



## 0. NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

---

## 0.1 INLEIDING

---

### 0.1.1 Beknopte omschrijving van het project

Electrabel plant op de site van Arcelor - Gent te Gent een project voor het verder verbranden van procesgas<sup>1</sup> en voor de levering van elektriciteit. Het project voorziet in een geïntegreerde oplossing waarbij een elektriciteitscentrale wordt gebouwd die procesgas komende van Arcelor - Gent als brandstof gebruikt en de aldus geproduceerde elektrische energie grotendeels (95 à 100 %) aan Arcelor - Gent teruglevert en deels (0 à 5 %) op het hoogspanningsnet zet.

Het thermisch vermogen van de centrale bedraagt meer dan 300 MWth waardoor het project onderworpen is aan de MER-plicht.

In het kader van de bouw van de nieuwe elektriciteitscentrale dient meer dan 3 ha bos geroid te worden, waardoor het project ook hiervoor onderworpen is aan de MER-plicht.

Het procesgas dat in de toekomst in de nieuwe centrale moet verbrand worden, wordt in de huidige toestand verbrand in de eenheden 2, 3 en 4 van de centrale Rodenhuize (RDH). Vanaf 2010 wordt een toename verwacht van de hoeveelheid procesgas die in de nieuwe centrale verbrand. Dit is voornamelijk het gevolg van een geplande productietoename bij Arcelor – Gent en van de geplande recuperatie van convertorgas (wordt nu afgefakkeld). Eenheid 1 (RDH1) te Rodenhuize is buiten dienst gesteld sinds 2000.

### 0.1.2 Ruimtelijke situering van de nieuwe elektriciteitscentrale

**Figuur 0.1** en **Figuur 0.2** tonen de ligging van de nieuwe elektriciteitscentrale op een topografische kaart. De nieuwe eenheid wordt voorzien op de terreinen van Arcelor - Gent in de Gentse Kanaalzone, ten westen van de R4 (John Kennedylaan), ter hoogte van het Kanaal Gent-Terneuzen.

De belangrijkste woonkernen in de omgeving van de nieuwe elektriciteitscentrale zijn (het cijfer tussen haakjes refereert naar het nummer op het gewestplan; zie **Figuur 0.4**):

- (1)Zelzate ca. 3,8 km ten noorden van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (2)Akkere ca. 4,8 km ten noorden van de nieuwe elektriciteitscentrale, ten oosten van Zelzate
- (3)Oudenburgsesluis ca. 6,7 km ten noordoosten van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (4)Overslag ca. 7 km ten noordoosten van de nieuwe elektriciteitscentrale, ten oosten van Oudenburgsesluis
- (5)Ramenshoek ca. 6,5 km ten noordoosten van de nieuwe elektriciteitscentrale, ten oosten van Langelede
- (6)Achterhoek ca. 5,5 km ten noordoosten van de nieuwe elektriciteitscentrale, ten oosten van Langelede
- (7)Langelede ca. 5,2 km ten noordoosten van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (8)Wachtebeke ca. 2,3 km ten oosten van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (9)St.-Kruis-Winkel ca. 0,5 km ten oosten van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (10)Mendonk ca. 0,5 km ten oosten van de nieuwe elektriciteitscentrale, ten zuiden van St.-Kruis-Winkel
- (11)Zaffelare ca. 4,3 km ten zuidoosten van de nieuwe elektriciteitscentrale

---

<sup>1</sup> Procesgas is een mengeling van hoogovengas, convertorgas en cokesovengas afkomstig van de staalnijverheid.

- (12)Desteldonk ca. 4,9 km ten zuiden van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (13)Lochristi ca. 7,2 km ten zuiden van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (14)Oostakker ca. 6,7 km ten zuiden van de nieuwe elektriciteitscentrale, ten westen van Lochristi
- (15)Doornzele ca. 2,5 km ten zuidwesten van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (16)Kerkbrugge ca. 6,3 km ten zuidwesten van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (17)Evergem ca. 7,3 km ten zuidwesten van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (18)Kluizen ca. 5 km ten westen van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (19)Merem ca. 5,6 km ten westen van de nieuwe elektriciteitscentrale, ten zuiden van Kluizen
- (20)Wippelgem ca. 6,4 km ten westen van de nieuwe elektriciteitscentrale, ten zuiden van Merem
- (21)Rieme ca. 2 km ten noordwesten van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (22)Ertvelde ca. 4 km ten noordwesten van de nieuwe elektriciteitscentrale
- (23)Riest ca. 6 km ten noordwesten van de nieuwe elektriciteitscentrale, ten westen van Zelzate

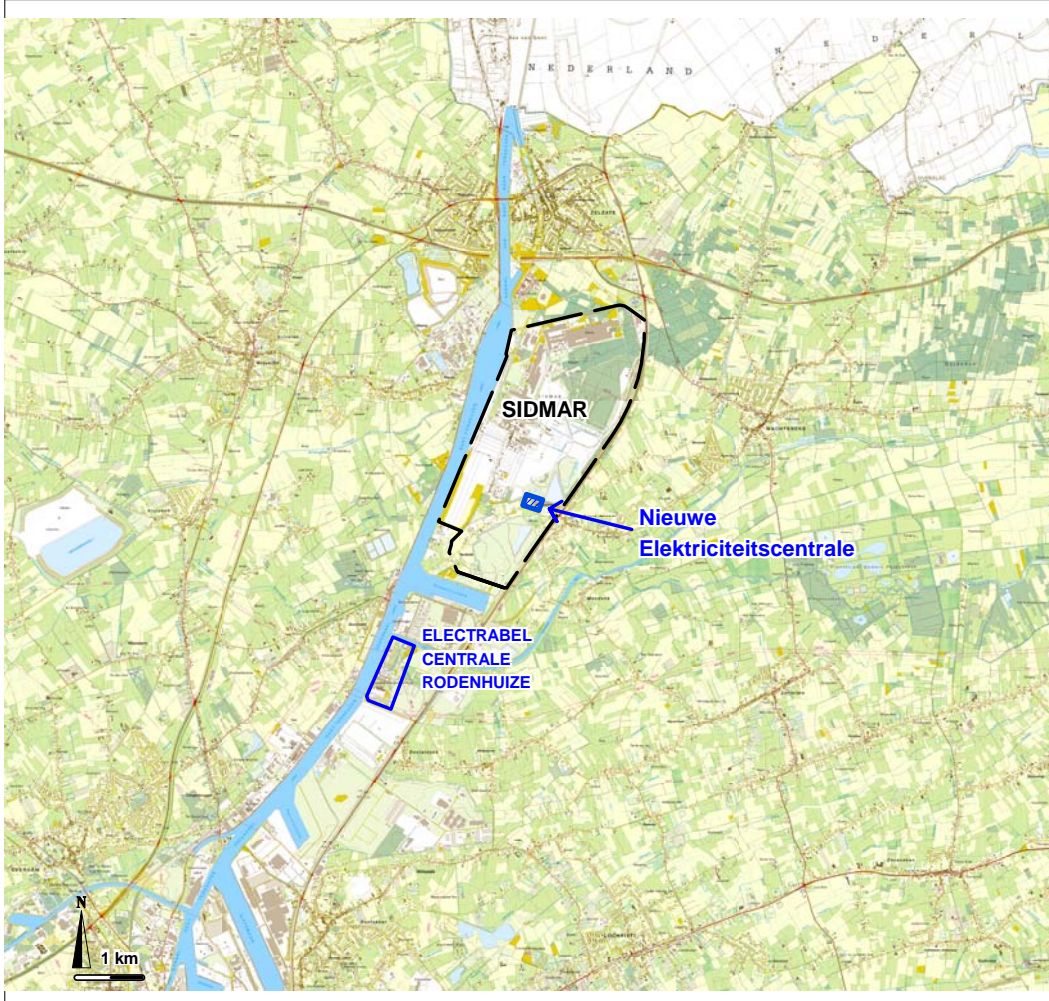
De belangrijkste herkenningpunten in de omgeving van de site zijn:

- Het Kanaal Gent-Terneuzen;
- Het Rodenhuizedok;
- Het toekomstige Kluizendok;
- De autosnelweg N49-E34;
- De R4 (Ringweg rond Gent).

