kan afvloeien, betekent dit een volume van 70 tot 90.000 m³/jaar. Indien wordt aangenomen dat dit volume water geconcentreerd valt op ca. 120 regendagen, betekent dit dat gemiddeld 580 à 750 m³/regendag infiltratiecapaciteit nodig is. Op dagen met veel neerslag (> 10 mm) zou het dubbele nodig zijn. Dergelijke dagen zijn echter uitzonderlijk en kunnen daarom niet als maatgevend beschouwd worden voor de berekening van een infiltratiebekken.

Om op een aanvaardbare wijze een dagvolume van 580 à 750 m³ regenwater te infiltreren dient de bodem een grote doorlatendheid te hebben en dient de grondwatertafel voldoende diep te liggen.

9.3.5.2.2 *Mogelijke ligging van een infiltratiebekken*

Figuur 1.4 (bijlage 1) toont een overzicht van de bedrijfsinstallaties. Er is binnen de grenzen van het bedrijfsterrein geen voldoende grote locatie beschikbaar voor de aanleg van een infiltratiebekken.

9.3.5.2.3 *Geologische randvoorwaarden*

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart>) bestaat de natuurlijke bodem ter hoogte van het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk uit vochtige tot natte zandleem. Refererend naar de literatuurwaarden opgenomen in de code van goede praktijk (<http://www.watertoets.be/bronmaatregel.pdf>) wordt voor dit type bodems een infiltratiecapaciteit (Kf) van 2,8.10⁻⁶ m/s opgegeven. Aanvullend wordt gesteld dat natte zandleembodems niet geschikt zijn voor infiltratie van regenwater en dat vochtige zandleembodems matig geschikt zijn.

Op basis van de boorbeschrijvingen van bodemonderzoeken uitgevoerd op de site en aangevuld met gegevens van de Databank Ondergrond Vlaanderen (<http://dov.vlaanderen.be>) blijkt dat het geologisch substraat als volgt is opgebouwd :

- bovenste 3 tot 5 m-MV: zand (terreinaanvulling en Quartaire deklaag);
- hieronder, tot 48,0 m-MV : klei (Formatie van Boom).

De massieve en slecht waterdoorlatende Klei van Boom ($k = \max. 1 \cdot 10^{-7}$ m/s) is niet geschikt voor infiltratie, zodat enkel de bovenliggende zanden kunnen gebruikt worden.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart>) bestaat de natuurlijke bodem ter hoogte van het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk uit vochtige tot natte zandleem. De classificatie natte zandleem induceert dat de aanwezige wintergrondwatertafel zich situeert op ca. 0,5 m diepte en de aanwezige zomergrondwatertafel dieper dan 1,5 m-MV. De classificatie vochtige zandleem komt neer op een wintergrondwatertafel op ca. 1,0 m diepte. De

opgemeten grondwaterstanden op het bedrijfsterrein in het kader van de bodemonderzoeken schommelen tussen 1,5 à 2,0 m-MV.

Deze grondwaterstanden kunnen in functie van de infiltratievraag gecatalogeerd worden als *permanent hoog*.

9.3.5.2.4 Conclusie

Omwille van:

- een eerder beperkte infiltratiecapaciteit van de bodem ($K_f < 1.10^{-5}$ m/s);
- de specifieke geologische opbouw met slecht doorlatende klei op geringe diepte;
- permanent hoge grondwaterstanden;

kan besloten worden de site niet geschikt is voor het aanleggen van de nodige infrastructuur voor infiltratie van hemelwater afkomstig van een grote verharde oppervlakte.

9.3.5.3 Buffering met vertraagd lozen

In functie van buffering met vertraagd lozen hanteert de VMM een maximaal lozingsdebiet van 5 l/ha.sec met een buffervolume van 200 m³/ha als indicatieve waarden. Voor de CCE-Wilrijk betekent dit dat tenminste 1.600 m³ buffercapaciteit moet voorzien worden.

In de huidige situatie heeft dit echter weinig zin aangezien er geen RWA aanwezig is op het industrieterrein. Deze optie wordt dan ook niet weerhouden.

Nota: Er kan eventueel vertraagd geloosd worden op de RWZI zelf. Het aandeel van CCE-Wilrijk in hemelwater t.o.v. het totaal dat toekomt op de RWZI kan berekend worden door rekening te houden met piekdebieten. Bij hevige neerslag (10 l/m² per dag) zou vanuit de CCE Wilrijk ca. 900 m³ extra moeten afgevoerd worden. Bij de RWZI zijn op dat moment piekdebieten van 30.000 tot 40.000 m³/dag met 2,25 tot 3% afkomstig van CCE-Wilrijk.

9.3.5.4 Afvoer van hemelwater naar de Struisbeek

Voor het milieu zou de directe lozing van het hemelwater naar de Struisbeek de beste oplossing zijn, niet alleen voor CCE-Wilrijk, maar ook voor het volledige industriepark.

CCE-Wilrijk heeft echter geen enkele bevoegdheid om leidingen te voorzien via terreinen die niet in eigendom zijn van het bedrijf. Enkel de gemeente kan dit doen of daarvoor opdracht verlenen aan een organisatie zoals Aquafin.

9.4 Impact van de lozing op de RWZI Aartselaar

9.4.1.1 Beschrijving van de RWZI

Het afvalwater wordt van de Dynamicalaan afgevoerd naar de RWZI van Aartselaar, Cleydaallaan 16. De RWZI loost haar effluent in de Kleine Struisbeek en is ongeveer 800 m ten zuiden van CCE-Wilrijk gesitueerd (zie Figuur 3.2). Ze is in dienst vanaf 01/01/1983.

Het station is ontworpen om 60.000 IE⁹ te zuiveren:

- BOD	3.600 kg/dag	(1 IE = 60 g/dag);
- COD	8.100 kg/dag	(1 IE = 135 g/dag);
- zwevende stoffen	5.400 kg/dag	(1 IE = 90 g/dag);
- stikstof	600 kg/dag	(1 IE = 10 g/dag);
- fosfor	120 kg/dag	(1 IE = 2 g/dag);
- debiet DWA	54.000 m ³ /dag	(1 IE = 150 l/dag) (DWA).

De zuiveringsrendementen van dit zuiveringsstation zijn de laatste jaren verbeterd, zie Figuur 3.3 (bijlage 3). Toch haalt het RWZI sedert de renovatie nog steeds niet de Vlare verwijderingspercentages voor zwevende stoffen en voor stikstof totaal. Aquafin heeft voor dit station tijdelijk uitstel gekregen om hieraan te werken waarbij verdunning een belangrijk aspect vormt.

Er bevinden zich twee overstorten tussen CCE-Wilrijk en de RWZI. Volgens de gegevens van het VMM-overstortmeetnet (2006) blijkt dat het overstort aan de RWZI de wettelijk overstortfrequentie, (max. 7 à 10 dagen/jaar), sterk overschrijdt. Vandaar het belang van het afscheiden van het hemelwater.

Uit het overzicht van de debieten voor 2007 kan vastgesteld worden dat op dagen zonder neerslag (5/4, 11/4, 16/4 en 23/4/2007) het gemiddeld debiet 19.403 m³/dag bedraagt. Op dagen met neerslag kan het debiet oplopen tot 66.000 m³/dag. Gemiddeld over een volledig jaar bedroeg het debiet in 2007 31.515 m³/dag.

9.4.1.2 Kwaliteit Effluent RWZI

In volgende tabel worden de karakteristieken van het binnenkomende en gezuiverde afvalwater van de RWZI weergegeven. Het gezuiverde water (effluent) wordt geloosd in de Struisbeek.

Tabel 9-3 Gewogen gemiddelde concentraties RWZI Aartselaar in 2007

Parameter	Eenheid	Influent	Effluent
Biochemisch zuurstofverbruik (BOD)	mg/l	66,38	3,81
Chemisch zuurstofverbruik (COD)	mg/l	204,6	42,27
Zwevende stoffen	mg/l	90,3	14,04
Stikstof totaal	mg/l	23,85	7,86
Fosfor totaal	mg/l	3,43	0,38

⁹ IE = Inwoner Equivalent.

Zware metalen worden niet weergegeven omdat deze niet relevant zijn in het afvalwater van CCE-Wilrijk.

De RWZI Aartselaar voldoet hierbij aan de algemene voorwaarden voor lozing op oppervlaktewater (afd. 5.3.1).

9.4.1.3 Impact CCE-Wilrijk op RWZI

De geloosde vrachten door CCE-Wilrijk worden in onderstaande tabel weergegeven en vergeleken met de binnenkomende vrachten op de RWZI :

Tabel 9-4 Vergelijking tussen lozing CCE-Wilrijk en de binnenkomende vrachten bij RWZI (2007)

Verontreinigende stof	CCE Gemiddelde concentratie (mg/l)	CCE Dagvracht* (kg/dag)	RWZI Gemiddelde concentratie influent (mg/l)	RWZI Dagvracht** (kg/dag)	RWZI Dagvracht*** (kg/dag)
Debiet	1,200 m ³ /dag	--	31.515 m ³ /dag	--	--
(bij droog weer)	--	--	19.403 m ³ /dag	--	--
Fosfor totaal (P)	3,08	4	3,43	108	120
Stikstof totaal (N)	12,86	17	23,85	752	600
Biochemisch zuurstofverbruik (BOD)	757,83	978	66,38	2.092	3.600
Chemisch zuurstofverbruik (COD)	1.279,30	1.651	204,6	6.448	8.100
Zwevende stoffen	140,8	182	90,3	2.846	5.400

* Berekend als jaarvracht / 260 dagen

** Gegevens ontvangen van de RWZI Aartselaar

*** Ontwerpwaarde

De RWZI is overbelast voor stikstof (werkelijke belasting is hoger dan ontwerpbelasting) en kent problemen voor het verwijderingspercentage zwevende stoffen. Voor de andere parameters is er nog wat ruimte.

Het aandeel van het lozingsdebiet van CCE-Wilrijk op het influent van de RWZI bedraagt gemiddeld 3,8% (6% bij droogweer debiet) en is, zeker voor een bedrijf met een groot verbruik van water, eerder klein.

9.4.1.4 Beschouwingen met betrekking tot de Ministeriele omzendbrief m.b.t. verwerken van bedrijfsafvalwater via de openbare zuiveringsinfrastructuur

Beschouwingen met betrekking tot de *Ministeriele omzendbrief m.b.t. verwerken van bedrijfsafvalwater via de openbare zuiveringsinfrastructuur dd. 23/9/2005* en het *Uitvoeringsbesluit houdende vaststelling van de regels inzake contractuele sanering van het bedrijfsafvalwater op een openbare zuiveringsinstallatie dd. 21/10/2005*.

Het aandeel van de CCE-Wilrijk op de ontwerpwaarde kan als volgt samengevat worden:

- Biologisch zuurstofverbruik (BOD) 27%
- Chemisch zuurstofverbruik (COD) 20%
- Zwevende stoffen 3,4%
- Stikstof totaal 2,8%

- Fosfor totaal 3,3%

Voor de RWZI is totaal stikstof een cruciale parameter. De CCE-Wilrijk draagt hier slechts in beperkte mate toe bij (= kleine impact). Hetzelfde geldt voor de zwevende stoffen en fosfor totaal. Voor het biologische en chemische zuurstofverbruik bedraagt het aandeel in vergelijking met de ontwerpvracht respectievelijk 27 en 20%. Dit aandeel is groter dan wat gedefinieerd is als kleine impact (respectievelijk 15 en 5%).

De N1, N2 en N3 voor CCE-Wilrijk bedragen respectievelijk 8.271, 345 en 495 VE. De waarden voor N1 en N3 zijn hoger dan de limieten van 600, 200 en 400 VE, zodat CCE-Wilrijk niet als een 'kleine lozer' kan beschouwd worden.

Het afvalwater van CCE-Wilrijk vormt echter geen belasting voor de RWZI, noch hypothekeert het bedrijf de goede werking ervan. Eén van de adviezen van Aquafin in het laatste aanvraagdossier voor het lozingsvergunning formuleert dit als volgt: "Het afvalwater van CCE-Wilrijk is te beschouwen als complementair en neemt geen beluchtingscapaciteit op de RWZI-Aartselaar". Het water van CCE-Wilrijk bevat vooral suikers, die gemakkelijk af te breken zijn door een RWZI.

Aan de verhoudingen voor COD/BOD (<4), BOD/N (>4) en BOD/P (>25) wordt voldaan; ze bedragen respectievelijk: 1,7; 58 en 237.

Vervolgens zou CCE-Wilrijk over een contract moeten beschikken volgens het 'Uitvoeringsbesluit houdende vaststelling van de regels inzake contractuele sanering van het bedrijfsafvalwater op een openbare zuiveringsinstallatie dd. 21/10/2005'. CCE-Wilrijk beschikt niet over dergelijk contract omdat het bedrijf geen grondwater gebruikt, maar enkel leidingwater. De kosten of bijdrage voor het zuiveren van haar afvalwater door een RWZI wordt reeds verrekend via de heffingen doorgerekend via de waterleidingsmaatschappij (hier AWW).

9.4.1.5 Knelpunten

Op het vlak van de lozing van het bedrijfsafvalwater kan gesteld worden dat het bedrijf kan voldoen aan de lozingsvoorwaarden, en dat de impact op het ontvangende RWZI niet negatief is, integendeel: het water blijkt voor het station complementair te zijn.

Voor wat betreft de afvoer van het hemelwater dient nog een oplossing gezocht te worden om het reeds volledig gescheiden water ter hoogte van het bedrijf verder af te leiden naar een oppervlaktewater. Dergelijk initiatief ligt in de handen van de overheid, waarbij de Stad Antwerpen hierover reeds initiatief genomen heeft door opdracht te geven aan Ri-ant (samenwerking tussen AWW en Aquafin) om de studie te doen naar de aanleg van gescheiden rioleringen. Ri-ANT heeft een voorstel gepresenteerd op 8/12/08 dat verder uitgewerkt wordt, maar waarin de Vlaamse overheid nog geen beslissing heeft genomen noch opdracht heeft gegeven voor de investering en uitvoering aan Aquafin. Uit deze studie blijkt dat er twee knelpunten gelocaliseerd zijn in de omgeving van CCE-Wilrijk, namelijk aan de Terbekehofdreef en Fotografielaan (Zone 4).

De zone (zone 4) zal afgekoppeld worden er zal 4 km RWA riolering aangelegd worden, richting Kleine Struisbeek. Deze plannen zijn nog in een ontwerpfase.

9.5 Besluit

Op het vlak van de lozing van het bedrijfsafvalwater kan gesteld worden dat het bedrijf kan voldoen aan de lozingsvoorwaarden, en dat de impact op het ontvangende RWZI niet negatief is, integendeel: het water is complementair voor het station.

Voor wat betreft de afvoer van het hemelwater dient nog een oplossing gezocht te worden om het reeds volledig gescheiden water ter hoogte van het bedrijf verder af te leiden naar een oppervlaktewater.

Dergelijk initiatief ligt in de handen van de overheid.

9.6 Milderende maatregelen

Het ver doorgedreven hergebruik van procesrestwater en de aanwezigheid van een voorzuivering van waswater zijn reeds belangrijke genomen maatregelen.

In het kader van 'duurzaam ondernemen binnen CCE (CRS) engageert CCE-Wilrijk zich voor opvang en gebruik van hemelwater voor het wassen van vrachtwagens. Er zal onderzocht worden hoe dit gerealiseerd kan worden.

10 DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER

10.1 Methodologie

In de discipline bodem en grondwater wordt een evaluatie gemaakt van de huidige en toekomstige toestand met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grondwater, de aanpak van aanwezige verontreiniging en de preventieve aanpak van eventueel aanwezige risico's op nieuwe verontreiniging.

Bij de bespreking van de huidige toestand wordt dan ook een beschrijving gegeven van de geologische en de hydrogeologische karakteristieken van de ondergrond en van de bestaande bodemverontreinigingen. Hierbij wordt voornamelijk gebruik gemaakt van bestaande bodemonderzoeken en bestaande gegevens met betrekking tot het huidige bedrijfsterrein. Er werd specifiek voor dit MER geen bijkomend veldwerk noodzakelijk geacht.

Preventieve en curatieve remediërende maatregelen worden besproken waar nodig.

10.2 Afbakening studiegebied

Er zijn geen continue emissies naar de bodem of het grondwater als gevolg van de activiteiten van CCE-Wilrijk op de site. Wel kan, bij calamiteiten of bij het optreden van een lek, een hoeveelheid product de bodem en/of het grondwater verontreinigen. Mogelijke oorzaken van verontreiniging op het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk zijn:

- lekkage van tanks (o. a. te wijten aan defect of breuk);
- verontreiniging door insijpelen van rioolwater;
- immissie vanuit de lucht door depositie van verontreinigende stoffen;
- calamiteiten.

De bodembedreigende eigenschappen van een stof zijn afhankelijk van de functie van de chemische en toxische eigenschappen van de stof en van het mobiliteitspotentieel in de bodem. Stoffen die op of in de bodem terecht komen, zullen tal van invloeden ondergaan, o. a. onder invloed van zonlicht, bodemvocht en micro-organismen.

Het studiegebied voor de discipline bodem wordt bepaald door de zone die beïnvloed kan worden bij eventuele lekken van potentieel bodembedreigende stoffen. Het studiegebied voor directe verontreiniging door lekken kan tot een gebied van 100 m rond het bedrijfsterrein beperkt worden. Bij de beschrijving van de geologische karakteristieken van de omgeving, zal rekening gehouden worden met een zone van minstens 1 km rond de site.

10.3 Beschrijving van de referentiesituatie

10.3.1 Topografie en hydrografie

Het studiegebied is gelegen tussen de Schelde en het Netekanaal, meer bepaald in het land van Boom. Macromorfologisch gezien vormt het Land van Boom, samen met het Land van Waas, een para-cuesta die tussen Rupelmonde en Hoboken doorsneden wordt door het Scheldedal. Deze schijn-cuesta loopt ongeveer oost-west en bezit een zwak hellende rugzijde in het noorden en een veel steilere frontzijde in het zuiden. Deze reliëfvorm is een gevolg van het dagzomen van het tertiaire substraat (de klei van Boom). De vormgeving ervan gebeurde vooral door fluviatiele erosie van de Durme-Schelde (in het Waasland) en de Rupel (in het Land van Boom). Het studiegebied ligt hoofdzakelijk op de zwak hellende noordelijke flank van deze schijn-cuesta, en kent dus van noord naar zuid een geleidelijke inclinatie. Deze noord-zuid helling wordt geaccentueerd door de depressie van de Kleine Struisbeek - Edegemse beek - Grote Struisbeek – Bovenvliet.

10.3.2 Bodemsamenstelling

De CCE-site is gelegen in de zandstreek. Een groot deel van het studiegebied en dan voornamelijk ter hoogte van de stedelijke agglomeratie en werd op de Bodemkaart van België gekarteerd als bebouwde oppervlakte (OB). Hier vertoont de bodem meestal sterk antropogeen verstoorte kenmerken. Aan de oost- en zuidzijde van het terrein komen natte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (Lhc) voor. Aan de noordzijde van het terrein vinden we een matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (Pdc).

10.3.3 Geologie

De voor dit project belangrijkste geologische afzettingen in het studiegebied dateren uit het Cenozoïcum, bestaande uit afzettingen van Kwartair en Tertiaire ouderdom. Ze rusten op afzettingen uit het Krijt (Mesozoïcum), met daaronder de geconsolideerde geplooid gesteenten van het Onder-Paleozoïcum (sokkel).

Tabel 10-1 Overzicht van de geologische formaties

Chronostratigrafie		Formatie / Lid
Kwartair		
Tertiair	Onder tot Midden Mioceen	Formatie van Berchem
	Onder Oligoceen	Formatie van Boom
		Lid van Putte
		Lid van Terhagen
		Lid van Belsele-Waas
	Onder Oligoceen en Boven Eoceen	Formatie van Zelzate
	Midden Eoceen	Formatie van Maldegem

10.3.3.1 Tertiair

Volgens de Geologische kaart van België zijn de bedrijfsterreinen van Coca Cola Enterprises gelegen op de formatie van Berchem. Deze bestaat uit donkergroen tot zwart zand, sterk glauconiethoudend, plaatselijk schelpen, en is onderaan kleihoudend.

Direct onder de formatie van Berchem bevindt zich de formatie van Boom met het lid van Putte (donkergrijze massieve klei met banden rijk aan organisch materiaal), het lid van Terhagen (grijze massieve klei, zwak silthoudend) en het lid van Belsele-Waas (grijze silthoudende klei).

Hieronder volgen nog de formatie van Zelzate, dewelke bestaat uit een afwisseling van klei- en glauconiethoudend zand en een zandhoudende klei, en de formatie van Maldegem, dewelke een afwisseling is van klei en kleiige zandlagen.

10.3.3.2 Kwartair

Tijdens het kwartair startte de opbouw van het huidige landschap. Bovenop de tertiaire formaties werden door de wisselwerking tussen zee, wind en rivieren nieuwe afzettingen gevormd.

Het kwartair wordt gekenmerkt door een afwisseling van ijstijden en tussenijstijden. Tijdens de opeenvolgende ijstijden daalde het zeepeil sterk. Hierdoor konden de rivieren zich sterk insnijden, soms tot diep in de tertiaire afzettingen. Gedurende de tussenijstijden steeg het zeepeil en werden grote hoeveelheden puin afgezet en brede alluviale vlakten gevormd.

Ter hoogte van het studiegebied bestaat de kwartaire deklaag uit een dunne laag van ongeveer 4 m dikte.

10.3.4 Hydrologie en hydrogeologie

De hydrogeologische karakteristieken en bovenbeschreven geologische formaties worden gegeven in onderstaande tabel.

Tabel 10-2 Hydrogeologische karakteristieken

Lithostratigrafie	Hydrogeologische karakteristieken
<i>Kwartair-Zandleem</i>	matige doorlaatbaarheid, aquifer
<i>Formatie van Berchem</i>	sterk doorlatend, aquifer
<i>Formatie van Boom</i>	zeer slecht doorlatend, aquitard
<i>Formatie van Zelzate</i>	gematigd doorlatend, aquifer
<i>Formatie van Maldegem</i>	zwak doorlatend, aquifer
<i>Krijt</i>	doorlatend, aquifer
<i>Sokkel (verweerd gedeelte)</i>	doorlatend, aquifer

In de bodemonderzoeken die op de terreinen van Coca-Cola Enterprises Wilrijk werden uitgevoerd werd de Formatie van Berchem als dusdanig nergens benoemd. Globaal wordt de plaatselijke geologische opbouw in de verschillende onderzoeken beschreven als een 5 tot 7m dik kwartair pakket, waaronder de 50 meter dikke kleilaag (de zogenaamde "Boomse klei") voorkomt. Wel wordt gesteld dat het onderste deel van het pakket boven op de Boomse klei iets meer zandhoudend is en daardoor ook een hogere doorlatendheid bezit. De top van de kleilaag varieert in diepte en helt hier

lokaal van noord naar zuid (niet verwarren met de algemene helling van de tertiaire lagen die noordnoordoost gericht is).

Het grondwater staat gemiddeld op een diepte van ongeveer 1 tot 1,5 meter onder het maaiveld. Er is geen rechtstreekse stroming vanuit dit gebied naar de Schelde toe. Dit is te wijten aan het opwellen van de klei naar de Schelde toe, waardoor het freatisch grondwater in de richting van de Struisbeek afvloeit. De grondwaterstroming is zuidwaarts gericht, richting Grote Struisbeek. De gradiënt van het grondwater bedraagt 0,005 m/m wat goed overeenkomt met de gemiddelde gradiënt voor het ganse terein.

Het ruimere studiegebied bevindt zich deels in gebied met de kwetsbaarheidscade Ca1, dus zeer kwetsbaar; en deels in gebied met de kwetsbaarheidscade Dc, weinig kwetsbaar. Hieronder een verklaring van de codes:

Tabel 10-3 Codering kwetsbaarheidskaart van het grondwater

Index	Verklaring	Index	Verklaring
C	watervoerende laag zand	D	watervoerende laag leemhoudend of kleihoudend zand
a	deklaag ≤ 5 m en/of zandig	c	deklaag kleig
1	dikte onverzadigde zone ≤ 10 m		dikte onverzadigde zone $\leq$ of > 10 m

De bedrijfsterreinen zelf bevinden zich op weinig kwetsbaar (Dc) gebied.

Conform de vergunningendatabank uit DOV (Databank Ondergrond Vlaanderen) bevinden zich in een straal van 500 m rond de site van CCE 2 vergunde grondwaterwinningen: één van Coca Cola zelf, en één van een nabijgelegen bedrijf. De karakteristieken van deze grondwaterwinningen worden hieronder in een tabel weergegeven.

Tabel 10-4 Vergunde waterwinningen in de onmiddellijke omgeving van CCE Belgium

Uitbater	Locatie	Afstand (m)	Klasse	Vergund debiet (m ³ /d)	(m ³ /j)	Diepte (m)	Aquifer
CCE Belgium	Dynamicalaan 16	0	B	120	43.800	104	Formatie van Maldegem
DBP plastics	Terbekenhofdreef 25-29	ca. 400 m	1	15,3	2.000	80	Formatie van Zelzate

De grondwaterwinning van CCE zelf is inmiddels stopgezet.

10.3.5 Kwaliteit van bodem en grondwater

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken met hierbij een korte samenvatting van de vastgestelde situatie. Een kaart in bijlage 4 toont waar deze onderzoeken hebben plaatsgevonden.

Van Milders due diligence-Belgium (start december 1993 en fase II in april 1994) door CRA en bijkomend onderzoek dd. 05/12/1995 door Lisec vzw:

In het due diligence-onderzoek van 1993 werden verontreinigingen vastgesteld die gerelateerd werden aan de toenmalige en de vorige bedrijfsactiviteiten op het terrein. In fase II van het due diligence-onderzoek werd het onderzoek naar de verontreinigingen verder gezet om een beter beeld te krijgen van de aanwezigheid van PAK's over heel het terrein, zowel in de bodem als in het grondwater.

Het hele terrein werd dus gescreend op de aanwezigheid van PAK's, met speciale aandacht voor de verdachte locaties, nl. een brandstoftank, een natriumhydroxidehouder, een mazouttank, en de opslag met olievaten. De resultaten werden getoetst aan de toenmalige Vlaamse richtlijn voor de totale PAK-concentratie en aan de toenmalige Nederlandse B-richtlijn.

Het besluit van fase II van dit onderzoek is dat nergens de Vlaamse grond- en grondwatercriteria werden overschreden, behalve bij één bodemstaal nabij de mazout- en natriumhydroxidetank en in één grondwaterstaal afkomstig van de peilbuis nabij de opslag van olievaten.

Wanneer we toetsen aan de huidige Vlarebo-norm, zijn er geen overschrijdingen van de richtwaarden, zowel voor bodem als voor grondwater.

Het doel van het bijkomend onderzoek (dd. 1995), gevoerd door Lisec vzw, was nagaan of er niet alleen verontreinigingen van PAK in het grondwater aanwezig waren, maar ook van BTEX, monoaromaten of minerale olie. Naast deze parameters werden ook de geleidbaarheid en de zuurtegraad van de waterstalen bepaald.

De resultaten werden getoetst aan de ontwerp-saneringsnormen. Voor de geanalyseerde parameters werden in de grondwaterstalen, genomen ter hoogte van de spoeltank en ondergrondse opslagtanken, voor vloeibare koolwaterstoffen geen overschrijdingen van de Vlaamse ontwerp-saneringsnormen vastgesteld. Er werd evenwel een verhoogde concentratie aan minerale olie gedetecteerd nabij de olievaten.

Beschrijvend Bodemonderzoek 'Coca-Cola Wilrijk', dd. 19 augustus 1999, door FDB-Milieuadvies

Dit onderzoek werd gevoerd om de aanwezige minerale olie-verontreiniging af te bakenen, die vastgesteld werd in het bijkomend onderzoek door Lisec vzw in 1995. Deze verontreiniging werd gelinkt aan een ondergrondse mazouttank.

Uit het beschrijvend bodemonderzoek bleek dat de verontreiniging met minerale olie niet te wijten is aan het lek in de ondergrondse houder. De verontreiniging in de initiële peilbuis werd vermoedelijk veroorzaakt door insijpeling van bovenaf van regenwater vermengd met verliezen van minerale olie. In geen enkel bodemstaal werd een verontreiniging met minerale olie of BTEX waargenomen. De grondwaterstalen afkomstig van de zes afperkende peilbuizen waren ook vrij van verhogingen van minerale olie.

De Boomse klei zorgt op ca. 2 m-mv voor een verticale afbakening van de verontreiniging. Uit de risico-evaluatie met Vlier Humaan volgde dat er geen onmiddellijk risico is voor mens of milieu, maar daar er een verspreiding van de verontreiniging van 1m per jaar wordt voorzien, was een reëel verspreidingsrisico aanwezig. In het onderzoek werd dus aangeraden om de sanering op korte termijn uit te voeren.

Verslag der uitgevoerde werken, dd. oktober 1999, door FDB-milieuadvies (samenvatting uit OBO Lisec 2003)

Er werd een ondergrondse opslagtank stookolie van 35m³ (in nabijheid van OW7-WR) en een ondergrondse opslagtank NaOH van 40 m³ verwijderd onder begeleiding van erkend deskundige FDB-milieuadvies. Er werd visueel geen verontreiniging vastgesteld.

Oriënterend bodemonderzoek 'Terrein Coca-Cola Enterprises Belgium bvba – Antwerpen, Dynamicalaan 8, 2610 Antwerpen (Wilrijk), Kad. Perc. 215/D', dd. 19 februari 2003, door Lisec

Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de periodieke verplichting.

Volgens dit onderzoek moest het kadastraal perceel 215/D opgenomen worden in het register van verontreinigde gronden o. w. v. arseen in het grondwater en cadmium in de bodem. De verontreiniging met minerale olie in het grondwater die werd vastgesteld bij vorige onderzoeken werd niet meer aangetroffen en werd vermoedelijk verwijderd tijdens de verwijdering van een ondergrondse opslagtank.

De verontreiniging met cadmium in de bodem en arseen in het grondwater konden niet gerelateerd worden aan de activiteiten op de onderzoekslocaties en werden zodoende als historisch beschouwd. De bron van deze verontreinigingen bleef onbekend. Na toepassing van de methodologie ernstige aanwijzing van ernstige bedreiging (EAEB) was er geen sprake van ernstige aanwijzing van ernstige bedreiging en betreft het hier een 'historische' verontreiniging zonder gevolg.

Tenslotte werden op de onderzoekslocatie geen overschrijdingen aangetroffen van de bodemsaneringsnormen en drempelwaarden voor beschrijvend onderzoek (nieuwe verontreiniging). Een beschrijvend onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Er werden eveneens diverse onderzoeken uitgevoerd in het kader van de aankoop van enkele omliggende terreinen.

Oriënterend bodemonderzoek op het terrein Elektronikalaan 4-6 te Wilrijk, dd. 8 januari 1998, door Enviroplan (samenvatting uit BSP Hans Sapion dd. 03/2003)

Uit het oriënterend bodemonderzoek op het terrein Elektronikalaan 4-6 te Wilrijk, blijkt dat de bodem op het kadastraal perceel 199 G nabij de ondergrondse tanks de bodemsaneringsnorm voor organische verbindingen wordt overschreden.

In alle peilbuizen waar gechloreerde koolwaterstoffen worden genalyseerd, zijn deze aangetroffen in concentraties hogere dan de bodemsaneringsnorm. In deze peilbuizen zijn eveneens vluchtige aromaten waargenomen hoger dan de achtergrondwaarde-overschrijdingen van verschillende metalen waargenomen, waarbij voor lood in twee peilbuizen de saneringsnorm is overschreden.

Gezien de aard van de verontreiniging wordt uitgegaan van een historische bodemverontreiniging.

Op basis van de aangetroffen verontreinigingen dient het perceel opgenomen te worden in het register van verontreinigde gronden en gezien de overschrijding van de bodemsaneringsnorm dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheid van de ernstige nadelige effecten voor mens en/of milieu. Om hierin nader inzicht te krijgen is een evaluatie van de ernst van de bedreiging noodzakelijk en wordt een beschrijvend bodemonderzoek aanbevolen.

Beschrijvend bodemonderzoek op het kadastraal perceel 199 G, dd. december 1998 en aanvullingen dd. februari 1999, door Enviroplan (samenvatting uit BSP Hans S dd. 2003)

Het beschrijvende onderzoek werd, na de aanvullingen op 11 februari 1999, conform verklaard dd. 26 februari 1999. De conclusie van het beschrijvend onderzoek luidde als volgt:

Uit het oriënterend en het beschrijvend bodemonderzoek op het kadastraal perceel 199 G, blijkt het volgende:

- Rond de ondergrondse benzinetank met pomp: een olieverontreiniging met een volume verontreinigde grond van ca. 150 m³ en een lichte tot sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie met een volume van ca. 105 m³;
- Rond de ondergrondse dieseltanks met pomp: een olieverontreiniging met een volume verontreinigde bodem van ca. 280 m³ en een licht tot sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie met een volume van ca. 190 m³;
- Rond de afsputplaats: een olieverontreiniging met een volume verontreinigde bodem van ca. 120 m³ en een lichte tot sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie met een volume van ca. 800 m³, die de perceelsgrens overschrijdt. Tevens een verontreiniging met PCB's die de perceelsgrens overschrijdt.
- Rond de afsputplaats en de spuitcabine: een lichte tot sterke grondwaterverontreiniging met VOCI met een volume van ca. 12 000 m³, die de perceelsgrens overschrijdt.

