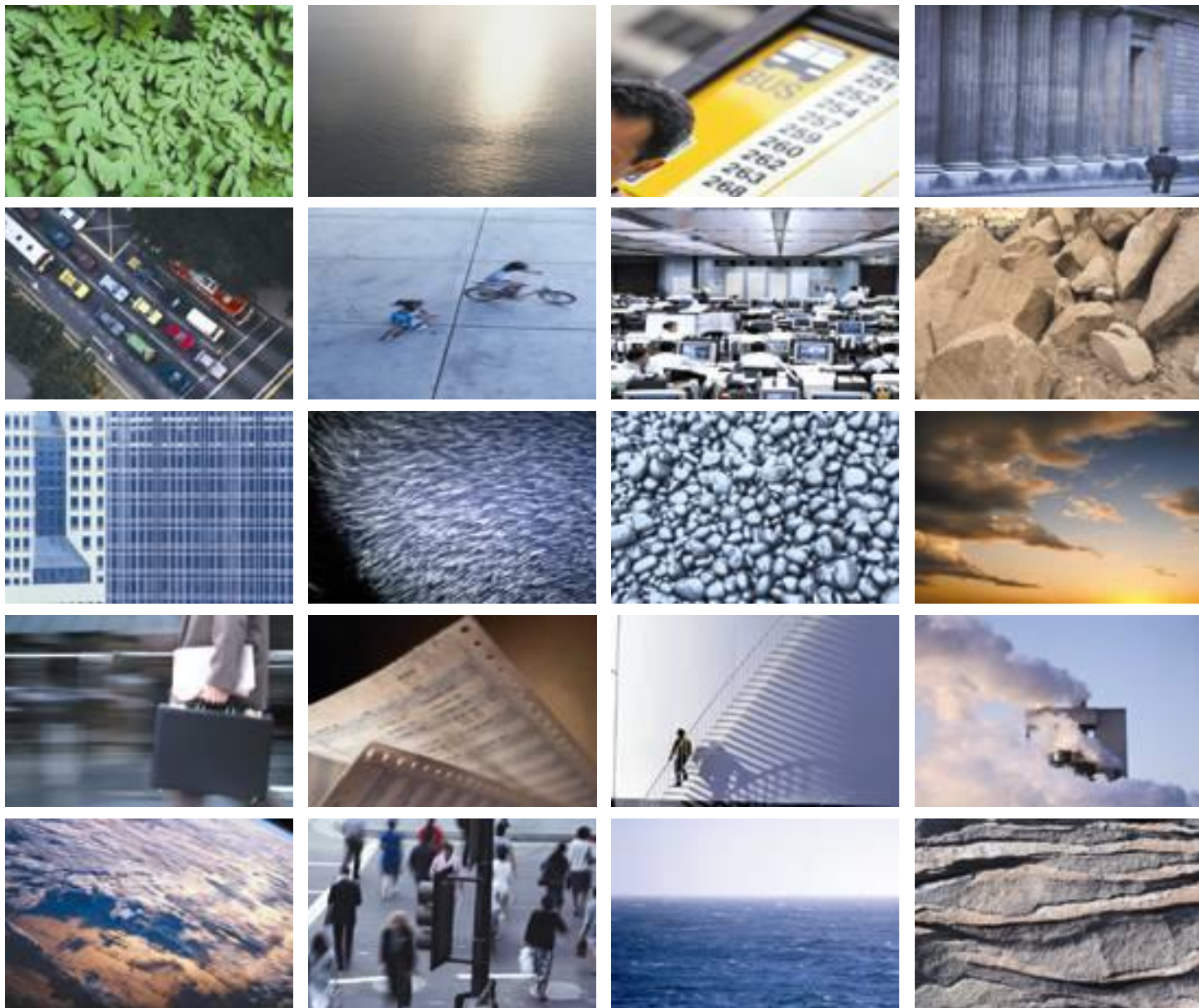




MER Wienerberger

Finaal MER voor de hervergunning van de site van Wienerberger NV te Lanaken

Februari 2014

www.erm.com

Wienerberger NV

Finaal MER
*voor de hervergunning van de site van
Wienerberger NV te Lanaken*

Projectnummer 0191163

Februari 2014

Voor en namens ERM NV

Geschreven door: Yves Verlinden en
Mieke Vandewalle

Goedgekeurd door: Piet Snoeck
Functie: Technical Director

Handtekening:

Datum:

Dit rapport werd opgemaakt door Environmental Resources Management - ERM n.v., met de grootst mogelijke zorg en onder de voorwaarden en binnen het budget zoals overeengekomen met de opdrachtgever. We wijzen elke aansprakelijkheid af voor aangelegenheden die vallen buiten de overeenkomst die met de opdrachtgever werd afgesloten.

Dit rapport is vertrouwelijk en we aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid ten over staan van partijen, andere dan de opdrachtgever, die op enige wijze kennis hebben gekregen van de inhoud van dit rapport.