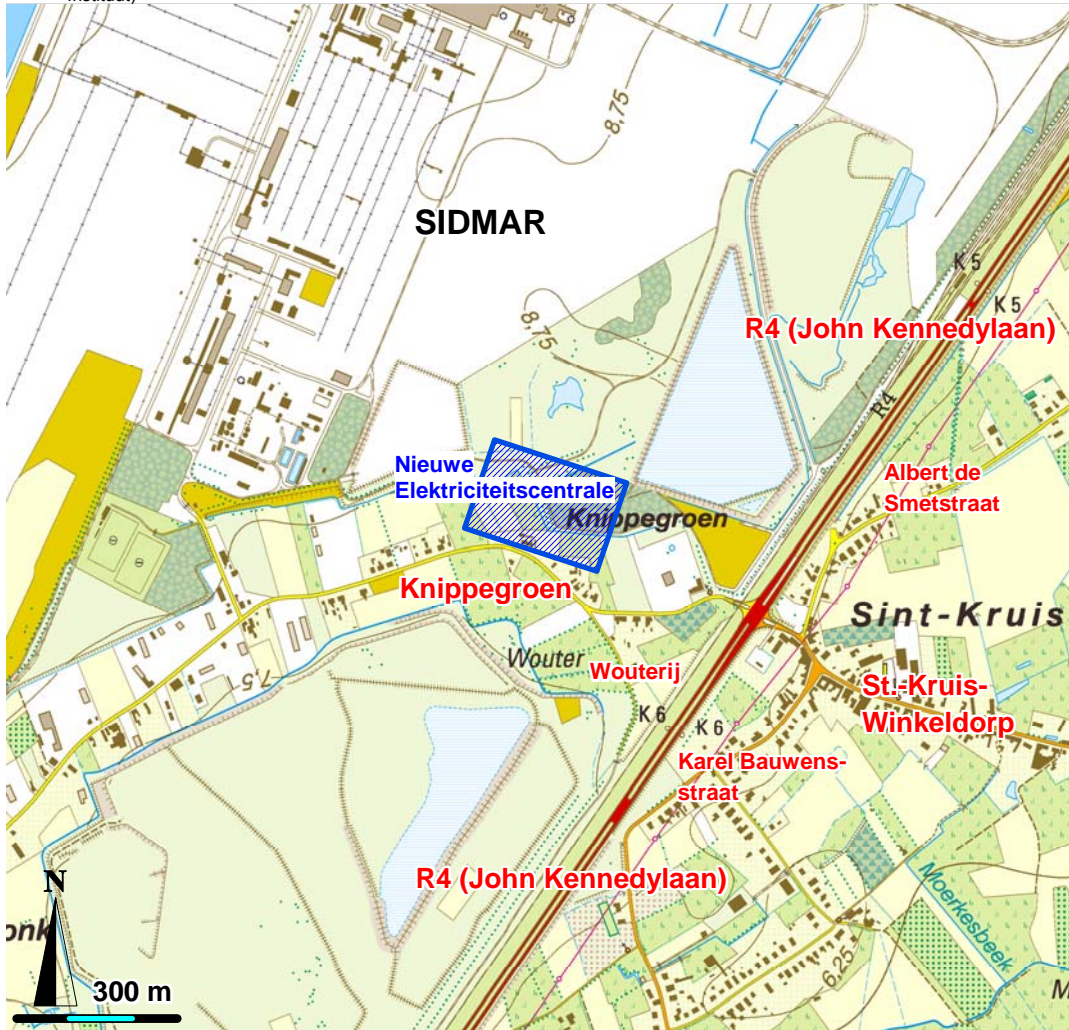
Het belangrijkste natuurgebied in de omgeving ligt op circa 4,4 km ten oosten van de nieuwe elektriciteitscentrale. Hier ligt een gedeelte van het habitatrictlijngebied 'Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel'.

**Figuur 0.3** toont een kleurenorthofoto van de toekomstige site van de nieuwe elektriciteitscentrale en de naburige bedrijven Arcelor - Gent en CBR.

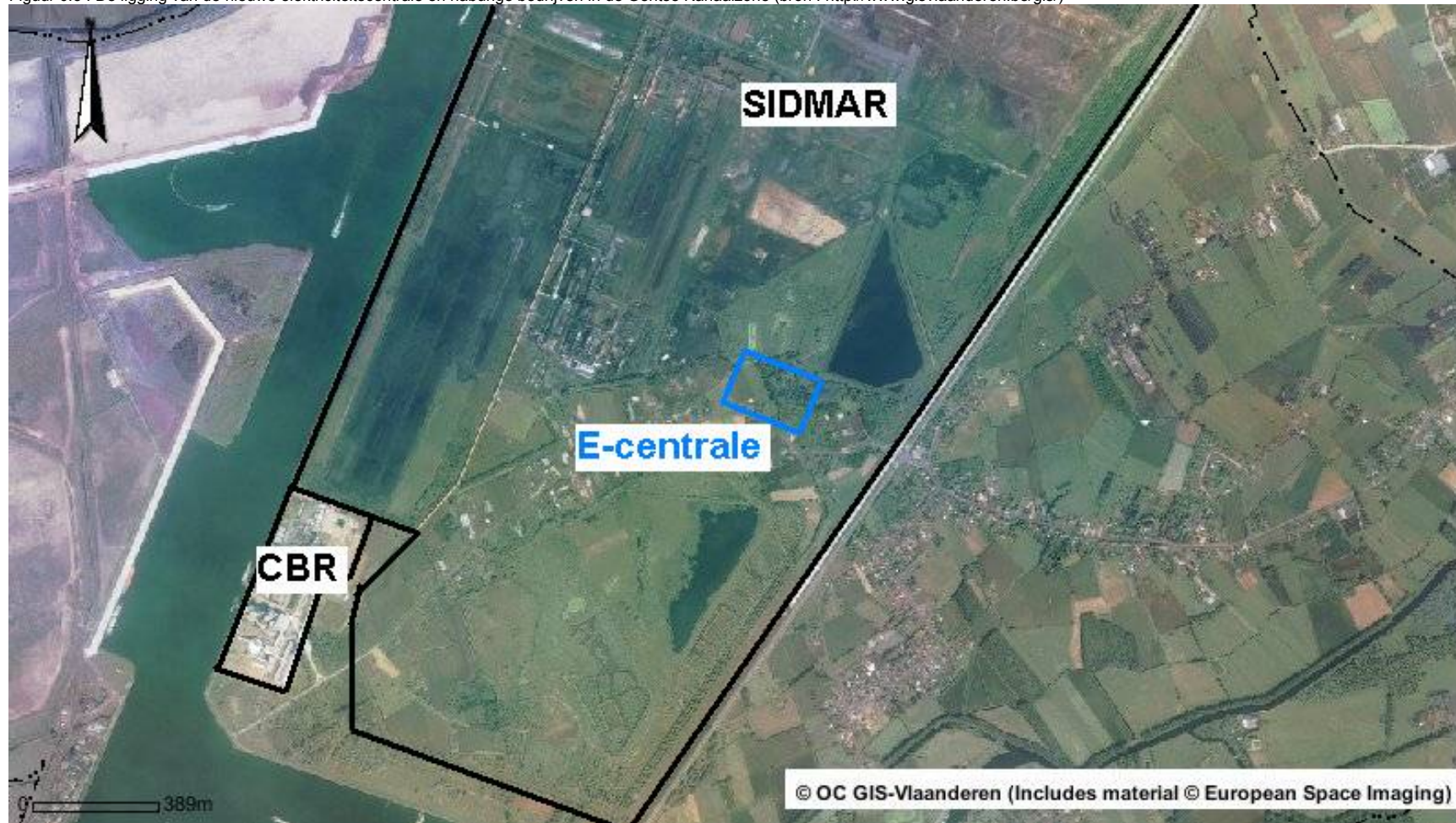
Figuur 0.1 : Ligging van de nieuwe elektriciteitscentrale op een topografische kaart (bron: Nationaal Geografisch Instituut)



Figuur 0.2 : Ligging van de nieuwe elektriciteitscentrale op een topografische kaart (detail) (bron: Nationaal Geografisch Instituut)

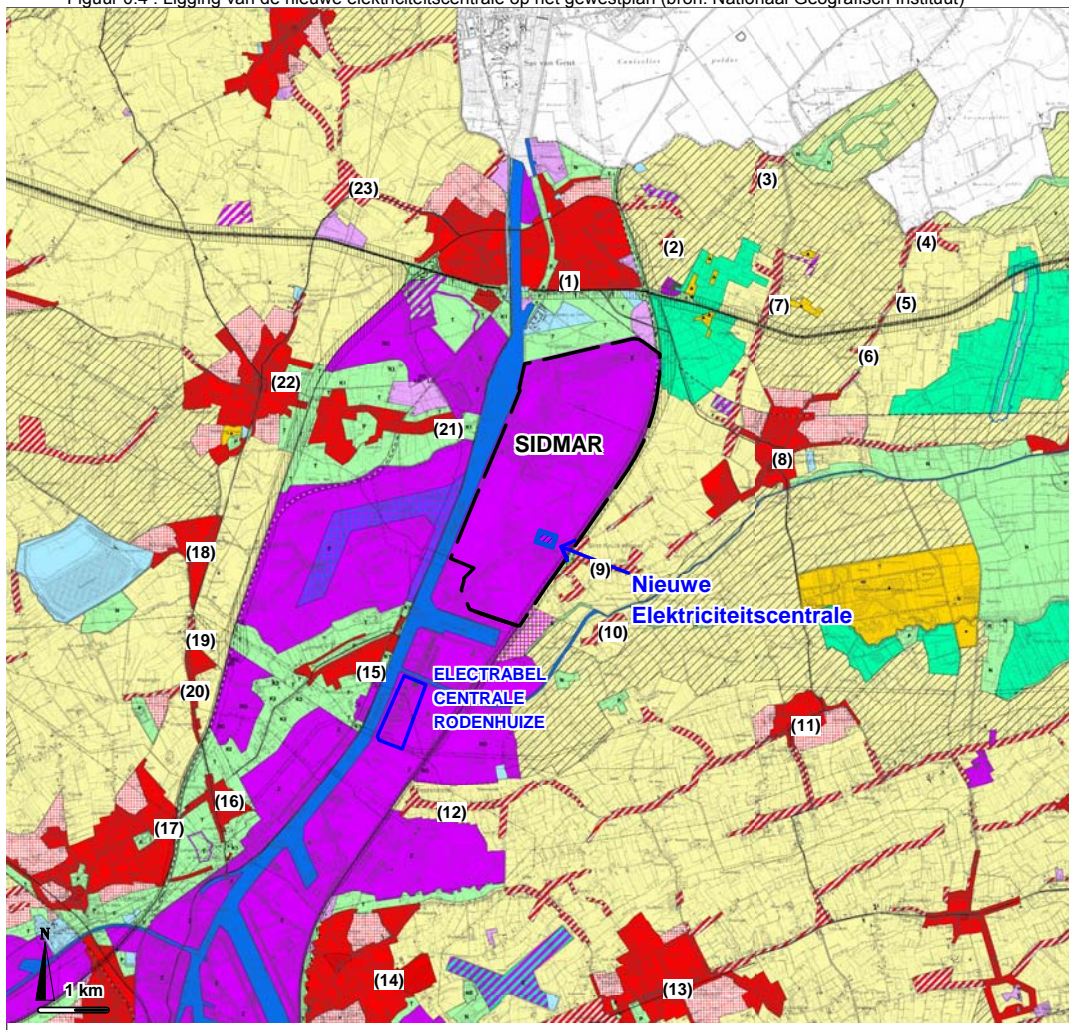




Figuur 0.3 : De ligging van de nieuwe elektriciteitscentrale en naburige bedrijven in de Gentse Kanaalzone (bron : <http://www.gisvlaanderen.be/gis/>)