Uit het oriënterend en het beschrijvend bodemonderzoek volgt dan:

- Op het kadastraal perceel 199M is een lichte tot sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie en VOCI aanwezig, afkomstig van perceel 199 G. Tevens werd een PCB-verontreiniging vastgesteld met een volume van 70 m³, te wijten aan de activiteiten op het naburig perceel 199 G;
- Op het kadastraal perceel 199 N is een grondwaterverontreiniging met VOCI aanwezig, afkomstig van het perceel 199 G;
- Op het kadastraal perceel 200 Z is een grondwaterverontreiniging met VOCI aanwezig, afkomstig van het perceel 199 G.

Op basis van de risicobeoordeling met vlier-humaan is er geen direct risico. Er is echter wel een verspreidingsrisico van de verontreiniging via het grondwater. Er zijn geen contactmogelijkheden met de verontreinigingen, waardoor er geen risico is voor de gebruikers van het terrein.

Gezien het hier een historische bodemverontreiniging betreft en deze een ernstige bedreiging inhoudt doordat er een verspreidingsrisico bestaat, ontstaat er een saneringsnoodzaak. Op basis van de resultaten dient er een saneringsproject opgestart te worden, waarbij het uitgangspunt zal zijn het opheffen van de verspreidingsmogelijkheden van de verontreiniging.

Aanvullend onderzoek: 'Samenvatting actualisatie-onderzoek Locatie Elektronicalaan 4-6, 2610 WILRIJK', dd. 16 juni 2001, door Hans Sapion Milieuadvies

In het kader van de aankoop van het nabijgelegen terrein 'De Pauw', werd een aanvullend, actualiserend onderzoek gevoerd op dit terrein.

Voorafgaand aan dit onderzoek werd een bodemsaneringsproject opgesteld en conform verklaard dd. 6 juli 2000. Samengevat werden volgende verontreinigingen aangetroffen op vernoemde zones. Telkens worden de bevindingen van het actualiserend onderzoek vermeld:

- Zone 1 (benzinetank): grondwaterverontreiniging met minerale olie en BTEX. Wordt zeer ruim afgeperkt. Dus speciale aandacht nodig tijdens de grondwatersanering van deze zone.

- Zone 2 (dieseltanks): grondwaterverontreiniging met minerale olie en BTEX. In het actualiserend onderzoek werden quasi geen verontreiniging meer vastgesteld. Er werd verwacht dat in deze zone geen grondwatersanering meer noodzakelijk was.
- Zone 3a/3b (spuitplaats-spuitscabine): in deze zone werd een zeer sterke VOCI-verontreiniging in het grondwater bevestigd. Er was tevens een minerale olie verontreiniging aanwezig, maar eerder de afbraakproducten (cis en vinylchloride).
Tijdens dit onderzoek werd een nieuwe verontreiniging vastgesteld met 'tri', 'cis' en minerale olie. Conclusie was dat grondsanering moest plaatsvinden ter hoogte van de zones spuitplaats en spuitscabine. Vermoedelijk beperkt in horizontale omvang tot de afmetingen van de locaties zelf. Afhankelijk van de grondwaterstand, is bemaling niet noodzakelijk.
- VOCI in grondwater: deze verontreiniging is zowat verspreid over het hele terrein. Mogelijke verklaring hiervoor was dat er in het verleden een ongecontroleerde verspreiding via afwatering vanuit het achterliggend perceel De Pauw. De meeste concentraties lagen ten tijde van dit onderzoek wel lager dan in de voorgaande onderzoeken en wezen op verdergaande afbraak van VOCI.
Conclusie was dat de omvang van de VOCI-verontreiniging iets kleiner geworden was; de overkant van de Terbekehofdreef werd met dit onderzoek uitgesloten.
- Zone 4 (PCB in de grond): PCB-verontreiniging werd in dit onderzoek beter afgeperkt en bleek groter dan aanvankelijk opgesteld. Reeds tijdens het beschrijvend onderzoek is een zeer sterke verontreiniging aangetroffen.

Tussentijds verslag Milieukundige begeleiding grondsanering 'Coca Cola terrein (Ex Depauw) Elektronicalaan 4-6, 2610 Wilrijk', dd. maart 2002, door Hans Sapion Milieudadvies

De decretale bodemsaneringswerken, met in de eerste fase de grondsanering, heeft plaatsgevonden einde november 2001 tot ca. half december 2001. In totaal werd 2.556,64 ton verontreinigde grond afgevoerd voor verwerking. De afgegraven grond werd naar twee verwerkingscentra afgevoerd:

- De biologische te reinigen grond afkomstig van de zones met de benzine- en de dieseltanks (zones 1 en 2) werd afgevoerd naar AWS, Dreefvelden 40 te 2860 Sint-Katelijne Waver (1.303,20 ton);
- De fysico-chemisch te reinigen gronden werden afgevoerd naar Watco Eco Techniek nv, Westvaardijk 83 te 1850 Grimbergen (1.253,44 ton).

Voor de zones 1 (benzine), 2 (diesel) en 4 (PCB's) kan gesteld worden dat de saneringsobjectieven voor wat betreft de grondsanering zoals opgenomen in het conform verklaarde bodemsaneringsproject bereikt werden.

Voor wat betreft de kwaliteit van het grondwater in de zones 1 en 2 bleek de grondontgraving ook succesvol voor de verbetering van de grondkwaliteit. Verdere controle wordt aanbevolen: enkele geselecteerde peilbuizen dienen gedurende een periode van twee jaar, zesmaandelijks bemonsterd te worden om de stalen te analyseren op minerale olie (GC) en BTEX.

De zone 4 (PCB's) behoefde geen grondwatercontrole na de grondsanering, omdat er initieel ook geen aan de grondverontreiniging gerelateerde grondwaterprobleem aanwezig was in deze zone.

De grondsanering van de zones met VOCI kunnen worden beschouwd als een verwijdering van de kern van de VOCI-verontreiniging. Conform de invulling van het BATNEEC-principe stond al vast dat na de uitvoering van de grondsanering nog restverontreiniging zou achterblijven.

De grondwaterverontreiniging met VOCI's zal in een tweede fase van de bodemsaneringswerken worden aangepakt.

Vorbereidende nota Toepassing PRB 'Site Coca Cola, Wilrijk (Antwerpen), dd. 3 februari 2003, door Hans Sapon Milieuadvies

Deze nota beschrijft de uitvoering van het plaatsen van een 'ijzerwand' met de bedoeling de VOCI-verontreiniging, die verspreid ligt over het terrein, niet te laten uitbreiden naar naburige percelen en tegelijkertijd de verontreiniging af te breken tot concentraties die voldoen aan de vooropgestelde normen.

De ijzerwand zou geplaatst moeten worden in functie van de diepte van de verontreiniging, de richting van de grondwaterstroming, de stromingssnelheid van het grondwater en hier bijkomende de aanwezigheid van een ondoorlaatbare grondlaag.

Tevens werd in deze nota beschreven waar de reactieve ijzerwand het best geconstrueerd zou worden en wat een haalbaarheidsstudie bij het Vito inhoudt.

Bodemsaneringsproject op een terrein van Coca Cola Enterprises Belgium nv, Elektronicalaan 4-6, 2610 WILRIJK, dd. 11 maart 2003, door Hans Sapon Milieuadvies

Dit bodemsaneringsproject is een herziening van het eerder opgestelde en conformverklaarde bodemsaneringsproject in 2000. Saneringen van grond en grondwater hebben reeds plaats gevonden volgens het saneringsproject van 2000. Voor de restverontreiniging met VOCI in het grondwater werd een nieuw saneringsproject opgesteld daar het eerder opgestelde concept technisch niet haalbaar was en de activiteiten van Coca Cola verhinderd zouden worden.

In dit rapport van maart 2003 worden enkele saneringsvarianten voorgesteld, waarvan één reeds gedeeltelijk uitgevoerd werd doordat deze de gekozen saneringsvariant was uit het saneringsproject van Enviroplan. Er werd uiteindelijk gekozen voor een combinatie van afgravingen –die reeds uitgevoerd werden- en funnel & gate-systeem, nl. het plaatsen van een permeabele reactieve barrière (PRB).

De PRB bestaat uit een reactieve ijzerwand, die deels bestaat uit reactieve ijzerdeeltjes en deel ondoorlatend bentonietmateriaal. Na het plaatsen van deze wand zal een intensieve grondwatermonitoring van 30 jaar plaatsvinden. Dit ter controle van de werking van de reactieve wand en de verbetering van de grondwaterkwaliteit voor de VOCI-parameters op het bronperceel en de buurpercelen.

De geplande grondwatermonitoring ter hoogte van eerder ontgraven zones wordt verder gezet. De periode waarover deze monitoring zal lopen, is in functie van de aangetroffen resultaten. Indien na twee opeenvolgende monitoringsronden geen verhogingen van de gehalten aan minerale olie en aromaten worden aangetroffen, kan deze monitoring stopgezet worden.

Aanvullend beschrijvend bodemonderzoek op een terrein van Coca cola Enterprises Belgium nv, Elektronicalaan 4-6, 2610 WILRIJK, dd. 24 maart 2003, door Hans Sapon Milieuadvies

Daar in het beschrijvend onderzoek, dd. 1998-1999 door Enviroplan, geen uitspraak gedaan werd over de verontreinigingssituatie van de buurpercelen 200W, 200A2, 200P en een niet-gekadastreerd gedeelte van de Terbekehofdreef (9999).

Anno 2001 en 2002 werden door Hans Sapon nog bijkomende onderzoeksdaden verricht die de vermoedens op onderstroming onder de voornoemde percelen bevestigden. Doel van dit aanvullend beschrijvend bodemonderzoek was een gefundeerde uitspraak te kunnen doen over de verontreinigingstoestand op de percelen 200W, 200A2, 200P en een niet-gekadastreerd gedeelte van de Terbekehofdreef (9999).

In het kader van dit onderzoek werden een aantal bestaande peilbuizen herbemonsterd en werden 6 nieuwe peilbuizen geplaatst en bemonsterd. Conclusie van het aanvullend onderzoek is dat de historische VOCl-verontreiniging in het grondwater perceelsoverschrijdend is naar de kadastrale percelen 199D, 199M, 199N, 200W, 200Z, 200A2, 200P en 9999. Potentiële verspreidingsmogelijkheden (in zuidelijke richting) via het grondwater zijn bewezen.

Gezien het ernstig risico die veroorzaakt werd door de intrinsieke bedreiging van de grondwaterkwaliteit door mogelijke verdere verspreiding in zuidelijke richting, werd besloten dat een sanering van deze zone noodzakelijk was.

Verslag milieukundige begeleiding grondsanering, Coca cola terrein (Ex Depauw), Elektronicalaan 4-6, 2610 Wilrijk, dd. december 2003, door Hans Sapon Milieuadvies

Een eerste mazoutspot werd vastgesteld ter hoogte van de datakabel en trekputte. Een tweede mazoutspot werd vastgesteld toen een oude ondergrondse stookolietank werd ontdekt bij het uitvoeren van infrastructuurwerken.

Mazoutspot 1 was perceelsoverschrijdend naar het naburige perceel 199D. Mazoutspot 2 was perceelsoverschrijdend naar het naburige perceel 198B. De sanering van deze twee zones gebeurde onder milieukundige begeleiding en zonder eigenlijke afperking door onderzoek.

Hieronder het algemeen besluit betreft deze saneringen:

Voor de mazoutspot 1 kan gesteld worden dat de saneringsobjectieven voor wat betreft de grondsanering zoals voorgeschreven in het bodemsaneringsdecreet niet werden bereikt. Op het Coca Cola-terrein werd alle verontreiniging quasi verwijderd. In de richting van het Viaene-terrein (perceel 199D) bleef nog grondverontreiniging achter die de bodemsaneringsnormen overschrijdt. Verder onderzoek op het Viaene-terrein dringt zich dan ook op. Controle van het grondwater werd op het tijdstip van de opstelling van dit rapport nog niet uitgevoerd, daar men diende te wachten tot de werken op het terrein van Coca Cola beeindigd waren. In het rapport werd een grondwatercontrole aangeraden in combinatie met de decretale VOCl-monitoring, die uitgevoerd diende te worden in het kader van het lopende conformverklarde bodemsaneringsproject.

Voor de mazoutspot 2 kan gesteld worden dat de saneringsobjectieven voor wat betreft de grondsanering zoals voorgeschreven in het bodemsaneringsdecreet werden bereikt. Ook op het Van Goethem-terrein (perceel 198B) werden de objectieven voor wat betreft de grondsanering bereikt. Controle van het grondwater in stroomafwaartse richting (Van Goethem-terrein) duidt op de volledigheid van de sanering. Slechts aanrijkingen van de achtergrondwaarden aan BTEX worden vastgesteld. Verder maatregelen zijn niet noodzakelijk. Ook hier werd een grondwatercontrole aangeraden in combinatie met de decretale VOCl-monitoring, die uitgevoerd diende te worden in het kader van het lopende conformverklarde bodemsaneringsproject.

Tussentijdse Rapportering-2: 'Bodemsaneringswerken Coca Cola Enterprises Belgium nv Elektronicalaan 4-6 in 2610 Antwerpen (Wilrijk), Periode 01.2004-07.2006', dd. 31/08/2006, door Hans Sapon Milieuadvies

Het besluit van de tussentijdse rapportering betreft de geplaatste reactieve ijzerwand luidde als volgt:

Voor het perceel 199D: Op basis van de huidig voorliggende monitoringresultaten (monitoring 06/10/2005, 02/11/2005 en 18/07/2006) na de installatie van de PRB in januari 2004 kunnen slechts voorzichtige conclusies worden getrokken.

Het effect van de PRB stroomafwaarts is intussen meetbaar: het duidelijkst in de gekoppelde peilbuizen, net voor en net na de gate, met filter tot op de Boomse klei. Variaties (stijging én daling) treden op na drie rondes, zonder duidelijke trends aan te wijzen.

De captatie binnen de PRB is in oostelijke richting volledig (G1), in westelijke richting is geen variatie merkbaar, maar wordt invloed vanuit een westelijk gelegen externe bron gemeten. Redox, zuurstof en kationen/bicarbonaat leveren vooralsnog geen duidelijk beeld, noch van de reducerende eigenschappen van het ijzermateriaal, noch van mogelijke clogging. Alleszins treedt geen mounding op: het grondwater welt niet op tot over de PRB.

Als onderdeel van het goedgekeurde bodemsaneringsproject (BSP) van 11 maart 2003 werd een periodieke monitoring opgenomen om de werking van de reactieve wand op te volgen. De totale duur van de monitoring is voorzien over een periode van 30 jaar wat overeenkomt met de aangenomen levensduur van de reactieve materiaal. Het besluit van de laatste periodieke rapportering (augustus 2006) met betrekking tot de reactieve wand luidde als volgt: "Al deze parameters dienen verder te worden opgevolgd. Tijdens de volgende monitoringronde zal de evolutie net stroomafwaarts de PRB en aan de randen van de PRB verder worden opgevolgd. Andere aandachtspunten zijn een nivellering van het grondwater (bewaking mounding-effect) en een controle van enkele peilbuizen in de kernen van de VOCl-verontreiniging op het terrein van de voormalige De Pauw.

Ter opvolging van mogelijk optredende natuurlijke attenuatie, zal tijdens de volgende monitoring een aantal te bemonsteren peilbuizen op de buurpercelen in het programma opgenomen blijven. De resultaten van de eerstvolgende periodieke monitoringronde zullen medio 2009 beschikbaar zijn.

Voor de percelen 200W-199M-199N-199D-200P-200Z-200A2-9999: de plaatsing van de PRB kan vooralsnog geen verstrekkend effect hebben op het grondwater ter hoogte van de buurpercelen, gezien de afstand. Ter opvolging van mogelijk optredende natuurlijke attenuatie, zal tijdens de volgende monitoring een aantal te bemonsteren peilbuizen op de buurpercelen in het programma opgenomen blijven.

Oriënterend bodemonderzoek Lievevrouwkesbosweg te Wilrijk, dd. 9 januari 2003, door Soresma

Wegens overdracht van dit terrein werd een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Het terrein betrof een tuinbouwbedrijf. De enige Vlarebo-activiteit die op het terrein aanwezig was, is een bovengrondse stookolietank van 21 000l.

In het onderzoek werden plaatselijk verhoogde gehalten aan chroom, nikkel en minerale olie in de bodem. In het grondwater kwam een verhoogd gehalte aan nikkel voor.

De vastgestelde concentraties overschreden nergens de grens van de 80% bodemsaneringsnorm type II. Conform het toenmalige bodemsaneringsdecreet diende het perceel 263 V bijgevolg niet te worden opgenomen in het register van verontreinigde gronden. Er diende dus ook geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Beperkt bodemonderzoek t. h. v. lekkende riolering effluent WAZU: Coca Cola, Wilrijk, dd. 28/11/2006, door Sapien

Bij de opmaak van een bedrijfsrioleringsplan was gebleken dat ter hoogte van het betrokken rioleringstraject mogelijke aantasting van de betonnen buizen was opgetreden en bestonden

aanwijzingen dat mogelijks grondwater in de riolering sijpelde. Het bedoelde rioleringstraject bevindt zich in de uiterste, noordelijke hoek van het perceel 215D.

Er werden één boring en twee peilbuizen geplaatst in de nabijheid van het vermoedelijke defect. De conclusie was dat noch in de grondstalen, noch in de grondwaterstalen concentraties van de onderzochte parameters werden teruggevonden onder de bodemsaneringsnorm. Er waren dus geen aanwijsbare effecten van een lekkende riolering en/of mogelijk insijpelend effluentwater op de ondergrond.

Er worden bij de hervergunning geen bijkomende risico's met betrekking tot effecten op bodem en grondwater verwacht.

Alle productieinstallaties op de site zijn volledig op een vloeistofdichte bodemplaat gebouwd. De opslag van gevaarlijke producten voldoet aan de geldende Vlareb-voorschriften.

De eigen tankpiste voor de vrachtwagens op het bedrijf is inmiddels verwijderd. De vrachtwagens dienen extern (aan de normale benzinestations) te tanken.

De grondwaterwinning is inmiddels stopgezet. De wettelijk voorziene buitengebruikstelling wordt bemoeilijkt of zelfs praktisch onhaalbaar gemaakt door het feit dat deze zich volledig onder de verharde vloer bevindt.

Het risico op bodem en grondwaterverontreiniging met verstrekende gevolgen is beperkt door het voorkomen van de 50 meter dikke afschermende Boomse Klei-laag die zich op een diepte van ongeveer maximaal 5 meter situeert.

10.4 Besluit

Het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk is volledig verhard, wat de kans op verontreiniging van bodem en grondwater terugbrengt tot een absoluut minimum. Omdat een deel van deze verharde oppervlakte in gebruik is als parkeerterrein, wordt het oppervlakkig afstromend hemelwater via een olie-afscheider geleid naar de riolering.

De opslag van chemicaliën gebeurt volledig conform de wetgeving en voldoet aan de normering terzake. Verder wordt de enig nog overblijvende ondergrondse tank (diesel brandstof) op korte termijn buiten gebruik genomen (maart 2009). Meer nog: binnen het bedrijf zal geen brandstof meer opgeslagen worden vermits vanaf dan alle brandstof extern zal getankt worden.

Met betrekking tot bodem- en grondwater werden alle noodzakelijke bodemonderzoeken uitgevoerd conform de voorschriften van het bodemsaneringsdecreet en de uitvoeringsbesluiten (Vlareb).

In het verleden werden reeds een aantal saneringen (uitgravingen) uitgevoerd teneinde de vastgestelde verontreinigingen (op bijgekochte terreinen) te saneren. Ook het nog lopende grondwater-saneringsproject wordt conform de voorschriften en onder begeleiding van de OVAM verder gemonitord teneinde de resultaten van het saneringsrendement te kunnen opvolgen.

10.5 Milderende maatregelen

Alle genomen maatregelen zijn voldoende om verder verspreiding van verontreinigende stoffen tegen te gaan. Er worden bijgevolg geen bijkomende milderende maatregelen voorgesteld.

11 DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN

11.1 Methodologie

Daar het een MER voor een hervergunning betreft dient, voor de discipline *Geluid en Trillingen* enkel de referentie situatie te worden onderzocht.

Volgende aspecten worden bestudeerd:

- *Beschrijving akoestisch klimaat rond het projectterrein*
Het omgevingsgeluid wordt in het kader van dit project bepaald door de uitvoering van één langdurige meting in één vaste meetpositie gedurende één week (MP1). Meetpositie 1 (MP1) is gelegen op 45 m vanaf de perceelsgrens van de site van Coca Cola Wilrijk in noordnoordoostelijke richting, in recreatiegebied. In dezelfde meetpositie worden ook enkele kortstondige spectrale metingen uitgevoerd. Er wordt geopteerd voor slechts één vast meetpunt daar de site in de andere richtingen volledig is omgeven door industrieterrein en het merendeel van de geluidrelevante (vaste) geluidbronnen zich aan de noordzijde van de site bevinden. De bestaande situatie (2008) geldt als referentie.
- *Evaluatie geluidsklimaat (bestaande situatie)*
Op basis van de meetresultaten zal het omgevingsgeluid van de bestaande situatie getoetst worden aan de VLAREM II milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht.
- *Berekening van het specifiek geluid (huidige exploitatiefase)*
De huidige exploitatie zal bestudeerd worden aan de hand van een akoestisch rekenmodel (IMMI 6.3). De geluidvermoggenniveaus van de relevante geluidbronnen bij Coca Cola Wilrijk worden bepaald o.b.v. geluiddrukmetingen nabij de installaties. Met het akoestisch model wordt de geluidoverdracht naar de relevante immissieposities rondom berekend (volgens ISO 9613). De specifieke bijdrage van alle bestaande geluidbronnen en van alle nieuwe geluidbronnen kan met het rekenmodel eenvoudig apart berekend worden.
Het berekend specifiek geluid o.b.v. emissiemetingen en overdrachtsberekeningen wordt vergeleken met het gemeten specifiek geluid o.b.v. de langdurige immissiemetingen en ter hoogte van enkele controleposities.
- *Evaluatie van het specifiek geluid*
Op basis van de berekende immissiegegevens zal nagegaan worden of aan de VLAREM II richt- en grenswaarden inzake specifiek geluid buitenshuis wordt voldaan.

Aangezien de afstand van Coca Cola Wilrijk tot de meest nabije woningen ca. 80 m bedraagt en er zich geen relevante trillingsbronnen op de site bevinden, wordt er geen hinder van trillingen verwacht. De evaluatie van trillingen wordt daarom niet relevant geacht. Het vrachtverkeer van en naar de site passeert ook niet langs bewoning door de directe aansluiting via de Dynamicalaan naar de A12.

11.2 Afbakening van het studiegebied

Voor de discipline Geluid & Trillingen wordt het studiegebied begrensd volgens de bepalingen uit het VLAREM II, en bijgevolg begrensd door de 200 m-grens t.o.v. de perceelsgrens van CCE-Wilrijk en de 200 m grens van het industriegebied waarin CCE-Wilrijk gelegen is (figuur 5.1 in bijlage 5).

Er is bewoning in de nabije omgeving (binnen de 200 m van de perceelsgrens) waar in het bijzonder aandacht aan moet worden besteed. De meest gevoelige bewoning voor geluid (naar mens) ligt op ca. 50 m van de noordnoordoostelijke perceelsgrens in recreatiegebied.

Door de grote afstand tot de dichtstbijzijnde bewoning en de afwezigheid van relevante trillingsbronnen, kan het aspect trillingen buiten beschouwing worden gelaten.

11.3 Beschrijving van de emissies

11.3.1 Auditieve waarnemingen

Het geluidsklimaat in de westelijke en noordelijke omgeving van CCE-Wilrijk wordt gekenmerkt door:

- passages van auto's en vrachtwagens op de A12;
- continue geluiden van installaties van CCE;
- lossen van suiker en CO₂;
- discontinue geluiden vanuit westelijke werf (constructie loods westelijk gelegen firma).

In zuidelijke en oostelijke omgeving van CCE-Wilrijk:

- passages van auto's en vrachtwagens op A12;
- passages van auto's en vrachtwagens op de Dynamicalaan, ... (industrieterrein);
- discontinue geluiden van laad- en losactiviteiten bij CCE.

11.3.2 Gemeten emissies

Het geluidvermogeniveau van de aparte bronnen van CCE-Wilrijk werd berekend op basis van het gemeten geluiddrukkniveau volgens de aangepaste meetvlakmethode van de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai* (Nederlandse rekenmethode HMRI 1999). De immissierelevante bronsterkte wordt berekend volgens:

$$L_{WR} = L_s + 10 \cdot \log(S_m) + \Delta L_F + DI$$

Met	L_{WR} :	het geluidvermogeniveau in dB;
	L_s :	het meetvlakniveau in dB;
	S_m :	het meetvlak in m ² ;
	ΔL_F :	de nabijheidsveldcorrectie in dB;
	DI :	de richtingsindex in dB.

Indien dicht op de bron wordt gemeten is er sprake van een geometrisch nabijheidsveld. Hiervoor kan worden gecorrigeerd door toepassing van de nabijheidsveldcorrectie ΔL_F . De richtingsindex DI bevat de directiviteitscomponent van de bron. Indien de bron gelijkmatig in alle richtingen uitstraalt, is DI gelijk aan nul. Indien de bron slechts in een deel van een hele sfeer uitstraalt (bijvoorbeeld in een halve bol), dan wordt DI gegeven door: $DI = 10 \log(360^\circ/\Omega)$. Hierbij is Ω de hoek waaronder de bron uitstraalt.

Tabel 11-1 geeft een overzicht van het geluidvermoggenniveau van de geluidbronnen met een bronomschrijving en een aanduiding of het een bestaande ofwel nieuwe installatie/activiteit betreft. De positie van de geluidbronnen is weergegeven op figuur 5.4 in bijlage 5.

In Document 5.1 (bijlage 5) is een overzicht gegeven van het spectraal geluidvermoggenniveau in tertsbanden (met aanduiding van eventuele tonale componenten).

Opmerkingen bij Tabel 11-1:

- Aan S_Dakkap_1a en S_Dakkap_1b wordt telkens een tijdsduurcorrectie (C_b) van -3 dB toegepast daar ze elk ca. 50% van de tijd in werking zijn. Hetzelfde geldt voor S_Dakkap_6 en -6bis en S_Dakkap_7.
- Aan S_Aerocondensor_2_b en aan S_Aerocondensor_2_a+b wordt een C_b van resp. -6 en -1.3 dB toegepast o.b.v. resp. 25 en 75% werkingsduur.
- S_Vrachtwagen_1 (lossen CO₂ tankwagen) gebeurt max. één uur per dagperiode en is bijgevolg als een incidenteel geluid te beschouwen.
- S_Vrachtwagen_2 en S_Vrachtwagen_3 zijn respectievelijk als intermitterend (ca. 5 sec. per losbeurt) en als impulsachtig geluid te beschouwen.
- S_Blower_1 is de Blower PO-105742 dewelke enkel in werking is tijdens het lossen van suiker. Met een werkingsduur van ca. 1 uur per losbeurt en drie losbeurten per etmaal (zie verder) is deze bron dus 12.5% in werking en dus niet als incidenteel geluid te beschouwen (incidenteel geluid < 10% per beoordelingsperiode in werking). Een C_b van -9 dB wordt toegekend bij de bepaling van het specifiek geluid van de (semi-continue) geluidbronnen. Deze bron wordt ook apart getoetst aan de normen voor discontinu geluid (dan geen C_b van toepassing).
- S_Vrachtwagen_5 is de Terbergtrekker die de opleggers aanbrengt. Het L_{wA} van deze is niet apart opgemeten maar wordt gelijk verondersteld als een DAF 95XF aan 20 km/u met een L_{wA} van 106 dB(A).
- Met een 900 vrachtwagenbewegingen per week (zie verder), dus 180/etmaal geeft dit aan S-Vrachtwagen-4 met een trajectlengte van 600m en een gemiddelde snelheid van 20 km/u een tijdsduur van 3.24u/24u, dus een C_b van -8.7 dB.
- Het specifiek geluid van S-Vrachtwagen-4 en S-Vrachtwagen-5 worden ook als maximaal fluctuerend geluid beoordeeld op hun immissierelevantste positie (positie op parking waar geen afscherming geldt naar BP3 (bewoning op industrieterrein t.h.v. Terbekehof dreef). Dus hierop geen C_b van toepassing.