INHOUDSTAFEL

1	INLEIDING EN SITUERING VAN HET PROJECT	1
1.1	AARD VAN HET PROJECT	1
1.2	INITIATIEFNEMER	1
1.3	RUIMTELIJKE SITUERING VAN HET PROJECT	2
1.4	JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN	6
1.5	ADMINISTRATIEVE VOORGESCHIEDENIS	19
2	PROJECTBESCHRIJVING	24
2.1	INLEIDING EN VERANTWOORDING	24
2.2	TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN HET PROJECT - REFERENTIESITUATIE	29
2.3	TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN HET PROJECT - GEPLANDE SITUATIE	43
3	HISTORIEK VAN HET BEDRIJF	46
4	ALTERNATIEVENONDERZOEK	47
4.1	NULALTERNATIEF	47
4.2	LOCATIEALTERNATIEF	47
4.3	DOELSTELLINGSALTERNATIEF	47
4.4	UITVOERINGSALTERNATIEVEN	48
5	RELEVANTE MILIEURAPPORTAGES	54
6	INGREEP-EFFECTENSHEMA	55
6.1	MOGELIJKE EFFECTEN	55
6.2	REFERENTIESITUATIE VERSUS GEPLANDE SITUATIE	56
7	DISCIPLINE LUCHT	58
7.1	METHODOLOGIE	58
7.2	ALGEMEEN BELEID VAN WIENERBERGER	59
7.3	AFBAKENING VAN HET STUDIEGEBIED	59
7.4	ATMOSFERISCHE EMISSIES VAN WIENERBERGER IN DE REFERENTIESITUATIE EN DE GEPLANDE SITUATIE	60
7.5	BBT-EVALUATIE	74
7.6	ATMOSFERISCHE EMISSIES VAN WIENERBERGER IN DE AANLEGFASE	76
7.7	LUCHTKWALITEIT EN EFFECTEN VAN WIENERBERGER	76
7.8	BESLUIT	93
7.9	MILDERENDE MAATREGELEN	94
7.10	BESPREKING EVENTUELE CUMULATIEVE EFFECTEN VAN EMISSIES VAN DE FABRIEKSSITE MET EMISSIES VAN DE NABIJGELEGEN GROEVE	96
8	DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER	97
8.1	METHODOLOGIE	97
8.2	ALGEMEEN BELEID VAN WIENERBERGER	97
8.3	AFBAKENING VAN HET STUDIEGEBIED	98
8.4	REFERENTIESITUATIE	98
8.5	GEPLANDE SITUATIE	104
8.6	ONTVANGEND OPPERVLAKTEWATER	106
8.7	CONCLUSIE	107
8.8	MILDERENDE MAATREGELEN	107

9	DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER	109
9.1	METHODOLOGIE	109
9.2	ALGEMEEN BELEID VAN WIENERBERGER	110
9.3	AFBAKENING VAN HET STUDIEGEBIED	110
9.4	REFERENTIESITUATIE	110
9.5	MOGELIJKE OORZAKEN VAN BODEM- EN/OF GRONDWATERVERONTREINIGING	114
9.6	GEPLANDE SITUATIE	117
9.7	BESLUIT	118
9.8	MILDERENDE MAATREGELEN	119
10	DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN	120
10.1	METHODOLOGIE	120
10.2	ENKELE TECHNISCHE BEGRIPPEN	120
10.3	AFBAKENING VAN HET STUDIEGEBIED	125
10.4	REFERENTIESITUATIE	126
10.5	GEPLANDE SITUATIE	136
10.6	MILDERENDE MAATREGELEN	138
10.7	SAMENVATTING VAN DE EFFECTEN	140
10.8	BESPREKING VAN EVENTUELE CUMULATIEVE EFFECTEN VAN EMISSIES VAN DE FABRIEKSSITE MET EMISSIES VAN DE NABIJGELEGEN GROEVE	140
11	DISCIPLINE FAUNA EN FLORA	142
11.1	METHODOLOGIE	142
11.2	AFBAKENING VAN HET STUDIEGEBIED	143
11.3	BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE	143
11.4	BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN	153
11.5	BESLUIT	167
12	ANDERE ASPECTEN	168
12.1	DISCIPLINE MENS	168
12.2	LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE	185
12.3	AFVAL 186	
12.4	ENERGIE EN KLIMAAT	186
12.5	LICHT, WARMTE EN STRALINGEN	186
13	GRENSOVERSCHRIJDENDE INFORMATIE-UITWISSELING	187
13.1	DISCIPLINE LUCHT	187
13.2	DISCIPLINE WATER	188
13.3	DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER	188
13.4	DISCIPLINE GELUID	189
13.5	DISCIPLINE MOBILITEIT	190
13.6	FAUNA & FLORA	190
14	METHODOLOGIE 'ELEMENTEN TER BEOORDELING VAN EFFECTEN OP HET WATERSYSTEEM TEN BEHOEVE VAN DE WATERTOETS'	191
14.1	EFFECTEN OP WATERHUISHOUDING, WATERKWALITEIT EN STRUCTUURKWALITEIT VAN HET OPPERVLAKTEWATER	191
14.2	EFFECTEN OP WATERHUISHOUDING EN WATERKWALITEIT VAN HET GRONDWATER	192
14.3	EFFECTEN OP DE WATERBODEM	192
14.4	EFFECTEN OP WATERGEBONDEN FAUNA EN FLORA	192