Figuur 0.4 : Ligging van de nieuwe elektriciteitscentrale op het gewestplan (bron: Nationaal Geografisch Instituut)





**Legende gewestplan**

0 KON. BESL. van 28 DECEMBER 1972				
Art. Nr.	SYMBOOL	VOORSCHRIFT	DEF.	CODE
10		Woongebieden		0100
11		Woonuitbreidingsgebieden		0105
12		Aangaande de woongebieden kunnen de volgende nadere aanwijzingen worden gegeven		
1.2.11		Gebieden met grote dichtheid		
1.2.12		Gebieden met middelgrote dichtheid		
1.2.13		Gebieden met geringe dichtheid		
1.2.14		Woonparken		0104
1.22		Woongebieden met een landselijk karakter		0102
1.23		Woongebieden met culturele, historische en/of esthetische waarde		0101
20		Industriegebieden		1000

2.11		Gebieden voor vervuilde industrie		1001
2.12		Gebieden voor milieubelastende industrie		1002
2.13		Gebieden voor ambachtelijke bedrijven en de gebieden voor kleine en middelgrote ondernemingen		1100
30		Dienstverleningsgebieden		0300
3.1		Gebieden hoofdzakelijk bestemd voor de vestiging van grootwinkelbedrijven		0301
40		Landselijke gebieden		1700
4.1		Agarische gebieden		0900
4.2		Boosgebieden		0800
4.3		groengebieden		0700
4.3.1		Natuurgebieden		0701
4.3.2		Natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten		0702
4.4		Parkeergebieden		0500

4.5		Buikterzones		0600
4.6		Aanvullende aanduiding		
4.6.1		Landschappelijke waardevolle gebieden		1604
4.6.2		Landselijke gebieden met toetische waarde		0404
50		Recreatiegebieden		0400
5.1		Gebieden voor dagrecreatie		0401
5.2		Gebieden voor dag- en verblijfsrecreatie		0402
60		De gebieden bestemd voor ander grondgebruik		
6.1		Militaire domeinen		1400
6.2		Gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutvoorzieningen		0200
6.3		Organisatiegebieden		1200
6.4				

70		Aanvullende aanduidingen in overdruk		
7.1		Uitbreidingen van ontgrainingsgebieden		1201
7.2		Waterwinninggebieden		1000
7.3		Reservatie-ontbruiksgebieden		1508
7.3		Energievoorzieningsgebieden		1507
7.4		Renovatiegebieden		1003
7.5		Overstroomingsgebieden		1001

8 GENTSE EN KANAALZONE				
Art. Nr.	SYMBOOL	VOORSCHRIFT	DEF.	CODE
1		Vakgebieden	914/1977	0911

2		Reservegebieden voor industriële uitbreiding	914/1977	1081
3		Stadsgebieden	914/1977	1311
4		Bedrijfsgebied met stedelijk karakter	316/1994	1110
5		Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven	1028/1998	1044
6		Regionaal bedrijfsterrain met openbaar karakter	77/1998	1011
7		Lokaal bedrijfsterrain met openbaar karakter	1028/1998	1111
8		Kantoor- en dienstencentra	1028/1998	1112
9		Gebied voor handelsbeursactiviteiten en grootstedelijke culturele activiteiten	1028/1998	1114
10		Gebied voor stedelijke ontwikkeling	1028/1998	0132
11		Tekspot	1028/1998	1035
12.1		Koppingsgebied K1	1028/1998	0610
12.2		Koppingsgebied K2	1028/1998	0611

Formatted: Bullets and Numbering

### 0.1.3 Toetsing aan de MER-plicht

De MER-plicht voor projecten wordt beschreven in het Decreet van 18 december 2002 ter 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 MER-plichtig zijn en projecten waar de MER-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 I categorieën van projecten die overeenkomstig art. 4.3.2. §1 van het decreet aan de project-MER worden onderworpen en waarvoor een project-MER moet worden opgesteld:

*2 a) Thermische centrales en andere verbrandingsinstallaties met een warmte-vermogen van ten minste 300 megawatt.*

De te vergunnen activiteit valt onder deze rubriek, aangezien het thermisch vermogen van de geplande elektriciteitscentrale circa 608 MWth zal bedragen in basislast, en kan oplopen tot 730 MWth in pieklast.

In het kader van de bouw van de nieuwe elektriciteitscentrale dient meer dan 3 ha bos gerooid te worden. In Bijlage II is volgende categorie van MER-plichtige projecten opgegeven:

*1 d) Ontbossing met het oog op omschakeling naar een ander bodemgebruik voor zover de oppervlakte 3 ha of meer bedraagt en voor zover artikel 87 van het Bosdecreet niet van toepassing is.*

## 0.2 BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

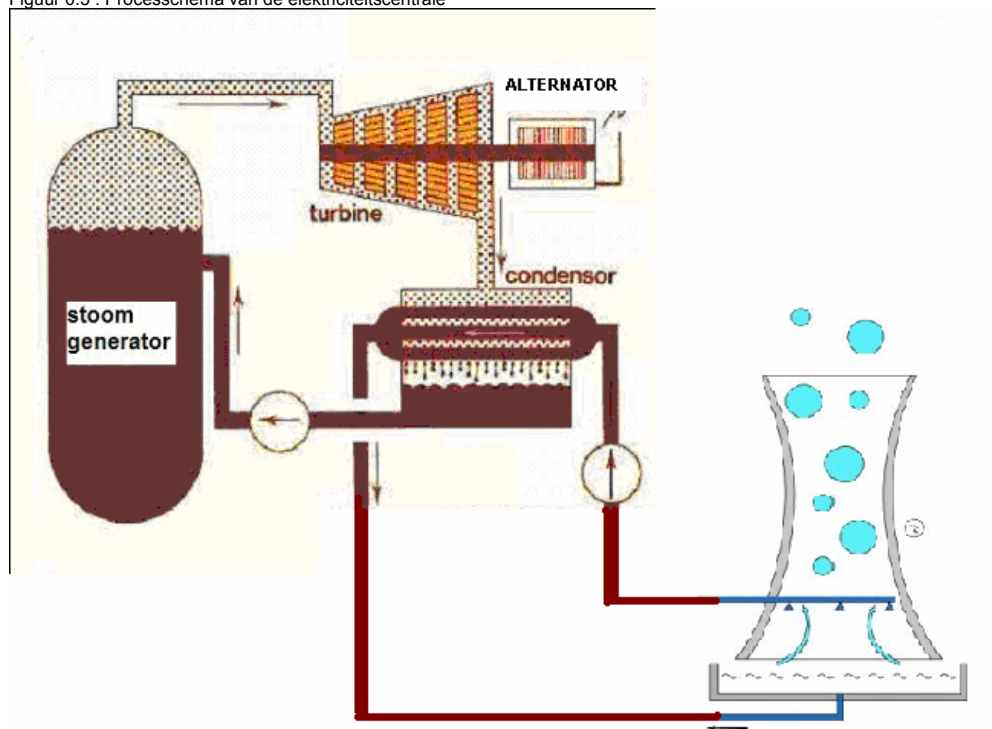
Het project behelst een klassieke stoomcentrale voor verbranding van het procesgas van Arcelor - Gent. In dit concept zijn volgende installatie-onderdelen voorzien:

- een stoomgenerator (hoogte 91 m);
- een stoomturbine;
- een alternator met transformator;
- koelcellen met geforceerde trek.

In basislast verwekt de centrale een vermogen van 608 MWth en hiermee wordt een netto elektrisch vermogen ontwikkeld van 270 MWe. Het vermogen loopt in pieklast op tot 730 MWth en het netto elektrisch vermogen bij pieklast bedraagt dan circa 310 MWe.

In volgende paragrafen volgt een korte beschrijving van de verschillende installatie-onderdelen voor dit concept van elektriciteitscentrale. De lay-out van de elektriciteitscentrale wordt weergegeven in **Figuur 0.5**.

Figuur 0.5 : Processchema van de elektriciteitscentrale



Formatted: Bullets and Numbering

### 0.2.1 Stoomgenerator

In de stoomgenerator wordt brandstof samen met omgevingslucht verbrand, waardoor warmte opgewekt wordt. Hierdoor wordt in een buizensysteem in de stoomgenerator water tot stoom omgezet.