Tabel 11-1 Geluidvermogen niveau per bron met bronomschrijving en aanduiding bestaand/nieuw

Bron	Omschrijving	Bestaand / nieuw	Lw(A) (dB(A))
S_LTV1-PET_1	afblaasrooster van LTV1 PET dir. Z	N	88.0
S_LTV1-PET_2	geluiduitstraling omkasting LTV1 PET	N	90.5
S_LTV2-PET_1	afblaasrooster van LTV2 PET dir. N	N	88.0
S_LTV2-PET_2	geluiduitstraling omkasting LTV2 PET	N	90.5
S_LTV3-PET_1	afblaasrooster van LTV3 PET dir. N	N	88.0
S_LTV3-PET_2	geluiduitstraling omkasting LTV3 PET	N	90.5
S_LTV4-PET_1	afblaasrooster van LTV4 PET dir. N	N	88.0
S_LTV4-PET_2	geluiduitstraling omkasting LTV4 PET	N	90.5
S_LTV5-PET_1	afblaasrooster van LTV5 PET dir. N	N	88.0
S_LTV5-PET_2	geluiduitstraling omkasting LTV5 PET	N	90.5
S_Dakextractor_1	dakextractor op blaasafd. PET - 3m W van uitblaas LTV3 PET	N	77.1
S_Dakextractor_2	dakextractor op blaasafd. PET - 3m W van behuizing LTV3 PET	N	77.1
S_Dakextractor_3	dakextractor Bonotec AG (DAV 630 S-6) op blaasafd. PET - 7m W van behuizing LTV5 PET	N	97.8
S_Dakextractor_4	dakextractor Bonotec AG (DAV 630 S-6) op blaasafd. PET - 14m ZW van behuizing LTV4 PET	N	97.8
S_Dakextractor_5	dakextractor COLT (t/2/08re/16/3/n5/sb) op blaasafd. PET - 3m W van behuizing LTV4 PET	N	86.2
S_Dakextractor_6	dakextractor COLT (t/2/08re/16/3/n5/sb) op blaasafd. PET - 5m ZW van behuizing LTV4 PET	N	86.2
S_Dakextractor_7	dakextractor COLT (t/2/08re/16/3/n5/sb) op blaasafd. PET - 10m NNW van afblaas LTV5 PET	N	86.2
S_Dakextractor_8	dakextractor COLT (t/2/08re/16/3/n5/sb) op blaasafd. PET - 4m NW van afblaas LTV5 PET	N	86.2
S_Dakextractor_9	dakextractor S-air Int. (ADV 710-6) - 2m Z van KT4	N	90.2
S_Dakextractor_10	dakextractor - 3m W van S-dakextractor-11	N	89.6
S_Dakextractor_11	dakextractor - 17m Z van LTV2 Bottelarij	N	89.6
S_Dakextractor_12	dakextractor met plaatsnr. ADV12	N	88.7
S_Dakextractor_13	dakextractor met plaatsnr. ADV11	N	88.6
S_Dakextractor_14	dakextractor met plaatsnr. ADV7	N	89.7
S_Dakextractor_15	dakextractor met plaatsnr. ADV8	N	89.3
S_Dakextractor_16	dakextractor met plaatsnr. ADV9	N	88.6
S_Dakextractor_17	dakextractor met plaatsnr. ADV10	N	88.4
S_Dakextractor_18	dakextractor met plaatsnr. ADV1	N	90.3
S_Dakextractor_19	dakextractor met plaatsnr. ADV2	N	91.1
S_Dakextractor_20	dakextractor met plaatsnr. ADV3	N	89.7
S_Dakextractor_21	dakextractor met plaatsnr. ADV4	N	91.2
S_Dakextractor_22	dakextractor met plaatsnr. ADV5	N	94.2
S_Dakextractor_23	dakextractor met plaatsnr. ADV6	N	91.1
S_Dakextractor_24	dakextractor met plaatsnr. ADV13 (zwart PE)	N	91.9
S_Dakextractor_25	dakextractor (zwart PE) 13m N van LTV3 Bottelarij	N	91.9
S_Dakextractor_26	dakextractor (zwart PE) 15m NO van LTV3 Bottelarij	N	90.7
S_BlaasafdelingPET_Wand	geluiduitstraling door bardageplaat (rood) van NW uitbouw van blaasafdeling PET-flessen (per m ²)	N	63.3
S_Dakrooster_1	geopende dakrooster S-air Int. (TMS-R 17-18) boven blaasafdeling PET- 9m O van LTV1 PET	N	85.6
S_Dakrooster_2	geopende dakrooster S-air Int. (TMS-R 17-18) boven blaasafdeling PET- 29m W van dakrooster 2	N	85.6

Bron	Omschrijving	Bestaand / nieuw	Lw(A) (dB(A))
S_Dakrooster_3	geopende dakrooster S-air Int. (TMS-R 17-18) boven blaasafdeling PET- 16m van dakrand noord PET	N	81.7
S_Dakrooster_4	geopende dakrooster Colt (TMS-R 17-18) boven NW hoek blaasafdeling PET - rode uitbouw	N	86.6
S_Dakrooster_5	geopende dakrooster Colt (TMS-R 17-18) boven NO hoek blaasafdeling PET - rode uitbouw	N	84.3
S_Dakkap_1a	oostelijk gebogen afblaaskap 14m ZW van LTV2 Bottelarij (regime hoog frequent) - (zonder Cb)	N	82.7
S_Dakkap_1b	oostelijk gebogen afblaaskap 14m ZW van LTV2 Bottelarij (regime laag frequent) - (zonder Cb)	N	86.4
S_Dakkap_2	oostelijk gebogen afblaaskap nabij KT8 - 9.5m van O-rand en 2m van N-rand	B	76.4
S_Dakkap_3	oostelijk gebogen afblaaskap nabij KT8 - 9.5m van O-rand en 5.7m van N-rand	B	75.1
S_Dakkap_4	oostelijk gebogen aanzuigkap nabij KT8 - 12.5m van O-rand en 2m van N-rand	B	76.9
S_Dakkap_5	oostelijk gebogen aanzuigkap nabij KT8 - 12.5m van O-rand en 5.7m van N-rand	B	77.9
S_Dakkap_6	oostelijk gebogen aanzuigkap nabij KT8 - 12.5m van O-rand en 8.2m van N-rand (laag regime) - (zonder Cb)	B	72.7
S_Dakkap_6-bis	oostelijk gebogen aanzuigkap nabij KT8 - 12.5m van O-rand en 8.2m van N-rand (hoog regime) - (zonder Cb)	B	86.9
S_Dakkap_7	oostelijk gebogen aanzuigkap nabij KT8 - 9.5m van O-rand en 8.2m van N-rand - (zonder Cb)	B	90.3
S_Dakkap_8	oostelijk gebogen aanzuigkap nabij KT8 - 7m van O-rand en 9.5m van N-rand	B	96.3
S_Stookketel_1	schouw van stookketel (nabij KT8)	B	80.3
S_Uitblaas-Siroop_1	NO geïoriënteerde uitblaas van stroopbereiding	B	89.4
S_LTV2-Bottelarij_1	aanzuigrooster (dir. W) van LTV2 Bottelarij	N	83.9
S_LTV2-Bottelarij_2	geluiduitstraling omkasting (dir. Z) van LTV2 Bottelarij	N	82.7
S_LTV2-Bottelarij_3	geluiduitstraling omkasting (dir. N) van LTV2 Bottelarij	N	82.7
S_LTV2-Bottelarij_4	geluiduitstraling pulsiekanaal na LTV2 Bottelarij	N	85.2
S_LTV3-Bottelarij_1	aanzuigrooster (dir. W) van LTV3 Bottelarij	N	82.7
S_LTV3-Bottelarij_2	geluiduitstraling omkasting (dir. Z) van LTV3 Bottelarij	N	84.2
S_LTV3-Bottelarij_3	geluiduitstraling omkasting (dir. N) van LTV3 Bottelarij	N	84.2
S_LTV3-Bottelarij_4	geluiduitstraling pulsiekanaal na LTV3 Bottelarij	N	88.4
S_LTV5-Bottelarij_1	aanzuigrooster (dir. W) van LTV5 Bottelarij	N	81.6
S_LTV5-Bottelarij_2	geluiduitstraling omkasting (dir. Z) van LTV5 Bottelarij	N	86.6
S_LTV5-Bottelarij_3	geluiduitstraling omkasting (dir. N) van LTV5 Bottelarij	N	84.2
S_LTV1-Siroop_1	aanzuigrooster (dir. O) van LTV1 Siroop	N	78.7
S_LTV1-Siroop_2	geluiduitstraling omkasting (dir. Z) van LTV1 Siroop	N	87.1
S_LTV1-Siroop_3	geluiduitstraling omkasting (dir. N) van LTV1 Siroop	N	85.1
S_LTV2-Siroop_1	aanzuigrooster (dir. O) van LTV2 Siroop	N	77.3
S_LTV2-Siroop_2	geluiduitstraling omkasting (dir. Z) van LTV2 Siroop	N	84.6
S_LTV2-Siroop_3	geluiduitstraling omkasting (dir. N) van LTV2 Siroop	N	84.6
S_LBK-Doppenlokaal_1	aanzuigrooster (dir. W) van LBK Doppenlokaal (fijnmazig rooster sterk vervuild)	N	83.1
S_KT6_Aanzuig	aanzuigzijde (dir. O) van KT6	N	68.7
S_KT8_1	afblaas (dir. boven) van KT8	N	80.5
S_KT8_2	aanzuigzijde (dir. Noord) van KT8	N	78.5
S_KT8_3	Koelwatersysteem WW100A+100B onder KT8	N	86.2
S_Blower_1	Blower PO-105742 (enkel in werking tijdens lossen suiker)	N	95.1
S_Aerocond_1	afblaaszijde Friga Bohn (ECA73 L728P) met 2 werkende ventilatoren	N	81.4
S_Aerocondensor_2_a+b	afblaaszijde koelgroep in Nwand TR met 2 werkende ventilatoren (zonder Cb)	B	95.0
S_Aerocondensor_2_b	afblaaszijde koelgroep in Nwand TR met enkel ventilator W in werking (zonder Cb)	B	90.0

Bron	Omschrijving	Bestaand / nieuw	Lw(A) (dB(A))
S_Poort_1	geluiduitstraling gesloten noordelijke poort 1	B	79.2
S_Wandrooster_1	Rooster dir. N van compressorruimte KT8	B	73.0
S_Wandrooster_2	Aanzuigrooster dir. N verluchting compressorruimte KT8	B	79.3
S_Vrachtwagen_1	Lossen CO2 met tankwagen (druk vaste tank 16.7 bar en druk vrachtwagentank 15.5 bar)	N	103.1
S_Vrachtwagen_2	Trilsysteem voor lossen laatste resten suiker bij vrachtwagen Suikerunie	N	105.6
S_Vrachtwagen_3	Handmatig kloppen met hamer voor lossen laatste resten suiker bij suikervrachtwagen	N	103.4
S_Vrachtwagen_4	Rijdende vrachtwagen DAF 95 XF aan 20 km/u	N	106
S_Vrachtwagen_5	Rijdende Terberg trekker aan 20 km/u	N	106
Betrouwbaarheidsinterval: ± 1 dB(A)			

11.3.3 Huidige maximale werkregime

Onderstaand wordt een het huidige maximale werkingsregime besproken, hetgeen als worstcase scenario is beschouwd voor de berekeningen van de geluidimmissie. Dit werkingsregime kan optreden bij een warme zomerse periode. Het absolute maximale regime (alle activiteiten 7 dagen op 7 en 24u/24), wijkt enkel in die zin af van het huidig beschouwde maximale regime, dat de distributie ook voltijds tijdens het weekend zou plaats vinden. Daar de normering niet verschillend is voor een week- of een weekend nachtperiode en de distributie enkel fluctuerende geluiden betreft (waar enkel de maximale niveau's van de fluctuerende events dienen te worden beschouwd) is de huidige toetsing aan de geluidnormen ook representatief voor de toetsing van het absolute maximale regime (alles 7 dagen op 7 en 24u/24).

- De productie werkt van zondagavond 18u00 tot zaterdagavond 18u00 (maximaal). Tijdens de week is dat een drie-ploegensysteem (telkens beginnend om 6u00, om 14u00 en om 22u00). Tijdens het weekend is er een vaste weekendploeg die twee dagen van 12 uur presteren.
- De onderhoudsploeg werkt zoals de productie en bijkomend ook in het weekend 2x12 uur op zaterdag en zondag van 06u00 tot 18u00.
- De distributie werkt met een drie-ploegenstelsel van 5 dagen van de week. Normaal is er geen activiteit op zaterdag en zondag (tenzij in piekperiodes).

11.3.4 Transport

11.3.4.1 Aanvoer grondstoffen en verpakkingsmaterialen

- Suiker wordt geleverd in bulktransport met ingang via de Elektronicalaan. Er zijn 15 leveringen per week (780 leveringen per jaar) gespreid over de 24 uur van de weekdays (dus drie leveringen per etmaal).
- CO₂ leveringen in bulktransport met ingang via de Elektronicalaan: gemiddeld één levering per dag.
- Leveringen grondstoffen en verpakkingsmateriaal (folie, doppen en karton).

11.3.4.2 Afvoer afgewerkte producten

De afvoer van afgewerkte producten situeert zich aan de Dynamicalaan (ter hoogte van de hoek met Lievevrouwkesbosweg) waar de vrachtwagens binnen- en buitenrijden. Er is een verschil tussen de zomer- (piekmomenten) en de wintermaanden.

We onderscheiden drie types afvoertransport:

- klantenleveringen, kunnen zowel door interne als door externe vrachtwagens;
- de full service vrachtwagens (15 stuks) met alle producten i.f.v. bevoorrading van de automaten (vertrek tussen 06u00 en 08u00, terugkeer omstreeks 16u00 à 17u00);
- transferts, volle opleggers met product i.f.v. de bevoorrading van andere distributieplatformen in België.

De externe transporteurs (ongeveer 130 per dag) komen verdeeld over de ganse dag binnen:

- tussen 04u00 en 06u00	10,5%
- tussen 06u00 en 08u00	11,5%
- tussen 08u00 en 10u00	10,8%
- tussen 10u00 en 16u00	51,2%
- tussen 16u00 en 20u00	7,5%
- tussen 20u00 en 04u00	8,5%.

Tabel 11-2 Overzicht van het aantal wekelijkse leveringen volgens soort transport

	Wekelijkse leveringen	
	Zomer	Winter
Klantenleveringen	500	350
Vrachtwagens full service	75	75
Transfers	450	350
Totaal	1025	775
Gemiddeld		900

Verder is er op het terrein een Terberg trekker aanwezig voor het aanbrengen van de opleggers naar de laad- en losplaatsen en zijn er een 25-tal heftrucks op LPG die zich in hoofdzaak binnen bewegen maar ook onder de laadluifels en op het terrein (o.a. om LPG te tanken).

11.3.4.3 Woon-werk verkeer personeel, bezoekers

In totaal werken er bij CCE-Wilrijk 454 personen waarvan het grootste deel gebruik maakt van de wagen (86%). De rest komt met de motorfiets (3,5%), de fiets- of bromfiets (7%) of te voet (3,5%).

Jaarlijks zijn er ook ca. 22.000 bezoekers waarvan ca. 70% arriveert per autocar, ca. 25% gebruik maakt van het openbaar vervoer en ca. 5% komt met de wagen.

11.4 Beschrijving immissies

11.4.1 Gemeten immissies

11.4.1.1 Algemeen

Om het huidige akoestische klimaat rond de geplande site van CCE-Wilrijk te beschrijven, werd in augustus 2008 een langdurige meting uitgevoerd op 45 m vanaf de perceelsgrens van de site in noordnoordoostelijke richting, in recreatiegebied (MP1). Voor de ligging van dit meetpunt wordt verwezen naar figuur 5.1 in bijlage 5.

Er is geopteerd voor slechts één vast meetpunt daar de site in de andere richtingen volledig is omgeven door industrieterrein en het merendeel van de geluidrelevante (vaste) geluidbronnen zich aan de noordzijde van de site bevinden. In zuidwestelijke richting t.o.v. de site bevinden zich enkele zonevreemde woningen in industriegebied (op minder dan 200m van de perceelsgrens van CCE-Wilrijk). Naar deze woningen zijn enkel het intern transport en het vrachtwagentransport op de Dynamicalaan (van en naar de site van Coca Cola) mogelijk relevant. In de andere windrichtingen zijn ofwel geen relevante geluidbronnen of geen zonevreemde woningen gelegen. De noordelijke (vaste) geluidbronnen zijn mogelijk relevant naar het noordelijk gelegen natuureservaat (Fort 7).

De meethoogte bedroeg 5m. De langdurige geluidsmetingen in MP1 zijn continu uitgevoerd van 21 tot 29 augustus 2008. De windrichting was voor 62% westelijk (mee- tot zijwind van het relevant broncentrum tot de immissiepositie. Voor 7.3 % kwam de wind uit het ZZW tot ZW. Dit zijn goede meewindcondities naar de meetpositie. Tijdens deze meetcampagne was de windsnelheid voor 100% van de tijd ≤ 5 m/s. Relevante neerslag (> 2 mm) was er op vrijdag 22 augustus tussen 17u00 en 18u.00 uur. Een overzicht van de meteo-condities is samengevat in Document 5.9 (bijlage 5).

11.4.1.2 Gebruikte apparatuur

Bij het uitvoeren van de metingen werd gebruik gemaakt van volgende meetapparatuur:

- Larson-Davis geluidsniveaumeter/real-time analyser type 824;
- GRAS microfoon en voorversterkers type 26AK;
- Larson – Davis ijkbron type CA250;
- Larson-Davis software voor gegevensoverdracht naar PC;
- Meteostation Davis Vantage Pro.

De geluidsdrukmeter voldoet aan de IEC 651 type 1 norm voor geluidsniveaumeters en aan de IEC 804 type 1 norm voor integrerende geluidsniveaumeters. De nauwkeurigheid bedraagt voor de octaafband met middenfrequentie van $63 \text{ Hz} \pm 1.5 \text{ dB}$, voor de octaafbanden van $125\text{-}4000 \text{ Hz} \pm 1 \text{ dB}$ en kan voor de octaafband bij $8000 \text{ Hz} +2$ tot -4 dB bedragen.

Voor én na het uitvoeren van de metingen zijn alle geluidsdrukmeters (de volledige meetketen) intern gekalibreerd. De resultaten van de geluidsniveaumetingen worden aan een statistische analyse onderworpen.

11.4.2 Samenvatting immissiemetingen

In Tabel 11-3 zijn de gemiddelde van de statistische parameters naar de meetpositie MP1 gegeven voor de verschillende beoordelingsperiodes.

Tabel 11-3 Samenvatting meetresultaten MP1 per periode

Periode		LAeq,1h dB(A)	LAmx,1h dB(A)	LAmn,1h dB(A)	LA1,1h dB(A)	LA5,1h dB(A)	LA10,1h dB(A)	LA50,1h dB(A)	LA95,1h dB(A)	LA99,1h dB(A)
Week	Dag	56	74	51	62	58	57	55	52	52
	Avond	55	72	50	61	57	56	53	51	50
	Nacht*	52	65	49	56	54	54	52	50	50
	L _{DEN}	60	75	56	64	62	61	59	57	56
Weekend	Dag	52	72	46	59	55	54	51	48	47
	Avond	51	63	45	57	55	54	49	47	46
	Nacht*	49	58	45	54	52	52	47	46	45
	L _{DEN}	56	70	51	61	60	59	54	53	52
Betrouwbaarheidsinterval: $\pm 1 \text{ dB(A)}$										

* 4 laagste geluidsniveaus tijdens de nachtperiode

De resultaten worden op verschillende manieren grafisch voorgesteld om een betere analyse van de metingen mogelijk te maken en een interpretatie van de numerieke waarden te vereenvoudigen. De volgende analyses van de meetresultaten worden gegeven in Document 5.8 (bijlage 5):

- cijfermatige weergave van de parameters $L_{Aeq,1h}$, $L_{Amin,1h}$, $L_{Amax,1h}$ en voor zes percentielwaarden $L_{A1,1h}$, $L_{A5,1h}$, $L_{A10,1h}$, $L_{A50,1h}$, $L_{A95,1h}$, $L_{A99,1h}$. Deze parameters worden per dag voor de drie perioden apart weergegeven;
- het verloop van $L_{A95,1h}$ en $L_{Aeq,1min}$, opgedeeld in meerdere grafieken;
- histogrammen $L_{Aeq,1min}$ per beoordelingsperiode.

In de meetpositie zijn er slechts geringe variaties in $L_{A95,1h}$ -waarden voor de dag-, avond- en nachtperiode. Dit wijst op een overwegende invloed van stabiele continue geluidsbronnen op het omgevingsklimaat. De matige verschillen tussen $L_{Aeq,1h}$ en $L_{A95,1h}$ tijdens de dag- en avondperiode t.o.v. de nachtperiode en de verschillen week t.o.v. weekend wijzen op een matige invloed van discontinue bronnen tijdens de week en tijdens de dag- en avondperiode (vermoedelijk wegverkeer op A12).

Het akoestische klimaat in de meetpositie MP1 wordt sterk bepaald door de lokale activiteiten. Dit uit zich in de veelvuldige pieken in het verloop van $L_{Aeq,1min}$ (als meest relevante het lossen van de suiker).

11.4.3 Toetsing aan de milieukwaliteitsnormen

Omwille van de lange meetperiode geeft een langdurige omgevingsmeting een goed beeld van het omgevingsgeluid in een immissiepunt. Het omgevingsgeluid wordt volgens Vlarem II bepaald aan de hand van $L_{A95,1h}$ -waarden. Deze waarde is van belang bij de toetsing van het omgevingsgeluid aan de milieukwaliteitsnormen in bijlage 2.2.1 van Vlarem II. In Tabel 11-4 zijn de milieukwaliteitsnormen (MKN) voor de meetpositie weergegeven.

MP1 is gelegen in recreatiegebied op minder dan 500 m van industrieterrein zodat volgens Bijlage 2.2.1 van VLAREM II de milieukwaliteitsnormen (MKN) voor het omgevingsgeluid in gebied 2 gelden.

Tabel 11-4 Milieukwaliteitsnormen volgens Bijlage 2.2.1 Vlarem II

Beoordelingsperiode	MP1 dB(A) (gemeten als $L_{A95,1h}$)
Dag	50
Avond	45
Nacht	45

De toetsing van de parameter $L_{A95,1h}$ van het omgevingsgeluid in MP1 aan de VLAREM II milieukwaliteitsnormen wordt in

Tabel 11-5 weergegeven. Hierbij werd de gemiddelde waarde voor alle windrichtingen weerhouden.

Tabel 11-5 Toetsing oorspronkelijk omgevingsgeluid in MP1 aan milieukwaliteitsnormen en bepaling GW

Periode		$L_{A95,1h}$ dB(A)	MKN dB(A)	Toetsing dB(A)
Week	Dag	52	50	2
	Avond	51	45	6
	Nacht	50	45	5
Weekend	Dag	48	50	3
	Avond	47	45	2
	Nacht	46	45	1

* : Gemiddeld LA95,1h volgens de bepalingen in Vlarem II

Uit de toetsing van het gemeten omgevingsgeluid aan de milieukwaliteitsnormen blijkt dat deze tijdens alle beoordelingsperioden (en dit zowel tijdens week als weekend) worden overschreden met 1 tot 6 dB(A).

11.4.4 Beoordeling specifiek geluid

11.4.4.1 Beoordelingsposities

Volgende relevante beoordelingsposities worden weerhouden:

- drie beoordelingspunten (BP1, BP2 en BP3) nabij de meest nabije zonevreemde woningen (binnen 200m van de perceelsgrens van CCE-Wilrijk) en evenredig verdeeld in elke richting:
 - BP1 in recreatiegebied (=MP1), gelegen op minder dan 500 m van industriegebied (normen voor gebied 2);
 - BP2 t.h.v. de meest nabije oostelijke woning, gelegen in industriegebied (gebied 5);
 - BP3 t.h.v. de meest nabije zuidelijke bewoning, eveneens gelegen in industriegebied;
- één beoordelingspunt (BP4) gelegen in een natuurgebied (Fort 7) en op minder dan 500m van industriegebied (normen voor gebied 2).

11.4.4.2 Onderscheid bestaande/nieuwe inrichtingen

Bij de beoordeling van het specifiek geluid van een inrichting dient een onderscheid gemaakt te worden tussen *bestaande* en *nieuwe* inrichtingen. Een inrichting kan als bestaand beschouwd worden, indien:

- de exploitatie vergund was op 01/01/1993;
- of waar vóór 01/09/1991 een vergunningsaanvraag was ingediend;
- of een inrichting die op 01/01/1993 in bedrijf is gesteld, vóór 01/01/1991 niet vergunningsplichtig was, en waar vóór 01/03/1993 een vergunningsaanvraag was ingediend.

Bestaande installaties die zijn verplaatst of die een capaciteitsuitbreiding hebben ondergaan (>100%) dienen als nieuwe installaties te worden beschouwd.

Welke installaties/activiteiten als bestaand en welke als nieuw zijn te beschouwen, is aangegeven in Tabel 11-1. Het merendeel is te beschouwen als *nieuw*.

11.4.4.3 Nieuwe inrichtingen

Het specifiek geluid van de *nieuwe* installaties dient aan de VLAREM-grenswaarden getoetst te worden. Deze grenswaarden worden bepaald volgens Artikel 4.5.3.1 en beslissingsschema 4.5.6.1 (Vlarem II). Hiertoe dient het oorspronkelijk omgevingsgeluid gekend te zijn. Dit is het omgevingsgeluid dat aanwezig is vóór het exploiteren van de nieuwe inrichtingen.

Tabel 11-6 VLAREM II Richtwaarden voor geluid in open lucht

Gebied	Richtwaarden in dB(A) (in open lucht)		
	Dag (07u00 tot 19u00)	Avond (19u00 tot 22u00)	Nacht (22u00 tot 07u00)
Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500m gelegen van industriegebieden niet vermeld sub 3° of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45

Uit het gemeten huidige omgevingsgeluid en de berekende specifieke bijdrage van alle nieuwe (stabiele continue) installaties (zie Tabel 11-11) kan een inschatting worden gemaakt van het oorspronkelijk omgevingsgeluid.

Aan de hand van het oorspronkelijk omgevingsgeluid (omgevingsgeluid gemeten voor de inplanting van een nieuwe inrichting) en beslissingsschema 4.5.6.1 uit het Vlarem II kunnen de grenswaarden voor continu geluid worden bepaald (GW = richtwaarden voor de nieuwe installaties).

Tabel 11-7 VLAREM II grenswaarden voor continue geluiden in MP1 (=BP1)

Beoordelingsperiode	L _{A95} , huidig (MP1) dB(A)	L _{sp} Nieuw dB(A)	L _{A95} , oorspronkelijk (MP1) dB(A)	RW dB(A)	GW dB(A)
Dag	52	48,7	49,3	50	45,0
Avond	51	48,7	47,1	45	42,1
Nacht	50	48,7	44,1	45	40,0

Daar er geen meetdata ter beschikking zijn voor de andere beoordelingsposities wordt uitgegaan van de strengste grenswaarden: het oorspronkelijk omgevingsgeluid wordt lager verondersteld dan de MKN verondersteld:

- voor BP4 gelden in dat geval 45/40/40 dB(A) voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode;
- voor BP2 en BP3 (in industriegebied) gelden dan 55/50/50 dB(A) voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.

Wat betreft discontinue geluiden zijn er volgende grenswaarden van toepassing tijdens de verschillende beoordelingsperioden.

Tabel 11-8 VLAREM II grenswaarden voor discontinue geluiden

Beoordelingsperiode	BP1 dB(A)	BP2 dB(A)	BP3 dB(A)	BP4 dB(A)
Impulsachtig/intermitterend geluid				
Dag	65	75	75	65
Avond	55	65	65	55
Nacht	55	65	65	55
Fluctuerend/incidenteel geluid				
Dag	60	70	70	60
Avond	50	60	60	50
Nacht	50	60	60	50

* dit soort geluid wordt getoetst aan hun max. LAeq,1sec-niveau

11.4.5 Berekende immissies

11.4.5.1 Akoestisch rekenmodel

Voor de berekening van de immissieniveaus veroorzaakt door de geluidsbronnen van CCE-Wilrijk werd gebruik gemaakt van een drie dimensioneel akoestisch rekenmodel (IMMI 6.3.1). Hiertoe werden alle bronnen, terreinkenmerken, enz. op en rond de site drie dimensioneel in het model ingebracht.

Het programma IMMI is uitermate geschikt voor akoestische modelleringen in open lucht. Alle berekeningen worden uitgevoerd volgens de ISO 9613 norm.

Het rekenmodel omvat volgende parameters:

- terreingegevens zoals hoogtes, afstanden, enz.;
- akoestische parameters volgens de verschillende geometrische elementen (vb. muren van gebouwen, een aarden wal, ... met verschillende reflectiecoëfficiënten);
- geluidvermoggenniveau (frequentiespectrum in octaafbanden) en directiviteit (rooster, schouw, ...) per type bron (van elk type geluidsbron wordt een emissiepatroon opgesteld);
- het aantal reflecties (ingesteld op één);
- temperatuur(10 °C) en een relatieve vochtigheid (70%).

Verder houdt het IMMI rekenmodel, volgens ISO 9613, rekening met:

- geometrische uitbreidingen, verzwakkingen i.f.v. de afstand;
- atmosferische verzwakking i.f.v. luchttemperatuur en luchtvochtigheid;
- reflectie bij het invallen van een akoestische golf op een reflecterend oppervlak (de reflectie is afhankelijk van de golflengte van de invallende geluidsgolf en de grootte van het oppervlak);
- berekend grondeffect per octaafband tussen elke bron en immissiepunt;
- absorptie van de geluidsgolf bij impact op een zacht oppervlak (frequentieafhankelijk);
- een veronderstelde lichte meewindconditie van de bron naar de ontvanger bij de berekening van de geluidsniveaus in de immissiepunten.

Puntbronnen worden in het rekenmodel weergegeven als een stralend punt. Lijnbronnen en vlakbronnen worden respectievelijk voorgesteld door een rode lijn of een rood vlak. Vertikaal opstaande lijnbronnen en/of vlakbronnen zijn in het bovenaanzicht echter moeilijk zichtbaar. De immissiepunten worden voorgesteld door een wit-zwart bolletje. De positie van de stabiele continu

werkende geluidbronnen is weergegeven in Figuur 5.4 (bijlage 5). De ligging van de beoordelingsposities is weergegeven in Figuur 5.2 (bijlage 5).

11.4.5.2 Controle akoestisch rekenmodel

De berekende immissies (o.b.v. emissiemetingen en overdrachtsberekeningen met het akoestisch model volgens ISO 9613) worden in onderstaande tabel vergeleken met de gemeten immissieniveau's. In de controleposities betreft dit als gemeten immissieniveau een $L_{A95,5min}$ -waarde. In MP1 (=BP1) betreft dit het nachtelijk $L_{A95,1h}$ -niveau tijdens de week.

Tabel 11-9 Controle rekenmodel

CP/BP	L_{A95} , gemeten dB(A)	Lsp stabiel berekend dB(A)	Vershil dB(A)
BP1	50,0	49,7	-0,3
CP1	73,7	72,3	-1,4
CP2	64,1	62,4	-1,7
CP3	66,8	67,3	0,5
CP4	58,9	58,2	-0,7

Er blijkt een goede correlatie tussen de gemeten en berekende immissieniveau's.

11.4.5.3 Tonale analyse

Het specifiek geluid moet eventueel gecorrigeerd worden met een tonale correctie. Deze tonale correctie dient te worden toegevoegd aan het specifiek geluid indien er ter hoogte van het beoordelingspunt een zuivere toon wordt waargenomen. Er is sprake van een tonaal geluid indien het lineair geluiddruk niveau in een tertsbands ten minste 5 dB hoger ligt dan het lineair geluiddruk niveau in de twee aangrenzende tertsbands (dan een tonale correctie van 5 dB) of indien de toon auditief is waar te nemen en door middel van smalbandige metingen kan worden aangetoond (dan een tonale correctie van 2 dB).

Tijdens de immissiemeetcampagne was er in MP1 (=BP1) auditief een toon hoorbaar en meetbaar bij 1.6 kHz tijdens de werking van de blower voor het lossen van suiker (eventuele tonale correctie toe te passen bij specifiek incidenteel geluid van deze geluidbron). De eventuele aanwezigheid van tonaal geluid in het stabiel continu omgevingsgeluid t.h.v. de BP's is te berekenen met het akoestisch rekenmodel daar we de geluidvermogen niveau's van de relevante geluidbronnen hebben opgemeten in tertsbands en de geluidoverdracht eveneens kunnen berekenen in tertsbands.

Het berekend stabiel nachtelijk specifiek geluid in tertsbands geeft naar geen van de BP's een toon. Daar we op immissieniveau duidelijk een tonale component hebben gemeten t.h.v. BP1 tijdens het lossen van de suiker dienen we een tonale correctie van 5 dB(A) toe te passen naar BP1 bij specifiek incidenteel geluid van deze geluidbron (S-blower-1). Op de overige specifiek bijdragen werden geen tonale correcties toegepast.

Tabel 11-10 Totaal berekend nachtelijk specifiek geluid in tertsbanden

	12,5	25	50	100	200	400	800	1.600	3.150	6.300	Lsp
	16	31,5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	
Tertsband	20	40	80	160	315	630	1.250	2.500	5.000	10.000	dB(A)
BP1	47,3	51,8	49,7	50,7	46,5	43,2	41,1	36,5	35,1	24,4	49,7
	50,6	48,9	47,1	51,4	45,3	41,3	39,9	35,5	33,1	18,6	
	48,5	49,9	47,7	46,7	43,1	41,6	37,8	35,1	30,0	14,4	
BP2	36,2	38,9	38,5	39,2	36,1	36,2	32,1	26,8	19,3	-6,9	40,3
	39,3	35,7	37,0	41,8	36,3	32,6	31,3	25,2	13,5	-23,5	
	36,8	37,0	35,7	35,6	33,2	32,9	28,7	23,1	5,0	-45,5	
BP3	43,8	40,6	42,0	42,3	41,0	45,3	40,4	35,3	25,9	12,6	48,5
	43,3	42,4	43,4	44,0	38,6	41,3	39,5	33,0	22,1	4,2	
	41,8	41,0	43,0	41,0	41,1	42,3	38,9	28,4	18,6	-4,5	
BP4	35,6	38,4	38,4	38,5	35,5	32,4	30,8	25,4	16,0	-14,7	38,5
	40,2	36,3	36,6	40,4	35,1	31,2	29,8	22,8	9,3	-34,3	
	36,9	37,2	36,0	34,7	31,7	31,0	27,3	19,9	-0,2	-59,9	

11.4.5.4 Specifiek geluid nieuwe installaties

In Tabel 11-11 en Tabel 11-12 is de toetsing van het specifiek geluid van de nieuwe installaties van Coca Cola te Wilrijk aan de Vlarem II grenswaarden opgenomen.

Tabel 11-11 Resultaten van het specifiek geluid tijdens de dagperiode van de nieuwe installaties

Beoordelingspositie	Lsp berekend dB(A)	TC dB	Lsp* dB(A)	GW dagperiode dB(A)	Toetsing dB(A)
BP1	48,7	0	48,7	45	3,7
BP2	39,7	0	39,7	55	-15,3
BP3	48,5	0	48,5	55	-6,5
BP4	38,2	0	38,2	45	-6,8

Lsp: specifiek geluid

TC: tonale correctie bij vaststelling tonale componenten

Lsp*: specifiek + tonale correctie

GW: grenswaarde specifiek geluid voor nieuwe installaties

Betrouwbaarheidsinterval: +/- 3 dB(A)

Tabel 11-12 Resultaten van het nachtelijk specifiek geluid van de nieuwe installaties

Beoordelingspositie	Lsp berekend dB(A)	TC dB	Lsp* dB(A)	GW nachtperiode dB(A)	Toetsing dB(A)
BP1	48,7	0	48,7	40	8,7
BP2	39,7	0	39,7	50	-10,3
BP3	48,5	0	48,5	50	-1,5
BP4	38,2	0	38,2	40	-1,8

Lsp: specifiek geluid

TC: tonale correctie bij vaststelling tonale componenten

Lsp*: specifiek + tonale correctie

GW: grenswaarde specifiek geluid voor nieuwe installaties

Betrouwbaarheidsinterval: +/- 3 dB(A)

Het berekend specifiek geluid tijdens de nachtperiode blijft voldoende ruim onder de grenswaarden voor continu geluid naar de beoordelingsposities BP2 tot BP4. Naar BP1 zijn er zowel tijdens dag- als nachtperiode overschrijdingen van de grenswaarden.

11.4.5.5 Specifiek geluid bestaande installaties

Dezelfde bestaande installaties zijn zowel tijdens dag-, avond- als nachtperiode tesamen in werking. De posities van de bestaande installaties zijn terug te vinden op Figuur 5.5 (bijlage 5).

Hun specifieke bijdrage hoeft enkel naar de meest strenge beoordelingsperiode (nachtperiode) worden getoetst. In Tabel 11.3 is de toetsing van het specifiek nachtelijk geluid van de bestaande installaties van Coca Cola te Wilrijk aan de Vlarem II richtwaarden opgenomen.