14.5	EFFECTEN OP WATERGEBONDEN THEMA'S VOOR DE MENS	193
15	LEEMTEN IN DE KENNIS	194
16	MONITORING EN EVALUATIE	195
17	INTEGRATIE EN EINDSYNTHESE	196
17.1	INLEIDING	196
17.2	LUCHT	197
17.3	OPPERVLAKTEWATER	201
17.4	BODEM EN GRONDWATER	203
17.5	GELUID EN TRILLINGEN	205
17.6	FAUNA EN FLORA	209
17.7	MOBILITEIT	210
17.8	ALGEMEEN BESLUIT	211
18	TEWERKSTELLING, INVESTERINGEN EN GEBRUIKTE MATERIALEN	214
18.1	TEWERKSTELLING	214
18.2	INVESTERINGEN	214
18.3	GEBRUIKTE MATERIALEN	214
19	NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING	215
19.1	INLEIDING	215
19.2	OMGEVING VAN WIENERBERGER	216
19.3	PROCESBESCHRIJVING – REFERENTIESITUATIE	223
19.4	TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN HET PROJECT – GEPLANDE SITUATIE	241
19.5	MILIEUEFFECTEN	243
19.6	ALGEMEEN BESLUIT	257
20	BIJLAGEN	259
Bijlage 1	MER-procedure – stroomschema's.....	260
Bijlage 2	Meteocondities en resultaten geluidsmetingen	266
Bijlage 3	Ploegenrooster.....	267

LIJST VAN TABELLEN

<i>Tabel 1.1</i>	<i>Industriële installaties binnen een straal van 3 km van Wienerberger</i>	<i>4</i>
<i>Tabel 1.2</i>	<i>Bewoning rondom Wienerberger.....</i>	<i>4</i>
<i>Tabel 1.3</i>	<i>Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden</i>	<i>7</i>
<i>Tabel 1.4</i>	<i>Huidige milieuvergunningen en meldingen van Wienerberger Lanaken, status december 2013.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabel 2.1</i>	<i>Overzicht vergunde en te vergunnen situatie</i>	<i>27</i>
<i>Tabel 2.2</i>	<i>Voornaamste grondstoffen van de site te Lanaken voor de productie van gevelstenen (2012).....</i>	<i>30</i>
<i>Tabel 2.3</i>	<i>Milieurelevante aspecten bij de aanvoer van grondstoffen....</i>	<i>31</i>
<i>Tabel 2.4</i>	<i>Milieurelevante aspecten bij de opslag van grondstoffen</i>	<i>31</i>
<i>Tabel 2.5</i>	<i>Milieurelevante aspecten bij de grondstofvoorbereiding.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabel 2.6</i>	<i>Milieurelevante aspecten bij de vormgeving</i>	<i>33</i>
<i>Tabel 2.7</i>	<i>Milieurelevante aspecten bij het drogen.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabel 2.8</i>	<i>Milieurelevante aspecten bij de behandeling tussen drogerij en bakproces.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabel 2.9</i>	<i>Milieurelevante aspecten bij het bakken.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabel 2.10</i>	<i>Milieurelevante aspecten bij de nabehandeling</i>	<i>37</i>
<i>Tabel 2.11</i>	<i>Milieurelevante aspecten bij verpakking, opslag en afvoer ...</i>	<i>38</i>
<i>Tabel 2.12</i>	<i>Materiaalstromen 2012</i>	<i>40</i>
<i>Tabel 2.13</i>	<i>Energiebesparende maatregelen</i>	<i>40</i>
<i>Tabel 2.14</i>	<i>CO₂-emissies.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabel 2.15</i>	<i>Afvalstromen (2012).....</i>	<i>42</i>
<i>Tabel 2.16</i>	<i>Materiaalstromen geplande situatie.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabel 2.17</i>	<i>Afvalstromen (geplande situatie).....</i>	<i>45</i>
<i>Tabel 3.1</i>	<i>Historiek Van Heylen Steenfabriek (dd. 01/03/2013)</i>	<i>46</i>
<i>Tabel 6.1</i>	<i>Identificatie van disciplines met relevante effecten</i>	<i>55</i>
<i>Tabel 6.2</i>	<i>Ingreep-effectenschema</i>	<i>57</i>
<i>Tabel 7.1</i>	<i>Emissiekaracteristieken tunneloven.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabel 7.2</i>	<i>Meetresultaten 2007 droogoven Absheide.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabel 7.3</i>	<i>Emissies droogovens.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabel 7.4</i>	<i>Emissies smooroven te Lanaken.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabel 7.5</i>	<i>Karakteristieken van de stofafzuigingen</i>	<i>68</i>
<i>Tabel 7.6</i>	<i>Emissies stofafzuiging (2012).....</i>	<i>68</i>
<i>Tabel 7.7</i>	<i>Overzicht geleide emissies.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabel 7.8</i>	<i>Diffuse stofemissies tengevolge van op- en overslag</i>	<i>70</i>
<i>Tabel 7.9</i>	<i>Overzicht van de atmosferische emissies als gevolg van vrachtverkeer</i>	<i>73</i>
<i>Tabel 7.10</i>	<i>Luchtkwaliteit in de omgeving van Wienerberger (NO_x).....</i>	<i>83</i>
<i>Tabel 7.11</i>	<i>Luchtkwaliteit in de omgeving van Wienerberger (PM₁₀, PM_{2,5}, en SO₂)</i>	<i>83</i>
<i>Tabel 7.12</i>	<i>Theoretische concentraties van verschillende pollutanten in de omgeving van Lanaken (VMM, 2011).....</i>	<i>84</i>