#### **Brandstof**

De stoomgenerator, type torenketel, is voorzien van 15 branders voor verbranding van procesgas. Het procesgas wordt voorverwarmd vooraleer het in de ketel geleid wordt om aldus een zo hoog mogelijk energetisch rendement en een stabiele verbranding te bekomen. Bij een belasting kleiner dan 40 % van de basislast van de ketel wordt aardgas gebruikt als vlamondersteuning. Verder wordt aardgas gebruikt tijdens de opstartfase. De branders van de ketel zijn zowel geschikt voor procesgas als voor aardgas.

#### **Verbrandingslucht**

Verbrandingslucht wordt geleverd d.m.v. 2 ventilators. De lucht wordt voorverhit in 2 regeneratieve luchtvoorverwarmers en vervolgens naar de branders geleid. De verbrandingslucht kan onttrokken worden van binnen het ketelhuis (met recuperatie van de warmte), of vanuit de omgeving.

#### **Rookgassysteem**

Vooraleer de rookgassen geëmitteerd worden, wordt de aanwezige restwarmte in deze rookgassen zo veel als mogelijk gerecupereerd.

- Na uitrede uit de ketel, worden de rookgassen gebruikt voor opwarming van het inkomende procesgas. Hierdoor wordt het procesgas opgewarmd en worden de rookgassen gekoeld.
- Vervolgens worden de rookgassen verder afgekoeld in de 2 regeneratieve luchtvoorverwarmers, waardoor de inkomende verbrandingslucht wordt voorverwarmd.

Er wordt geen verdere rookgasbehandeling voorzien, er zal dan ook geen slib vanwege een rookgasbehandelingsinstallatie ontstaan.

Formatted: Bullets and Numbering

### 0.2.2 Stoomturbine

De stoomturbine bestaat uit drie secties:

- Hoge druk sectie
- Middendruk sectie
- Lage druk sectie

Nadat de stoom doorheen de stoomturbine is gepasseerd wordt de stoom tot water gecondenseerd in een condensor. Deze condensor wordt gekoeld via het koelwater (zie verder).

Formatted: Bullets and Numbering

### 0.2.3 Alternator met transformator

In de alternator wordt de kinetische energie van de stoomturbine omgezet in elektrische energie. Er zal gebruik gemaakt worden van een direct waterstof gekoelde/indirect water gekoelde alternator. De elektrische energie geproduceerd in de alternator wordt naar de transformator gevoerd en daar opgevoerd tot 150 kV. Het grootste deel van de geproduceerde stroom wordt verbruikt door Arcelor - Gent en de rest wordt geïnjecteerd in het 150 kV-hoogspanningsnet. De locatie van de centrale



nabij een grote energieverbruiker heeft tot gevolg dat het vermogen dat in het hoogspanningsnet geïnjecteerd wordt, lager ligt, waardoor het transmissieverlies beperkt zal worden.

Formatted: Bullets and Numbering

#### 0.2.4 Koelconcept

Er bestaan diverse manieren voor de koeling van elektriciteitscentrales zoals open koelsysteem, hybride koeltorens, aerocondensoren, koeltorens met natuurlijke trek en koeltorens/koelcellen met kunstmatige trek.

Electrabel verkiest in het kader van dit project koelcellen met *kunstmatige trek*.

Bij deze koelcellen wordt via een distributiesysteem water van boven naar beneden over een vulling (pakket) gevoerd en hierbij in contact gebracht met lucht in tegenstroom (aanzuiging van lucht van onder het pakket). Hierbij verdamt een gedeelte van het toegevoerde water, waardoor een koelend effect wordt verkregen.

Als vullichaam worden vaak kunststof (of andere materialen) pakketten gebruikt met een groot inwendig oppervlak. Het water stroomt hier langs als een dunne film. Hierdoor vindt een optimaal contact plaats tussen water en lucht. De keuze van de vulling is afhankelijk van de waterkwaliteit en het specifieke werkingsregime.

Om water te besparen worden vaak zogenaamde druppelvangers boven het waterdistributiesysteem aangebracht. Door deze druppelvangers worden de waterdruppels die meegezogen worden in de luchtstroom voor een groot gedeelte afgevangen.

Aanzuigingen van lucht gebeurt veelal door een ventilator die boven in de koelcel of onderin (aan de zijkant) is aangebracht. De lucht wordt vaak aangezogen via zogenaamde louvres. Goed ontworpen louvres voorkomen dat te veel water verloren gaat via de zijkant van de koelcel vanwege spatverliezen en voorkomen bovendien dat er materiaal (gronddeeltjes, bladeren, zwerfvuil) in de koelcel kan waaien.

In koelcellen met kunstmatige trek wordt het koelwater via een circuit rondgepompt over de open koelcel. Het onder in de koelcelbak opgevangen koelwater wordt (na passage van de te koelen processen) steeds weer teruggevoerd naar de koelcel om weer te worden afgekoeld.

Door de verdamping van het koelwater dikken zouten en mineralen in. Om de concentratie van deze stoffen te beperken dient een hoeveelheid koelwater te worden gespuid. Dit spuiwater wordt geloosd in het Kanaal Gent-Terneuzen (verder Kanaal genoemd). Het aanvulwater ter compensatie van de verdamping en de spui wordt in het Kanaal gecapteerd, stroomopwaarts van het spuilozingspunt.

De belangrijkste oorzaken van waterverlies in recirculerende systemen zijn verdamping, spui, en spat/windverliezen.

Ter compensatie van het verlies aan water door verdamping en het verlies aan water door spuien wordt continu water toegevoegd aan de koelkringloop. Het water voor de koelcellen zal uit het Kanaal Gent-Terneuzen worden gehaald. Ter compensatie van de spui en de verdamping wordt ca. 1 750 m<sup>3</sup>/h water gecapteerd in het Kanaal.

## 0.2.5 Voornaamste opslagvoorzieningen

### **Ammonia:**

Het water dat gebruikt wordt voor de water-stoomcyclus dient van een zeer hoge kwaliteit te zijn om corrosie, vorming van ketelsteen en deposities tegen te gaan. Naast het gebruik van gedemineraliseerd water voor de water-stoomcyclus wordt het water in de cyclus ook behandeld. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van ammonia om de pH te verhogen. Dit ammonia wordt opgeslagen in multi-boxen van 1 000 liter.

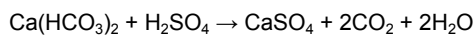
### **NaOH:**

NaOH wordt gebruikt voor de regeneratie van de demineralisatie-eenheid. Daarnaast kan NaOH ook gebruikt worden voor de neutralisatie van het industrieel afvalwater.

De opslagcapaciteit van NaOH bedraagt 5 m<sup>3</sup>.

### **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>:**

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> wordt in eerste instantie gebruikt om het koelwater zachter te maken. Dit gebeurt volgens volgende scheikundige reactie:



Daarnaast kan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> eveneens gebruikt worden de neutralisatie van het industrieel afvalwater.

De opslagcapaciteit van H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> bedraagt 15 m<sup>3</sup>.

### **HCl:**

HCl wordt gebruikt voor de regeneratie van de demineralisatie-eenheid. De opslagcapaciteit van HCl bedraagt 5 m<sup>3</sup>.

### **NaOCl:**

NaOCl wordt gebruikt voor de chlorering van het koelwater.

De opslagcapaciteit van NaOCl (13 % actieve chloor) bedraagt 2 x 40 m<sup>3</sup> voor behandeling van de koelwaterkring en 1 x 3 m<sup>3</sup> voor de behandeling van het aanvulwater voor de koelkring.

### **Combiproduct:**

Dit product is een chemische hardheidstabilisator. Dit zijn organische fosforcomponenten of koolstofhoudende zuren. Verder bevat dit product corrosie-inhibitoren en dispersie-actoren. Het wordt gebruikt voor de behandeling van het koelwater.

De opslagcapaciteit van het combiproduct bedraagt 2 m<sup>3</sup>.

## 0.2.6 Leidingsstroken

De nieuwe centrale heeft brandstof en koelwater nodig en zal elektriciteit en afvalwater produceren. Het hoogovengas, convertorgas en cokesovengas zal via een bovengrondse pijpleiding worden aangevoerd vanuit het westen. De aanvoer van koelwater en afvoer van afvalwater zal gebeuren met ondergrondse leidingen. Het innamepunt van het koelwater ligt 500 m stroomopwaarts van het lozingspunt wat zich ter hoogte van meerpaal 54 langs het kanaal van Gent naar Terneuzen bevindt.

Het aardgas, brandstof nodig in de opstartfase, zal worden aangevoerd met een ondergrondse pijpleiding die in rechte lijn van de Kennedylaan naar de centrale zal lopen, parallel aan de zuidelijke talud van het hoogovenslibbekken.

De hoogspanningsleiding zal bij voorkeur bovengronds lopen. Het voorziene tracé is als volgt:

- naar het noordoosten tot circa 50 m van de Kennedylaan (oostzijde van het hoogovenslibbekken);
- parallel met de Kennedylaan naar het noorden tot op 35 m van de bestaande hoogspanningsleiding tussen Arcelor - Gent en de Kennedylaan (hoogspanningsnet van Elia);
- parallel met de bestaande hoogspanningsleiding naar het westen waar de leiding zal aansluiten aan het transformatorstation van Arcelor - Gent.

De bestaande hoogspanningsleiding zal in de toekomst fungeren voor de afvoer van elektriciteit naar het hoogspanningsnet van Elia en als backup voor de aanvoer van elektriciteit vanuit het hoogspanningsnet naar Arcelor - Gent in periodes dat de nieuwe centrale buiten dienst is.