Tabel 11-13 Resultaten van het nachtelijk specifiek geluid van de bestaande installaties

Beoordelingspositie	Lsp berekend dB(A)	TC dB	Lsp* dB(A)	RW nachtperiode dB(A)	Toetsing dB(A)
BP1	42,7	0	42,7	45	-2,3
BP2	30,9	0	30,9	55	-24,1
BP3	22,1	0	22,1	55	-32,9
BP4	27,0	0	27	45	-18,0

Lsp: specifiek geluid

TC: tonale correctie bij vaststelling tonale componenten

Lsp*: specifiek + tonale correctie

RW: richtwaarde specifiek geluid voor bestaande installaties

Betrouwbaarheidsinterval: +/- 3 dB(A)

Het berekend specifiek geluid tijdens de nachtperiode blijft voldoende ruim onder de richtwaarden voor continu geluid naar alle beoordelingsposities.

11.4.5.6 Intermitterende / impulsachtige en fluctuerende / incidentele geluidshinder

De positie van de gemodelleerde discontinue geluidbronnen is weergegeven op figuren 5.6 en 5.7 (bijlage 5). S-Vrachtwagen-1, -4 en -5 en S-Blower-1 zijn te beschouwen als fluctuerende of incidentele geluidbronnen. Aan het specifiek geluid van deze geluidbronnen dient volgens Vlarem II een tonale correctie te worden toegepast indien deze t.h.v. de immissiepositie wordt vastgesteld.

S-Vrachtwagen-2 en -3 zijn resp. een intermitterende en een impulsachtige geluidbron. Aan het specifiek geluid van deze geluidbronnen dient geen tonale correctie te worden toegepast.

S-Vrachtwagen-1 (het lossen van CO₂) gebeurt enkel tijdens de dagperiode. De andere discontinue geluidbronnen kunnen ook tijdens de nachtperiode in werking zijn.

Tabel 11-14 Toetsing van het intermitterend specifiek geluid aan de Vlare II grenswaarden voor intermitterende geluiden tijdens de nachtperiode

Beoordelingspositie	Lsp intermitterend dB(A)	GW nacht intermitterend geluid dB(A)	Toetsing dB(A)
S-Vrachtwagen-2 (trillen laatste suikerresten uit vrachtwagen)			
BP1	60,1	55	5,1
BP2	37,8	65	-27,2
BP3	25,5	65	-39,5
BP4	42,7	55	-12,3

Tabel 11-15 Toetsing van het impulsachtig specifiek geluid aan de Vlare II grenswaarden voor impulsachtige geluiden tijdens de nachtperiode

Beoordelingspositie	Lsp impuls dB(A)	GW nacht impuls geluid dB(A)	Toetsing dB(A)
S-Vrachtwagen-3 (kloppen op bulkwagen voor vallen laatste suikerresten uit vrachtwagen)			
BP1	59,3	55	4,3
BP2	36,2	65	-28,8
BP3	23,4	65	-41,6
BP4	40,0	55	-15,0

Het berekend intermitterend geluid veroorzaakt door het trillen van het bulktransport (lossen laatste resten suiker) en het impulsachtig geluid (kloppen met hamer op bulkwagen voor vallen laatste suikerresten uit vrachtwagen) blijft voldoende ruim onder de grenswaarden voor dit soort geluiden t.h.v. BP2 tot BP4. Naar BP1 zijn er relevante overschrijdingen. Bijkomend geeft het trillen een duidelijke tonale component bij 200 Hz t.h.v. BP1. Er dient geen tonale correctie voor deze toegepast te worden (volgens Vlare II) maar tonale componenten geven wel vaak aanleiding tot geluidklachten.

Tabel 11-16 Toetsing van het incidenteel specifiek geluid (S-Blower) aan de Vlare II grenswaarden dit soort geluiden tijdens de nachtperiode

Beoordelingspositie	Lsp dB(A)	Lsp met TC dB(A)	GW nacht incidenteel geluid dB(A)	Toetsing dB(A)
S-Blower-1 (voor lossen suiker uit vrachtwagen)				
BP1	50,1	55,1	50	5,1
BP2	17,7	17,7	60	-42,3
BP3	13,3	13,3	60	-46,7
BP4	37,2	37,2	50	-12,8

Door de duidelijke tonale component bij 1.6 kHz naar BP1 dient een tonale correctie van 5 dB te worden toegepast. Door de sterke luchtabSORPTIE bij 1.6 kHz komt de toon niet meer tot uiting in de verder gelegen BP's.

Tabel 11-17 Toetsing van het incidenteel specifiek geluid (S-vrachtwagen-1) aan de Vlare II grenswaarden dit soort geluiden tijdens de dagperiode

Beoordelingspositie	Lsp dB(A)	Lsp met TC dB(A)	GW dag incidenteel geluid dB(A)	Toetsing dB(A)
S-Blower-1 (voor lossen suiker uit vrachtwagen)				
BP1	36,4	36,4	60	-23,6
BP2	18,3	18,3	70	-51,7
BP3	21,6	21,6	70	-48,4
BP4	40,1	40,1	60	-19,9

Een tonale component wordt niet vastgesteld.

Tabel 11-18 Toetsing van het fluctuerend specifiek geluid (S-vrachtwagen-4 en-5) aan de Vlare II grenswaarden dit soort geluiden tijdens de nachtperiode

Beoordelingspositie	Lsp dB(A)	Lsp met TC dB(A)	GW nacht fluctuerend geluid dB(A)	Toetsing dB(A)
S-Blower-4 of-5 (Vrachtwagen- of Terbergbewegingen op meest zuidelijke Parking)				
BP1	24,4	24,4	50	-25,6
BP2	31,4	31,4	60	-28,6
BP3	65,1	65,1	60	5,1
BP4	21,9	21,9	50	-28,1

Een tonale component wordt niet vastgesteld. Het maximale fluctuerende geluid veroorzaakt door de nachtelijke transportbewegingen (met vrachtwagen of Terberg) ter hoogte van de meest zuidelijke parking blijft voldoende ruim onder de grenswaarden voor dit soort geluiden ter hoogte van BP1, BP2 en BP4. Naar BP3 kunnen er overschrijdingen optreden.

De geluidcontourenkaarten van de diverse geluidbronnen (groepen) is opgenomen in Document 5.12 (bijlage 5).

11.5 Significantie van de milieu-effecten

De geluidsimpact van het Coca Cola Wilrijk wordt aan onderstaand significantiekader getoetst. Over het voorlopige significantiekader voor de hervergunning van bestaande inrichtingen, opgesteld door de werkgroep "significantiekader Geluid & Trillingen" en opgenomen in de kennisgeving onder § 6.4.3.2, is er nog geen volledige consensus. Bijkomend is dit significantiekader niet voor alle beoordelingsposities bruikbaar daar dit langdurige immissiemetingen vereist in alle beoordelingsposities. Het eerder door SGS gehanteerde significantiekader wordt bijgevolg nog gebruikt.

Tabel 11-19 Significanti kader geluid

Omschrijving	Situatie
Verwaarloosbaar	Omgevingsgeluid voldoet aan de MKN + totaal specifiek geluid voldoet aan de richtwaarden + specifiek geluid nieuwe installaties voldoet aan de grenswaarden
Beperkt	Omgevingsgeluid overschrijdt de MKN + totaal specifiek geluid voldoet aan de richtwaarden + specifiek geluid nieuwe installaties voldoet aan de grenswaarden
Relevant	totaal specifiek geluid overschrijdt de richtwaarden met minder dan 10 dB + specifiek geluid nieuwe installaties voldoet aan de grenswaarden
Belangrijk	totaal specifiek geluid overschrijdt de richtwaarden met minder dan 10 dB + specifiek geluid nieuwe installaties voldoet niet aan de grenswaarden
Zeer belangrijk	totaal specifiek geluid overschrijdt de richtwaarden met meer dan 10 dB + specifiek geluid nieuwe installaties voldoet niet aan de grenswaarden

De geluidimpact kan volgens bovenstaand significantiekader als *belangrijk* worden beschouwd naar de meest relevante beoordelingsposities:

- BP1, gelegen nabij de dichtstbijzijnde noordelijke bewoning (in recreatiegebied), omwille van de overschrijding van de grenswaarden voor stabiel geluid en de overschrijding van de normen voor intermitterend, impulsachtig en incidenteel geluid;
- BP3, gelegen nabij de dichtstbijzijnde zuidelijke bewoning (in industriegebied), omwille van de mogelijke overschrijding van de normen voor fluctuerende geluiden tijdens de avond- en nachtperiode (vrachtwagenbewegingen (of Terberg) op meest zuidelijke parking).

De geluidimpact kan volgens bovenstaand significantiekader als *beperkt* worden beschouwd naar volgende beoordelingsposities:

- BP2 gelegen in industriegebied vlakbij de A12;
- BP4 gelegen in het natuurreservaat rond Fort 7 (impact op fauna weinig relevant).

Daar er in BP1 wel langdurig is gemeten, kan hier wel het voorlopige significantiekader worden gehanteerd (zie kennisgeving onder § 6.4.3.2.) en geldt naar BP1 de beoordeling “significant negatief” omwille van de overschrijding van de richtwaarden voor stabiel geluid tussen de 5 en 10 dB en de overschrijding van de milieukwaliteitsnormen van 0 tot 6 dB(A).

11.6 Milderende maatregelen

11.6.1 Stabiele geluidsbronnen

Naar BP1 zijn er relevante overschrijding van de grenswaarden (tijdens dag-, avond- en nachtperiode) voor nieuwe installaties. In onderstaande tabel zijn de meest relevante nieuwe (nachtelijk werkzame) geluidbronnen naar BP1 opgenomen.

Tabel 11-20 Bronlijst meest relevante nachtelijke nieuwe geluidbronnen naar BP1

Bron	LAsp per bron dB(A)	Cumulatief dB(A)	Bron	LAsp per bron dB(A)	Cumulatief dB(A)
S_KT8_3	40,2	48,7	S_KT8_2	31,3	43,4
S_Dakextractor_4	38,4	48,1	S_LTV4-PET_2	31,3	43,1
S_Dakextractor_3	37,0	47,6	S_LTV3-PET_2	31,2	42,8
S_Dakextractor_25	36,5	47,2	S_LTV3-Bottelarij_4	31,0	42,5
S_Dakextractor_26	36,0	46,8	S_LTV2-PET_2	30,9	42,2
S_Dakextractor_22	34,9	46,5	S_Dakextractor_23	30,5	41,9
S_Dakextractor_18	34,4	46,1	S_Dakextractor_12	30,0	41,5
S_Aerocondensor_2_b	34,2	45,8	S_LTV5-PET_2	29,7	41,2
S_Dakextractor_19	34,2	45,5	S_LTV1-Siroop_3	29,6	40,9
S_Aerocond_2_a+b	33,9	45,2	S_LTV2-Siroop_3	29,1	40,6
S_LTV5-Bottelarij_3	33,2	44,9	S_Dakextractor_17	28,3	40,3
S_Dakextractor_21	32,7	44,6	S_LTV5-PET_1	28,0	40,0
S_Aerocond_1	32,5	44,3	S_LTV1-PET_2	27,5	39,7
S_Dakextractor_20	32,0	44,0			
S_Dakextractor_24	31,7	43,7	Som overige		39,4

Er zijn een 27-tal geluidbronnen mee verantwoordelijk voor de overschrijding van de nachtelijke grenswaarde van 40 dB(A). Om de overschrijding weg te werken dient de specifieke bijdrage van elke overschrijdende geluidbron te dalen tot 13,9 dB(A). De specifieke bijdrage van de belangrijkste geluidbron (S-KT8-3) van 40,2 dB(A) naar BP1 dient dus te dalen naar 13,9 dB(A). Een demping van 26,3 dB(A) is hiervoor vereist. Het is aangewezen om in een saneringsstudie de praktische uitwerking van de vereiste saneringen verder uit te werken.

11.6.2 Intermitterende/impulsachtige geluidsbronnen

Gezien zowel het intermitterende geluid (trillen bulkwagen voor het lossen van de laatste suikerresten) als het impulsachtige geluid van het kloppen met een hamer op de bulkwagen (met hetzelfde doel) voor overschrijdingen zorgt van de nachtelijke geluidnorm, dient deze activiteit tijdens de nachtperiode te worden beperkt. Daar slechts bij één buurtbewoner deze overschrijding geldt, kan met deze bewoners worden afgesproken welke methode (en tijdspanne) voor hen als aanvaardbaar kan worden beschouwd.

11.6.3 Incidentele/fluctuerende geluidsbronnen

Het incidentele geluid van de blower voor het lossen van de suiker geeft een matige overschrijding naar BP1. Deze blower is momenteel omkast maar in de noodzakelijke saneringsstudie kan eveneens worden onderzocht of er extra dempingen van deze omkasting zijn te verwezenlijken.

Naar BP3 (de meest nabije zuidelijke bewoning in industrieterrein) zijn matige overschrijdingen mogelijk bij vrachtwagenbewegingen (of Terberg) op de meest zuidelijke parking. Indien mogelijk dient deze parking enkel te worden gebruikt tijdens de dagperiode. Een akoestisch scherm op de zuidelijke perceelsgrens is een mogelijk milderende maatregel. De overschrijding naar dit BP dient wel breder te worden gekaderd. De geluidsbelasting van de passerende (bedrijfsvreemde) vrachtwagens op de Terbekehof Dreef is veel relevanter dan de fluctuerende geluidimmissies vanuit Coca Cola.

11.7 Monitoring

Controlemetingen (emissie- en immissiemetingen) en overdrachtsberekeningen door een erkend geluidsdeskundige, na voltooiing van de saneringsfase, worden nodig geacht.

11.8 Besluit

Volgende besluiten kunnen genomen worden:

- Omgevingsgeluid. Het huidige omgevingsgeluid rondom de site (t.h.v. noordelijke bewoning) kan als luidruchtig worden omschreven daar de milieukwaliteitsnormen er relevant worden overschreden.
- De grenswaarden voor continu geluid voor de nieuwe installaties (vergund na 1993) is bepaald op basis van het huidig omgevingsgeluid, gecorrigeerd met de specifieke bijdrage van de stabiele nieuwe geluidbronnen.
- Er is een goede correlatie tussen de gemeten geluidimmissies en de berekende geluidimmissies. Het akoestisch model is gevalideerd voor de berekening van de afzonderlijke geluidimmissies.
- Het specifiek geluid van de alle stabiele nieuwe installaties overschrijden de grenswaarden relevant naar BP1. Naar de overige BP's zijn er geen overschrijdingen voor dit soort geluid.
- Het specifiek geluid van de intermitterende, impulsachtige en incidentele installaties/activiteiten geeft overschrijdingen van de grenswaarden naar BP1 voor dit soort geluiden. Naar BP3 (zuidelijke bewoning in industrieterrein) is er een matige overschrijding van de norm voor fluctuerende geluiden tijdens nachtelijke vrachtwagenbewegingen (of Terberg) op de meest zuidelijke parking.
- Het geluidimpact van CCE-Wilrijk kan, volgens het significantiekader, naar de relevante beoordelingsposities (t.h.v. noordelijke en zuidelijke bewoning) als belangrijk worden beschouwd. Milderende maatregelen dienen toegepast te worden. In een saneringsstudie dient verder te worden uitgewerkt welke praktische saneringsmaatregelen dienen te worden toegepast.

12 DISCIPLINE MENS

12.1 Methodologie

Volgende milieuaspecten van belang zijn voor de discipline mens:

- mogelijke hinderaspecten als gevolg van de geluidsemissies tijdens exploitatie;
- mogelijke toxicologische aspecten als gevolg van de luchtemissies tijdens de exploitatie;
- transporttrafiek tijdens de exploitatie.

Eventuele hinderlijke effecten vanuit het bedrijf veroorzaakt naar de omliggende woon/leefomgeving betreffen:

- zichtbaarheid van het bedrijf vanuit de omgeving, en de mate waarin dit de landschappelijke beleving verstoort;
- eventuele toxicologische aspecten op omwonenden als gevolg van atmosferische emissies NO_x, SO₂ en CO (discipline lucht);
- berekende geluidshinder op de omgeving (discipline geluid);
- verkeershinder en –belasting.

Gezondheid - toxicologie

Op basis van de resultaten van de overige disciplines, voornamelijk wat betreft “geluid en trillingen”, “lucht”, “water” en “bodem en grondwater” zal een evaluatie uitgevoerd worden naar de mogelijke effecten op de gezondheid van omwonenden en van werknemers van naburige bedrijven. Hierbij wordt de methodologie die opgelegd werd door de Dienst Mer (i.s.m. met LNE, afdeling Toezicht Volksgezondheid) gevolgd.

De evaluatie zal opgesteld worden aan de hand van volgende vijf stappen:

- Identificatie van de relevante wijzigingen in het milieu.
In dit gedeelte wordt een overzicht gegeven van de relevante wijzigingen. Met de gegevens uit de andere disciplines zal worden nagegaan via welke weg agentia zich door de omgeving bewegen (lucht, bodem, water) en in welke hoeveelheid ze in de verschillende milieucompartmenten voorkomen. Dit is belangrijk om verspreiding en omvang van de verontreiniging te bepalen.
- Beschrijving van het studiegebied en van de aanwezige populaties.
In het MER zal het ruimtegebruik in de omgeving van CCE-Wilrijk opgelijst worden met vermelding van afstand en windrichting ten opzichte van CCE Wilrijk. Ook locaties met gevoelige populaties (kinderdagverblijven, kleuter-, lagere en middelbare scholen, speeltuinen en speelterreinen, ziekenhuizen, instellingen voor mindervaliden, bejaardentehuizen, ...) zullen opgenomen worden.
- Identificatie en kwantificatie van de blootstelling en belasting .
In het MER zal op basis van de disciplines lucht, water, bodem en grondwater en geluid de blootstelling van de omwonende bevolking aan chemische en fysische agentia worden gekwantificeerd. Deze kwantificatie gebeurt op basis van de volgende disciplines:

- Discipline lucht: op basis van de bespreking in de discipline lucht wordt geëvalueerd of relevante toxicologische effecten mogelijk zijn.
 - Discipline geluid: resultaten van de overdrachtsberekeningen. De geluidsniveaus als gevolg van de exploitatie van de beschouwde blokvelden ter hoogte van de diverse woonzones in de omgeving worden geëvalueerd.
 - Discipline water: op basis van de bespreking in de discipline water wordt geëvalueerd of relevante toxicologische effecten mogelijk zijn.
 - Discipline bodem en grondwater: op basis van de bespreking in de discipline bodem en grondwater wordt geëvalueerd of relevante toxicologische effecten mogelijk zijn.
- Identificatie van de relevante gezondheidseffecten in de bestudeerde populatie.
Aan de hand van de blootstelling en/of belasting worden de effecten voorspeld van de verschillende agentia op de gezondheid van de blootgestelde populatie (gezondheidsrisicoanalyse).
- Bespreking van de te verwachten gevolgen voor de gezondheid van de populatie in kwestie en voorstelling van milderende maatregelen.
Aan de hand van de vorige vier punten worden de te verwachten gevolgen voor de gezondheid van de populatie in kwestie bestudeerd. Indien uit de analyse blijkt dat de gezondheidseffecten onaanvaardbaar zijn, zullen milderende maatregelen voorgesteld worden.

Om de te verwachten bijdrage aan chemische en fysische agentia te beoordelen zal volgend significantiekader gebruikt worden:

Verwaarloosbare bijdrage	$x < 1\%$ van de WHO-grenswaarde, RFC- of MTR-grenswaarde
Beperkte bijdrage	$1 \leq x < 5\%$ van de WHO-grenswaarde, RFC of MTR-grenswaarde
Relevante bijdrage	$5 \leq x < 10\%$ van de WHO-grenswaarde, RFC of MTR-grenswaarde
Belangrijke bijdrage	$x \geq 10\%$ van de WHO-grenswaarde, RFC of MTR-grenswaarde

Bij voorgaande uitleg kan algemeen opgemerkt worden dat de mogelijke effecten tevens betrekking kunnen hebben op belevingsaspecten of op andere aspecten die direct of indirect de leefkwaliteit van de omgeving beïnvloeden. Deze effecten kunnen dus ook het gevolg zijn van effecten die voor andere disciplines worden vastgesteld, zoals bijvoorbeeld geluidshinder, geurhinder, lichthinder, enz. In het MER zal dit alles beknopt nagegaan worden, mede op basis van de gegevens uit de disciplines lucht (voor geur en stof) en geluid. Er zal bovendien nagegaan worden of er de laatste jaren klachten geuit zijn van de omwonenden.

Ruimtelijke aspecten – Mobiliteit

De mobiliteit in de omgeving en de verkeersimpact van de site zullen onder deze paragraaf besproken worden. Daartoe zullen volgende zaken bestudeerd worden:

- Inschatting van het aantal transporten. Het aantal transporten van aangevoerde en afgevoerde produkten door CCE-Wilrijk zal weergegeven worden.
- Inschatting van het aantal transporten als gevolg van woon-werkverkeer van werknemers van CCE-Wilrijk op basis van het personeelsbestand (ca. 450 werknemers).

- Een evaluatie van de verkeersafwikkeling in de nabije omgeving, rekening houdend met cumulatieve effecten (bv. verkeer, gegenereerd door buurbedrijven). Hiertoe zullen in het MER de in de omgeving uitgevoerde verkeerstellingen opgenomen worden (uitgevoerd door de Afdeling verkeerskunde van de administratie wegen en verkeer) In het kader van dit MER zullen geen verkeerstellingen op de wegen in de omgeving van CCE-Wilrijk uitgevoerd worden.
- Een beoordeling van de impact op het wegverkeer als gevolg van de door CCE-Wilrijk gegenereerde transporten. Hiertoe zal beoordeeld worden of de theoretische capaciteit van de wegen in de omgeving voldoende is om de transportstromen, gegenereerd door CCE, op te vangen. Het door CCE gegenereerde wegverkeer zal als verwaarloosbaar, beperkt of relevant getypeerd worden. Deze begrippen worden als volgt gedefinieerd in functie van het gegenereerde wegverkeer:

Verwaarloosbare bijdrage	$x < 1\%$ van de capaciteit van de beschouwde weg
Beperkte bijdrage	$1 \leq x < 5\%$ van de capaciteit van de beschouwde weg
Relevante bijdrage	$5 \leq x < 10\%$ van de capaciteit van de beschouwde weg
Belangrijke bijdrage	$x \geq 10\%$ van de capaciteit van de beschouwde weg

Milderende maatregelen zullen worden voorgesteld op basis van de tijdens de studie gedane vaststellingen.

12.2 Gezondheidsrisicoanalyse

12.2.1 Identificatie van de relevante wijzigingen in het milieu

Als gevolg van de exploitatie van Coca Cola doen zich volgende relevante wijzigingen in het milieu buiten het bedrijfsterrein van Coca Cola voor:

- *Compartiment lucht*
De emissies NOx en CO (één emissiepunt) voldoen aan de Vlare II-normen; het pluimmaximum is gelegen ten noordoosten van de bedrijfsgrens (zie hoofdstuk 8);
- *Compartiment geluid en trillingen*
Bijdrage tot het geluidsklimaat in de omgeving (zie hoofdstuk 11);
- *Andere impacten*
Visuele hinder; koeltorens (legionella).

Coca Cola loost geen bedrijfsafvalwater in oppervlaktewater. Potentieel relevante effecten op de gezondheid als gevolg van waterlozingen kunnen bijgevolg als verwaarloosbaar bestempeld worden en niet verder behandeld.

Het volledige bedrijfsterrein van Coca cola is verhard. Chemicaliën worden opgeslagen volgens de wettelijke voorschriften en het bedrijf voldoet aan de Vlare/Vlarebo richtlijnen. Potentieel relevante gezondheidseffecten als gevolg van bodemverontreiniging is bijgevolg niet aan de orde en zullen ook niet verder besproken worden.

De overige geïdentificeerde impacten als gevolg van de exploitatie van Coca Cola worden wel verder bestudeerd.

12.2.2 Beschrijving van het studiegebied en van de populaties

12.2.2.1 Afbakening van het studiegebied

Er wordt aandacht besteed worden aan de gezondheidsaspecten, alsook aan de directe en indirecte aspecten van de menselijke milieubeleving. Deze effecten zijn vaak het gevolg van effecten die voor andere disciplines worden vastgesteld, bijvoorbeeld een invloed op de gezondheid van de omwonenden als gevolg van luchtverontreiniging, waterverontreiniging of bodemverontreiniging, veroorzaakt door de activiteiten van CCE-Wilrijk. Voor de discipline Mens wordt het studiegebied dan ook bepaald door het grootste studiegebied van de disciplines Lucht, Water en Bodem en grondwater (lucht: 5 km).

12.2.2.2 Beschrijving van het ruimtegebruik in het studiegebied

Het district Wilrijk was ooit een landschappelijk en groen dorp met een beperkte bevolkingsgroei. In de loop der jaren is dit district versnipperd geraakt door de aanleg van verschillende verkeersinfrastructuren. De ontsluiting van woonzones en industriegebied wordt hier in sterke mate door bepaald (vb. lintbebouwing langs Boomsesteenweg).

CCE-Wilrijk is gelegen in een industriegebied waarin vrijwel alle activiteiten overdag gebeuren. Slechts enkele bedrijven hebben ook vroege en/of late activiteiten.

Er zijn geen gekende knelpunten.

De ligging van de meest nabije bewoning te opzichte van CCE-Wilrijk (afstand, richting) is samengevat in onderstaande tabellen. Voor de afstand is het centrum van het bedrijfsterrein genomen als referentie voor het gemeentecentrum, en de rand van het bedrijfsterrein voor de meest nabije bewoning.

Tabel 12-1 Ligging meest nabije woningen (zonevreemd)

Woning*	Afstand tot rand CCE (m)	Richting	Gewestplan
BP3	40	ZW	Industriegebied
BP1=MP1	45	NNO	Recreatiezone
BP3	310	O	Industriegebied

* Code zie discipline geluid

Tabel 12-2 Overzicht van de meest nabije bewoning rond CCE-Wilrijk (volgens gewestplan)

	Straat	Meest nabije woongebied	Richting	Gemeentecentrum	
		Afstand (m)		Afstand (m)	Richting
Wilrijk	Legerstraat	660	NO	1.900	NO
	Groenstraat	750	WNW	--	--
	Planetariumlaan	700	OSO	--	--
Aartselaar	Oude Straat	1.328	ZOZ	2.700	ZZO
Hemiksem	Leemweg	1.780	W	4.000	ZW
Edegem	P. v/d Bemdenlaan	2.925	O	4.800	O

Volgens de samenstelling van de bevolking geeft dit (eind 2007) het volgend beeld:

Tabel 12-3 Samenstelling van de bevolking

31/12/2007	Antwerpen (totaal)	Antwerpen (Wilrijk)	Aartselaar	Edegem	Hemiksem
Aantal kinderen < 5 jaar	30.075	1.986	689	954	593
Aantal kinderen tussen 5 en 14 jaar	49.531	3.907	1.469	2.233	1.069
Aantal mensen tussen 15 en 65 jaar	298.810	24.339	9.679	13.725	6.329
Aantal mensen ouder dan 65 jaar	87.787	8.304	2.488	4.704	1.764
Aantal vrouwen in de reproductieve leeftijd (15-44 jaar)	91.876	7.251	2.598	3.849	1.899

De meest nabije school situeert zich op een afstand van 1 km (kleuter- en lagere school De Zonnebloem in Wilrijk).

12.2.3 Bepaling van de blootstelling en lichaamsbelasting

Enkel de relevante blootstellingen aan fysische en chemische agentia worden gekarakteriseerd. Volgens de methodologie van de Afdeling Sociale en Preventieve Gezondheidszorg dient een blootstelling verder te worden onderzocht indien:

- de achtergrondimmissie groter is dan 80% van de wettelijke norm of van de wetenschappelijke advieswaarde;
- de bijdrage door de beschouwde activiteit groter is dan 1% van de wettelijke norm of van de wetenschappelijke advieswaarde of van de huidige toestand;
- er reeds bestaande klachten geformuleerd werden;
- er bij de bevolking reeds bestaande onrust met betrekking tot de stoffen is.

12.2.3.1 Blootstelling aan chemische agentia via de atmosfeer

Voor de relevantiebepaling van de berekende bijdragen van Coca Cola aan immissieconcentraties van atmosferische polluenten in de omgeving, wordt beroep gedaan op dezelfde toetsingswaarden als deze in het deel lucht (wettelijke normen, zie hoofdstuk 8). Bij de discipline lucht zijn NO_x en CO weerhouden als relevante parameters. Voor verdere bespreking bij de discipline mens worden deze niet weerhouden daar:

- 1 de achtergrondimmissie van NO_x en CO kleiner is dan 80% van de wettelijke norm;
- 2 in woonzone de bijdrage van Coca Cola kleiner is dan 1% van de wettelijke norm¹⁰;
- 3 er geen klachten zijn geformuleerd;
- 4 er geen aanduidingen zijn over eventuele onrust bij de bevolking met betrekking tot NO_x en CO.

¹⁰ De bijdrage van de NO_x-immissies is in de huidige situatie zowel wat betreft de jaargemiddelde als de 98-percentielwaarde belangrijk in een kleine zone ten noordoosten van de bedrijfsgrens van CCE-Wilrijk Belgium (pluimmaximum). Deze kleine zone betreft geen woongebied.

12.2.3.2 Blootstelling aan biologische agentia via het koelwatercircuit

Natte koeltorens vormen over het algemeen een ideale biotoop voor de ontwikkeling van micro-organismen, waaronder ook de Legionellabacterie. Gewoonlijk heeft het koelwater in bepaalde delen van de installatie een relatief lange verblijftijd en ligt de watertemperatuur tussen 25 en 55°C. Zonder regelmatige controles, onderhoud en desinfecties, is er een reële kans op Legionella ontwikkeling en verspreiding van een besmette aërosol over grote afstand.

Het bedrijf heeft koeltorens in dienst en bijgevolg is er ook een Legionellabeheersplan in voege. Overeenkomstig het Legionellebesluit dd. 09/02/2009 heeft dit plan tot doel de risico's op groei van en blootstelling aan Legionella in de koeltorens te analyseren en tot een aanvaardbaar niveau te beperken, evenals de bestaande onderhouds-, desinfectie- en controleschema's te toetsen aan de ACoP L8 (Britse standaard) en de richtlijnen uit de brochure van de overheid.

Het beheersplan is recent nog opgesteld (ibeve-idewe, 2008) en geëvalueerd (5-jaarlijks). Als resultaat van een bezoek ter plaatse van Dhr. G. Houben (Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Toezicht Volksgezondheid) zijn volgende aanbevelingen gedaan i.v.m. de legionella preventie:

- het toepassen van de correcte methode voor het bepalen van de concentratie legionella in het koelwater, aangezien koelwater potentieel meer gecontamineerd is dan sanitair water;
- aanvullen van de risico analyse met welke processen behoren bij welke koeltorens, en of koeltorens met elkaar in verbinding staan.

12.2.3.3 Blootstelling aan fysieke agentia – geluid

CCE-Wilrijk ligt volledig binnen industriegebied. De meest nabije woongebieden bevinden zich op een afstand van meer dan 500 m van de bedrijfsgrenzen (zie Bijlage 1, Figuur 1.2). Bij de discipline geluid en trillingen is het geluid gemeten en berekend op punten die veel dichterbij het bedrijf liggen (zie **Error! Reference source not found.**). Ter hoogte van twee hiervan worden indicaties gevonden van mogelijke geluidshinder. Ter hoogte van de twee andere punten, die qua ligging te vergelijken zijn met de woonzones, wordt geen hinder vastgesteld.

Samengevat is het vooral de noordelijke woning (BP1) – zonevreemd in recreatiegebied - waar geluidhinder wordt vastgesteld voor stabiel geluid, intermitterend, impulsachtig en incidenteel geluid, en dit zowel overdag als 's nachts. De (27) geluidsbronnen die hiervoor verantwoordelijk zijn, zijn geïdentificeerd. Om de hinder hiervan ter hoogte van de woning weg te werken is een drastische verlaging nodig van de geluidsemisatie van deze bronnen. Verder blijkt vooral het lossen van de suiker (trillen en kloppen van de bulkwagen om de laatste resten los te krijgen, het incidenteel gebruik van een blower) voor hinder te kunnen zorgen.

Ter hoogte van de woning ten zuidwesten van het bedrijf (BP3) is mogelijk een matige hinder als gevolg van vrachtwagenbewegingen op de meest zuidelijke parking. De hinder van bedrijfsvreemd vrachtwagenverkeer langsheen de Terbekehof Dreef blijkt echter veel relevanter dan geluidsemissies vanuit CCE-Wilrijk.

12.2.3.4 Visuele impact

De visuele impact wordt besproken in het hoofdstuk Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie (Hoofdstuk 14, zie verder). Hieruit blijkt dat bedrijf geen storend element in de omgeving is. Deze impact wordt bijgevolg niet meer verder besproken onder deze discipline.