<i>Tabel 7.13</i>	<i>Berekende bijdrage van de site tot de SO₂- immissieconcentraties</i>	<i>86</i>
<i>Tabel 7.14</i>	<i>Berekende bijdrage van de site tot de HF- immissieconcentraties</i>	<i>87</i>
<i>Tabel 7.15</i>	<i>Berekende bijdrage van de site tot de PM- immissieconcentraties</i>	<i>88</i>
<i>Tabel 7.16</i>	<i>Berekende bijdrage van de site tot de TOC- immissieconcentraties</i>	<i>89</i>
<i>Tabel 7.17</i>	<i>Berekende bijdrage van de site tot de NO₂- immissieconcentraties</i>	<i>90</i>
<i>Tabel 7.18</i>	<i>Berekende bijdrage van de site tot de verzurende deposities .</i>	<i>92</i>
<i>Tabel 8.1</i>	<i>Hemelwaterhuishouding in de referentiesituatie</i>	<i>102</i>
<i>Tabel 8.2</i>	<i>Waterbalans</i>	<i>105</i>
<i>Tabel 9.1</i>	<i>Geologie ter hoogte van de onderzoekslocatie</i>	<i>111</i>
<i>Tabel 9.2</i>	<i>Overzicht OBO 2002</i>	<i>112</i>
<i>Tabel 9.3</i>	<i>Overzicht OBO 2010</i>	<i>113</i>
<i>Tabel 9.4</i>	<i>Overzicht OBO 2013</i>	<i>113</i>
<i>Tabel 9.5</i>	<i>Overzicht opslag niet-vloeibare producten</i>	<i>116</i>
<i>Tabel 9.6</i>	<i>Overzicht opslagtanks en -vaten met potentieel bodembedreigende stoffen</i>	<i>116</i>
<i>Tabel 10.1</i>	<i>Milieuwaliteitsnormen voor geluid in open lucht</i>	<i>122</i>
<i>Tabel 10.2</i>	<i>Richtwaarden voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig en intermitterend geluid in open lucht van als hinderlijk ingedeelde inrichtingen</i>	<i>123</i>
<i>Tabel 10.3</i>	<i>Significantiekader Geluid</i>	<i>124</i>
<i>Tabel 10.4</i>	<i>Coördinaten van de meetpunten</i>	<i>126</i>
<i>Tabel 10.5</i>	<i>Werkingscondities van de fabriek</i>	<i>128</i>
<i>Tabel 10.6</i>	<i>Vlarem II - Gemiddelde van het L_{Aeq,1h}, het L_{A50,1h} en het L_{A95,1h} voor dag-, avond- en nachtperiode (meetpunt 1) voor enkele representatieve meetdagen</i>	<i>130</i>
<i>Tabel 10.7</i>	<i>Vlarem II - Gemiddelde van het L_{Aeq,1h}, het L_{A50,1h} en het L_{A95,1h} voor dag-, avond- en nachtperiode (meetpunt 2) voor enkele representatieve meetdagen</i>	<i>132</i>
<i>Tabel 10.8</i>	<i>Bronvermogeniveaus</i>	<i>134</i>
<i>Tabel 10.9</i>	<i>Vergelijking immissiemetingen/berekende geluidsniveaus...</i>	<i>135</i>
<i>Tabel 10.10</i>	<i>Berekende geluidsniveaus ter hoogte van nieuwe woningen Malberg</i>	<i>138</i>
<i>Tabel 10.11</i>	<i>Berekende geluidsniveaus ter hoogte van nieuwe woningen Malberg met grond dam</i>	<i>138</i>
<i>Tabel 10.9</i>	<i>Effectenbeoordeling</i>	<i>139</i>
<i>Tabel 11.1</i>	<i>Overzicht van de SBZ's in het studiegebied</i>	<i>143</i>
<i>Tabel 11.2</i>	<i>Overzicht van de gebieden in de omgeving van het projectgebied die deel uitmaken van het Vlaams Ecologisch Netwerk</i>	<i>145</i>
<i>Tabel 11.3</i>	<i>Overzicht van de EHS in de omgeving van het studiegebied</i>	<i>146</i>
<i>Tabel 11.4</i>	<i>Overzicht van de erkende natuurreservaten in de ruimere omgeving van het studiegebied</i>	<i>147</i>