Aan het transformatorstation van Arcelor - Gent zullen aanpassingswerken vereist zijn om deze gewijzigde configuratie mogelijk te maken.

## 0.3 MILIEUEFFECTEN

---

Als gevolg van de toekomstige exploitatie van de nieuwe elektriciteitscentrale kunnen volgende impacten op het milieu vastgesteld worden:

- Verminderde bijdrage tot de concentraties in de omgevingslucht voor de pollutanten NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en PM10.
- Mogelijk verhoogde bijdrage tot de concentratie in de omgevingslucht voor de pollutent CO.
- Verminderde bijdrage tot eutrofiëring en verzuring in de omgeving.
- Bijdrage tot de oppervlaktewaterkwaliteit van het Kanaal Gent-Terneuzen.
- Temperatuurtoename van het Kanaal Gent-Terneuzen.
- Invloed op de kwaliteit van bodem en grondwater op het terrein.
- Bijdrage aan het geluidsimmissieniveau.
- Impact op de verkeersgeneratie.
- Impact op ecotoopverlies.
- Impact op het Landschap.

In onderstaande paragrafen worden de geïdentificeerde milieueffecten als gevolg van het beschouwde project verder toegelicht.

### **Milieueffect 1: Verminderde bijdrage tot de concentraties in de omgevingslucht voor de pollutanten NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en stof.**

Na indienstname van de nieuwe centrale van Electrabel zal RDH4 na renovatie/repowering (vermoedelijk gefinaliseerd 1 januari 2011) ondermeer als backup van de nieuwe centrale dienen. Dit heeft als fundamenteel voordeel dat, wanneer de nieuwe centrale buiten dienst is, het procesgas afkomstig van Arcelor - Gent in deze eenheid verder kan gevaloriseerd worden voor de opwekking van elektriciteit en bijgevolg niet dient afgefakkeld te worden. Rodenhuize 2 en 3 zullen stilgelegd worden vanaf 1 januari 2012, met een overgangperiode vanaf juli 2010 tot januari 2012 waarin RDH2 en 3 als piekeenheden dienst kunnen doen met een 2000-tal draaiuren per jaar.

De nieuwe elektriciteitscentrale voldoet in alle opzichten aan de emissienormen zoals vastgelegd in Vlare II. De centrale Rodenhuize 4 zal na repowering/renovatie eveneens voldoen aan de geldende emissienormen.

Bij in dienst treden van de nieuwe elektriciteitscentrale zal er een verschuiving optreden binnen de gashuishouding op Arcelor - Gent, met als gevolg ook een verschuiving van de emissies. Het verschil tussen de huidige toestand en de geplande toestand betreft enkel het affakelen van convertorgas via de twee fakkels van de staalfabriek CV2 en CV3. De periode van effectief affakelen wordt "vervangen" door een periode van recuperatie. Het gerecupereerde gas zal, volgens de huidige inzichten, ongeveer als volgt aangewend worden: 50 % voor de centrale en 50 % op Arcelor - Gent (waar het aardgas zal vervangen). De emissies van de twee fakkels (uitgezonderd de NO<sub>x</sub>- en SO<sub>2</sub>-emissies) alsook van de – in het kader van dit project – meest relevante emissiebronnen op de site van Arcelor - Gent worden mee beschouwd om de impact van het project op de luchtkwaliteit in te schatten. Aangezien het convertorgas op de site van Arcelor – Gent aardgas zal verdringen en de NO<sub>x</sub>- en SO<sub>2</sub>-emissie aan de fakkels verdwijnt, zal er per saldo (GJ) een lichte daling zijn van de globale NO<sub>x</sub>- en SO<sub>2</sub>-emissies.

De uitbating van de centrales 2, 3 en 4 te Rodenhuize en van de installaties te Arcelor - Gent gaat momenteel gepaard met de uitstoot van grote vrachten rookgaspolluenten (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO en stof). Het buiten dienst stellen van Rodenhuize 2 en 3, gecombineerd met de renovatie/repowering van Rodenhuize 4 - waardoor deze aan de nieuwe strengere normering voor 2008 zal voldoen - en het in dienst nemen van de nieuwe centrale zorgt voor een gevoelige daling van de emissies van NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en stof, terwijl de noodzaak tot affakeling van procesgas geminimaliseerd wordt, en de energielevering aan Arcelor - Gent gegarandeerd blijft.

Aangezien de omgevingsconcentraties van NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en stof best niet meer zouden toenemen, en, indien mogelijk, liefst afnemen, heeft het beschouwde project, wat deze problematiek betreft, duidelijk een positieve invloed.

### **Milieueffect 2: Mogelijk verhoogde bijdrage tot de concentratie in de omgevingslucht voor de pollutant CO.**

De CO-emissievracht zal tengevolge van het beschouwde project eerder een zeer beperkte toename kennen, vooral vanwege een theoretische toename voor Rodenhuize 4. Hierbij dient nog opgemerkt te worden dat de eigenlijke emissieconcentraties van Rodenhuize 4 waarschijnlijk lager



zullen liggen dan de in deze studie gebruikte emissiegrenswaarden, waardoor de eigenlijke vrachten en bijgevolg ook de berekende omgevingsconcentraties voor de toekomstige situaties kleiner zullen zijn. De omgevingsconcentraties voor deze parameter blijven ook ver beneden de milieukwaliteitsnorm en veroorzaken geen problemen.

### **Milieueffect 3: Verminderde bijdrage tot eutrofiëring en verzuring in de omgeving.**

Gezien het project gunstig zal zijn voor de uitstoot van NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> naar de lucht (zie ook **milieueffect 1**), respectievelijk de belangrijkste eutrofiërende en verzurende componenten van de verbrandingsgassen naar de lucht (de uitstoot zal met ongeveer een factor drie afnemen) zijn in het algemeen geen negatieve effecten van eutrofiëring of verzuring op de vegetatie te verwachten.

De nieuwe centrale is echter meer noordelijk gelegen dan de centrale Rodenhuize. Dit betekent dat lokaal toch mogelijk hogere concentraties eutrofiërende en verzurende stoffen kunnen optreden en eveneens dat plaatselijk de depositie ervan kan stijgen. Dit is echter niet het geval. Het pluimmaximum situeert zich zowel in de huidige situatie als in verschillende geëvalueerde toekomstige situaties ter hoogte van de bossen ten noorden van de Kennedylaan.

Voor de overloopgebieden waar de provincie de natuurwaarden wil compenseren die zullen verloren gaan bij de verdere industriële ontwikkeling van het Gentse havengebied, worden eveneens geen negatieve effecten verwacht. Enerzijds omdat deze habitats enkel voor ofwel verzuring, ofwel voor vermisting of voor geen van beide effecten kwetsbaar zijn en anderzijds omdat ze ver van het pluimmaximum afliggen.

### **Milieueffect 4: Bijdrage tot de oppervlaktewaterkwaliteit van het Kanaal Gent-Terneuzen.**

Voor de waterbevoorrading maakt Electrabel gebruik van verschillende 'bronnen'. Voor het koelwater wordt kanaalwater vanuit het Kanaal Gent-Terneuzen gebruikt. Voor de bevoorrading van de deminwater-eenheid wordt omgekeerd osmosewater (aangeleverd door Arcelor - Gent) of stadswater gebruikt. Het spuiwater vanuit het koelwatercircuit zal geloosd worden in het Kanaal Gent-Terneuzen.

Er is momenteel nog geen gebruik van regenwater voorzien. Wat de infiltratie betreft, wordt enkel de noodzakelijke oppervlakte voor wegenissen, opslag, parkeerplaatsen, ... verhard. Het betreft ongeveer 1 250 m<sup>2</sup> aan verharde wegen (breedte 6 m) en maximaal 1 500 m<sup>2</sup> aan verharde parkeerzones, gebouwen en uitrustingen.

Het sanitair afvalwater wordt na behandeling in een individuele behandelingsinstallatie (IBA) geloosd in het Kanaal.

Voor de parameter CZV wordt bij een maximale opconcentratiefactor 2 een overschrijding verwacht van de lozingsnorm voor koelwater. Bij de gemiddelde opconcentratiefactor 1,4 wordt deze norm echter niet meer overschreden. Gezien de reeds hoge concentraties CZV in het kanaalwater is een overschrijding van de norm voor deze parameter echter niet steeds te vermijden.

Het geloosde koelwaterdebiet van de nieuwe elektriciteitscentrale bedraagt ca. 30 000 m<sup>3</sup>/dag. De berekende concentratiestijgingen in het Kanaal, als gevolg van de lozingen van Electrabel worden voor de parameters nitraten, sulfaten, fosfaten en CZV als beperkt (bijdrage tot kwaliteitsnorm <

10%) beoordeeld. De bijdrage van Electrabel aan de totale vuilvracht van polluenten in het Kanaal wordt voor de parameters nitraten, sulfaten, fosfaten en CZV als beperkt getypeerd. Verder bedraagt de berekende debietsafname van het Kanaal ca. 1 % op het gemiddeld minimum debiet, wat als zeer beperkt kan getypeerd worden.