12.2.4 Identificatie van relevante gezondheidseffecten

Uit de bespreking in paragraaf 12.2.3 zijn als gevolg van de emissies vanwege het project geen relevante (potentiële) gezondheidseffecten geïdentificeerd voor de inwoners van de dichtstbijzijnde woonkernen. Enkel bij enkele zonevrije woningen wordt de normen voor geluid overschreden. Op basis van het voorgaande blijkt verder dat de enige blootstellingsroute met mogelijk effecten op de gezondheid contact is met nevel van het koelwatercircuit met als mogelijk gevolg Legionellose.

Legionellose (of veteranenziekte) is een longinfectie veroorzaakt door een bacterie van het genus *Legionella*. Bij de humane pathologie wordt de soort *Legionella pneumophila* van serogroep 1 (Lp1) het meest aangetroffen. Legionellose is een meldingsplichtige aandoening in België en in alle Europese landen.

Legionellose wordt overgedragen door inademing van microdruppels van besmet water, verspreid door aerosols. De incubatie van de infectie varieert van 2 tot 10 dagen maar kan soms langer zijn. Legionellose wordt niet overgedragen van persoon op persoon, noch door het drinken van kraantjeswater. De klinische symptomen verschijnen progressief: spierpijn, hoofdpijn, koorts (matig in het begin, 39°C/40°C op dag 3), niet-productieve hoest en soms spijsverteringsstoornissen. De symptomen zijn vergelijkbaar met deze van een longontsteking (pneumonie) en gaan soms ook gepaard met respiratoire insufficiëntie.

Door het opstellen en uitvoeren van het Beheersplan *Legionella* zijn reeds alle mogelijke maatregelen om *Legionella* te vermijden toegepast. Dit veronderstelt wel dat de aanbevelingen van ToVo i.v.m. het beheersplan strikt gevolgd worden.

12.2.5 Klachtenregister

De enige genotuleerde klacht gebeurde in 2001-2002 door de bewoner van een ondertussen afgebroken boerderij (grond sedert 5 jaar eigendom van Coca Cola Enterprises Belgium).

12.2.6 Besluit – Milieueffecten

CCE-Wilrijk ligt volledig in industriegebied. Dit maakt de afstand tot de meest nabije bewoning (volgens het gewestplan) minimum 660 m, groot genoeg om potentiële hinder vanuit het bedrijf te beperken. Dit is het geval voor emissies via de lucht en voor effecten die te maken hebben met ruimtelijke ordening

Op kortere afstand zijn er echter ook drie zonevreemde woningen. Ter hoogte van twee hiervan (op minder dan 50 m van de bedrijfsgrenzen) toont de studie van de discipline geluid dat normen worden overschreden. Bij één woning gaat het om de effecten van in totaal 27 geïdentificeerde geluidsbronnen: stabiel geluid, intermitteren, impulsachtig en indicenteel geluid, zowel overdag als 's nachts. Op deze plek blijkt ook het lossen van de suiker (trillen en kloppen van de bulkwagen om de laatste resten los te krijgen, het incidenteel gebruik van een blower) voor hinder te kunnen zorgen. Ter hoogte van de woning ten zuidwesten van het bedrijf is er mogelijk een matige hinder als gevolg van vrachtwagenbewegingen op de meest zuidelijke parking. De hinder van bedrijfsvreemd vrachtwagenverkeer langsheen de Terbekehof Dreef blijkt echter veel relevanter.

Door een beheersplan legionella wordt het risico voor besmetting van de legionella-bacterie ingeperkt.

Buiten één historische klacht, zijn er geen klachten geregistreerd.

12.2.7 Milderende maatregelen

Bij de discipline geluid zijn milderende maatregelen voorgesteld in functie van het reduceren van geluidshinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten. Men kan zich echter de vraag stellen of dit nodig is, gezien deze hinder wordt vastgesteld ter hoogte van een zonevreemde woning.

Wat betreft Legionella wordt aangeraden de aanbevelingen van Tovo op het beheersplan op te volgen.

12.3 Mobiliteitsanalyse

12.3.1 Bereikbaarheidsprofiel

12.3.1.1 Huidige verkeersinfrastructuur

CCE-Wilrijk is enkel bereikbaar via de weg.

Macroniveau

CCE is gelegen in Wilrijk ten zuiden van Antwerpen. In de omgeving op circa 0,5 km afstand is de expressweg A12 (Antwerpen-Brussel) gelegen. CCE-Wilrijk is vanaf deze snelweg bereikbaar. De expresweg A12 kan worden bereikt via R11 ten noorden van CCE-Wilrijk, deze ring zorgt ook voor een verbinding met de E19 (Antwerpen-Brussel). Deze wegen zijn aangeduid op Figuur 6.3 (Bijlage 6). De Schelde oefent een barriërewerking uit voor het wegverkeer komende vanuit het westen. Voor dit wegverkeer is CCE-Wilrijk enkel bereikbaar via de Kennedytunnel (circa 5 km ten noorden van CCE-Wilrijk) of via een brug over de Schelde in Temse (circa 12 km ten zuidwesten van CCE-Wilrijk). De bereikbaarheid vanuit het noorden, oosten en zuiden kan als goed omschreven worden.

Meso- en microniveau

CCE-Wilrijk is omsloten door vier wegen: de Elektronicalaan (noord), Lievevrouwkesbosweg (oost), Dynamicalaan (zuid) en Terbekehofdreef. De in- en uitgang van CCE-Wilrijk voor het vrachtverkeer i.f.v. levering van grondstoffen is gelegen in de Elektronicalaan. De ingang voor vrachtwagens die afgewerkte producten afvoeren, is gelegen in de hoek Dynamicalaan-Lievevrouwkensbosweg. Deze vrachtwagens kunnen de site verlaten via de Dynamicalaan. (zie Figuur 6.4, Bijlage 6).

De bereikbaarheid op microniveau is vooral van belang voor fietsers en voetgangers en gebeurt via fiets- en voetpaden.

Interne wegenstructuur

Binnen het bedrijfsterrein wordt alle open ruimte (niet bebouwd) intensief gebruikt voor vrachtwagens, hetzij om te parkeren, als manoeuvreerruimte of als rijbaan.

Verder is er op het terrein een Terberg trekker aanwezig voor het aanbrengen van de opleggers naar de laad- en losplaatsen en zijn er een 25-tal heftrucks op LPG die zich in hoofdzaak binnen bewegen maar ook onder de laadluifels en op het terrein (o.a. om LPG te tanken).

De verschillende parkeergelegenheden voor CCE-Wilrijk zijn mee aangeduid op Figuur 1.4 (Bijlage 1). De drie parkings binnen de site zijn voor personeel en voor bezoekers (visitor centre), de parking langs de Elektronicalaan is degene die in de toekomst zal verdwijnen. Het terrein langs de Lievevrouwesboslaan is een gesloten terrein voor stock van producten en stalling van eigen vrachtwagens. Dit laatste kan ook op meerdere plaatsen binnen de site (zie Figuur 1.4)

12.3.1.2 Selectie van de te bespreken wegen

Er wordt verondersteld dat alle verkeer van en naar CCE-Wilrijk afkomstig is van A12 of verlaat via de A12. Enkel in de richting Brussel kan er via een zijrijweg aansluiting gemaakt worden met de Dynamicalaan, bijgevolg zal enkel de A12 richting Brussel besproken worden (capaciteit, intensiteit, impact) en de globale capaciteit van A12 (beide richtingen). Alsook intensiteit door CCE-Wilrijk op de wegen rondom de site (Dynamicalaan, Lievevrouwesbosweg, Terbekehofdreef, Elektronicalaan) zal besproken worden.

12.3.1.3 Capaciteit van de geselecteerde wegen

Methode

De capaciteit van een weg of een rijstrook wordt uitgedrukt in Personen Auto Equivalenten (PAE) waardoor het mogelijk wordt om de impact van verschillende vervoersmiddelen onderling te kunnen vergelijken.

Er wordt uitgegaan van de volgende maatvoering:

- fiets:	0,3 PAE
- motorrij wiel:	0,5 PAE
- auto en kleine bestelwagen:	1 PAE
- grote bestelwagen en kleine vrachtwagen:	2 PAE
- bus:	2 PAE
- zware vrachtauto:	3 PAE

De capaciteit van een rijstrook staat gelijk aan het aantal PAE die deze rijstrook op een uur tijd kan verwerken. Algemeen wordt aangenomen dat de volgtijd tussen twee voertuigen 2seconden bedraagt. Dit houdt in dat de maximale capaciteit van een rijstrook gelijk is aan 1.800 PAE/u. Op te merken valt hierbij nog dat allerlei externe invloeden dit cijfer negatief kunnen beïnvloeden. Het vermelde cijfer gaat uit van een rijstrookbreedte van 3,50 m. Smallere rijstroken, een bochtig tracé, hellingen, tegenliggers, obstakels en andere factoren kunnen deze maximale capaciteit inperken.

Deze capaciteit geldt ook als maximumnorm voor de rijstroken op kruispunten met verkeersafhankelijke regeling, namelijk in een situatie waarbij er zich op de kruisende weg gedurende één uur geen enkel voertuig aanbiedt. Van zodra er zich een grote verkeersstroom aanbiedt op de kruisende weg, zal de capaciteit van elk van de respectievelijke wegen afnemen.

Toepassing wegen rond CCE-Wilrijk

De expresweg A12 is uitgerust met twee hoofdrijstroken in elke rijrichting (+ 1 zijrijvak in elke rijrichting). Er zijn diverse verkeerslichten aanwezig en er wordt een maximum capaciteit van 2.000 PAE/u per rijrichting vooropgesteld. Voor beide rijrichtingen betekent dit een maximum capaciteit van 4.000 PAE/u en voor het zijrijvak 1.000 PAE/u.

Voor de wegen in de onmiddellijke omgeving (Dynamicalaan, Lievevrouwkesbosweg, Terbekehofdreef en Elektronicalaan) wordt een capaciteit van 1.000 PAE/u per rijrichting vooropgesteld. Deze wegen zijn uitgerust met één rijstrook in elke rijrichting.

12.3.1.4 Intensiteit geselecteerde wegen

Enkel de capaciteit van A12 is opgemeten en gekend. Op de A12 ter hoogte van de Rupeltunnel (ca. 8 km ten zuifen van CCE-Wilrijk) zorgen lusdetectoren voor een permanente telling van het verkeer. Deze gegevens worden jaarlijks gepubliceerd door Agentschap infrastructuur, Afdeling verkeerskunde.

Tabel 12-4 toont een overzicht van de verkeerstellingen voor de A12 richting Brussel en dit ter hoogte van de Rupeltunnel. De meest recente gegevens dateren van 2007. De tabel geeft de gemiddelde dagintensiteiten per dag en uitgesplitst voor een gemiddelde werkdag, zaterdag of zondag, telkens van 06u00 tot 22u00 (T16), voor een volledige dag (T24) en voor enkele piekmomenten U9 (08u00-09u00) en U18 (17u00-18u00). Alle intensiteiten zijn uitgedrukt in aantal voertuigen.

Voor de autosnelweg A12 aan de Rupeltunnel richting Brussel werden er in 2007 op een gemiddelde werkdag (tussen 06u00 en 22u00) 1.870 voertuigen per uur geteld. Indien men aanneemt dat deze voertuigen alle 1 PAE vertegenwoordigen, betekent dit een verkeersgeneratie van gemiddeld 1.870 PAE/u richting Brussel. De maximale vooropgestelde capaciteit van de A12 bedraagt 2.000 PAE/u. Op een gemiddelde werkdag neemt het verkeer dus reeds 94% van de beschikbare capaciteit in beslag (richting Brussel). Op piekmomenten (vb. tussen 08u00 en 09u00 en tussen 17u00 en 18u00) wordt de capaciteit van de weg in beide richtingen overschreden met 2.743 PAE/u tijdens de ochtendspits en 2.643 PAE/u tijdens de avondspits. In 2008 zijn T16 en T24 ten opzichte van de situatie 2007 ca. 4% gedaald.

Voor de kleinere wegen in de onmiddellijke omgeving van CCE-Wilrijk zijn geen verkeerstellingen ter beschikking. Deze wegen hebben vooral een lokale functie (verkeer van en naar bedrijven op het bedrijfsterrein).

Tabel 12-4 Overzicht van de verkeerstellingen A12 richting Brussel in 2007 (aantal voertuigen). Telpost nr. 19.076 (Rupeltunnel, Ruisbroek)

Periode	Dagintensiteiten (aantal voertuigen) 2007				Verwachte evolutie	
	T16	T24	U9	U18	T16	T24
Kalenderdag	26.218	28.757	2.125	2.302	-4,10%	-4,80%
Werkdag	29.926	32.403	2.743	2.642	-4,10%	-4,40%
Zaterdag	18.703	21.521	709	1.470	-8,20%	-11,80%
Zondag	15.192	17.765	453	1.435	1,20%	0,40%

12.3.2 Mobiliteitsprofiel

Van en naar het bedrijfsterrein CCE-Wilrijk zijn er volgende mogelijkheden:

Personenverkeer

- aankomst en vertrek van personeel;
- aankomst en vertrek van bezoekers aan het visitor center.

Goederenverkeer

- aanvoer van grondstoffen;
- afvoer van afgewerkte producten.

Op Figuur 6.2 (Bijlage 6) zijn deze verschillende toegangswegen, uitritmogelijkheden en aansluitingen op het wegennet aangeduid op kaart.

12.3.2.1 Personenverkeer

12.3.2.1.1 Mobiliteitsenquête (mei 2004)

In mei 2004 is er een enquête afgenomen onder de werknemers van CCE-Wilrijk. Deze enquête peilde naar (1) kenmerken van het woon-werkverkeer (afstand, duur, modi, activiteiten op weg van huis/werk,...) (2) de interesse in verschillende maatregelen m.b.t. de veranderen van vervoerskeuze (3) modal shift na invoering van verschillende maatregelen.

Deze enquête werd afgenomen toen de sales-afdeling (toen 30% van de werknemers in Wilrijk) nog in Wilrijk gevestigd was. Deze kwantitatieve info is daarom niet meer realistisch voor gebruik in dit MER.

Na deze enquête zijn er wel een aantal maatregelen ingevoerd die de modal shift naar meer milieuvriendelijkere vervoerswijzen moest stimuleren. Deze maatregelen waren o.a. nieuwe fietsens-talling, gratis fluo-vestjes voor de medewerkers die per fiets komen, fietsvergoeding, aanmoediging carpooling.

12.3.2.1.2 Aankomst en vertrek van personeel

Op het bedrijf werken ongeveer 454 mensen waarvan ca. 254 personen in de productie en de rest (200 werknemers) in de distributie afdeling (ingang via de Dynamicalaan). Deze laatste groep mensen hebben een eigen parking op het bedrijf.

Het productiepersoneel kon tot voor kort de wagen parkeren op een parkeerterrein langsheen de Elektronicalaan. In de toekomst zal deze parkeermogelijkheid niet meer ter beschikking zijn.

Momenteel wordt onder meer volgend alternatief hiervoor onderzocht, e.g.:

- herbekijken van de parkeermogelijkheden langs de Elektronicalaan, eventueel met aanpassing van de nu 3m brede voetpaden tot een smaller voetpad en een visgraatparking. In verband hiermee zijn er gesprekken met de Gemeente Wilrijk en GAPA (Gemeentelijk Autonoom Parkeerbedrijf Antwerpen).

In Tabel 12-5 worden de wijzen waarop het totaal aan personeelsleden van CCE-Wilrijk zich van en naar het werk verplaatst, voorgesteld.

Tabel 12-5 Modal split personeelsleden van CCE-Wilrijk (2007)

Wijze van verplaatsen	Percentage van het personeelbestand [%]
Personenwagen	86
Motorfiets	3
Fiets / bromfiets	7
Te voet	3
Som	100

Tabel 12.7 toont de uurroosters voor de werknemers op CCE-Wilrijk. Voor een gemiddeld aanwezigheidspercentage in 2007 is gerekend met een algemeen cijfer van 80% (rekening houdend met ziekte en verloven). Bijgevolg zijn gemiddeld op een weekdag 344 werknemers aan het werk bij CCE-Wilrijk (weliswaar niet allen tegelijk daar ook in ploegen gewerkt wordt).

Tabel 12-6 Uurrooster voor werknemers van CCE-Wilrijk in zowel productie als distributie-afdeling

	Gemiddeld aantal aanwezige werknemers op een weekdag*	Aankomst	Vertrek
Productie-afdeling			
Dagdienst	64	08u00	16u30
Ploegensysteem:			
- vroege shift	40	06u00	14u00
- late shift	40	14u00	22u00
- nachtschift	40	22u00	06u00
Distributie-afdeling			
Dagdienst	48	08u00	16u30
Ploegensysteem:			
- vroege shift	32	06u00	14u00
- late shift	32	14u00	22u00
Chauffeurs	48	06u00-07u00	18u00
Totaal	344		

* 80% van totaal aantal mensen die er werken (verloven, ziektes, zwangerschappen, ...)

Tabel 12-7 geeft een overzicht van de gegenereerde verkeersstromen op een gemiddelde weekdag. Deze verkeersstromen werden berekend uitgaande van de hypothese dat de procentuele verdeling van het volledige personeelsbestand over de verschillende vervoersmodi gehandhaafd blijft voor de verschillende shiften. In totaal vertegenwoordigen de 344 werknemers een totale verkeersstroom van ca. 619 PAE (309 PAE bij aankomst en 309 PAE bij vertrek).

Tabel 12-7 Gegenereerde verkeersstromen door het personenverkeer.

	Aantal werknemers	Verkeersstroom [PAE/dag] *
Productie-afdeling		
Dagdienst	64	115
Ploegensysteem:		
- vroege shift	40	72
- late shift	40	72
- nachtshift	40	72
Distributie-afdeling		
Dagdienst	48	86
Ploegensysteem:		
- vroege shift	32	58
- late shift	32	58
Chauffeurs	48	86
Totaal	344	619

* modal shift gebruikt zoals bij totaal aantal werknemers

12.3.2.1.3 Aankomst en vertrek van bezoekers.

Jaarlijks zijn er ca. 22.000 bezoekers waarvan het grootste deel (70%) komt via autocar. De rest maakt gebruik van het openbaar vervoer (25%) of komt met de wagen. Voor deze bezoekers is parkeerruimte voorzien vlakbij het visitor center. Gemiddeld betekent dit ongeveer 1,6 bussen en 1,8 personenwagens per dag of in totaal 5 PAE bij aankomst en 5.PAE bij vertrek.

12.3.2.2 Goederenverkeer

12.3.2.2.1 Aanvoer van grondstoffen

- *Preforms* worden aangeleverd in metalen plooibare roosterbakken (retourverpakking). Elke vrachtwagen bevat 350.000 grote preforms of 600.000 kleine preforms. Op jaarbasis worden een 1.000-tal vrachtwagenladingen preforms geleverd.
- *Kleine glazen flessen*. In 2007 werden 8.583.769 kisten met flessen aangeleverd. Dit komt overeen met 4.716 vrachtladingen.
- *Verpakkingsmateriaal*: wikkelfolie, karton, doppen in octabins en etiketten. Op jaarbasis is verpakkingsmateriaal verantwoordelijk voor gemiddeld 22 vrachten per week. Tijdens de zomer kan dit oplopen tot 35 vrachten per week.
- *CO₂, suiker en siroop*. CO₂ wordt geleverd in tankwagens (ingang langs Elektronicalaan, nabij de CO₂-tanks). Op jaarbasis zijn dit een 250-tal tankwagens (gemiddeld 1/dag). Suiker wordt ook in tankwagens aangeleverd (ingang langs Elektronicalaan, nabij de suikersilo's): 780-tal tankwagens suiker per jaar, ca. 15 per week. Deze leveringen worden gespreid over de 24 uur van de weekdagen. Siroop wordt in vaten (200 l of 1.000 l) geleverd: 2 à 3 ladingen per week of ca. 125 vrachtwagens op jaarbasis.

Er wordt hoofdzakelijk beleverd tussen 06u00 en 22u00. De levering van suiker vormt hierop een uitzondering, dit gebeurt 24/24.

12.3.2.2 Afvoer van afgewerkte producten

De afvoer van afgewerkte producten situeert zich aan de Dynamicalaan (ter hoogte van de hoek met Lievevrouwkesbosweg) waar de vrachtwagens binnen- en buitenrijden. Er is een verschil tussen de zomer- (piekmomenten) en de wintermaanden.

Er zijn drie types afvoertransport:

- *klantenleveringen*, kunnen zowel door interne als door externe vrachtwagens;
- *de full service vrachtwagens* (15 stuks) met alle producten i.f.v. bevoorrading van de automaten (vertrek tussen 06u00 en 08u00, terugkeer omstreeks 16u00 à 17u00);
- *transfers*, volle opleggers met product i.f.v. de bevoorrading van andere distributieplatformen in België.

De externe transporteurs (ongeveer 130 transporten per dag) komen verdeeld over de dag binnen:

- tussen 04u00 en 06u00 10,5%
- tussen 06u00 en 08u00 11,5%
- tussen 08u00 en 10u00 10,8%
- tussen 10u00 en 16u00 51,2%
- tussen 16u00 en 20u00 7,5%
- tussen 20u00 en 04u00 8,5%

De interne chauffeurs (60 transporten per dag) verlaten de site tussen 06:h00 en 07u00 en keren soms 1 x terug omstreeks de middag. Ze zijn alle terug op de site voor 18u00.

De transporteurs vertrekken alle in de richting van de A12 en worden niet via de Groenstraat gestuurd.

De overeenkomende transportfrequentie wordt voorgesteld in Tabel 12-8.

Tabel 12-8 Modal split van aan- en afvoer van grondstoffen en afgewerkte producten in het referentiejaar 2007

Jaarlijkse aanvoer		Jaarlijkse afvoer	
Producten	Aantal transporten	Producten	Aantal transporten
Wegtransport			
Performs	1.000	Klantenleveringen	22.100
Kleine glazen flessen	4.716	Vrachtwagens full service	3.900
Verpakkingsmateriaal	1.144	Transfers	20.800
CO ₂	250	-	-
Suiker	780	-	-
Siroop	125	-	-
Spoorverkeer (NVT)	-	-	-
Scheepvaart (NVT)	-	-	-
Totaal	8.015		46.800

12.3.2.2.3 Overzicht van het door CCE-Wilrijk gegenereerde wegverkeer

Tabel 12-9 geeft een overzicht van het totaal aantal ritten: zowel het goederen- als het personenverkeer veroorzaakt door CCE-Wilrijk en dit op jaarlijkse, wekelijkse als dagelijkse basis, met de daarbijhorende PAE'en. Dit werd weergegeven voor de zomersituatie (worst case). De in de tabel weergegeven waarden zijn uiteraard gemiddelden en kunnen niet als exact beschouwd worden. De afvoer van de afgewerkte producten veroorzaken de grootste verkeersstroom (1.200 PAE/dag) gevolgd door het personeelsverkeer (621 PAE/dag) en de aanvoer van grondstoffen (200 PAE/dag).

Tabel 12-9 Overzicht van totaal aantal jaarlijkse, wekelijkse en dagelijkse ritten; aantal PAE/dag voor de zomerperiode (worst case)

	Transportmiddel	Aantal ritten (enkel)			PAE/dag
		Jaarlijks	Wekelijks	Dagelijks	
Aanvoer grondstoffen					
Preforms	Vrachtwagen	1.000	19	3,8	23
Kleine glazen flessen	Vrachtwagen	4.716	90	18	108
Verpakkingsmateriaal	Vrachtwagen	1.144	35	7	42
CO ₂	Tankwagen	250	5	1	6
Suiker	Tankwagen	780	15	3	18
Siroop	Tankwagen	125	2 à 3	0,5	3
Subtotaal		8.015	164	33	200
Afvoer afgewerkte producten					
Klantenleveringen	Vrachtwagen	22.100	500	100	1140
Transfers	Vrachtwagen	20.800	450	90	
Vrachtwagens full service	Vrachtwagen	3.900	75	15	60
Subtotaal		46.800	1.025	205	1.200
Personeel					
	Personenwagen	77.276	1486	297	594
	Motorfiets	3.041	58	12	12
	Fiets / bromfiets	6.350	122	24	15
	Te voet	2.683	52	10	0
Subtotaal		89.351	1.718	344	621
Bezoekers					
	Bus	320	8	1,6	6
	Personenwagen	375	9	1,8	4
Subtotaal		695	17	3,4	10
Totaal		144.861	2.924	585	2.031

Tabel 12-10 geeft de dagelijkse verkeersintensiteiten weer gedurende een normale weekday in de zomer van en naar CCE-Wilrijk, uitgesplitst per uur. Hierbij wordt de totale verkeersintensiteit weergegeven (komt overeen met intensiteit Dynamicalaan) alsook de intensiteit die enkel de Elektronicalaan dient te bereiken (productie-afdeling). Uit de tabel blijkt dat de piekmomenten van het transport door CCE-Wilrijk vallen tussen 06u00 en 07u00 (251 PAE/u), rond de middag 12u00-13u00 (241 PAE/u) en tussen 16u00 en 17u00 (219 PAE/u). Op deze momenten komen respectievelijk de interne transporteurs aan, vatten ze hun rit aan en keren 's middags terug om rond de avondspits terug op de site aan te komen.

Er wordt verondersteld dat alle verkeer via de A12 de site bereikt via de Dynamicalaan naar ofwel ingang Dynamicalaan of ingang Elektronicalaan en dat het traject terug via dezelfde route verloopt.

Op basis van het voorgaande kan het aandeel van CCE-Wilrijk aan de totale veronderstelde capaciteit van de Dynamicalaan (2.000 PAE/u) tijdens de piekuren dan berekend worden als: ca. 12,6% (06u00-07u00), 12,1% (12u00-13u00) en 11% (16u00-17u00). Deze bijdrage wordt, rekening houdend met het significantiekader, als *belangrijk* beschouwd.

Het piekmoment voor de Elektronicalaan valt omstreeks 07u00-08u00 (70 PAE/u) en 16u00-17u00 (70 PAE/u). Op deze tijdstippen komen de werknemers in dagdienst van de productie respectievelijk aan en vertrekken ze terug. Tijdens deze piekmomenten wordt ca. 3,5% van de capaciteit van de Elektronicalaan ingenomen door het verkeer gegenereerd door CCE-Wilrijk. Deze bijdrage wordt, rekening houdend met het significantiekader, als *beperkt* beschouwd.

Wel dient opgemerkt te worden dat de werknemers in dagdienst werken met vaste uren. Aankomst en vertrek van deze werknemers zijn daardoor niet mooi verspreid binnen deze aankomst- en vertrekuren. Bijgevolg heeft deze verkeersstroom daardoor mogelijk een grotere impact en kan de belasting tijdens die periodes dus hoger zijn dan het berekende percentage (Dynamicalaan en Elektronicalaan).

De A12 richting Brussel naar CCE-Wilrijk toe kent een piekmoment tussen 07u00 en 08u00 (130 PAE/u). Deze intensiteit neemt 6,5% in van de beschouwde capaciteit (*relevant*). Bovendien valt dit piekmoment ongeveer samen met de drukste periode op de A12 (spits).

Er dient opgemerkt te worden dat deze verkeersstroom enkel voordoet vanaf het keermoment vóór de Dynamicalaan (de Krijgslaan) tot aan het zijrijvak om de Dynamicalaan te kunnen inrijden. De gegenereerde intensiteiten van de A12 door CCE-Wilrijk van R11 tot de Krijgslaan heeft lagere impacten (<6,5%) omdat een deel van het verkeer vanuit Brussel komt. Een aandeel van de ritten vanuit Brussel ten opzichte van de totale ritten kan niet gegeven worden. Alle verkeer naar CCE-Wilrijk moet op het zijrijvak om de Dynamicalaan te kunnen inslaan. Het intensiteit van dit verkeer op het zijrijvak wordt op 13% berekend ten opzichte van de vooropgestelde capaciteit (1.000PAE/u), wat als *belangrijk* beschouwd wordt.

Het zijrijvak van de A12 weg van CCE-Wilrijk kent een piekmoment tussen 06u00 en 07u00 (179 PAE/u). Deze intensiteit neemt 18% in van de beschouwde capaciteit, wat als *belangrijk* kan beschouwd worden. Ter hoogte van de Atomiumlaan verspreidt dit verkeer richting Brussel en Antwerpen. Een aandeel van de ritten richting Antwerpen ten opzichte van de totale ritten kan niet gegeven worden. De totale impact van het verkeer van CCE-Wilrijk (naar CCE-Wilrijk en weg van CCE-Wilrijk) is het grootst tussen 06u00 en 07u00 (vooral door vertrek interne chauffeurs en vertrek werknemers van de nachtdienst). Dit kunnen we toetsen aan de totale capaciteit van A12 in beide richtingen (4.000 PAE/u verondersteld). Het aandeel van dit verkeer is 6% ten opzichte van de totale capaciteit en kan als *relevant* beschouwd worden

12.3.3 Besluit

CCE-Wilrijk is enkel bereikbaar via de weg. Spoor- en watertransport zijn niet mogelijk.

De bereikbaarheid van CCE-Wilrijk kan als goed omschreven worden. Hierbij is A12 een belangrijke verkeersader op macroniveau. Op microniveau zijn de vier wegen rondom CCE-Wilrijk belangrijk: Dynamicalaan, Terbekehofdreef, Elektronicalaan, Lievevrouwkeweg.

De in- en uitgang voor goederen- en personentransport van distributieafdeling is gelegen in de Dynamicalaan. De in- en uitgang voor goederentransport van productieafdeling (grondstoffen is gelegen in de Elektronicalaan. De parking voor de werknemers van productie is niet meer beschikbaar, maar een alternatief is in onderzoek.

Het goederentransport vormt de belangrijkste bron van verkeer gegenereerd door CCE-Wilrijk. Vooral afvoertransport is hierin belangrijk. De impact van het verkeer gegenereerd door CCE-Wilrijk op de bestaande verkeersinfrastructuur is te beschouwen als belangrijk (zijrijbaan A12, Dynamicalaan tot ingang site distributie in ochtend-, middag- en avondspits), als relevant (A12) en beperkt (Elektronicalaan).

12.3.4 Milderende maatregelen

Daar de impacten van het bedrijf CCE-Wilrijk op de omliggende wegen niet te verwaarlozen is, dienen er in principe milderende maatregelen voorgesteld te worden. Het bedrijf heeft al maatregelen rond woon-werkverkeer naar aanleiding van de mobiliteitsenquête van 2004 genomen (nieuwe fietsenstalling, fietsvergoeding, stimulatie carpooling, ...). Een evaluatie van deze maatregelen en het bijwerken van de behoeften van de werknemers (zonder sales-afdeling) m.b.t. mobiliteit is hier toepasselijk. Spreiding van de begin- en einduren van de werknemers is door het ploegensysteem al van toepassing. Spreiding van de werknemers in dagdienst, door glijdende uren, kan nog een optie zijn.

Wat het goederentransport betreft voert het bedrijf met hun intern mobiliteitsplan (gescheiden ingang distributie en productie) al een mobiliteitsbeleid. Een modal shift kan hier niet plaatsgrijpen daar spoor- en watertransport niet mogelijk is. Een koppeling van aan- en afvoer (transporten die grondstoffen leveren nemen afgewerkte producten terug mee) wordt door de externe transporteurs al optimaal benut (door economische redenen wordt deze maatregel al uitgepuurd). CCE-Wilrijk is zelf constant bezig om de transporten door interne transporteurs te optimaliseren, bijvoorbeeld door:

- vermijden van onnodige aanvoer van lege flessen (= lucht) door het aanvoeren van preforms en het zelf blazen van PET-flessen;
- rechtstreeks transport van product vanuit de productiesites (ook CCE-Wilrijk) naar de grote supermarkten;

Spreiding van de transporten (ook 's nachts) is niet aan de orde omwille van eventuele geluidshinder. Bijgevolg kunnen wat betreft goederenverkeer geen verdere maatregelen geadviseerd worden.