Tabel 11.5	<i>Zeldzaamheid van de biotopen.....</i>	149
Tabel 11.6	<i>Overzicht van de biotopen in de onmiddellijke omgeving van de site van Wienerberger Lanaken.....</i>	149
Tabel 11.7	<i>Overzicht van de vleermuissoorten in de ruime omgeving. De kolom habitat geeft aan of de soort is opgenomen in bijlage II of bijlage IV van de Habitatrictlijn</i>	152
Tabel 11.8	<i>Overzicht van de mogelijke effecten. (P/T: permanent of tijdelijk effect; omvang: x: *: gering; **: matig; ***: mogelijk groot).....</i>	153
Tabel 11.9	<i>Significantiekader eutrofiëring</i>	156
Tabel 11.10	<i>Referentiesituatie: Toetsing van de bijdrage van de eutrofiërende depositie aan de kritische depositiewaarde ...</i>	156
Tabel 11.11	<i>Geplande situatie: Toetsing van de bijdrage van de eutrofiërende depositie aan de kritische depositiewaarde ...</i>	157
Tabel 11.12	<i>Significantiekader verzuring</i>	159
Tabel 11.13	<i>Referentiesituatie: Toetsing van de bijdrage aan de verzurende depositie</i>	159
Tabel 11.14	<i>Geplande situatie: Toetsing van de bijdrage aan de verzurende depositie</i>	160
Tabel 12.1	<i>Bewoning rondom Wienerberger.....</i>	169
Tabel 12.2	<i>Bevolkingssamenstelling van de dichtstbijgelegen woonzones (< 2 km)</i>	170
Tabel 12.3	<i>Locaties met gevoelige bevolkingsgroepen rond de site te Lanaken (< 2 km).....</i>	170
Tabel 13.1	<i>Immissiebijdragen ter hoogte van Malberg</i>	187
Tabel 15.1	<i>Leemten in de kennis.....</i>	194
Tabel 17.1	<i>Effectenbeoordeling.....</i>	209
Tabel 19.1	<i>Voornaamste grondstoffen van de site te Lanaken voor de productie van gevelstenen (2012)</i>	224
Tabel 19.2	<i>Milieurelevante aspecten bij de aanvoer van grondstoffen..</i>	229
Tabel 19.3	<i>Milieurelevante aspecten bij de opslag van grondstoffen ...</i>	230
Tabel 19.4	<i>Milieurelevante aspecten bij de grondstofvoorbereiding.....</i>	231
Tabel 19.5	<i>Milieurelevante aspecten bij de vormgeving</i>	231
Tabel 19.6	<i>Milieurelevante aspecten bij het drogen.....</i>	232
Tabel 19.7	<i>Milieurelevante aspecten bij de behandeling tussen drogerij en bakproces.....</i>	232
Tabel 19.8	<i>Milieurelevante aspecten bij het bakken.....</i>	234
Tabel 19.9	<i>Milieurelevante aspecten bij de nabehandeling</i>	236
Tabel 19.10	<i>Milieurelevante aspecten bij verpakking, opslag en afvoer .</i>	237
Tabel 19.11	<i>Materiaalstromen 2012</i>	238
Tabel 19.12	<i>Energiebesparende maatregelen</i>	239
Tabel 19.13	<i>CO₂-emissies.....</i>	240
Tabel 19.14	<i>Afvalstromen (2012).....</i>	240
Tabel 19.15	<i>Materiaalstromen geplande situatie.....</i>	242
Tabel 19.16	<i>Afvalstromen (geplande situatie)</i>	242
Tabel 19.17	<i>Effectenbeoordeling.....</i>	254

WOORD VOORAF

Een overzicht van de m.e.r.-procedure en het praktische verloop van de terinzagelegging (gebundelde kennisgeving/ontwerptekst)

De bedoeling van dit voorwoord is om een kort overzicht te geven van de m.e.r.-procedure. Tevens is het de bedoeling om informatie te bieden aan inwoners van de gemeenten waar deze gebundelde kennisgeving/ontwerptekst ter inzage ligt en over hoe ze concreet kunnen reageren op dit document. Verder in de tekst staat ook beschreven wat er met de inspraakreacties zal gebeuren en waar meer uitleg gevonden kan worden.

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 m.e.r.- procedure

Het 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:

a) Kennisgevingsfase

De initiatiefnemer controleert of de vergunningsplichtige activiteit moet onderworpen worden aan een milieueffectrapportage. De lijsten van m.e.r.-plichtige activiteiten zijn te vinden als bijlagen bij het uitvoeringsbesluit van 10 december 2004 (B.S. 17/02/2005). Als de voorgenomen activiteit MER-plichtig is, stelt de initiatiefnemer een team van deskundigen samen. Dit team maakt in eerste instantie een kennisgeving op waarin de methodologie wordt besproken, gevolgd door een ontwerptekst waarin de concrete uitwerking van de milieu-effecten gebeurt. De initiatiefnemer heeft er in dit geval expliciet voor geopteerd om de kennisgeving en de uitwerking ervan als ontwerptekst te bundelen en gezamenlijk in te dienen. Na het opstellen van de gebundelde kennisgeving/ontwerptekst, dient de initiatiefnemer het dossier in bij de bevoegde overheid, namelijk de Dienst Mer, afdeling Milieu, Natuur- en Energiebeleid, van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE). De dienst Mer behandelt de gebundelde kennisgeving/ontwerptekst in eerste instantie als kennisgeving en onderzoekt of deze volledig is. De beslissing wordt binnen een termijn van 20 dagen na ontvangst van de kennisgeving betekend aan de initiatiefnemer.