#### **Milieueffect 5: Temperatuurtoename van het Kanaal Gent-Terneuzen.**

Tengevolge van de koelwaterlozingen kan verwacht worden dat de temperatuur van het Kanaal Gent-Terneuzen kan toenemen. De maximale thermische vracht werd berekend en bedraagt 11 562 kW. Dergelijke thermische vracht kan, buiten de mengzone, voor een maximale temperatuurstoename van het kanaalwater zorgen welke ongeveer 0,21 °C bedraagt bij het gemiddeld minimum debiet van het Kanaal. Dergelijke bijdrage kan als verwaarloosbaar beschouwd worden.

#### **Milieueffect 6: Invloed op de kwaliteit van bodem en grondwater op het terrein.**

Tijdens de aanlegfase zal er zowel grondverzet als een beperkte bemaling van grondwater plaatsvinden. Het huidig maaiveld zal genivelleerd worden. De vrijgekomen grond van nivellering, funderingen en bestratingen zal ofwel afgevoerd worden ofwel op het terrein zelf gebruikt worden. De geldende regels inzake grondverzet zullen strikt opgevolgd worden. Het ligt niet in de lijn der verwachting dat bodemvreemde stoffen zullen worden aangetroffen aangezien de site momenteel braakliggend industrieterrein is. Het risico op bemaling van verontreinigd grondwater wordt als verwaarloosbaar ingeschat, maar kan momenteel niet kwantitatief besproken worden wegens gebrek aan gegevens, er worden tot nog toe nl. geen bodemonderzoeken op het terrein uitgevoerd. In het kader van de overdracht van het terrein zal wel een bodemonderzoek uitgevoerd worden. De bodemkwaliteit en eventuele verontreinigingen zullen bijgevolg in kaart gebracht zijn. Dit betekent dat er tijdens de werf geen verrassingen zullen zijn inzake bodemkwaliteit. Indien toch een verontreiniging zou worden vastgesteld dient het opgepompte verontreinigd grondwater behandeld te worden alvorens het terug in het milieu gebracht wordt.

De nodige bodembeschermende maatregelen zijn voorzien voor de site van de nieuwe elektriciteitscentrale. Hierdoor is de kans op bodemverontreiniging als gevolg van een calamiteit tot een minimum beperkt.

#### **Milieueffect 7: Bijdrage aan het geluidsimmissieniveau.**

Het huidige akoestisch klimaat rond de site van Electrabel wordt beschreven op basis van 2 langdurige metingen op twee posities.

Uit de toetsing van het gemeten omgevingsgeluid aan de milieukwaliteitsnormen blijkt dat het omgevingsgeluid t.h.v. Knippegroen 34 voor alle perioden onder de milieukwaliteitsnormen ligt, maar dat het omgevingsgeluid t.h.v. Kattenhoekstraat 12 voor alle perioden boven de milieukwaliteitsnormen ligt. De hoogste overschrijding doet zich voor tijdens de avondperiode van de week en het weekend.

De aanlegfase werd enkel onderzocht voor de dagperiode daar enkel tijdens de dagperiode de diverse mobiele bronnen in werking zullen zijn. Er worden geen overschrijdingen van de

grenswaarden voor de aanlegfase verwacht. Indien de impuls niveaus ( $L_{Aeq,1s}$ ) van het heien beperkt blijven tot 134 dB(A) worden de grenswaarden voor impuls geluid in de beoordelingsposities niet overschreden. Bij het uitblazen van de stoomleidingen dient de boiler voorzien te worden van een akoestische demper.

Zonder de toepassing van milderende maatregelen tijdens de exploitatiefase wordt de grenswaarde licht overschreden in één beoordelingspunt (Kattenhoekstraat 12). Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de ventilator van het ketelhuis. Op deze bron dient een milderende maatregel toegepast te worden.

#### Milieueffect 8: Impact op de verkeersgeneratie.

De wijze waarop het personeel voor de aanleg van de nieuwe elektriciteitscentrale naar het werk zal komen, evenals de gehanteerde ploeg- en uurroosters, zijn op dit moment nog niet bekend. Er wordt bijgevolg verondersteld dat de werknemers en contractors zich allemaal op hetzelfde moment op de weg bevinden richting werf. Dit geeft een totale worst-case belasting van 500 p.a.e./h wegens personenverkeer (bij aankomst en vertrek werfpersoneel) en 1 500 p.a.e./h per rijrichting wegens vrachtvervoer (gedurende de werkuren) tijdens de aanlegfase.

De gegenereerde verkeersintensiteiten vanwege vrachtvervoer als gevolg van de aanleg van de nieuwe elektriciteitscentrale maximaal (tijdens de grondwerken) ca. 41,7 % van de maximale capaciteit van de R4 zal innemen en 100 % van de maximale capaciteit van Knippegroen. Deze bijdragen worden echter enkel tijdens de grondwerken gegenereerd, en dan nog enkel tijdens de werkuren. Dergelijke verkeersgeneratie wordt als mogelijk belangrijk getypeerd.

De gegenereerde verkeersintensiteiten vanwege personenverkeer als gevolg van de aanleg van de nieuwe elektriciteitscentrale nemen maximaal ca. 6,9 % van de maximale capaciteit van de R4 in en 33,3 % van de maximale capaciteit van Knippegroen. Deze bijdragen worden enkel tijdens de aanlegfase gegenereerd, en dan nog enkel tijdens vertrek en aankomst van het werfpersoneel. Dergelijke verkeersgeneratie wordt als beperkt tot mogelijk belangrijk getypeerd.

De mobiliteitsanalyse toont aan dat de capaciteit van de omliggende wegen ruim voldoende is voor het opvangen van de door de nieuwe elektriciteitscentrale geïnduceerde wegverkeersstromen, zowel in de aanlegfase, als in de exploitatiefase. Er dient enkel gezorgd te worden dat wachtende vrachtwagens niet in het Knippegroen dienen te blijven wachten, teneinde de vrije doorgang in de straat te verzekeren (Knippegroen heeft een beperkte wegbreedte).

#### Milieueffect 9: Impact op ecotoopverlies.

De bouw en exploitatie van de nieuwe elektriciteitscentrale langs het Knippegroen genereert voor de fauna en flora negatieve effecten die zich voordoen in de effectgroep direct ecotoopverlies. Voor de centrale en bijhorende leidingstroken zullen 6,44 ha bos, 1,95 ha landbouwgebied en 1 oud gebouw permanent verdwijnen. Doordat hierdoor enkel algemeen voorkomende soorten en ecotopen getroffen worden, zijn deze negatieve effecten beperkt van aard.

Met betrekking tot de vleermuizen kan het volgende besloten worden:

1. De sloop van de hoeve en de velling van de bomen in het projectgebied hebben meer dan waarschijnlijk geen significante negatieve effecten op kraamkolonies van soorten van Bijlage IV. Een negatief effect op solitaire dieren kan echter niet worden uitgesloten.

**Formatted:** Line spacing: Multiple 1.2 li, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.63 cm + Tab after: 1.9 cm + Indent at: 1.28 cm, Tabs: Not at 1.9 cm

2. Over het potentiële effect op paarverblijven (in de herfst) kan t.g.v. de timing van de inventarisatie geen uitspraak worden gedaan. Anderzijds gaat het hier over kleinere aantallen dieren (tijdens de kraamperiode zijn de groepen groter), zodat het potentieel effect a priori klein wordt ingeschat.
3. Gezien de afwezigheid van geschikte structuren is er meer dan waarschijnlijk geen effect op winterverblijfplaatsen.
4. Het project heeft meer dan waarschijnlijk negatieve effecten op de jachtgebieden van vleermuissoorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Tijdens de verkennende inventarisatie was het aantal waarnemingen buitengewoon laag (17 waarnemingen), maar de soortendiversiteit relatief hoog (5 soorten waargenomen, een zesde soort in het kilometerhok). Bij gebrek aan herhalingen kan geen uitspraak gedaan worden over de significantie van dit negatief effect.
5. Tijdens de verkenning werden geen vliegroutes aangetroffen, maar aangezien er geen kolonies werden aangetroffen in het gebied, maar wel jagende vleermuizen, mag verondersteld worden dat er vliegroutes zijn en dat het project mogelijk negatieve effecten heeft op vliegroutes. Bij gebrek aan gegevens over hun exacte ligging, aantal dieren die ze gebruiken etc. kan ook hier geen uitspraak gedaan worden over de significantie van dit negatief effect.

De positieve effecten vinden we terug in de effectgroepen die verband houden met invloeden vanuit de centrale in exploitatie naar de omgeving: eutrofiëring, verzuring en wijziging van de fysische kenmerken van het water.

#### Milieueffect 10: Impact op het Landschap.

De effecten van de nieuwe centrale zijn beperkt negatief tot beperkt positief. Het effect is **beperkt positief** op de leesbaarheid van het landschap. De nieuwe centrale betekent een versterking van het industriële landschap langs het kanaal waardoor de leesbaarheid ervan zal verhogen, voornamelijk voor passanten.

De **beperkt negatieve aspecten** houden enerzijds verband met het directe verlies van het bestaande landschap op de locatie van de nieuwe centrale en anderzijds met de zichtbaarheid van de centrale in de omliggende dorpen.

- Door de bouw van de centrale zal een eerder aantrekkelijk landschap bestaande uit kleine landbouwpercelen en een jong bos door een minder aantrekkelijk industriële landschap vervangen worden. Daartegenover staat dat in de huidige situatie de industrie naast Knippegroen reeds duidelijk aanwezig is en dat op de locatie van de nieuwe centrale enkel de afstand tussen Knippegroen en de industrie in de toekomst zal verkleinen. Dit effect is ook zeer plaatselijk.
- De effecten van de zichtbaarheid doen zich voor tot op grotere afstand. In de woonkernen van Sint-Kruis-Winkel, Mendonk en in mindere mate Rieme zal de nieuwe centrale dominant aanwezig zijn in het landschap en daar de associatie van verdere verstedelijking oproepen bij bewoners.