Tabel 12-10 Verkeersintensiteiten (in p.a.e.), gegenereerd door Coca Cola in 2007 gedurende een weekdag in de zomer (worst-case)

PAE	Personenverkeer							Goederenverkeer			Totaal	Intensiteit		
	Vroeg	Ploegen Laat	Nacht	Dag	IT**	Bezoek*	ET****	IT**	Afvoer ET****	FS***		Elektronica -laan	A12 naar CCE	A12 vanuit CCE
00-01	-	-	-	-	-	-	0,8	-	8	-	9	1	5	5
01-02	-	-	-	-	-	-	0,8	-	8	-	9	1	5	5
02-03	-	-	-	-	-	-	0,8	-	8	-	9	1	5	5
03-04	-	-	-	-	-	-	0,8	-	8	-	9	1	5	5
04-05	-	-	-	-	-	-	0,8	-	41	-	42	1	21	21
05-06	65	-	-	-	-	-	0,8	-	41	-	107	37	86	21
06-07	-	-	36	-	43	-	12,2	99	45	15	251	48	72	179
07-08	-	-	-	101	-	-	12,2	-	45	15	173	70	130	44
08-09	-	-	-	-	-	5	12,2	-	42	-	59	12	32	27
09-10	-	-	-	-	-	-	12,2	-	42	-	54	12	27	27
10-11	-	-	-	-	-	-	12,2	-	67	-	79	12	39	39
11-12	-	-	-	-	-	-	12,2	-	67	-	79	12	39	39
12-13	-	-	-	-	-	-	12,2	162	67	-	241	12	120	120
13-14	-	65	-	-	-	-	12,2	-	67	-	144	48	104	39
14-15	65	-	-	-	-	-	12,2	-	67	-	144	48	39	104
15-16	-	-	-	-	-	-	12,2	-	67	-	79	12	39	39
16-17	-	-	-	101	22	5	12,2	49,5	15	15	219	70	78	141
17-18	-	-	-	-	22	-	12,2	49,5	15	15	113	12	78	35
18-19	-	-	-	-	-	-	12,2	-	15	-	27	12	13	13
19-20	-	-	-	-	-	-	12,2	-	15	-	27	12	13	13
20-21	-	-	-	-	-	-	12,2	-	8	-	20	12	10	10
21-22	-	-	36	-	-	-	12,2	-	8	-	57	48	46	10
22-23	-	65	-	-	-	-	0,8	-	8	-	74	37	5	70
23-24	-	-	-	-	-	-	0,8	-	8	-	9	1	5	5
Totaal	130	130	72	202	87	10	202	360	780	60	2033	533	1016	1016
Totaal	621					10	202	1140		60				

* Veronderstelling: aankomst en vertrek tijdens de piekuren (worst case)

** IT = interne transporteurs. Chauffeurs keren omstreeks de middag soms terug (veronderstelling: 82%; 33 chauffeurs rijden dan 60 ritten per dag)

*** FS = Full-service wagens. Veronderstelling: kleine vrachtwagen of bestelwagen (2 PAE per voertuig)

**** ET = Externe transporteurs. Veronderstelling: aankomst en vertrek binnen zelfde uur

13 DISCIPLINE FAUNA EN FLORA

13.1 Methodologie

De discipline Fauna en Flora onderzoekt de effecten van het voorgenomen project op het natuurlijke biologische milieu. Om de effecten te kunnen beoordelen wordt in een eerste stap de huidige actuele situatie beschreven (referentiesituatie). De impact van de deelingrepen van het project op het biologische milieu worden daarna beschreven en beoordeeld in functie van de referentiesituatie.

Om de effecten te kunnen beoordelen wordt in een eerste stap de huidige actuele situatie beschreven (referentiesituatie). De impact van de deelingrepen van het project op het biologische milieu worden daarna beschreven en beoordeeld in functie van de referentiesituatie.

Voor de referentiesituatie worden de belangrijke natuurgebieden in het studiegebied geselecteerd en op kaart aangeduid. In het kader van dit MER werden geen bijkomende inventarisaties uitgevoerd. De bronnen waaruit geput zal worden zijn:

- vogeltellingen van de plaatselijke werkgroep van Natuurpunt vzw;
- documenten die ter beschikking gesteld worden door de beheerders van de natuurgebieden in de omgeving;
- biologische waarderingskaart (BWK);
- ecosysteemkwetsbaarheidskaarten.

Bij de inventarisatie van de fauna en flora in de omliggende natuurgebieden wordt specifiek aandacht besteed aan de inventarisatie van de avifauna. Hier zal telkens aangeduid worden welke waargenomen avifauna op de rode lijst van broedvogels in Vlaanderen of in bijlage 1 van de vogelrichtlijn zijn opgenomen. De bescherming van de in deze lijsten opgenomen soorten verdient immers extra aandacht. Indien relevant zal ook het visbestand van de beïnvloede waterlopen bij het INBO worden opgevraagd. Daarnaast zal, indien relevant, eveneens nagegaan worden of de Kamsalamander in de omgeving voorkomt.

Volgende effectgroepen worden behandeld:

- rustverstoring door geluidshinder of lichthinder (vleermuizenhabitat in historische fortengordel rond Antwerpen);
- lozingen afvalwater via de RWZI in de Struisbeek.

Bij de beoordeling van de effecten wordt rekening gehouden met de waarde van de referentiesituatie en met de ernst van de ingreep. Milderende maatregelen worden indien noodzakelijk en mogelijk voorgesteld, om de negatieve effecten van bepaalde ingrepen van het project te verminderen of op te heffen. Specifiek wordt nagegaan of:

- 1 er verzurende effecten optreden ten gevolge van de in de discipline lucht berekende immissieconcentraties en/of –deposities;
- 2 of er verstoring van fauna kan optreden als gevolg van de exploitatie (vooral geluidshinder).

Daarbij wordt het volgende significantiekader gehanteerd:

Verwaarloosbare bijdrage	het effect van luchtverontreiniging en geluidshinder in het habitatrichtlijngebied is verwaarloosbaar
Beperkte bijdrage	het effect van luchtverontreiniging en geluidshinder heeft een beperkte invloed op de kwaliteit van de habitats. Milderende maatregelen worden voorgesteld t.a.v. het standstill-principe;
Relevante bijdrage	Luchtverontreiniging en geluidshinder zijn verantwoordelijk voor een relevante negatieve bijdrage aan kwaliteit van de habitats in de omgeving. Milderende maatregelen op langere termijn zijn noodzakelijk om het effect tot een minimum te herleiden.
Belangrijke bijdrage	Luchtverontreiniging en geluidshinder zijn verantwoordelijk voor een belangrijke negatieve bijdrage aan kwaliteit van de habitats in de omgeving. Milderende maatregelen op korte termijn zijn noodzakelijk om het effect tot een minimum te herleiden.

Aangezien CCE-Wilrijk geen projectgebonden invloed heeft op de SBZ, wordt geen passende beoordeling opgemaakt.

13.2 Afbakening studiegebied

Voor de discipline Fauna en Flora wordt het studiegebied bepaald door het grootste studiegebied van de disciplines 'lucht', 'bodem en grondwater' en 'geluid en trillingen'. Het betreft in dit geval het studiegebied voor de discipline lucht (straal van 5 km rond CCE-Wilrijk) en volgende natuurgebieden (afstanden zijn de kortste afstand tussen de rand CCE en de rand van het betreffende natuurgebied):

- habitatrichtlijngebied *Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat* (380 m ten noorden);
- het VEN-gebied Kleidaal (1,1 km ten zuiden);
- het vogelrichtlijngebied *Durme en Middenloop van de Schelde* (3,6 km ten westen, overkant Schelde);
- het Habitatgebied *Schelde- en Durme estuarium van de Nederlandse grens tot Gent* (BE2300006) (3,2 km ten westen, overkant Schelde);

Op een afstand van 380 m ten noorden is een natuurgebied gelegen dat erkend is als natuurreserveaat. Het betreft Fort 7.

Een overzicht van de ligging van deze natuurgebieden ten opzichte van CCE-Wilrijk is weergegeven in Bijlage 7 (figuur 7.1).

13.2.1 Emissies en residuen

Voor de beschrijving van de emissies wordt naar voorgaande disciplines verwezen (lucht, water, bodem en grondwater, geluid en trillingen).

13.2.2 Belangrijke aandachtspunten

Op basis van het voorgaande en op basis van de ingreep-effectenmatrix, opgenomen in hoofdstuk 7, kan besloten worden dat volgende milieuaspecten van belang zijn voor de discipline fauna en flora:

- mogelijke hinderaspecten als gevolg van de geluidsemissies;
- mogelijke effecten als gevolg van de luchtmissies tijdens de exploitatiefase (verzuring);

Vermits alle afvalwater van het bedrijf via de riolering wordt afgevoerd naar de RWZI is er geen rechtstreekse lozing naar het oppervlaktewater. Voor de volledigheid wordt wel een beschrijving meegenomen van de Struisbeek, als indirect ontvangende waterloop.

13.3 Landschappelijke en biologische kenmerken

In wat volgt worden de verschillende natuurgebieden binnen een straal van 5 km rond CCE kort beschreven.

13.3.1 Natura 2000 gebieden

De Speciale Beschermingszones (SBZ) met habitatrictlijngebied (SBZ-H) en vogelrichtlijngebied (SBZ-V) in het studiegebied zijn weergegeven in Tabel 13-1. Naast de kortste afstand tot het projectgebied wordt eveneens de richting t.o.v. het projectgebied weergegeven. De ligging van de SBZ is weergegeven in Bijlage 7 (figuur 7.1).

Tabel 13-1 Overzicht van de SBZ in de omgeving van het projectgebied

Natura 2000 gebied	Ligging ten opzichte van CCE-Wilrijk	
	Afstand (km)	Oriëntatie
Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat	0,4	N
Schelde- en Durme-estuarium van Nederlandse grens tot Gent	3,2	W
Durme en Middenloop van de Schelde	3,6	W

13.3.1.1 Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat

Het besluit van de legerleiding om van Antwerpen het centrum van het Belgische verdedigingsstelsel te maken, leidde in 1859 tot grootse versterkingswerken. Het project bestond uit twee delen: een nieuwe omwalling rond Antwerpen en acht forten op onderlinge afstand van twee km ten zuiden van de stad. De omwalling is verdwenen door aanleg van de Ring. Zeven van de acht bakstenen forten staan er nog steeds en vormen een opmerkelijke reeks groene bastions.

Het geheel van de forten zijn ondertussen erkend als habitatrictlijnengebied (BE2100045). Het bestrijkt in totaal een oppervlakte van 359 ha. De erkenning steunt op de bescherming van de forten als vleermuizenhabitat. Meer bepaald gaat het om volgende soorten:

1318 *Myotis dasycneme* - Meervleermuis (waardevol)

1321 *Myotis emarginatus* - Ingekorven vleermuis (uiterst waardevol)

Binnen een straal van 5 km rond CCE-Wilrijk zijn er twee van deze forten: Fort 6 (op ca. 4 km) en Fort 7 (op 380 m afstand).

Fort 6 (1865) is eigendom van de Universiteit Antwerpen en gedeeltelijk toegankelijk (ingang via de Edegemsesteenweg en het Universiteitsplein).

Fort 7 (1865) is een beschermd monument en erkend natuurreservaat en gedeeltelijk toegankelijk (ingang via de Legerstraat en de Moerelei).

Het fort bestrijkt een oppervlakte van 16 ha 17 a 37 ca (in eigendom van VMM, Dienst Natuur) + 14 ha 44 a (in eigendom van de Stad Antwerpen). Het wordt beheerd door Natuurpunt Zuidrand Antwerpen.

Fort 7 is het best bewaarde fort en heeft grotendeels de bestemming reservaatgebied op het gewestplan. Het is ook een volledig beschermd monument.

Sinds 1985 wordt het Fort door Natuurpunt (toen nog De Wielewaal) beheerd, waarbij vooral maaibeheer wordt toegepast om de natuurwaarde optimaal te houden. Een rijke variatie aan biotopen zorgt voor een hoge diversiteit in flora en fauna: wilde en halfwilde graslanden, gemengd loofbos, struwelen, oude muren, wegbermen, dijktafuds, vijvers en oevers. Bij de waarnemingen horen Daslook, Wilde marjolein, Beemdooievaarsbek, Hartgespan, Klein glaskruid en Gevlekte orchis. Tot de broedvogels behoren Fuut, IJsvogel, Grote bonte specht, Waterhoen, Meerkroet en Boomkruiper.

Verschillende wetenschappelijke onderzoeken worden op het Fort uitgevoerd. Zo loopt er reeds 10 jaar een onderzoek naar de successie van zwammen op dood hout. Verder loopt er een universitair onderzoek naar het gedrag van kool- en pimpelmezen. Regelmatig worden er inventarissen gemaakt van de aanwezige watervogels, vleermuizen en libellen. Zelfs lieveheerbeestjes werden geïdentificeerd.

Het Fort is niet vrij toegankelijk, maar op aanvraag worden geleide wandelingen ingericht voor groepen waarbij naar keuze de aandacht kan uitgaan naar de natuur als naar het monument. De omliggende scholen maken hier gretig gebruik van. Binnen de fortgrenzen ligt ook ons infolokaal "De IJsvogel"

In 1999 werd het gedeelte natuurreservaat door de Afdeling Natuur aangekocht. De uitdaging voor de toekomst is een zo rijk mogelijk stadsnatuurreservaat met behoud en herstel van het monument en een aantrekkelijk aanbod van natuur- en historische educatie.

Hiertoe werd een beheerscommissie in het leven geroepen met als partners de Afdeling Natuur, Natuurpunt vzw, de stad Antwerpen, lijnvisserclub De Meyvis en de Simon Stevinstichting. Deze laatste houdt zich vooral bezig met militaire archeologie. De Meyvis is gevestigd op het gedeelte dat eigendom is van de stad. Natuurpunt Zuidrand Antwerpen blijft beheerder van het natuurreservaat en verzorgt het natuurbeheer en de natuureducatie.

13.3.1.2 Schelde- en Durme estuarium van de Nederlandse grens tot Gent

Het habitatrichtlijngebied Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent (BE2300006) is aangemeld voor een oppervlakte van 6.006 ha en voor volgende habitattypes:

- 1130 Estuaria;
- 1140 Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten;
- 1310 Eenjarige pioniervegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia*-soorten en andere zoutminnende planten;
- 1320 Schorren met Slijkgrasvegetatie (*Spartinion maritimae*);
- 1330 Atlantische schorren (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*);
- 2310 Psammofiele heide met *Calluna*- en *Genista*-soorten;
- 2330 Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen;
- 3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type *Magnopotamium* of *Hydrocharition*;
- 4030 Droge heide (alle subtypen);
- 6410 Grasland met *Molinia* op kalkhoudende bodem en kleibodem (*Eu-Molinion*);
- 6430 Voedselrijke ruigten;
- 6510 Laaggelegen, schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);
- 9160 Eikenbossen van het type *Stellario-Carpinetum*;
- 91E0(+) Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (prioritair habitatype).

Uit de inventarisatie (INBO) blijkt dat niet alle voor het SBZ-H BE2300006 aangemelde habitattypes ook effectief in het studiegebied voorkomen. Effectief komen volgende habitats voor in de SBZ-H:

- 1130 Estuaria;
- 1140 Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten;
- 1310 Eenjarige pioniervegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia*-soorten en andere zoutminnende planten;
- 1320 Schorren met slijkgrasvegetatie (*Spartinion maritimae*);
- 1330 Atlantische schorren (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*);
- 91E0(+) Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (prioritair habitatype).

Het habitatrichtlijngebied werd aangemeld voor volgende soorten:

- 1149 Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*);
- 1099 Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*);
- 116 Kamsalamander (*Triturus cristatus*).

Bij besluit van de Vlaamse regering van 15 februari 2008 werd de Waterzone van het Schelde-estuarium en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent vastgelegd als habitatrichtlijngebied. Dit gebied wordt toegevoegd aan het bestaande habitatrichtlijngebied Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent en maakt er bijgevolg deel van uit.

De waterzone van het Schelde-estuarium en durme-estuarium is aangemeld voor een oppervlakte van 2.954 ha en strekt zich uit van de monding van de Durme en het begin van de Rupel tot aan de Nederlandse grens. Ook het Paardeschor, een buitendijks gebied ter hoogte van Doel, werd opgenomen in dit habitatrichtlijngebied.

Het gebied werd afgebakend om een continuïteit van de levensgemeenschappen langsheen de estuariumgradiënten, zowel longitudinaal als transversaal te verzekeren.

Het gebied werd aangemeld voor het volgende habitat en vissoorten:

- 1130 Estuaria;
- 1099 Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*);
- 1134 Bittervoorn (*Rhodeus sericeus amarus*).

Hoewel niet aangemeld, is ook de fint (*Allosa fallax*) (bijlage II-soort) een belangrijke soort voor het estuarium van de Schelde. Deze soort wordt sinds 1996 regelmatig met fuiken gevangen in de Zeeschelde.

Het Schelde-estuarium vormt belangrijke kraam- en kinderkamers voor mariene vissoorten, en vormt de toegangsweg voor trekkende vissoorten die de rivier opzwemmen naar de paaiplassen. Door de verbeterde waterkwaliteit kunnen verschillende soorten verder stroomopwaarts doordringen en werden Bittervoorn en Rivierprik (2 bijlage II soorten, waarvoor leefgebieden dienen afgebakend te worden) weer waargenomen.

Het grote voedselaanbod in estuaria geeft aanleiding tot een hoge concentratie aan ongewervelde bodemorganismen, het benthos. De grote voedselrijkdom trekt eveneens grote aantallen vogels aan met als belangrijke soorten : Grauwe gans, Bergeend, Smient, Krakeend, Wintertaling, Wilde eend, Pijlstaart en Tafeleend, Scholekster, Kluut, Kievit, Bonte strandloper, Wulp en Tureluur.

13.3.1.3 Durme en Middenloop van de Schelde

Het vogelrichtlijngebied (BE2301235) is een 4200 ha groot en aangemeld voor de volgende habitatgebieden:

- Artificiële landschappen
- Gemengd bos
- Getijdenrivieren
- Moerasgebieden
- Stilstaand zoetwater
- Wouden en bossen

Het vogelrichtlijngebied is aangemeld voor de volgende broedvogels:

- Blauwborst;
- Ijsvogel;
- Woudaap;
- Zwarte Wouw;

de volgende niet-broedvogels:

- Aalscholver;
- Blauwe Kiekendief;
- Bosruiter;

- Bruine Kiekendief;
- Kemphaan;
- Kleine Zwaan;
- Porseleinhoen;
- Purperreiger;
- Roerdomp;
- Velduil;
- Visdief;
- Wilde Zwaan;
- Witoogeend;
- Zwarte Stern;

en een aantal wintergasten of doortrekkers:

- Bergeend;
- Blauwe Reiger;
- Dodaars;
- Fuut;
- Grutto;
- Knobbelzwaan;
- Krakeend;
- Kuifeend;
- Meerkoet;
- Nonnetje;
- Pijlstaart;
- Slobeend;
- Smient;
- Tafeleend;
- Wilde Eend;
- Wintertaling.

13.3.2 VEN/IVON-gebieden

De natuurlijk structuur in Vlaanderen bestaat uit de gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en de natuurverwevingsgebieden en natuurverbindingsgebieden van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON). Het VEN vormt met haar grote aaneengesloten gebieden de ruggengraat van de toekomstige natuurlijke structuur (netwerken) in Vlaanderen.

Binnen een zone van 5 km rond CCE-Wilrijk zijn er drie VEN-gebieden.

Tabel 13-2 Overzicht van de VEN-gebieden in de omgeving van het projectgebied

Natura 2000 gebied	Ligging ten opzichte van CCE-Wilrijk	
	Afstand (km)	Oriëntatie
Het Kleidaal	1,1	Z
De slikken en schorren langsheen de Schelde	3,3	NW
De Vallei van de Boven Zeeschelde van de Dender- tot de Rupelmonding	3,6	W

De Vallei van de Boven Zeeschelde van de Dender- tot de Rupelmonding valt volledig samen met het eerder besproken vogelrichtlijngebied Durme en Middenloop van de Schelde. Voor de VEN-gebieden werden nog geen natuurrichtplannen opgesteld, zodat er nog geen concrete beheermaatregelen voorhanden zijn.

13.3.2.1 Kleidaal

Het gebied Kleidaal is sedert 2003 erkend als VEN/IOVON gebied (nr. 336) op grondgebied Aartselaar. Er geldt een Recht van Voorkoop Natuur (VLM) sedert 01/08/2007.

Op de biologische waarderingskaart vormt het één van twee gebieden op grondgebied Aartselaar die een waarde toegekend kregen. Het kasteel Kleidaal en ruime omgeving omvat verschillende ecotopen. Het kasteeldomein zelf kan hoofdzakelijk als biologisch waardevol en zeer waardevol omschreven worden met typische vegetatiekenmerken van populieraanplantingen op vochtige plaatsen met ondergroei, grasweide en op sommige plekken eikenbos (Struisbeek).

Aan de overkant van de Kleidaallaan bevindt zich een biologisch zeer waardevol gebied (in de gewestplanwijziging verruimd) waarvan het ecotoop gekenmerkt wordt door rietland afgewisseld met eiken en haagbeukenbos met onderbegroeiing. Het Solhof is biologisch waardevol gebied, gekarteerd als beukenbos met spontane bodemvegetatie en opslag.

13.3.2.2 De slikken en schorren langsheen de Schelde

Dit gebied omvat binnen Antwerpen op de rechteroever het Groot Buitenschoor, het Galgenschoor, de potpolder van Lillo, de slikken en schorren ten zuiden van de Boudewijn-Van Calewaertsluis, de slikken en schorren vanaf Fort St.Philips tot aan de Royersluis, de slikken en schorren ter hoogte van de Hobokense Polder en de Hobokense Polder zelf. Op de linkeroever omvat het slikken en schorren vanaf Blokkersdijk tot aan de grens Burcht/Zwijndrecht.

De vaarweg van de Schelde en de aangelegene slikplaten en schorren, waar voor de getijdewerking een zeer dynamisch en specifiek klimaat bestaat, hebben een zeer hoge ecologische waarde. Belangrijk is de aanwezige gradiënt zout-brak-zoet in de getijdengevoelige zone. De landschapsbepalende structuur maakt dat ook trekkende fauna deze route prefereert.

Relevant voor CCE-Wilrijk zijn de slikken en schorren ter hoogte van de Hobokense Polder en de Hobokense Polder zelf. In tegenstelling tot alle andere deelgebieden maakt dit geen deel uit van het habitatrichtlijngebied Schelde en Durme estuarium van de Nederlandse grens tot Gent.

De grootste oppervlakte van het afgebakende gebied is eigendom van de Stad Antwerpen en een aanzienlijk deel van de gewestelijke huisvestingsmaatschappij Beter Wonen. Het afgebakend gebied is in zijn geheel beschermd als landschap, en het grootste deel, de eigendom van de Stad Antwerpen, is erkend als natuurreservaat. Dit laatste wordt samen beheerd door Natuurpunt en de Stad. Het gebied herbergt tal van bijzondere soorten:

- Bruine winterjuffer (bedreigd in Vlaanderen);
- Draadklaver (bedreigd);
- Bosorchis (zeldzaam);
- Zomerbitterling (zeer zeldzaam);

- Steenanjer (zeer zeldzaam);
- Moerasmelkdistel (zeer zeldzaam);
- Bijenorchis (zeer zeldzaam);
- Welriekende agrimonie (zeer zeldzaam).

Door de ligging aan de Schelde en de aanwezigheid van moerasbiotopen vormt het gebied ook een belangrijk broed-, foerageer- en rust gebied voor de avifauna. De historische relatie van het polder- en slikkengebied met de Schelde is door opeenvolgende ophogingen sinds de jaren zestig grotendeels verdwenen. Hierdoor verschilt de Hobokense Polder zowel biotisch als abiotisch functioneren sterk van de overige gebieden van dit GEN. Dit uit zich ook in de noodzakelijke inrichtings- en beheersmaatregelen.

13.3.3 Struisbeek

De Grote Struisbeek is de samenvloeiing van verschillende hoger gelegen kleinere beken: de Kleine Struisbeek, Edegemse beek, de Mandoerse beek (met haar naamloze zijbeek), en een secundaire beek die vertrekt vanuit de Romeinse Put in Edegem. Een aantal van de zijbeken van de Grote Struisbeek zijn reeds verdwenen (Vandermaelen 1854).

Na de samenvloeiing met de Kleine Struisbeek meandert de Grote struisbeek verder westwaarts, slingert zich zuidwaarts rondom het kasteel Kleidaal, om vervolgens rechtlijnig en parallel met de Kleidaallaan naar het westen te vloeien. Voorbij het kasteel krijgt ze de naam Bovenvliet. Na enkele scherpe meanders verlaat ze Aartselaar richting Schelde.

Het natuurlijke karakter van de beek ging grotendeels verloren met de kanalisatie van in de jaren 1970 en de ontwikkeling van woon- en bedrijvzones in de beekvallei. Dit is vooral het geval tussen de Dijkstraat en de A12. Desondanks zijn delen van de beekvallei nog landschappelijk kwalitatief en zijn er stukken waar de oorspronkelijke meanderende loop behouden is. Het grootste gedeelte van de open ruimte in de beekvallei wordt gebruikt als weiland; er zijn slechts enkele akkers. Rijen populieren en knotwilgen en solitaire eiken bepalen mee het beeld van de resterende open ruimte in de vallei.

In de Kleine Struisbeek is de aanwezigheid geregistreerd van de *Gasterosteus aculeatus* (driedoornige stekelbaars) en van de *Pungitius pungitius* (tiendoornige stekelbaars). De aanwezigheid hiervan is bij de huidige inventarisatie niet meer geregistreerd.

13.4 Beschrijving van de milieueffecten

Bij de beoordeling van de milieueffecten wordt gebruikt gemaakt van de ecosysteem kwetsbaarheidskaarten. Deze ecosysteem kwetsbaarheidskaarten zijn gebaseerd op de Biologische Waarderingskaart (figuur 7.2) en vormen een eerste aanzet voor het ruimtelijk weergeven van de kwetsbaarheid van ecosystemen m.b.t. de effectgroepen ecotoopverlies, verzuring, verdroging en eutrofiëring. De kwetsbaarheidskaarten zijn opgenomen in Bijlage 7 (figuren 7.3 t/m 7.6). Voor de vier eerder besproken gebieden zijn de resultaten samengevat in Tabel 13.3.

Tabel 13-3 Biologische waardering en ecosysteem kwetsbaarheid voor vier gebieden binnen een straal van 5 km rond CCE-Wilrijk

	Fort 7	Kleidaal	Hobokense Polder	Schelde/Durme estuarium
	Habitatrichtlijngebied	VEN/IVON	VEN/IVON	Vogelrichtlijngebied
Lambert-x (m)	150.593	149.278	148.508	146.371
Lambert-y (m)	206.118	203.133	208.881	204.389
Afstand (m)	380	1.100	3.300	3.600
Richting	N	Z	NW	W
BWK-versie	1	1	1	1
BWK-eenh1	Kf (parkgebied)	Kpk (parkaanplant)	Sf (eutroof moerasbos en -struweel)	Vn (eutroof moerasbos en -struweel)
BWK-eenh2	Ae (waterrijk gebied)	--	Sz (struweel, opslag en kapvlaktes)	Pop (populieraanplant)
BWK-eenh3	Qb (zuur mesofiel bos)	--	Mr (moeras, rietland)	--
BWK-eenh4	Hu (historisch permanent grasland, half-natuurlijk)	--	Ae (waterrijk gebied)	--
BWK-eenh5	Ha (heide en vennen)	--	Hu (historisch permanent grasland, half-natuurlijk)	--
Ecotoopverlies	Zeet kwetsbaar	Kwetsbaar	Zeet kwetsbaar	Zeet kwetsbaar
Verdroging	Kwetsbaar	Weinig kwetsbaar	Kwetsbaar tot zeer kwetsbaar	Zeet kwetsbaar
Eutrofiëring	Kwetsbaar tot zeer kwetsbaar	Kwetsbaar	Kwetsbaar	Weinig tot niet kwetsbaar
Verzuring	Weinig kwetsbaar	Kwetsbaar	Kwetsbaar	Weinig kwetsbaar

Het onderhavige project behelst de hervergunning van activiteiten die geen aanleiding kunnen geven tot ecotoopverlies. Dit wordt dan ook niet verder behandeld.

13.4.1 Effecten via de lucht

De luchtmissies van het bedrijf kunnen onrechtstreeks de biotopen in de omgeving van het projectgebied beïnvloeden. NO₂- en SO₂-emissies hebben een mogelijk verzurend effect, eutrofiëring kan het gevolg zijn van NO₂-emissies.

13.4.1.1 Verzuring

Verzuring wordt gedefinieerd als de directe of indirecte afname van het neutraliserend vermogen van bodem of water als gevolg van de aanvoer van bepaalde stoffen via de lucht of het water. Dit resulteert op korte of lange termijn in een daling van de pH.

De draagkracht voor de terrestrische natuur (bos, hei en grasland) voor verzurende depositie kan worden uitgedrukt als een kritische last verzuring. Dit is de maximaal toelaatbare depositie per eenheid van oppervlakte voor een bepaald ecosysteem zonder dat er – volgens de huidige kennis – schadelijke effecten optreden.

De bijdrage van het bedrijf aan de verzuring werd berekend in de discipline lucht. Hieronder wordt de bijdrage van de verzuring getoetst aan de kritische last verzuring van het meest kwetsbare ecotoop in het beschouwde natuurgebied.

13.4.1.1.1 *Beschrijving van het effect*

Bodemverzuring is de verandering van het protonenevenwicht in de bodem, wat resulteert in hogere concentraties waterstofionen (en dus lagere pH-waarden). Dit heeft ook gevolgen voor andere chemische evenwichten in de bodem.

Vele natuurlijke processen zijn afhankelijk van de zuurtegraad. De opname van voedingsstoffen door planten verloopt moeilijker bij zuurdere bodems. De activiteit van bodemorganismen wordt ook bepaald door de zuurtegraad. De hoogste activiteit ligt gemiddeld rond pH 6 à 8, zwak zure tot zwak basische bodem. Deze bodemorganismen zorgen voor afbraak van planten- en dierenresten en vrijmaken van voedingsstoffen. Hogere planten verschillen sterk in hun aanpassingsvermogen ten opzichte van de zuurtegraad van de bodem.

Een lage bodem pH veroorzaakt:

- verhoogde oplosbaarheid van metalen, tot zelfs giftige concentraties;
- verminderde beschikbaarheid van fosfaat, wegens neerslag met ijzer en aluminium;
- verminderde activiteit van bodemorganismen;
- hierdoor opstapeling van organische zuren en giftige stoffen;
- verminderde nitrificatie (omzetting van ammonium tot nitraat) en fixering van stikstof;
- verlaagde activiteit van mycorhiza-schimmels;
- verhoogde kans op infectie door in de bodem voorkomende ziekteverwekkers.

Wanneer de bodem-pH daalt, breidt een beperkt aantal tolerante soorten uit, terwijl een groot aantal gevoelige soorten verdwijnt. Vooral de hogere planten en de bodemfauna reageren op verzuring. Dit leidt automatisch tot een verminderde activiteit van de bodemfauna. Deze verminderde activiteit heeft op zijn beurt als gevolg dat strooisel minder intensief vermengd wordt met de minerale bodem en accumuleert, wat dan weer gevolgen teweegbrengt voor de vestiging van planten. De verminderde diversiteit van planten en bodemfauna, wordt gevolgd door een afname van de diversiteit op hogere trofische niveaus.

De gevoeligheid van de natuur voor verzuring is variabel. Dit heeft vooral te maken met de buffercapaciteit van de bodem. Vooral voedselarme en weinig of matig gebufferde bodems zijn gevoelig voor verzuring. De natuurgebieden rondom het projectgebied omvatten biotopen die 'zeer kwetsbaar' tot 'kwetsbaar' zijn voor verzuring.

Uit het bosbodemeetnet blijkt dat bossen de verzurende stoffen gemakkelijker opnemen dan openstaande vegetaties. Dit is een gevolg van de landschappelijke ruwheid waardoor luchturbulenties ontstaan en de grote totale naald- of bladoppervlakte, waardoor de opvangcapaciteit groter is. Ook is er een captatieverschil met betrekking tot verzuring tussen heide, loofbossen en naaldbossen.

Verzuring bedreigt vooral schrale systemen via o.a. vergrassing en vermossing. Ook verhoogt het risico op mineralengebrek, verhoogt de mobiliteit van metalen in de bodem en wordt de vegetatie gevoeliger voor (insecten)plagen. De nood aan terugkerend beheer voor verzurende voedselarme systemen stijgt, en daarmee ook de interne dynamiek.

13.4.1.1.2 Beoordeling van het effect

De bijdrage van CCE aan de verzuring is een gevolg van de luchtmissies van SO₂ en NO_x. De berekende bijdragen, uitgedrukt als een percentage van de toetsingswaarde, kunnen getoetst worden aan het volgende significantiekader (Tabel 13-4).

Tabel 13-4 Significantiekader verzurende depositie

Criterium	Significantie
bijdrage ≤ 3% van de kritische last	verwaarloosbare bijdrage
3% < bijdrage ≤ 6% van de kritische last	beperkte bijdrage, milderende maatregelen zijn minder dwingend
6% < bijdrage ≤ 10% van de kritische last	relevante bijdrage, milderende maatregelen op langere termijn
bijdrage > 10% van de kritische last	belangrijke bijdrage, milderende maatregelen op korte termijn

Tabel 13-5 geeft een overzicht van de verzurende depositie ter hoogte van de belangrijke ecologische receptoren (depositiegegevens werden ontleend aan de discipline Lucht). De toetsing van de bijdrage gebeurt op basis van de kritische depositiewaarde voor gemengd loofbos op arme grond. De kritische last voor verzuring van dit ecotoop bedraagt 1.800 Zeq/ha/jaar. Deze ecotopen komen voor in de vier verschillende natuurgebieden.

Slikken en schorren zijn over het algemeen niet gevoelig voor verzuring. Bij overstroming door de Schelde wordt de verzuring immers geneutraliseerd.

Tabel 13-5 Bijdrage van het voorgenoemen project aan de verzurende depositie ter hoogte van de belangrijke ecologische receptoren. Als toetsingswaarde wordt een kritische verzuringswaarde van 1.800 Zeq/ha/jaar voor gemengd loofbos genomen.