b) Richtlijnenfase

Binnen 10 dagen na ontvangst van de volledig verklaring van de gebundelde kennisgeving/ontwerptekst stuurt de initiatiefnemer dit document 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 de gebundelde kennisgeving/ontwerptekst binnen de 10 dagen na ontvangst ter inzage. Op deze tekst kunnen de burgers reageren. Enerzijds kunnen de burgers reageren op het kennisgevingsgedeelte waarbij hij opmerkingen/aanvullingen op de voorgestelde methodologie kan geven. Anderzijds kan men ook reageren op de concrete uitwerking ervan (Ontwerp-MER). Binnen de 30 dagen na aanvang van de terinzagelegging bezorgt het gemeentebestuur 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 om de inhoud en de uitwerking van het MER te sturen. 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.

c) Uitvoeringsfase

Tijdens de uitvoeringsfase finaliseert het team van erkende deskundigen op basis van de bijzondere richtlijnen het MER onder leiding van een MER-coördinator.

d) Beoordelingsfase

Na indiening van het MER bij de Dienst Mer controleert deze of het MER beantwoordt aan de inhoudelijke vereisten van de richtlijnen. Daarna keurt de dienst het MER goed of af en stelt ze een goedkeurings- of afkeuringsverslag op. Deze goed- of afkeuring wordt binnen een termijn van 40 dagen betekend aan de initiatiefnemer, de betrokken overheden, administraties, de MER-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.

LIJST MET AFKORTINGEN EN SPECIFIEKE TERMEN

°C	graden Celsius
APA	Algemeen Plan van Aanleg
ARAB	Algemeen Reglement op de Arbeidsbescherming
art.	artikel
B.S.	Belgisch Staatsblad
B.Vl. R.	Besluit van de Vlaamse Regering
BBT	Best Beschikbare Technieken
BPA	Bijzonder Plan van Aanleg
BREF	Best Available Technology REference Document
BSN	Bodemsaneringsnorm
BWK	Biologische Waarderings Kaart
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
d	Dag
DABM	Decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid
dB(A)	decibel (A-gewogen geluidsdrukniveau)
dl	detectielimiet
EAEB	Ernstige Aanwijzing Ernstige Bedreiging
EPA	Environmental Protection Agency
EPB	Energieprestatie en het binnenklimaat
FEV	Forced Expiratory Volume
g	gram
gen	Grote Eenheid Natuur
GENO	Grote Eenheid Natuur in Ontwikkeling
GW	Grenswaarde
h	uur
ha	hectare
Hz	Hertz
i.e.	id est
IED	Industrial Emission Directive
IFDM	Immissie Frequentie Distributie Model
IMJV	Integraal Milieujaarverslag
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
IVON	Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk

j	jaar
KB	Koninklijk Besluit
KG	Kennisgeving
KMI	Koninklijk Meteorologisch Instituut
kW	kiloWatt
KWS, kws	Koolwaterstoffen
l	liter
$L_{A95,T}$	het A-gewogen geluidsdrukniveau dat gedurende 95 % van de observatieperiode T wordt overschreden
$L_{Aeq,T}$	Het A-gewogen equivalent geluidsniveau
$L_{AN,T}$	Het A-gewogen geluidsdrukniveau dat gedurende N% van de observatieperiode wordt overschreven
LNE	Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
L_p	Geluidsdrukniveau
L_{sp}	Het specifiek geluid
L_w	Geluidsvermogeniveau
L_{wA}	het A-gewogen geluidsvermogeniveau
m	meter
m.e.r.	milieueffectrapportage
MAC	Maximale Aanvaardbare Concentratie
MBP	MilieuBeleidsPlan
MER	MilieuEffectRapport
MINA	Milieubeleidsplan en Natuurontwikkelingsplan voor Vlaanderen
MJ	MegaJoule
MKN	MilieuKwaliteitsNorm
MLTD	MiddelLangeTermijnDoelstelling
MW	MegaWatt
N	Noord
N.V.	Naamloze Vennootschap
NEC	National Emission Ceiling, Nationaal EmissiePlafond
NEP	Nationaal EmissiePlafond, National Emission Ceiling

Nm ³	kubiek meter bij normaal voorwaarden (0°C en 1013,25 hPa)
NO	noordoost
NO _x	stikstofoxiden
nvwg	natuurverwevingsgebied
NW	noordwest
O	oost
OBO	Oriënterend Bodemonderzoek
org. C	organische koolstofverbindingen
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
P	effectieve geluidsdruk
p.a.e.	Personen Auto Equivalenten
p ₀	een effectieve referentiegeluidsdruk, gelijk aan 2*10 ⁻⁵ N/m ² .
P-50, P-95, P-98	50-, 95- en 98-percentiel, dit zijn de waarden waaronder respectievelijk 50, 95 en 98 % van de (meet)waarden gelegen zijn
pH	zuurgraad in eenheden Sørensen
PJ	PetaJoule
PM ₁₀	Particulate Matter - Deeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 10 micrometer (µm)
PM _{2,5}	Particulate Matter - Deeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 2,5 micrometer (µm)
ppm	parts per million
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RSV	Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen
RSV	Ruimtelijk structuurplan Limburg
RUP	Ruimtelijk UitvoeringsPlan
RW	Richtwaarde
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
s	seconde
SBZ-H	Speciale Beschermingszone - habitatrichtlijngebied
SBZ-V	Speciale Beschermingszone - vogelrichtlijngebied
t	ton
TACO ₂	Totaal Actieplan CO ₂