Overige mogelijke effecten zijn eerder neutraal.

- De nieuwe centrale heeft geen belangrijke functie als een nieuw oriënterend baken omdat in het havengebied reeds meerdere bakens aanwezig zijn (RSP Gent). De nieuwe centrale zal als oriënterend baken fungeren voor bewoners buiten een straal van 3 km, voor passanten en voor pendelaars



- Er zal geen contextverlies optreden voor blikvangers met een belangrijke erfgoedwaarde of symboolwaarde vermits deze niet aanwezig zijn in de onmiddellijke omgeving van de nieuwe elektriciteitscentrale.
- Verlies aan archeologisch erfgoed is waarschijnlijk niet aan de orde gezien de voorgeschiedenis van het Gentse havengebied.

De hoogspanningsleiding genereert beperkte landschappelijke effecten gezien ze parallel en op relatief korte afstand<sup>2</sup> zal lopen van de bestaande hoogspanningsleiding die Arcelor - Gent van energie voorziet. Dit is een **beperkt negatief effect**. De vervanging van een strook bos door een natuurlandschap met lagere vegetatie, met name het wilgenbos ten zuiden van het bekken voor hoogovenslib, is een **neutraal effect**. Dit is bovendien niet echt waarneembaar voor de meeste mensen gezien het volledige gebied enkel toegankelijk is voor een beperkt aantal werknemers van Arcelor - Gent en deze zone momenteel aan het zicht is onttrokken door een bestaande jonge aanplant.

#### **Milieueffect 11: Impact op het lokale klimaat**

Het voornaamste effect vanwege een elektriciteitscentrale betreft de damppluimen van grote koeltorens die lokale klimatologische gevolgen kunnen hebben, zoals mistvorming. Aangezien Electrabel kleinere torens plant, zal het effect zich eerder op grondniveau voordoen, waarbij de mist kan aanvriezen op de nabijgelegen wegen. Gezien de aanwezigheid van de ringweg R4 (Kennedylaan) op ca. 500 m kan er enige hinder worden verwacht.

Teneinde deze potentiële hinder zoveel mogelijk te vermijden/op te vangen worden volgende milderende maatregelen voorgesteld:

- Tijdig strooien bij vriesweer;
- Signalisatie van potentiële ijzelvorming.

---

<sup>2</sup> tussen Knippegroen en op 200 m afstand van de bestaande leiding, dit is aan de overzijde van de Kennedylaan, en vervolgens op 35 m afstand. Hier lopen beide leidingen over niet vrij toegankelijk terrein van Arcelor - Gent tot aan het transformatorstation van de staalfabriek (zie paragraaf **Error! Reference source not found.**)

## 0.4 ALGEMEEN BESLUIT

---

Electrabel plant op de site van Arcelor - Gent te Gent een project voor het verder verbranden van procesgas<sup>3</sup> en voor de levering van elektriciteit. Het project voorziet in een geïntegreerde oplossing waarbij een elektriciteitscentrale wordt gebouwd die procesgas komende van Arcelor - Gent als brandstof gebruikt en de aldus geproduceerde elektrische energie grotendeels (95 à 100 %) aan Arcelor - Gent teruglevert en deels (0 à 5 %) op het hoogspanningsnet zet.

Het thermisch vermogen van de centrale bedraagt meer dan 300 MWth waardoor het project onderworpen is aan de MER-plicht.

In het kader van de bouw van de nieuwe elektriciteitscentrale dient meer dan 3 ha bos gerooid te worden, waardoor het project ook hiervoor onderworpen is aan de MER-plicht.

Na indienstname van de nieuwe centrale van Electrabel zal de centrale Rodenhuize 4 na grondige revisie (vermoedelijk gefinaliseerd 1 januari 2011) ondermeer als backup van de nieuwe centrale dienen. Dit heeft als fundamenteel voordeel dat, wanneer de nieuwe centrale buiten dienst is, het procesgas afkomstig van Arcelor - Gent in deze eenheid verder kan gevaloriseerd worden voor de opwekking van elektriciteit en bijgevolg niet dient afgefakkeld te worden. Rodenhuize 2 en 3 zullen stilgelegd worden vanaf 1 januari 2012, met een overgangperiode vanaf juli 2010 tot januari 2012 waarin RDH2 en 3 als piekeenheden dienst kunnen doen met een 2 000-tal draaiuren per jaar.

Om technische en economische redenen kan het inzetten van RDH4 niet beperkt worden tot die momenten waarop er werkelijk back-up nodig is voor de nieuwe centrale. Rodenhuize 4 zal bijgevolg ook buiten de periodes van normale back-up operationeel zijn. De mogelijke technische opties liggen op dit ogenblik nog ter studie en zijn nog te weinig concreet om in het MER opgenomen te worden. De vermoedelijke brandstof voor RDH4 buiten de periodes van normale back-up wordt waarschijnlijk óf aardgas óf een vaste brandstof (vermoedelijk biomassa, geen steenkool).

Bij in dienst treden van de nieuwe elektriciteitscentrale zal er een verschuiving optreden binnen de gashuishouding op Arcelor - Gent, met als gevolg ook een verschuiving van de emissies naar de atmosfeer. De emissies van de twee fakkels alsook van de – in het kader van dit project - belangrijkste emissiebronnen op de site van Arcelor - Gent worden mee beschouwd om de impact van het project op de luchtkwaliteit in te schatten.

De uitbating van de centrales 2, 3 en 4 te Rodenhuize en van de installaties te Arcelor - Gent gaat momenteel gepaard met de uitstoot van grote vrachten rookgaspolluenten (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO en PM10-stof). Het buiten dienst stellen van Rodenhuize 2 en 3, gecombineerd met de renovatie/repowering van Rodenhuize 4 - waardoor deze aan de nieuwe strengere normering voor 2008 zal voldoen - en het in dienst nemen van de nieuwe centrale zorgt voor een gevoelige daling van de emissies van NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en PM10-stof, terwijl de noodzaak tot affakeling van procesgas geminimaliseerd wordt, en de energielevering aan Arcelor - Gent gegarandeerd blijft.

De bijdrage vanwege het beschouwde project aan de luchtverontreiniging in de omgeving kan als beperkt positief beschouwd worden, vooral voor wat betreft de verontreiniging vanwege de parameters NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PM10-stof en verzurende deposities, welke zelfs gevoelig zal verminderen in vergelijking met de huidige situatie.

---

<sup>3</sup> Procesgas is een mengeling van hoogovengas, convertorgas en cokesovengas afkomstig van de staalnijverheid.

Dit betekent dat de kwetsbare ecotopen voor eutrofiëring en voor verzuring in de omgeving van de oude centrale en de nieuwe centrale minder stress door luchtverontreiniging zullen kennen. Deze verlaging van de stresstoestand voor kwetsbare ecotopen is een positief effect.

De bijdrage aan de verontreiniging vanwege de parameter CO kent onder 'worst case'-omstandigheden slechts een zeer geringe toename welke als verwaarloosbaar beschouwd kan worden. Gemiddeld zal de verontreiniging vanwege deze parameter nog kleiner blijken.

Voor de waterbevoorrading maakt Electrabel gebruik van verschillende 'bronnen'. Voor het koelwater wordt kanaalwater vanuit het Kanaal Gent-Terneuzen gebruikt. Voor de bevoorrading van de deminwater-eenheid wordt omgekeerd osmosewater (aangeleverd door Arcelor - Gent) of stadswater gebruikt. Het spuiwater vanuit het koelwatercircuit zal geloosd worden in het Kanaal Gent-Terneuzen.

Voor de parameter CZV wordt bij een maximale opconcentratiefactor 2 een overschrijding verwacht van de lozingsnorm voor koelwater. Bij de gemiddelde opconcentratiefactor 1,4 wordt deze norm echter niet meer overschreden. Gezien de reeds hoge concentraties CZV in het kanaalwater is een overschrijding van de norm voor deze parameter echter niet steeds te vermijden.

Het geloosde koelwaterdebiet van de nieuwe elektriciteitscentrale bedraagt ca. 30 000 m<sup>3</sup>/dag. De berekende concentratiesjijgingen in het Kanaal, als gevolg van de lozingen van Electrabel worden voor de parameters nitraten, sulfaten, fosfaten en CZV als beperkt (bijdrage tot kwaliteitsnorm < 10%) beoordeeld. De bijdrage van Electrabel aan de totale vuilvracht van polluenten in het Kanaal wordt voor de parameters nitraten, sulfaten, fosfaten en CZV als beperkt getypeerd. Verder bedraagt de berekende debietsafname van het Kanaal ca. 1 % op het gemiddeld minimum debiet, wat als zeer beperkt kan getypeerd worden.

De temperatuuroptoe name van het kanaalwater als gevolg van de koelwaterlozing is onder alle omstandigheden te verwaarlozen. Doordat de visfauna is aangepast aan vrij warm water en de lozing van koelwater extra zuurstof in het kanaalwater brengt, zullen de effecten verbonden aan deze lozing eerder positief zijn.

De nodige bodembeschermende maatregelen zijn voorzien voor de site van de nieuwe elektriciteitscentrale. Hierdoor is de kans op bodemverontreiniging als gevolg van een calamiteit tot een minimum beperkt.