Ecologische receptor	Kwetsbaarheid	(Zeq/ha/jaar)	Bijdrage (%)	Beoordeling
Fort 7	w	16	0,9%	verwaarloosbaar
Kleidaal	k	<0,5	0%	verwaarloosbaar
Hobokense Polder	k	<0,5	0%	verwaarloosbaar
Schelde-Durme estuarium	w	<0,5	0%	verwaarloosbaar

z= zeer kwetsbaar; k=: kwetsbaar; w= weinig kwetsbaar; n= niet kwetsbaar

Uit deze tabel blijkt dat, conform het voorgestelde significantiekader, de bijdrage van CCE-Wilrijk aan de verzurende depositie verwaarloosbaar is voor de vier natuurgebieden.

In de geplande situatie verandert de verzurende depositie nauwelijks, zodat geen bijkomende effecten verwacht worden.

13.4.1.2 Eutrofiëring

13.4.1.2.1 Beschrijving van het effect

De hoeveelheid beschikbaar voedsel bepaalt de soortensamenstelling van het ecosysteem. Plantensoorten verschillen onderling in de hoeveelheid voedingsstoffen die ze vereisen. Vooral de

ecosystemen die groeien op voedselarme gronden (psammofiele planten) zijn gevoelig voor eutrofiëring.

Indirect heeft de luchtemissie van eutrofiërende componenten (vooral NO_2 en NH_3) een effect op de bodemkwaliteit. De depositie van nitraten oefent immers een indirect effect uit op de gevoelige vegetaties. Voedselarme gebieden worden rijker waardoor de biodiversiteit afneemt.

De gevoeligheid van de natuur voor eutrofiëring is variabel. Vooral oligo- en mesotrofe ecotopen, waar stikstof en/of fosfor van nature vaak sterk gelimiteerd zijn, zijn gevoelig voor eutrofiëring. Ook bossen en riviervalleien zijn kwetsbaar.

Uit experimenten (bosbodemmeetnet) is gebleken dat bossen gemakkelijk verdubbelde hoeveelheden stikstof opvangen in vergelijking met open vegetaties. Eveneens blijkt dat de deposities langs de bosrand en op open plekken in het bos nog veel hoger kunnen oplopen. De luchtturbulenties zijn daar immers nog hoger. Ook blijkt dat de stikstofinput onder het naaldbos groter is dan onder het loofbos.

Uit gegevens van de floradatabank blijkt in Vlaanderen een algemeen verlies van voedselarme en een algemene vooruitgang van voedselrijke ecotopen op te treden. De invloed van eutrofiëring zet zich door op de hogere trofische niveaus. Ook de fauna die afhankelijk is van voedselarme vegetaties, gaat achteruit. Bij de meeste vlindersoorten uit de Rode Lijst, wordt vermesting als één van de belangrijkste oorzaken van de achteruitgang aangewezen. De vegetatie wordt te hoog voor het afzetten van eitjes, en het voor de vlinders essentiële warmere microklimaat nabij de bodem verdwijnt door de toenemende beschaduwning.

13.4.1.2.2 Beoordeling van het effect

De bijdrage van CCE-Wilrijk aan de eutrofiëring is een gevolg van de emissies van NO_x . De kwetsbare ecotopen bestaan vooral uit zandverstuivingen (landduinen) en vennen. De beoordeling is opgemaakt aan de hand van het significantiekader in Tabel 13-6.

Ook kan getoetst worden aan de streefwaarde van 5,6 kg N/ha/jaar voor kritische ecotopen: naaldbout, heide op zandgrond en vennen (Dobben en van Hinsberg, 2008). In dit geval is vooral Fort 7 van belang.

Tabel 13-6 Significantiekader eutrofiëring

Criterium	Significantie
bijdrage $\leq 3\%$ van de kritische waarde	verwaarloosbare bijdrage
$3\% < \text{bijdrage} \leq 6\%$ van de kritische waarde	beperkte bijdrage, milderende maatregelen zijn minder dwingend
$6\% < \text{bijdrage} \leq 10\%$ van de kritische waarde	relevante bijdrage, milderende maatregelen op langere termijn
bijdrage $> 10\%$ van de kritische waarde	belangrijke bijdrage, milderende maatregelen op korte termijn

Een overzicht en toetsing van het effect van eutrofiëring is weergegeven in Tabel 13-7. De bijdrage van het project aan de eutrofiëring wordt ter hoogte van de belangrijkste ecologische receptoren getoetst aan kritische last eutrofiëring. De bijdrage aan de eutrofiëring is uitgedrukt als een percentage van de kritische last eutrofiëring. Hoewel niet noodzakelijk (slikken en schorren zijn minder kwetsbaar voor eutrofiëring) worden ook de slikken en schorren langs de Schelde getoetst aan de kritische depositiewaarde van 5,6 kg N/ha/jaar.

Tabel 13-7 Toetsing van het effect eutrofiëring aan de kritische depositiewaarde van 5,6 kg N/ha/jaar.

Ecologische receptor	Kwetsbaarheid	(kg N/ha/jaar)	Bijdrage (%)	Beoordeling
Fort 7	k/z	0,076	0,04%	verwaarloosbaar
Kleidaal	k	<0,01	0%	verwaarloosbaar
Hobokense Polder	k	<0,01	0%	verwaarloosbaar
Schelde-Durme estuarium	w/n	<0,01	0%	verwaarloosbaar

z= zeer kwetsbaar; k=: kwetsbaar; w= weinig kwetsbaar; n= niet kwetsbaar

Uit Tabel 13-7 blijkt dat de eutrofiëring ter hoogte van alle beschouwde natuurgebieden verwaarloosbaar is.

In de geplande situatie verandert de eutrofiërende depositie nauwelijks, zodat geen bijkomende effecten verwacht worden.

13.4.2 Effecten via water

Het afvalwater wordt afgevoerd naar het RWZI in Aartselaar. Dit is eerder besproken in hoofdstuk 9 (zie § 9.4). Hieruit blijkt dat dit water geen negatief effect heeft op de werking van het zuiveringsstation, in tegendeel, het water blijkt complementair te zijn.

Vermits het bedrijf niet rechtstreeks loost op het oppervlaktewater, wordt een effect hiervan op de Kleine Struisbeek ook niet nader beschouwt.

13.4.3 Rustverstoring

13.4.3.1 Vleermuizen

Ter hoogte van Fort 7 (vleermuizenhabitat gebied) wordt de impact van geluid bepaald als 'beperkt' (omgevingsgeluid overschrijdt de milieukwaliteitsnormen + totaal specifiek geluid voldoet aan de richtwaarden + specifiek geluid nieuwe installaties voldoet aan de grenswaarden). Voor een bespreking hiervan wordt verwezen naar § 11.4.3.

Als gevolg van het lossen van suiker (met trillen, kloppen en gebruik van blower) wordt een effect berekend op een zeer klein deel van Fort 7 (zuidelijke rand, zie figuren in bijlage 5). Voornamelijk hooffrequent geluid, lawaai, trillingen en licht (Moermans, 2000; Van Verkem et al., 2001) aan of in de buurt van de verblijfplaatsen, kan leiden tot verstoring van de vleermuizen. Deze verstoring kan leiden tot energieverlies en/of de dieren ertoe aanzetten te verhuizen naar rustiger verblijfplaatsen. Verstoring ten gevolge van geluid kan zich voordoen als volgt:

- verkleinen van het jachtgebied (vermijden van lawaaierige plaatsen);
- verminderd jachtsucces (verstoring sonar werking).

Hert berekend effect reikt echter niet voorbij de ringgracht zodat verstoring van de vleermuizen in de onderaardse gangen achter deze gracht onwaarschijnlijk lijkt. Bovendien is CCE-Wilrijk omringd door

andere industrie en is het bedrijf hier actief sedert 1988. Dit wil zeggen, ruim voor een eerste beheer door Natuurpunt (1995) en voor de erkenning als habitatrictlijngebied (2001). Het bedrijf blijkt niet echte een weerslag te hebben op de aanwezige vleermuizenpopulatie.

13.4.3.2 Avifauna

De geluidsdrempels voor de avifauna voor relatief ongevoelige, matige gevoelige en gevoelige soorten bedragen respectievelijk 55, 50 en 45 dB(A). Volgens de kwetsbaarheidkaart zijn slikken en schorren zeer gevoelig voor geluidsverstoring. Overeenkomstig de discipline geluid is het geluidsniveau ter hoogte van de slikken en schorren (Hobokense polder en Schelde/Durme estuarium) kleiner dan 45 dB(A). De effecten van rustverstoring ten gevolge van geluidshinder wordt bijgevolg als verwaarloosbaar ingeschat.

13.5 Besluit-milieueffecten

De huidige werking van het bedrijf, noch de geplande hervergunning genereren een belangrijke impact op de fauna en flora in de onmiddellijke omgeving. Er zijn geen ingrepen gepland die zouden kunnen leiden tot direct biotoopverlies.

In een iets grotere omgeving zijn er een aantal natuurgebieden met een zeer uiteenlopend karakter: van een oud fort als vleermuizenhabitat, over een parkgebied rond een kasteel naar polders, slikken en schorren langs de Schelde.

Eventuele effecten ter hoogte van deze natuurgebieden via de lucht zijn nagegaan via berekende verzurende en eutrofiërende deposities. Voor beide blijkt de milieu impact verwaarloosbaar.

Op het oppervlaktewater wordt door het bedrijf niet rechtstreeks geloosd en de bijdrage aan het RWI is beperkt. Ook hier zijn dus geen effecten te verwachten op fauna en flora.

Verstoring onder de vorm van geluidshinder blijkt beperkt ter hoogte van een klein randgebied van één van de natuurgebieden (Fort 7). Dit is echter niet de zone waar de vleermuizen rusten en overwinteren. Er zijn verder ook geen indicaties dat geluidshinder vanuit het bedrijf aanleiding zou kunnen geven tot een vermindering van de vleermuizenpopulatie.

13.6 Milderende maatregelen

De impact van het bedrijf (via lucht en geluid) op fauna en flora in de omgeving is moeilijk los te koppelen van de impact vanuit de rest van het industriegebied en van de drukke wegeninfrastructuur. Bedrijfspecifieke maatregelen voor lucht en geluid kunnen tegelijk een milderend effect hebben op de fauna en flora in de omgeving, maar de bijdrage hiervan zal, gezien de omgeving, eerder beperkt zijn.

14 ANDERE ASPECTEN

14.1 Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

De visuele impact van de exploitatie op het omliggende landschap wordt kort besproken. Daarbij zullen enerzijds de visuele karakteristieken van het bedrijf en haar installaties beschreven worden. Anderzijds zullen deze vergeleken worden met de karakteristieken van de omgeving.

14.1.1 CCE-Wilrijk

CCE-Wilrijk is één van de grotere bedrijven in het industriegebied van Wilrijk en ligt min of meer centraal. Langs de noordzijde wordt het begrensd door een groene bufferstrook als overgang naar recreatiegebied. Deze groenstrook, deel van het openbaar domein, voldoet in haar functie als afscherming tussen industrie en recreatiezone.

In alle andere richtingen wordt het begrensd door andere bedrijven (zie ook Figuur 1.3 in Bijlage 1). Visueel vormt het bedrijf daardoor geen storend element.

14.1.2 Onmiddellijke omgeving: industrie en woonbuurten

De woonbuurten Koornbloem en Neerland en de industriezone van Wilrijk vormen samen de grootste wijk van het district Wilrijk. Aanpalende wijken zijn Valaar en Centrum. Verder grenzen de Hobokense wijk Zuid-Oost en de gemeenten Aartselaar en Hemiksem aan deze wijk.

De wijk Koornbloem-Neerland-Industrie heeft heel wat troeven. Zo is er Fort VII met het arboretum, de kastelen Klaverblad en Schoonselhof en het sportcomplex Ter Beke. Koornbloem-Neerland-Industrie is ook een groene wijk met parken, pleinen en nog heel veel open ruimte. Er is voldoende ruimte voor jong en oud (met o.a. petanquebanen aan het seniorenlokaal), niet alleen voor buurtbewoners maar ook voor bezoekers (vb. kinderboerderi, ijsstadion, wielerpiste in opbouw).

Koornbloem-Neerland-Industrie is een wijk in ontwikkeling. De nieuwe woonverkavelingen trekken vooral jonge gezinnen aan. Bij de aanleg hiervan is veel aandacht besteed aan het uitzicht en het onderhoud van straten, pleinen en het groen. De vele investeringen in het openbaar domein van de laatste jaren hebben de wijk ook aangenamer gemaakt.

14.1.3 Wilrijk

In Wilrijk zijn er heel wat bezienswaardigheden, zowel in als buiten het centrum. Een overzicht hiervan is te vinden in bijlage 8.

14.1.4 Beschermd erfgoed

Binnen een straal van 5 km rond het bedrijf zijn er verschillende beschermde landschappen en dorpsgezichten.

Naam	Afstand (m)	Dossier nr.	Object nr.	Datum besluit	Datum BS
Landschap					
Omgeving kasteel 'Het Schoonsel' met orangerie (uitbr. OA003017)	1.000	DA000156	OA000398	30/12/1942	01/03/1943
Park 'Sorghvliedt'	2.040	DA000269	OA000392	17/09/1968	06/11/1968
Omgeving kasteel Cleydael (OA001623)	2.300	DA000425	OA001095	23/03/1977	14/10/1977
Park kasteel Middelheim (met koetshuis, ringgrachten en bijgebouwtje aan tuinierswoning)	3.800	DA000395	OA000402	09/07/1976	14/09/1976
De Hobokense Polder	4.000	DA002007	OA000008	08/03/1996	
Dorpsgezicht					
Onmiddellijke omgeving Hof ter Beke	400	DA000595	OA001986	15/12/1982	19/05/1983
Kasteel Klaverblad met inbegrip van de bijgebouwen en de gronden gelegen binnen de omgrachting	1.100	DA000841	OA002016	16/09/1994	24/11/1994
Omgeving Hoeve Doornstraat 150	2.200	DA000552	OA001926	06/11/1981	05/02/1982
Kasteelpark, de XVIIIe eeuwse bijgebouwen en het hoevecomplex	2.300	DA000509	OA002359	12/09/1980	29/10/1980
Hazeschranshoeve met onmiddellijke omgeving	2.300	DA000552	OA001927	06/11/1981	05/02/1982
Omgeving kasteel Solhof (omgrachting, bijgebouwen, gronden binnen en buiten de omgrachting, dreven)	2.700	DA000612	OA002288	11/04/1984	18/09/1984
Groeningenhof met omgeving met inbegrip van de huizen Kontichhof 3,15,23a, Groeningenlei 157	3.100	DA000860	OA002429	09/03/1995	08/06/1995
Callebeek	3.500	DA000810	OA002369	07/03/1994	09/06/1994
Kasteel Arendsnest met onmiddellijke omgeving	4.400	DA000552	OA001920	06/11/1981	05/02/1982
Kasteel Hof ter Linden met onmiddellijke omgeving met inbegrip van toegangsdreef	4.400	DA000552	OA001928	06/11/1981	05/02/1982

Geen enkele van deze landschappen of dorpsgezichten worden door de aanwezigheid of activiteiten van CCE-Wilrijk bedreigd.

14.1.5 Relictzones

Binnen een straal van 5 km rond het bedrijf zijn er volgende relictzones:

- Hobokense Polder (R10081)
- Fortengordel rechter oever (R10020)
- Kasteeldomeinen Z-ZO Antwerpen en randgemeenten (R10082)
- Scheldevallei van Dendermonde tot Kruibeke (R14001)

Een beschrijving van deze gebieden is te vinden in bijlage 8. Geen enkele van deze relictzones wordt bedreigd door de aanwezigheid of werking van CCE-Wilrijk.

14.1.6 Ankerplaatsen

Binnen een straal van 5 km rond het bedrijf zijn er volgende ankerplaatsen:

- Polder van Kruikeke, Bazel en Rupelmonde (A40024)
- Domeinen Klaverblad en Cleydael en kasteel van Hemiksem (A10028)
- Domein Middelheim-Vogelzang (A10026)
- Hof ter Linden & Fort 5 (A10027)

Een beschrijving van deze gebieden is te vinden in bijlage 8. Geen enkele van deze ankerplaatsen wordt bedreigd door de aanwezigheid of werking van CCE-Wilrijk.

14.2 Licht, warmte, straling

Het bedrijf werkt vooral overdag en tijdens de week; tijdens de nacht en het weekend is activiteit eerder beperkt. Verder bevindt het bedrijf zich binnen een industriezone met een groot aantal andere bedrijven (activiteiten ook voornamelijk overdag).

Tussen het bedrijf en het meest nabije natuurgebied (Fort 7) bevindt zich een recreatiezone met aanpalende groene bufferstrook.

Warmte en straling zijn voor dit project niet relevant. Licht kan, vooral 's nachts een niet gewenst effect hebben op de mens en op dieren. Woonzones bevinden zich op voldoende grote afstand van het bedrijf om hier geen hinder van te ondervinden.

De relatie tussen vleermuizen en verlichting is redelijk complex. Zo mijden veel vleermuissoorten kunstlicht, maar zijn er ook enkele soorten die regelmatig rond felle verlichting op insecten jagen. Zeer gevoelige soorten, zoals meervleermuizen, kunnen bij mist en harde wind (omstandigheden waarbij weinig prooidieren boven water aanwezig zijn) ook wel eens in de buurt van straatverlichting jagen. Dat lijkt tegenstrijdig maar is het niet. Alle soorten vleermuizen vermijden licht op het moment dat ze het meest gevoelig zijn voor predatoren: op routes van hun verblijfplaats naar hun voedselgebieden. Later op de avond zoeken vleermuizen plekken op met hoge insectendichtheden. Indien voedselopbrengsten op overige plekken laag zijn, kunnen vleermuizen bereid zijn een risico te nemen en jagen rondom lantarenpalen. Zo zal een dwergvleermuis vliegend van haar verblijf een verlichte route vermijden, terwijl ze hier later jagend wordt waargenomen. Omdat het uiteindelijk effect van straatverlichting op vleermuizen negatief is (ook voor dwergvleermuizen) is het belangrijk, indien mogelijk, verlichting te beperken. (Bron: www.vleermuis.net).

Het blijkt verder moeilijk om te bepalen hoe groot het jachtterrein is van de vleermuis omdat dit logischerwijze afhankelijk is van de hoeveelheid beschikbaar voedsel. Blijkbaar kan dit 1 tot 2 km ver reiken van de slaapplek, en zelden 5 km. Fort 7 zelf heeft een diameter van ca. 800 m, en aanpalend (ten noordwesten en ten zuiden) zijn er andere groengebieden. Het lijkt er dus niet op dat de vleermuizen hinder ondervinden van de verlichting die eventueel uitgaat van het industriegebied (en CCE). Dichtbij zijn er trouwens verlichte straten...

14.3 Klimaat

De discipline "klimaat" is niet relevant aangezien de parameters die kunnen leiden tot klimaateffecten van een verwaarloosbare grootte orde zijn. Toch neemt CCE-Wilrijk op vrijwillige basis deel aan het Energie Benchmarking Convenant.

14.4 Afval

Hoewel de totale hoeveelheid afval van CCE-Wilrijk, parallel aan een gestegen productie, is toegenomen, zijn er ook belangrijke inspanningen geleverd om de hoeveelheid restafval te reduceren door een ver doorgedreven recyclage (zie ook § 5.5.3.2).

Tabel 14-1 Evolutie van de totale hoeveelheid afval en het aandeel dat hiervan gerecycleerd wordt

	2003	2004	2005	2006	2007
Totale hoeveelheid afval (ton)	6.870	5.165	5.449	6.419	7.246
Gesorteerd afval (ton)	6.317	4.779	5.100	5.997	7.016
Gesorteerd afval (% totaal)	91,95%	92,53%	93,60%	93,43%	96,83%

Tabel 14-2 Fracties afval voor recyclage

	2003	2004	2005	2006	2007
Gerecycleerd afval					
KGA (absorbantiematerialen)	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Zware kunststoffen en kunststofvaten	2,0%	2,0%	2,0%	0,9%	0,8%
Afgewassen etiketten (naar papierindustrie)	1,8%	0,9%	0,9%	1,8%	0,9%
Afvalhout	1,5%	1,4%	0,9%	0,8%	0,9%
Schroot (ijzer)	1,2%	1,9%	0,9%	1,6%	1,0%
Lichte kunststoffolie (order picking + productie)	1,5%	1,5%	1,7%	1,7%	2,2%
Vervuild glas	4,7%	2,4%	2,3%	2,5%	2,8%
Klasse 2 bedrijfsafval	8,0%	7,5%	6,4%	6,6%	3,2%
PET (preform + vernalen)	1,0%	2,0%	0,9%	3,0%	3,3%
Karton en papier	3,7%	5,1%	4,8%	3,7%	4,6%
Gewassen glas (wit+groen)	25,9%	28,3%	39,0%	32,0%	33,1%
Gevulde verpakkingen (naar CCE-Gent)	48,7%	46,9%	40,1%	45,3%	47,1%

In de toekomst zal blijvend gestreefd worden naar een minimum van 96 % recyclage. Het overblijvende restafval (3 tot 4%) wordt extern verbrand met recuperatie van de energie.

14.5 Grensoverschrijdende effecten

Gezien de afstand van de Nederlandse grens, zijn geen grensoverschrijdende effecten van toepassing.

15 ELEMENTEN TER BEOORDELING VAN DE EFFECTEN OP HET WATERSYSTEEM TEN BEHOEVE VAN DE WATERTOETS

15.1 Inleiding

Het decreet Integraal Waterbeleid heeft tien doelstellingen:

- 1 Het grond- en oppervlaktewater op een zodanige manier beschermen, verbeteren en herstellen dat tegen eind 2015 een goede toestand van de watersystemen wordt bereikt.
- 2 De verontreiniging van oppervlakte- en grondwater voorkomen en verminderen.
- 3 De voorraden aan oppervlakte- en grondwater duurzaam beheren en gebruiken.
- 4 De verdere achteruitgang van aquatische ecosystemen, van rechtstreeks van waterlichamen afhankelijke terrestrische ecosystemen en van waterrijke gebieden voorkomen.
- 5 De aquatische ecosystemen en rechtstreeks van waterlichamen afhankelijke terrestrische ecosystemen in specifieke gebieden verbeteren en herstellen.
- 6 Het beheer van hemelwater en oppervlaktewater organiseren.
- 7 De landerosie, de aanvoer van sedimenten naar het oppervlaktewater en het door menselijke ingrepen veroorzaakt transport en afzetting van slib en sediment terugdringen.
- 8 De waterwegen beheren en ontwikkelen met het oog op de bevordering van een milieuvriendelijker transportmodus van personen en goederen via de waterwegen, het realiseren van de intermodaliteit met de andere vervoersmiddelen en het bevorderen van de internationale verbindingfunctie ervan.
- 9 De diverse functies binnen een watersysteem en de onderlinge verbanden integraal afwegen.
- 10 De betrokkenheid van de mens met het watersysteem bevorderen, waaronder het vermogen van de belevingswaarde in stedelijk gebied en vormen van zachte recreatie.

Het decreet Integraal Waterbeleid reikt instrumenten aan die een sleutelrol moeten spelen in het Vlaamse waterbeleid, o.a. de Watertoets.

Doel

De Watertoets heeft als doel mogelijke schadelijke effecten van plannen, programma's en vergunningen op het watersysteem in een vroeg stadium te beoordelen en daarover te adviseren. Bij elke beslissing over een vergunning, plan of programma moet de betrokken overheid de impact op het watersysteem evalueren. Deze evaluatie gebeurt in het licht van de doelstellingen en de beginselen van het integraal waterbeleid. Dat betekent ook dat de waterbeheerders van meet af aan actief betrokken worden bij het opmaken van ruimtelijke plannen. De toets moet er onder meer voor zorgen dat verkavelingen en woningen niet meer in overstromingsgevoelige gebieden komen te liggen, of dat minstens maatregelen worden opgelegd waardoor de kans op wateroverlast beperkt wordt.

Beoordeling schadelijke effecten

Als er op basis van de Watertoets schade aan het watersysteem wordt verwacht, zal de verantwoordelijke overheid maatregelen nemen om die schade te vermijden, te beperken, te herstellen of te compenseren. Dat kan ze door gepaste voorwaarden of aanpassingen aan een vergunning, plan of programma op te leggen. De overheid kan ook - in laatste instantie - als schadelijke effecten niet te vermijden of te beperken zijn of als herstel onmogelijk blijkt, een vergunning of de goedkeuring van een plan of programma weigeren.

15.2 Potentiële effecten op het watersysteem

Van de 13 verschillende activiteiten die mogelijk een effect hebben op het lokale watersysteem is er voor CCE-Wilrijk geen enkele van toepassing. Een overzicht van de watertoets en de eraan gekoppelde potentiële effecten is te vinden in Tabel 15-1.

Tabel 15-1 Overzicht activiteiten met mogelijk schadelijke effecten op het lokale watersysteem

	Wijziging overstromingsregime	Wijziging afstromingshoeveelheid	Wijziging infiltratie naar grondwater	Wijziging grondwaterstromingspatroon	Wijziging aantal puntbronnen	Buffering en infiltratie hemelwater	Opslag of storten bodemvreemd materiaal	Wijziging vegetatie	Wijziging reliëf	Wijziging grondwaterwinning	Toename / bestendiging knelpunten vismigratie	Belemmering migratie fauna op de oever	Wijziging afvoergedrag waterloop
Wordt er in het project grond verkaveld?	x	x											
Worden er in het project gebouwen voorzien?	x	x	x										
Worden er in het project ondergrondse constructies voorzien?	x		x	x									
Worden er in het project verhardingen voorzien?	x	x	x										
Is de lozing op het rioleringsstelsel, oppervlaktewater of grondwater een ingedeelde ingreep?					x								
Wordt in het project een buffer- of infiltratiesysteem voorzien voor de opvang van oppervlaktewater of hemelwater?						x							
Wordt in het project bodemvreemd materiaal opgeslagen of gestort?							x						
Wordt in het project een vegetatiewijziging doorgevoerd?								x					
Wordt in het project het reliëf van het terrein gewijzigd (ophoging, uitdieping, uitgraving of aanvulling)?									x				
Is de grondwaterwinning een ingedeelde ingreep?										x			
Wordt door uitvoering van het project een nieuw knelpunt voor vismigratie gecreëerd of wordt een bestaand knelpunt in stand gehouden?											x		
Worden door de uitvoering van het project de mogelijkheid voor migratie van fauna op de oever, of de mogelijkheid van fauna om uit het water te geraken beperkt?												x	
Wordt door de uitvoering van het project de structuurkwaliteit van de waterloop aangetast?													x

15.3 Werkelijke effecten

Voor het geheel van CCE-Wilrijk worden geen bijkomende verkavelingen, gebouwen, verhardingen of ondergrondse constructies voorzien die een effect kunnen hebben op overstromingsregimes,

afstromingshoeveelheden, wijziging in infiltratie naar het grondwater of het grondwaterstromingspatroon die de grenzen van het bedrijf overschrijden.

Het hemelwater wordt op het terrein van CCE-Wilrijk afzonderlijk verzameld en afzonderlijk geloosd op de riolering (lozingspunt op de hoek van de Terbekenhofdreef en de Dynamicalaan) maar dit wordt niet apart afgevoerd naar de Struisbeek. De mogelijkheid voor infiltratie op het terrein zelf is onderzocht maar blijkt niet haalbaar.

CCE-Wilrijk is sedert haar ontstaan een industrieterrein. Eventuele wijzigingen of uitbreidingen gebeuren steeds binnen de grenzen van het industriegebied. Wijzigingen in vegetatie zijn daardoor niet relevant. In een vlak deel van Vlaanderen zijn wijzigingen in reliëf niet van toepassing.

CCE-Wilrijk heeft sedert een aantal jaren geen eigen grondwaterwinning meer. De praktische mogelijkheid om hemelwater te gebruiken voor het reinigen van vrachtwagens wordt onderzocht.

Aan de meest nabije waterloop (Struisbeek) wordt door het bedrijf niet geraakt. Er zijn dus geen ingrepen die een bestendiging van knelpunten voor vismigratie kunnen betekenen, het ontstaan van nieuwe knelpunten, die een hinder zouden kunnen betekenen voor migratie van fauna op de oevers of die de structuur van deze waterlopen zou kunnen beïnvloeden.

Lozing van het bedrijfsafvalwater gebeurt via het RWZI. Dit zuiveringsstation beschouwt de afvalwaters van CCE-Wilrijk als complementair aan de andere afvalwaters, en bijgevolg dus niet als hinderlijk. Bovendien is het aandeel in het totaal eerder beperkt.

15.4 Beoordeling schadelijke effecten

Niet van toepassing.

16 SYNTHESE MILIEUEFFECTEN EN MILDERENDE MAATREGELEN

16.1 Inleiding

Volgende milieueffecten werden beschreven:

- bijdrage tot de kwaliteit van de lucht;
- bijdrage tot de kwaliteit van het oppervlaktewater;
- invloed op de lokale kwaliteit van bodem en grondwater;
- bijdrage tot de geluidsemissie;
- effecten op de volksgezondheid
- bijdrage tot de verkeerscongestie;
- effecten op het landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie;
- bijdrage tot de lichtverontreiniging;
- aandeel in de afvalberg.

De invloed op bodem en grondwater is beperkt tot het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk, de overige effecten situeren zich ook in de omgeving.

Indirecte effecten op fauna en flora, op de mens en het klimaat worden waar van toepassing mee behandeld bij de directe impacten.

In wat volgt worden de relevante milieueffecten kort samengevat en aangevuld met milderende maatregelen, zowel deze die reeds genomen zijn als - indien relevant - maatregelen die bijkomend zijn voorgesteld.

16.2 Bijdrage tot de kwaliteit van de lucht

16.2.1 Betrokken disciplines

Lucht, mens, fauna en flora.

16.2.2 Effecten op de luchtkwaliteit

De emissies van het bedrijf zijn vooral afkomstig van twee stookketels die alternerend in dienst zijn. De gemeten emissies voldoen aan de Vlare II-normen.

Op basis van de emissies werden de bijdragen van CCE-Wilrijk aan de kwaliteit van de omgevingslucht ter hoogte van omliggende woon- en natuurgebieden berekend. Bij toetsing van de berekende immissieconcentraties NO_x en CO aan de kwaliteitsdoelstelling blijkt dat:

- de CO-imissies in de huidige situatie over het volledige studiegebied voldoen aan de opgelegde toetsingswaarde;

- de bijdrage van de NO_x-immissies blijkt in de huidige situatie belangrijk in een beperkte zone onmiddellijk ten noordoosten van de bedrijfsgrens (pluimmaximum, geen woongebied).

Berekende effecten voor verzuring en eutrofiëring hebben ter hoogte van de verschillende natuurgebieden in de omgeving een verwaarloosbaar effect.

16.2.3 Milderende maatregelen

Aangezien er een belangrijke impact van NO_x wordt waargenomen ten noordoosten van het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk dienen er milderende maatregelen te worden voorgesteld. De bron bestaat uit twee stookinstallaties die op gas worden gestookt. Dit vormt op zich al een milderende maatregel. De rookgassen komen echter terecht in de atmosfeer op een hoogte van 12m. Het verhogen van deze schouwhoogte kan voorgesteld worden als milderende maatregel.

16.3 Bijdrage tot de kwaliteit van het oppervlaktewater

16.3.1 Betrokken disciplines

Water, mens, fauna en flora.

16.3.2 Effecten op de waterkwaliteit

CCE-Wilrijk gebruikt voor de aanmaak van frisdrank exclusief gebruik van leidingwater. 56% hiervan wordt gebruikt om drank te produceren. Het afvalwater (42%) wordt geloosd op de riolering of verlaat het terrein via de sanitaire afvalstroom.

Het waterverbruik ligt in de vestiging Wilrijk traditioneel laag, maar er wordt continu gewerkt aan het verbeteren hiervan. Dit geldt ook voor het afvalwater, waarvan spoelwater het grootste deel uitmaakt. Het voldoet ruim aan de opgelegde lozingsvoorwaarden en het water zelf blijkt voor het ontvangende RWZI complementair aan andere afvalwaters.

Er wordt ondertussen nog gezocht naar een oplossing voor het hemelwater, dat op het bedrijfsterrein afzonderlijk wordt verzameld en geloosd in de riolering, waar het terug gemengd wordt met afvalwater. Waar een gescheiden afwatering met directe lozing van het hemelwater naar de Struisbeek beter zou zijn voor het milieu (voor het volledige industriegebied), bestaat voor het bedrijf geen enkele bevoegdheid om dit buiten haar terreinen te bewerkstellingen. Alternatieven zoals infiltratie op het terrein zelf of een buffering en vertraagd lozen, zijn onderzocht.

16.3.3 Milderende maatregelen

Het ver doorgedreven hergebruik van procesrestwater en de aanwezigheid van een voorzuivering van waswater zijn reeds belangrijke genomen maatregelen.

In het kader van 'duurzaam ondernemen binnen CCE (CRS) engageert CCE-Wilrijk zich voor opvang en gebruik van hemelwater voor het wassen van vrachtwagens. Er zal onderzocht worden hoe dit gerealiseerd kan worden.