tasveld	Opslagplaats voor afgewerkte stenen
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
TEQ	ToxiciteitsEquivalent
TLV	threshold limit value
TML	Transport & Mobility Leuven
TNO	(Instituut voor) Toegepast Natuurkundig Onderzoek (Nederland)
TO	Tunneloven
TOC	Total Organic Carbon (totaal organisch koolstof)
ToVo	Toezicht Volksgezondheid
TSP	Total Suspended Particles
VBBV	Verificatiebureau Benchmarking Vlaanderen
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VHA	Vlaamse Hydrografische Atlas
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VLAREBO	Vlaams Reglement op de Bodemsanering
VLAREM	Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning
VLAREMA	Vlaams Reglement betreffende het duurzaam beheer van Materiaalkringlopen en afvalstoffen
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
VR	Veiligheidsrapportering
W	west
WGO	Wereldgezondheidsorganisatie, World Health Organisation
WHO	World Health Organisation, Wereldgezondheidsorganisatie
WZI	Waterzuiveringsinstallatie
Z	zuid
Zeq	Zuurequivalenten
ZO	zuidoost
ZW	zuidwest

1.1**AARD VAN HET PROJECT**

Wienerberger baat op haar site te Lanaken-Veldwezelt een gevelsteenfabriek uit waar bakstenen worden vervaardigd.

De voornaamste installaties op de site zijn:

- Twee tunnelovens (waarvan één reeds sedert enkele jaren permanent buiten dienst);
- Eén drogerij;
- Drie smoorovens; en
- Eén zagerij.

De voornaamste grondstoffen die Wienerberger gebruikt voor de productie van gevelstenen bestaan uit leem, klei en zanden. Een overzicht van deze grondstoffen, hun hoeveelheden en herkomst, staan weergegeven in Tabel 2.2.

De basisvergunning is geldig tot 01/08/2015.

Wienerberger dient een MER op te maken voor de te hervergunnen installaties op de site te Lanaken. In het MER wordt de milieu-impact als gevolg van deze activiteiten besproken. De activiteiten van de aangrenzende groeve vallen buiten de reikwijdte van dit MER.

1.2**INITIATIEFNEMER**

De initiatiefnemer is:

*Wienerberger N.V.
Kapel Ter Bede 121
B-8500 Kortrijk
KBO 0448850870
Vestigingsnummer 2217008838*

De contactpersoon voor het MER is:

*Dr. Jan Vanmeirhaeghe, Operational Manager Environment
tel.: 056 264 336 fax.: 056 264 359
e-mail: jan.vanmeirhaeghe@wienerberger.com*

1.3 *RUIMTELIJKE SITUERING VAN HET PROJECT*

1.3.1 *Ligging projectgebied*

De vestiging van Wienerberger te Lanaken is gelegen op de 2^e Carabinierslaan 145, in industriegebied.

Figuur 1 toont de ligging van Wienerberger op een topografische kaart met de belangrijkste wegen.

Figuur 2 toont een luchtfoto van de ganse site.

Het terrein wordt als volgt begrensd:

- In het westen: de Industrieweg . Tussen deze weg en de Trekweg Cavei ligt het Albertkanaal;
- Ten noorden van het terrein van Wienerberger ligt er ontginningsgebied met nabestemming industrieterrein;
- In het oosten bevindt zich de grens tussen België en Nederland met aanpalend in Nederland agrarisch gebied; en
- In het zuiden bevindt zich eveneens agrarisch gebied en één woning naast hal 3 (overkant 2^e Carabinierslaan).

1.3.2 *Gewestplan*

Figuur 3 toont de ligging van Wienerberger op het gewestplan.

Het terrein van Wienerberger is volledig gelegen in een industriezone (paars ingekleurd).

Ten noorden en ten zuiden van de industriezone ligt kleiontginningsgebied (geel ingekleurd, opdruk 'K'). Ten zuidwesten en ten noordwesten ligt agrarisch gebied (geel ingekleurd).

Ten westen van het terrein van Wienerberger bevindt zich het Albertkanaal (blauw ingekleurd). De linkeroever is aangeduid als natuurgebied (groen ingekleurd), voor de rechteroever is dit enkel het geval voor het deel palend aan en gelegen ten zuiden van de fabriek. Verder ten westen bevindt zich de woonzone van Veldwezelt (= deelgemeente van Lanaken) (rood ingekleurd) omringd door een woonzone met landelijk karakter (rood-wit gearceerd).

Op 22 september 2006 werd het ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) 'Oppervlaktedelfstoffenplan Leem in Zuid-Limburg' van kracht¹ (Figuur 3). Dit RUP vervangt het gewestplan voor die gebieden die beschouwd werden in het RUP.

Ten noorden van de site van Wienerberger bevindt zich ontginningsgebied grenspaal 93-96 en ten zuiden van de site bevinden zich de ontginningsgebieden grenspaal 84 en grenspaal 88. Deze deelgebieden zijn allen gelegen binnen de cluster 'leem in Limburg en in het oostelijk deel van Vlaams Brabant' van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. De gebieden zijn gelegen in Droog Haspengouw, ten oosten van het Albertkanaal. In het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan wil men de open ruimte in Droog Haspengouw bewaren en versterken.