Tijdens de aanlegfase zal er een beperkte bemaling plaatsvinden. In het kader van de overdracht van het terrein zal een bodemonderzoek worden uitgevoerd. De bodemkwaliteit en eventuele verontreinigingen zullen bijgevolg in kaart gebracht zijn. Dit betekent dat er tijdens de werf geen verrassingen zullen zijn inzake bodemkwaliteit.

Uit de toetsing van het gemeten omgevingsgeluid aan de milieukwaliteitsnormen blijkt dat de  $L_{A95,1h}$  van het omgevingsgeluid in één meetpunt (Kattenhoekstraat 12) voor alle perioden boven de milieukwaliteitsnormen ligt. De hoogste overschrijding doet zich voor tijdens de avondperiode van de week en het weekend. Er worden geen overschrijdingen van de grenswaarden voor de aanlegfase verwacht. Indien de impulsniveaus ( $L_{Aeq,1s}$ ) van het heien beperkt blijven tot 134 dB(A) worden de grenswaarden voor impulsgeluid in de beoordelingsposities niet overschreden. Bij het

uitblazen van de boiler tijdens de testfase dient de boiler voorzien te worden van een akoestische demper. Zonder de toepassing van milderende maatregelen wordt de grenswaarde tijdens de exploitatiefase licht overschreden in één beoordelingspunt (Kattenhoekstraat 12). De bronlijsten tonen aan dat de overschrijding wordt veroorzaakt door de ventilator van het ketelhuis. Op deze bron dient een milderende maatregel toegepast te worden.

Vergelijking van het berekende omgevingsgeluid voor de geplande situatie met het reeds bestaande omgevingsgeluid en de WGO-richtwaarden voor geluid in woongebieden buitenshuis toont aan dat er zich nu reeds beperkte (MP1) tot relevante (MP2) hinder kan voordoen. De toename van het omgevingsgeluid tengevolge van het project op zich blijkt echter zeer beperkt.

Er worden geen effecten verwacht op het vlak van geluidsverstoring voor de fauna (vogels) en ook niet op de ecologische infrastructuur van het Gentse havengebied.

Op basis van een gezondheidsrisicoanalyse kan gesteld worden dat de werking van de geplande elektriciteitscentrale niet voor noemenswaardige gezondheidseffecten bij omwonenden zal zorgen.

De mobiliteitsanalyse toont aan dat de capaciteit van de omliggende wegen ruim voldoende is voor het opvangen van de door de nieuwe elektriciteitscentrale geïnduceerde wegverkeersstromen, zowel in de aanlegfase, als in de exploitatiefase. Er zou voor moeten gezorgd worden dat wachtende vrachtwagens niet in het Knippegroen dienen te blijven wachten, teneinde de vrije doorgang in de straat te verzekeren (Knippegroen heeft een beperkte wegbreedte).

Voor de centrale en bijhorende leidingstroken zullen 6,44 ha bos, 1,95 ha landbouwgebied en 1 oud gebouw permanent verdwijnen. Doordat hierdoor enkel algemeen voorkomende soorten en ecotopen getroffen worden, zijn de effecten naar direct ecotoopverlies eerder beperkt van aard.

De effecten van de nieuwe centrale op het landschap zijn beperkt negatief tot beperkt positief. Het effect is beperkt positief op de leesbaarheid van het landschap, doch beperkt negatief wat betreft het directe verlies van het bestaande landschap op de locatie van de nieuwe centrale en de zichtbaarheid van de centrale in de omliggende dorpen.

De damppluimen van grote koeltorens kunnen lokale klimatologische gevolgen hebben, zoals mistvorming. Aangezien Electrabel kleinere torens plant, zal het effect zich eerder op grondniveau voordoen, waarbij de mist kan aanvriezen op de nabijgelegen wegen. Gezien de aanwezigheid van de ringweg R4 (Kennedylaan) op ca. 500 m kan er enige hinder worden verwacht.

Er kan besloten worden dat als gevolg van de geplande installatie volgende mogelijke milieueffecten werden vastgesteld:

- Verminderde bijdrage tot de concentraties in de omgevingslucht voor de pollutanten NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en PM10 (vooral vanwege de strengere normering vanaf 2008).
- Mogelijk verhoogde bijdrage tot de concentratie in de omgevingslucht voor de pollutant CO.
- Verminderde bijdrage tot eutrofiëring en verzuring in de omgeving.
- Bijdrage tot de oppervlaktewaterkwaliteit van het Kanaal Gent-Terneuzen.
- Temperatuuroptename van het Kanaal Gent-Terneuzen.
- Invloed op de kwaliteit van bodem en grondwater op het terrein.



- Bijdrage aan het geluidsimmissieniveau.
- Impact op de verkeersgeneratie.
- Impact op ecotoopverlies.
- Impact op het Landschap.
- Impact op het lokale klimaat.

Deze milieueffecten worden over het algemeen als aanvaardbaar beoordeeld. Volgende milderende maatregelen worden voorgesteld:

- De invloed van een DeNO<sub>x</sub>-installatie (SCR) voor de nieuwe centrale werd onderzocht en bleek slechts een kleine positieve invloed te hebben op de omgevingsconcentraties. Omtrent de kosteneffectiviteit van een SCR kon geen éénsluitend besluit geformuleerd worden. Gezien de nieuwe centrale daarbovenop reeds verder gaat dan BBT op basis van de NO<sub>x</sub>-emissieconcentraties en de zeer beperkte invloed van de nieuwe centrale op de milieu-impact, kan men niet éénduidig besluiten dat deze investering momenteel BBT is.
- Er kan eventueel onderzocht worden of gebruik van regenwater mogelijk is, of in hoeverre infiltratie- en/of bufferzones voorzien kunnen worden.
- Aangezien de uiteindelijke samenstelling van het te lozen afvalwater nog niet exact gekend is, kan er op dit moment nog geen exacte uitspraak gemaakt worden over de aanvraag voor specifieke normen voor lozing van eventuele gevaarlijke stoffen. Dit dient eventueel te gebeuren voor fosfor en ammonium.
- Voor koelwater dient voor volgende gevaarlijke stoffen een specifieke lozingsnorm aangevraagd te worden:
  - nitraat;
  - (an)organische fosforverbindingen vanwege toevoeging combi-product;
  - eventuele biociden.
- Tijdens de aanlegfase zal er een beperkte bemaling plaatsvinden. In het kader van de overdracht van het terrein zal een bodemonderzoek worden uitgevoerd. De bodemkwaliteit en eventuele verontreinigingen zullen bijgevolg in kaart gebracht zijn. Dit betekent dat er tijdens de werf geen verrassingen zullen zijn inzake bodemkwaliteit. Indien toch een verontreiniging zou worden vastgesteld dient het opgepompte verontreinigd grondwater behandeld te worden alvorens het terug in het milieu gebracht wordt.
- Teneinde te voldoen aan de grenswaarden ter hoogte van BP2 is het aangewezen op de ventilator van het ketelhuis een aangepaste geluidsdemper te plaatsen met een demping van 10 dB(A).
- Bij het uitblazen van de stoomleidingen dient een akoestische demper aangebracht te worden.
- Er zou voor moeten gezorgd worden dat wachtende vrachtwagens niet in het Knippegroen dienen te blijven wachten, teneinde de vrije doorgang in de straat te verzekeren (Knippegroen heeft een beperkte wegbreedte).
- De ontbossing kan gemilderd worden door de werfzone te verplaatsen naar niet beboste percelen. Hiervoor komen enerzijds landbouwpercelen die verder zuidwestwaarts gelegen zijn en anderzijds delen van het industriegebied van Arcelor - Gent (opslagterreinen) in aanmerking. Vermits de industrieel ontwikkelde terreinen verder van de openbare weg afliggen, wijzigt dit de effecten op het vlak van mobiliteit.

Deleted: b

- De moerassige depressie waarover de hoogspanningsleiding zal lopen, betreft een vegetatie die verboden is te wijzigen. In deze zone mag dus geen pyloon van de hoogspanningsleiding geplaatst worden. Gezien de beperkte omvang van deze moeraszone mag dat geen probleem vormen.
- Om verlies van eieren en/of jonge vogels te verhinderen, moet de kap gebeuren tijdens het najaar of de winterperiode. Dit geldt voor alle beboste percelen die gekapt zullen worden.
- Algemeen geldende milderende maatregelen ter bescherming van vleermuizen.
- Via beplantingen aan de straatzijde van de nieuwe centrale kan het verlies aan buffer tussen Knippegroen noord en het industriegebied deels opgevangen worden.
- Teneinde potentiële hinder vanwege mist- en ijzelvorming op de R4 zoveel mogelijk te vermijden/op te vangen wordt voorgesteld tijdig zout te strooien bij vriesweer, alsook signalisatie van potentiële ijzelvorming te voorzien.

De boscompensatie wordt opgelegd door het bosdecreet van 1990 en latere wijzigingen. Met het oog op het behoud van een gelijkwaardig bosareaal wordt de houder van een stedenbouwkundige vergunning tot ontbossing verplicht de ontbossing te compenseren. De compensatie kan op drie manieren gebeuren (art. 90 bis § 2 van het bosdecreet):

1. in natura: door bos aan te planten, hetzij zelf of iemand anders hiervoor de opdracht geven;
2. financieel: door storting van een bosbehoudsbijdrage (à rato van 1,98 euro/m<sup>2</sup>);
3. door een combinatie van beide voorgaande methoden.

Electrabel opteert voor optie 2.