16.4 Bijdrage tot de lokale kwaliteit van bodem en grondwater

16.4.1 Betrokken disciplines

Bodem en grondwater, mens.

16.4.2 Effecten op de bodem- en grondwaterkwaliteit

Het bedrijf neemt alle mogelijke maatregelen om verontreiniging van bodem en grondwater te vermijden. Dat het volledige terrein verhard is, is een belangrijke troef. Problemen uit het verleden (vooral op terreinen die in de loop der jaren zijn aangekocht en toegevoegd aan het bedrijfsterrein) zijn opgelost of worden opgelost via bodemsaneringsprojecten. Verder worden alle noodzakelijke bodemonderzoeken uitgevoerd en opgevolgd cfr. het Vlarebo.

16.4.3 Milderende maatregelen

Er worden geen bijkomende milderende maatregelen voorgesteld.

16.5 Bijdrage tot de geluidsemissie

16.5.1 Betrokken disciplines

Geluid, mens, fauna en flora.

16.5.2 Effecten op het achtergrondgeluid

Deze effecten worden zowel gemeten als berekend. Ze liggen in het verlengde van een analyse van de verschillende geluidsbronnen op het bedrijfsterrein zelf.

Het huidige omgevingsgeluid rondom de site (t.h.v. noordelijke bewoning) kan als luidruchtig worden omschreven daar de milieukwaliteitsnormen er relevant worden overschreden.

Het specifiek geluid van de alle stabiele nieuwe installaties overschrijden de grenswaarden relevant naar een zonevreemde woning vlakbij de site (BP1). Naar de overige BP's zijn er geen overschrijdingen voor dit soort geluid.

Het specifiek geluid van de intermitterende, impulsachtige en incidentele installaties/activiteiten geeft overschrijdingen van de grenswaarden naar BP1 voor dit soort geluiden. Naar BP3 (zuidelijke

bewoning in industrieterrein) is er een matige overschrijding van de norm voor fluctuerende geluiden tijdens nachtelijke vrachtwagenbewegingen (of Terberg) op de meest zuidelijke parking.

Het geluidimpact van CCE-Wilrijk kan, volgens het significantiekader, naar de relevante beoordelingsposities (t.h.v. noordelijke en zuidelijke bewoning) als belangrijk worden beschouwd.

16.5.3 Milderende maatregelen

De volgende milderende maatregelen worden voorgesteld:

- beperken van het lossen van suiker tijdens de nacht;
- samen met de ene buurtbewoner in een zonevreemde woning zoeken naar een methode en tijdspanne die aanvaardbaar kan zijn voor deze activiteit.

In een saneringsstudie dient verder te worden uitgewerkt welke praktische saneringsmaatregelen dienen te worden toegepast.

16.6 Effecten op de volksgezondheid

16.6.1 Betrokken disciplines

Mens, lucht, water.

16.6.2 Effecten op de volksgezondheid

CCE-Wilrijk ligt volledig in industriegebied. Dit maakt de afstand tot de meest nabije bewoning (volgens het gewestplan) minimum 660 m, groot genoeg om potentiële hinder vanuit het bedrijf te beperken. Dit is het geval voor emissies via de lucht en voor effecten die te maken hebben met ruimtelijke ordening

Op kortere afstand zijn er echter ook drie zonevreemde woningen. Ter hoogte van twee hiervan (op minder dan 50 m van de bedrijfsgrenzen) toont de studie van de discipline geluid dat normen worden overschreden. Bij één woning gaat het om de effecten van in totaal 27 geïdentificeerde geluidsbronnen: stabiel geluid, intermitteren, impulsachtig en indicenteel geluid, zowel overdag als 's nachts. Op deze plek blijkt ook het lossen van de suiker (trillen en kloppen van de bulkwagen om de laatste resten los te krijgen, het incidenteel gebruik van een blower) voor hinder te kunnen zorgen. Ter hoogte van de woning ten zuidwesten van het bedrijf is er mogelijk een matige hinder als gevolg van vrachtwagenbewegingen op de meest zuidelijke parking. De hinder van bedrijfsvreemd vrachtwagenverkeer langsheen de Terbekehof Dreef blijkt echter veel relevanter.

Door een beheersplan legionella wordt het risico voor besmetting van de legionella-bacterie ingeperkt.

Buiten één historische klacht, zijn er geen klachten geregistreerd.

16.6.3 Milderende maatregelen

Bij de discipline geluid zijn milderende maatregelen voorgesteld in functie van het reduceren van geluidshinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten. Men kan zich echter de vraag stellen of dit nodig is, gezien deze hinder wordt vastgesteld ter hoogte van een zonevreemde woning.

Wat betreft Legionella wordt aangeraden de aanbevelingen van Tovo op het beheersplan op te volgen.

16.7 Bijdrage tot de verkeerscongestie

16.7.1 Betrokken disciplines

Mens (mobiliteit), lucht, fauna en flora.

16.7.2 Effecten op de mobiliteit

CCE-Wilrijk is enkel bereikbaar via de weg. Spoor- en watertransport zijn niet mogelijk.

De bereikbaarheid van CCE-Wilrijk kan als goed omschreven worden. Hierbij is A12 een belangrijke verkeersader op macroniveau. Op microniveau zijn de vier wegen rondom CCE-Wilrijk belangrijk: Dynamicalaan, Terbekehofdreef, Elektronicalaan, Lievevrouwkesbosweg.

De in- en uitgang voor goederen- en personentransport van distributieafdeling is gelegen in de Dynamicalaan. De in- en uitgang voor goederentransport van productieafdeling (grondstoffen is gelegen in de Elektronicalaan. De parking voor de werknemers van productie is niet meer beschikbaar, maar een alternatief is in onderzoek.

Het goederentransport vormt de belangrijkste bron van verkeer gegenereerd door CCE-Wilrijk. Vooral afvoertransport is hierin belangrijk. De impact van het verkeer gegenereerd door CCE-Wilrijk op de bestaande verkeersinfrastructuur is te beschouwen als belangrijk (zijrijbaan A12, Dynamicalaan tot ingang site distributie in ochtend-, middag- en avondspits), als relevant (A12) en beperkt (Elektronicalaan).

16.7.3 Milderende maatregelen

Daar de impacten van het bedrijf CCE-Wilrijk op de omliggende wegen niet te verwaarlozen is, dienen er in principe milderende maatregelen voorgesteld te worden. Het bedrijf heeft al maatregelen rond woon-werkverkeer naar aanleiding van de mobiliteitsenquête van 2004 genomen (nieuwe fietsenstalling, fietsvergoeding, stimulatie carpooling, ...). Een evaluatie van deze maatregelen en het bijwerken van de behoeften van de werknemers (zonder sales-afdeling) m.b.t. mobiliteit is hier toepasselijk. Spreiding van de begin- en einduren van de werknemers is door het ploegensysteem al

van toepassing. Spreiding van de werknemers in dagdienst, door glijdende uren, kan nog een optie zijn.

Wat het goederentransport betreft voert het bedrijf met hun intern mobiliteitsplan (gescheiden ingang distributie en productie) al een mobiliteitsbeleid. Een modal shift kan hier niet plaatsgrijpen daar spoor- en watertransport niet mogelijk is. Een koppeling van aan- en afvoer (transporten die grondstoffen leveren nemen afgewerkte producten terug mee) wordt door de externe transporteurs al optimaal benut (door economische redenen wordt deze maatregel al uitgepuurd). CCE-Wilrijk is zelf constant bezig om de transporten door interne transporteurs te optimaliseren, bijvoorbeeld door:

- vermijden van onnodige aanvoer van lege flessen (= lucht) door het aanvoeren van preforms en het zelf blazen van PET-flessen;
- rechtstreeks transport van product vanuit de productiesites (ook CCE-Wilrijk) naar de grote supermarkten;

Spreiding van de transporten (ook 's nachts) is niet aan de orde omwille van eventuele geluidshinder. Bijgevolg kunnen wat betreft goederenverkeer geen verdere maatregelen geadviseerd worden.

16.8 Effecten op het landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

16.8.1 Betrokken disciplines

Landschap, lucht, mens, fauna en flora.

16.8.2 Effecten op het landschap

CCE-Wilrijk is één van de grotere bedrijven in het industriegebied van Wilrijk en ligt min of meer centraal. Langs de noordzijde wordt het begrensd door een groene bufferstrook als overgang naar recreatiegebied. Deze groenstrook, deel van het openbaar domein, voldoet in haar functie als afscherming tussen industrie en recreatiezone. In alle andere richtingen wordt het begrensd door andere bedrijven. Visueel vormt het bedrijf daardoor geen storend element.

Geen enkele van de beschermde landschappen en dorpsgezichten, relictzones of ankerplaatsen in de ruime omgeving van CCE Wilrijk worden door de aanwezigheid of werking van dit bedrijf bedreigd.

16.8.3 Milderende maatregelen

Er worden geen milderende maatregelen voorgesteld.

16.9 Bijdrage tot de lichtverontreiniging

16.9.1 Betrokken disciplines

Licht, warmte en straling, mens, fauna en flora.

16.9.2 Effecten op het omgevingslicht

Het bedrijf werkt overdag, occasioneel (drukke zomerperiode) ook eens wat vroeger of later, maar 's nachts wordt in principe niet gewerkt. Verder bevindt het bedrijf zich binnen een industriezone met een groot aantal andere bedrijven (activiteiten ook voornamelijk overdag).

Tussen het bedrijf en het meest nabije natuurgebied (Fort 7, habitatrichtlijngebied voor vleermuizen) bevindt zich een recreatiezone met aanpalende groene bufferstrook. De relatie tussen vleermuizen en verlichting is redelijk complex en het is niet duidelijk hoe groot het jachtterrein is van de vleermuis. Omwille van de grootte van het habitatgebied en de groene gordel / recreatiezone tussen het fort en het industriegebied lijkt het eerder onwaarschijnlijk dat de vleermuizen hinder ondervinden van de verlichting die eventueel uitgaat van het industriegebied (en CCE). Dichterbij zijn er trouwens verlichte straten...

16.9.3 Milderende maatregelen

Er worden geen milderende maatregelen voorgesteld.

16.10 Aandeel in de afvalberg

16.10.1 Betrokken disciplines

Afval, bodem en grondwater, mens

16.10.2 Effecten op het milieu

Het bedrijf produceert via twee belangrijke wegen afval: via de producten (drankverpakking) en via de aangevoerde grondstoffen. Via beide kanalen wordt door het bedrijf actief gewerkt om de bijdrage aan het milieu zo klein mogelijk te houden. Een belangrijke peiler is daarbij recyclage.

16.10.3 Milderende maatregelen

Naast alle maatregelen die door het bedrijf vandaag reeds worden toegepast en continu verbeterd, worden geen milderende maatregelen voorgesteld.

17 MONITORING EN EVALUATIE

Voor de meeste disciplines zijn de vastgestelde en berekende effecten op het milieu verwaarloosbaar of beperkt. Het is verder duidelijk dat het bedrijf zelf reeds heel wat stappen doet op het domein van preventie en indien nodig remediëring.

Met uitzondering van de discipline geluid, waar controlemetingen worden voorgesteld na het beëindigen van de saneringsfase, wordt geen bijkomende monitoring voorgesteld, anders dan de reeds voorziene.

18 LEEMTEN IN DE KENNIS

Er zijn geen leemten in de kennis of een gebrek aan gefundeerd onderzoek waarbij de antwoorden of resultaten de eerder geformuleerde besluiten zouden kunnen wijzigen.

19 VEILIGHEIDSASPECTEN

CCE-Wilrijk is niet VR-plichtig.

Het bedrijf is wel OHSAS-gecertificeerd en er is een noodplan aanwezig. De site is volledig omheind (2,5 m hoog), er zijn in totaal 68 beveiligingscamera's, er is een security manager en er is permanent (24/24) een veiligheidsagent aanwezig (Group 4).

20 TEWERKSTELLING EN INVESTERINGEN

De tewerkstelling voor 2008 blijft ongewijzigd ten opzichte van 2007, met 454 personeelsleden waarvan ca. 200 mensen in de productie en de rest in de distributieafdeling.

Het is de bedoeling om de tewerkstelling in de toekomst ongeveer op een gelijk niveau te houden.

21 NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

21.1 Inleiding

21.1.1 Ruimtelijke situering van CCE-Wilrijk

Figuur 1.1 (bijlage 1) toont de ligging van het bedrijfsterrein van CCE-Wilrijk op de topografische kaart. Figuur 1.2 toont de ligging van het bedrijf op het gewestplan en Figuur 1.4 (bijlage 1) toont de bedrijfsplattegrond van CCE-Wilrijk met aanduiding van de verschillende productieprocessen.

De belangrijkste woonkernen in de buurt van de site zijn:

- Aartselaar: grens woongebied op ca. 900 m ten oosten van bedrijfsmiddelpunt;
- Hoboken: grens woongebied op ca. 1.445 m ten noordwesten van bedrijfsmiddelpunt;
- Aartselaar: grens woongebied op ca. 1.670 m ten zuiden van bedrijfsmiddelpunt;
- Hemiksem: grens woongebied op ca. 1.800 m ten zuidwesten van bedrijfsmiddelpunt.

CCE-Wilrijk is volgens het gewestplan gelegen in industriegebied. Het bedrijfsterrein grenst zowel in het oosten, het zuiden als het westen aan industriegebied. In het noorden ligt recreatiegebied (kinderboerderij), afgescheiden van het industriegebied met een buffer.

21.1.2 Beknopte omschrijving van het project

Coca-Cola Enterprises Belgium (CCEB) produceert, distribueert en verkoopt de merkproducten van *The Coca-Cola Company*. In Vlaanderen heeft Coca-Cola Enterprises Belgium twee productiecentra, namelijk te Gent en te Wilrijk, met elk hun eigen specialiteiten en bijhorende productielijnen.

Op de site van CCE-Wilrijk bevindt zich een productie- en distributiecentrum, waar koolzuurhoudende dranken (Coca-cola, Fanta, Sprite, ...) gebotteld worden op basis van siroop. De botteling gebeurt er hoofdzakelijk in PET-flessen (vier productielijnen) met daarnaast nog een vullijn voor kleine glazen 0,2 l flesjes. Voor de aanmaak van de PET-flessen beschikt de vestiging over een eigen PET-blazerij.

De huidige milieuvergunning van het bedrijf te Wilrijk eindigt op 15 maart 2010. Een conform verklaard milieueffectrapport zal toegevoegd worden aan de aanvraag tot hernieuwing van de vergunning.

21.1.3 Toetsing aan de MER-plicht

Het MER-decreet maakt een onderscheid tussen projecten die altijd m.e.r.-plichtig zijn en projecten waar de m.e.r.-plicht afhangt van drempelwaarden of van een beslissing geval per geval door de bevoegde instantie.

Het bedrijf is voor volgende activiteit MER-plichtig:

Rubriek 7e

Siroop- of frisdrankenfabrieken met een productiecapaciteit van 75 miljoen liter per jaar of meer.

Aangezien momenteel ruim 400 miljoen liter frisdrank per jaar geproduceerd wordt vallen de te (her)vergunnen activiteiten bij CCE-Wilrijk onder bijlage II van het uitvoeringsbesluit. Dit betekent dat een ontheffing van de MER-plicht kan aangevraagd worden. CCE-Wilrijk kiest er echter voor een MER te laten opmaken.

21.2 Processen en installaties

21.2.1 Activiteiten

Coca-Cola Enterprises is wereldwijd actief in de productie (het bottelen), de distributie en verkoop van niet-alcoholische dranken. Vooraleer de dranken bij de consument terechtkomen, hebben ze een lange weg af te leggen. Alles begint in de productiecentra. Het productieproces is in grote mate geautomatiseerd en verloopt extreem snel. Het afgewerkte product moet beantwoorden aan de verwachtingen van de consument en aan zeer strikte normen, ondermeer inzake veiligheid en gezondheid. Er wordt dus permanent gecontroleerd of die normen worden nageleefd en waar nodig wordt er systematisch gecorrigeerd.

Voor haar Belgische markt exploiteert Coca-cola Enterprises in Vlaanderen twee bottelarijen: Gent en Wilrijk. De vestiging in Wilrijk bottelt de courante koolzuurhoudende dranken Coca-Cola, Fanta en Sprite, hoofdzakelijk in PET-flessen.

CCE Wilrijk werkt telkens van maandag 6u00 tot zaterdag 6u00, 24 uur/dag. Opstart en proefdraaien gebeurt wekelijks vanaf zondag om 22u00. De fabriek ligt netto 16 uur per week stil.

Eventueel zou er in de toekomst 7d/7d gewerkt kunnen worden. Dit heeft als gevolg dat er iets meer vrachtwagens zouden toekomen en dat er op jaarbasis iets meer afvalwater zou afgevoerd worden naar het RWZI. Dit wordt in de hoofdstukken mens en water nader toegelicht.

21.2.2 Bedrijfsinfrastructuur

Een schematische voorstelling van de verschillende processen die plaatsvinden, is weergegeven in de flow sheet in Figuur 1.5 (bijlage 1).

In tegenstelling tot de vestiging Gent, worden in Wilrijk enkel CO₂-houdende dranken op basis van siroop aangemaakt. Er is dus geen enkele pasteurisatie-installatie aanwezig. Anderzijds worden in Wilrijk niet alleen glazen flessen, maar vooral PET-flessen afgevuld. Voor de aanmaak van deze flessen beschikt de vestiging over een eigen PET-blazerij.

Op basis van de flowsheet (Figuur 1.5) kan voor de vestiging Wilrijk volgende indeling in **productielijnen** voorgesteld worden:

- siroopzaal;

- hoge-druk persluchtinstallatie;
- PET-blazerij;
- flessenwasser retourglas;
- krattenwasser retourglas;
- Cold Fill 1 = Cold fill retourglas;
- Cold Fill 2&3 = Cold fill PET kleine flessen;
- Cold Fill 4&6 = Cold fill PET grote flessen.

Deze productielijnen dienen aangevuld te worden met de volgende **randinstallaties**:

- CIP-installatie;
- verwarming/ventilatie van de gebouwen (HVAC);
- verlichting van de gebouwen.

en **nutsvoorzieningen**:

- warmte-opwekking;
- koude-opwekking;
- lage druk -persluchtinstallatie 8 bar;
- aanmaak spoel- en productiewater.

Deze worden in het MER in detail beschreven en getoetst aan de BBT.

21.3 Productiegegevens

21.3.1 Verbruik grondstoffen

Volgende grondstoffen worden gebruikt:

- preforms (voor de aanmaak van PET-flessen);
- kleine glazen flessen;
- verpakkingsmateriaal;
- water;
- CO₂, suiker en siroop.

Preforms worden aangeleverd in metalen plooibare roosterbakken (retourverpakking). Elke vrachtwagen bevat 350.000 grote *preforms* of 600.000 kleine *preforms*. Op jaarbasis worden ca. 1.000-tal vrachtwagenladingen *preforms* geleverd.

Kleine glazen flessen. In 2007 werden 8.583.769 kisten met flessen aangeleverd wat overeenkomt met 4.716 vrachtladingen.

Verpakkingsmateriaal: wikkelfolie, karton, doppen in octabins en etiketten. Op jaarbasis is verpakkingsmateriaal verantwoordelijk voor gemiddeld 22 vrachten per week. Tijdens de zomer kan dit oplopen tot 35 vrachten per week.

Het gebruikte *water* is drinkwater van de waterleidingsmaatschappij (AWW). Dit leidingwater heeft een hoge hardheid, zodat voorbehandeling nodig is met een kationuitwisselaar (ontharding). Tot eind 1999 gebruikte men grondwater, maar deze winning is sedert 2000 stopgezet.

CO₂, suiker en siroop: CO₂ wordt geleverd in tankwagens (ingang langs Elektronicalaan, nabij de CO₂-tanks). Op jaarbasis zijn dit een 250-tal tankwagens (gemiddeld 1/dag). Suiker wordt ook in tankwagens aangeleverd (ingang langs Elektronicalaan, nabij de suikersilo's): 780-tal tankwagens suiker per jaar, ca. 15 per week. Deze leveringen worden gespreid over de 24 uur van de weekdays. Siroop wordt in vaten (200 l of 1.000 l) geleverd: 2 à 3 ladingen per week of ca. 125 vrachtwagens op jaarbasis.

21.3.2 Emissies en residuen

21.3.2.1 Afvalwater

De belangrijkste emissies zijn de **afvalwaterstromen**. Volgende afvalstromen kunnen in het bedrijf onderscheiden worden:

- spoelbaden van de flessen en de versleping van het ene bad naar het andere;
- verversing van de NaOH-spoelbaden (wegens de installatie van een filtereenheid in 2005 worden de hoeveelheid verversingen teruggebracht naar een 2-tal op jaarbasis);
- waswater van het reinigen van de tanks en machines;
- spoelwater;
- baansmering voor de transportbanden (om te vermijden dat de verpakkingen van de frisdranken zouden beschadigd worden); door het invoeren van droge baansmering in de loop van najaar 2005 is deze afvalwaterstroom sterk gedaald;
- sanitair water via septische putten;
- niet verontreinigd hemelwater;
- waswater van het reinigen van vrachtwagens op een vaste locatie (vergund vanaf 2005, op de locatie in de buurt van het containerpark waar een olie-afscheider is voorzien en vanwaar het water naar de productieafvalwateropvang loopt).

De afvalwaters uit de verschillende locaties worden in de productieafdeling opgevangen in de afvoergoten type "acodrain". Er zijn vier verschillende stappen in de afvalwaterbehandeling:

- 5 afscheiding van grove bestanddelen in de korfroosters (productieafdeling);
- 6 afscheiding van fijne vaste bestanddelen in een fijnrooster voor de afvalwaterbekkens;
- 7 neutralisatiebekken (50 m³, 4,5 m x 4,5 m);
- 8 meetgoot type IV.

21.3.2.2 Luchtemissies

Op de site van CCE-Wilrijk zijn zoals eerder vermeld vijf stookinstallaties aanwezig:

- Wanson Thermopac type 3000 SC voor opwarmen thermische olie;
- Wanson Thermopac type 3000 SC (reserve) voor opwarmen thermische olie;
- Atmosferische ketel Buderus type GAW 014-4-C-103 voor verwarming gebouwen;
- Stookinstallatie : Rendamax type R 2105 EM/H voor verwarming gebouwen;
- Atmosferische ketel in het Valio-gebouw voor verwarming gebouwen.

De Wanson Thermopac ketels gelden als middelgrote installaties. Wettelijk is onderhoud en controle hiervan verplicht om de twee jaar, maar binnen het bedrijf gebeurt dit jaarlijks. Metingen op de drie kleine installaties gebeuren vijf-jaarlijks. Alle stookinstallaties branden op aardgas.

21.3.3 Afvalstoffen

Het bedrijf houdt een uitgebreid register bij van afvalstoffen; de hoeveelheden worden jaarlijks gerapporteerd in het IMJV. Hier wordt nader op ingegaan in hoofdstuk 14.

21.3.4 Eindproducten

Frisdrank is het eindproduct. In 2007 werd er 463.764.000 liter drank geproduceerd.

21.4 Effecten op het milieu

21.4.1 Bijdrage tot de kwaliteit van de omgevingslucht

De emissies van het bedrijf zijn vooral afkomstig van twee stookketels die alternerend in dienst zijn. De gemeten emissies voldoen aan de Vlare II-normen.

Op basis van de emissies werden de bijdragen van CCE-Wilrijk aan de kwaliteit van de omgevingslucht ter hoogte van omliggende woon- en natuurgebieden berekend. Bij toetsing van de berekende immissieconcentraties NO_x en CO aan de kwaliteitsdoelstelling blijkt dat:

- de CO-imissies in de huidige situatie over het volledige studiegebied voldoen aan de opgelegde toetsingswaarde;
- de bijdrage van de NO_x-immissies blijkt in de huidige situatie belangrijk in een beperkte zone onmiddellijk ten noordoosten van de bedrijfsgebouwen (pluimmaximum, geen woongebied).

Berekende effecten voor verzuring en eutrofiëring hebben ter hoogte van de verschillende natuurgebieden in de omgeving een verwaarloosbaar effect.

21.4.2 Bijdrage tot de kwaliteit van het oppervlaktewater

CCE-Wilrijk gebruikt voor de aanmaak van frisdrank exclusief gebruik van leidingwater. 56% hiervan wordt gebruikt om drank te produceren. Het afvalwater (42%) wordt geloosd op de riolering of verlaat het terrein via de sanitaire afvalstroom.

Het waterverbruik ligt in de vestiging Wilrijk traditioneel laag, maar er wordt continu gewerkt aan het verbeteren hiervan. Dit geldt ook voor het afvalwater, waarvan spoelwater het grootste deel uitmaakt. Het voldoet ruim aan de opgelegde lozingsvoorwaarden en het water zelf blijkt voor het ontvangende RWZI complementair aan andere afvalwaters.

Er wordt ondertussen nog gezocht naar een oplossing voor het hemelwater, dat op het bedrijfsterrein afzonderlijk wordt verzameld en geloosd in de riolering, waar het terug gemengd wordt met afvalwater. Waar een gescheiden afwatering met directe lozing van het hemelwater naar de Struisbeek beter zou zijn voor het milieu (voor het volledige industriegebied), bestaat voor het bedrijf geen enkele bevoegdheid om dit buiten haar terreinen te bewerkstellingen. Alternatieven zoals infiltratie op het terrein zelf of een buffering en vertraagd lozen, zijn onderzocht.

21.4.3 Invloed op de lokale kwaliteit op bodem en grondwater

Het bedrijf neemt alle mogelijke maatregelen om verontreiniging van bodem en grondwater te vermijden. Dat het volledige terrein verhard is, is een belangrijke troef. Problemen uit het verleden (vooral op terreinen die in de loop der jaren zijn aangekocht en toegevoegd aan het bedrijfsterrein) zijn opgelost of worden opgelost via bodemsaneringsprojecten. Verder worden alle noodzakelijke bodemonderzoeken uitgevoerd en opgevolgd cfr. het Vlarebo.

21.4.4 Bijdrage tot de geluidsemissie en –immissie

Deze effecten worden zowel gemeten als berekend. Ze liggen in het verlengde van een analyse van de verschillende geluidsbronnen op het bedrijfsterrein zelf.

Het huidige omgevingsgeluid rondom de site (t.h.v. noordelijke bewoning) kan als luidruchtig worden omschreven daar de milieukwaliteitsnormen er relevant worden overschreden.

Het specifiek geluid van de alle stabiele nieuwe installaties overschrijden de grenswaarden relevant naar een zonevreemde woning vlakbij de site (BP1). Naar de overige BP's zijn er geen overschrijdingen voor dit soort geluid.

Het specifiek geluid van de intermitterende, impulsachtige en incidentele installaties/activiteiten geeft overschrijdingen van de grenswaarden naar BP1 voor dit soort geluiden. Naar BP3 (zuidelijke bewoning in industrieterrein) is er een matige overschrijding van de norm voor fluctuerende geluiden tijdens nachtelijke vrachtwagenbewegingen (of Terberg) op de meest zuidelijke parking.

Het geluidimpact van CCE-Wilrijk kan, volgens het significantiekader, naar de relevante beoordelingsposities (t.h.v. noordelijke en zuidelijke bewoning) als belangrijk worden beschouwd.

21.4.5 Bijdrage tot de verkeerscongestie

Het bedrijf is via twee ingangen toegankelijk voor vrachtverkeer, dit in functie van aanvoer van grondstoffen, afvoer van afgewerkte producten, aankomst en vertrek van personeel en van bezoekers.

De rit vanaf de A12 is kort en volledig via industriegebied. Transport gebeurt vooral overdag en tijdens de week. Buiten één historische klacht zijn er geen indicaties van hinder. Ter hoogte van één zonevreemde woning ten zuidwesten van het bedrijf is mogelijk een gematigde geluidshinder het

gevolg van vrachtwagenbewegingen ter hoogte van de zuidelijke parking. De hinder van bedrijfsvreemd vrachtwagenverkeer langsheen de Terbekehof Dreef blijkt echter veel relevanter.

21.4.6 Effecten op het landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

CCE-Wilrijk is één van de grotere bedrijven in het industriegebied van Wilrijk en ligt min of meer centraal. Langs de noordzijde wordt het begrensd door een groene bufferstrook als overgang naar recreatiegebied. Deze groenstrook, deel van het openbaar domein, voldoet in haar functie als afscherming tussen industrie en recreatiezone. In alle andere richtingen wordt het begrensd door andere bedrijven. Visueel vormt het bedrijf daardoor geen storend element.

Geen enkele van de beschermde landschappen en dorpsgezichten, relictzones of ankerplaatsen in de ruime omgeving van CCE Wilrijk worden door de aanwezigheid of werking van dit bedrijf bedreigd.

21.4.7 Bijdrage tot de lichtverontreiniging

Het bedrijf werkt overdag, occasioneel (drukke zomerperiode) ook eens wat vroeger of later, maar 's nachts wordt in principe niet gewerkt. Verder bevindt het bedrijf zich binnen een industriezone met een groot aantal andere bedrijven (activiteiten ook voornamelijk overdag).

Tussen het bedrijf en het meest nabije natuurgebied (Fort 7, habitatrichtlijngebied voor vleermuizen) bevindt zich een recreatiezone met aanpalende groene bufferstrook. De relatie tussen vleermuizen en verlichting is redelijk complex en het is niet duidelijk hoe groot het jachtterrein is van de vleermuis. Omwille van de grootte van het habitatgebied en de groene gordel / recreatiezone tussen het fort en het industriegebied lijkt het eerder onwaarschijnlijk dat de vleermuizen hinder ondervinden van de verlichting die eventueel uitgaat van het industriegebied (en CCE). Dichterbij zijn er trouwens verlichte straten...

21.4.8 Aandeel in de afvalberg

Het bedrijf produceert via twee belangrijke wegen afval: via de producten (drankverpakking) en via de aangevoerde grondstoffen. Via beide kanalen wordt door het bedrijf actief gewerkt om de bijdrage aan het milieu zo klein mogelijk te houden. Een belangrijke peiler is daarbij recyclage.

21.4.9 Effecten op de volksgezondheid

Het bedrijf ligt volledig in industriegebied. De meest nabije bewoning (volgens het gewestplan) ligt op een afstand van 660 m (NO). Op kortere afstand zijn er wel twee zonevrije woningen.

De emissies naar de lucht die mogelijk belangrijk zijn voor de volksgezondheid zijn vooral afkomstig van twee stookketels die alternerend (wekelijks) in dienst worden genomen. De gemeten emissies NO_x, SO₂ en CO (één emissiepunt) voldoen aan de Vlare II-normen.

Op basis van afgesproken selectiecriteria zijn NO_x en CO weerhouden voor verdere immissieberekeningen. De CO-immissies afkomstig van de stookketels voldoen in de huidige situatie over het gehele studiegebied aan de opgelegde toetsingsnorm. De bijdrage van de NO_x-immissies is in de huidige situatie zowel wat betreft de jaargemiddelde als de 98-percentielwaarde belangrijk in een kleine zone ten noordoosten van de bedrijfsgrens van CCE-Wilrijk Belgium (pluimmaximum). Deze kleine zone betreft geen woongebied.

Natte koeltorens vormen over het algemeen een ideaal biotoop voor de ontwikkeling van micro-organismen, waaronder ook de Legionellabacterie. Het bedrijf heeft koeltorens in dienst en bijgevolg is er ook een Legionellabeheersplan in voege. Het beheersplan is recent nog opgesteld en geëvalueerd (5-jaarlijks). De gemaakte aanbevelingen kaderen in de wijze van rapporteren en niet met de manier waarop de beheersing van de legionella bacterie wordt aangepakt.

21.5 Algemeen besluit

Hoewel CCE ontheffing kan vragen voor de MER-plicht gekoppeld aan de hervergunning van hun activiteiten in Wilrijk, besluit het bedrijf toch een MER te laten opmaken. In dit MER zijn de milieueffecten bestudeerd die het gevolg zijn van emissies en residuen als gevolg van de verschillende activiteiten die te maken hebben met de productie en distributie van frisdrank. Als referentie geldt 2007.

Algemeen worden de verschillende emissies van CCE-Wilrijk cfr. de geldende wetgeving opgevolgd en is er een regelmatige evaluatie van de resultaten ervan. De politiek van het bedrijf is gericht op een maximum aan preventie en het operationeel houden van een milieuzorgsysteem. Voldoen aan de normen maar ook werken aan reductie van emissies is belangrijk.

Evaluatie van de verschillende emissies toont aan dat deze over het algemeen voldoen aan de geldende normen. Voor de verschillende disciplines is nagegaan en/of berekend welke de bijdrage is van het bedrijf aan verschillende milieucompartimenten. Kort samengevat is het grootste deel van deze bijdragen aan het milieu vanuit CCE-Wilrijk verwaarloosbaar. Naast reeds genomen maatregelen die passen in de BBT, zijn daarom in het algemeen ook geen bijkomende maatregelen voorgesteld.

Omdat voor de discipline geluid wel enige hinder naar de omgeving wordt gemeten en berekend, wordt aangeraden om het lossen van suiker tijdens de nachturen te beperken en om tot een vergelijk te komen met de bewoners van een zonevreemde woning.