Grenspaal 93-96

Het gebied wordt al deels ontgonnen in het zuiden (*Grenspaal 93 Lanaken*): het betreft ontginningsgebied met nabestemming industrie in het noorden (nog te ontginnen) (*Grenspaal 96 Lanaken*). De nieuwe ontginningslocaties sluiten aan bij het bestaande ontginningsgebied en een verwerkingseenheid.

De geplande ontginning hypothekeert de eventuele aanleg van het Caberg kanaal (de reservatiestrook, ter hoogte van grenspaal 96 noord, blijft behouden) niet. Het Caberg kanaal zou immers dieper gelegen zijn.

Tevens is het deelgebied gelegen binnen het economisch netwerk Albertkanaal. De gemeente Lanaken is in dat verband bindend geselecteerd als economisch knooppunt binnen het economisch netwerk Albertkanaal. De nadere uitwerking van het economisch netwerk Albertkanaal gebeurt onder meer in functie van het voeren van een aanbodbeleid voor bijkomende regionale bedrijventerreinen.

Nabij het deelgebied bevindt zich de N2, Tweede Carabinierslaan, geselecteerd als secundaire weg type 3. Deze weg ontsluit het gebied met de omgeving (N78, Maastricht) en verbindt het met het Vlaams grootmazig verkeersnetwerk.

Grenspaal 84

Het noordelijk deel van Grenspaal 84 werd al deels ontgonnen. De overige oppervlakte wordt gebruikt als akkerland. De nieuwe ontginningslocatie sluit aan bij het bestaande ontginningsgebied.

Ten zuiden van het deelgebied bevindt zich de N79. Deze weg is geselecteerd als secundaire weg type I. De weg verbindt het deelgebied van het Vlaams grootmazig verkeersnetwerk.

Grenspaal 88

Het gebied is volledig ontgonnen, reeds grotendeels teruggegeven aan de landbouw en gelegen ten zuiden van de fabriek van Wienerberger.

¹ Informatie over het Ruimtelijk Uitvoeringsplan is afkomstig van volgende site:
http://www2.vlaanderen.be/ruimtelijk/grup/00050/00092_00001/index.html

Ten noorden van het gebied bevindt zich de N2 Tweede Carabinierslaan. Deze weg is geselecteerd als secundaire weg type 3 en verbindt het deelgebied van het Vlaams grootmazig verkeersnetwerk.

1.3.4 *Huidig bodemgebruik van het projectgebied*

Het bedrijfsterrein heeft een totale oppervlakte van ca. 10,5 ha. Hiervan is ongeveer 80 % in gebruik (bedrijfshallen, tasveld, grondstoffenplein). De resterende 20 % ligt braak of is in landbouwgebruik. Ongeveer 53 % (5,6 ha) van het terrein is momenteel verhard.

1.3.5 *Omliggende bedrijven*

De industriële bedrijven nabij Wienerberger zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 1.1 *Industriële installaties binnen een straal van 3 km van Wienerberger*

Naam	Type activiteit	Grens-grens afstand (km)	Richting
Nelissen Steenfabrieken NV	Productie gevelstenen	2,5	ZW

1.3.6 *Woonkernen in de omgeving*

Tabel 1.2 geeft een overzicht van de woonzones in de omgeving.

Tabel 1.2 *Bewoning rondom Wienerberger*

Gemeente	Deelgemeente/wijk (meest nabij gelegen huizen)	Richting vanaf perceelgrens Wienerberger	Afstand vanaf de bedrijfsgrens (km)*
Lanaken (BE)	Kesselt	ZW	1,9
	Veldwezelt	W	0,350
Bilzen (BE)	Hees	ZW	1,6
Maastricht (NL)	Malberg	O	0,05

*Afstanden werden gemeten m.b.v. digitaal kaartmateriaal aangeleverd door het AGIV (www.agiv.be).

1.3.7 *Landbouwgebieden*

Zoals reeds aangehaald in paragraaf 1.3.2 zijn in de omgeving van Wienerberger verschillende agrarische gebieden (geel ingekleurd) gelegen en ook verschillende kleiontginingsgebieden (geel ingekleurd, opdruk 'K'). Deze zones staan aangeduid op Figuur 3 en situeren zich op minder dan 3 km van de terreingrenzen van Wienerberger.

Figuur 4 toont de ligging van Wienerberger op de biologische waarderingskaart opgesteld door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. De Biologische Waarderingskaart (BWK) brengt de natuur van heel Vlaanderen en Brussel in beeld. Ze geeft aan waarmee de bodem bedekt is op een bepaalde plaats (bv. bebouwing, grasland, bos, etc.), welke vegetatie je er vindt (bv. natte heide, elzenbroekbos, etc.) en welke kleine landschapselementen er voorkomen (bv. hagen, bomenrijen, drinkpoelen voor vee, etc.). Een inkleuring in groentinten duidt de biologische waarde (gaande van minder waardevol tot zeer waardevol) van het milieu op een overzichtelijke wijze.

Aangrenzend aan Wienerberger bevindt zich het Albertkanaal, aangeduid als een belangrijk economisch netwerk. Dit kanaal is omgeven door faunistisch voornaam gebied en omvat een complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen. Meer naar het westen toe bevinden zich een aantal graslanden met een 'biologisch waardevol' karakter.

Figuur 5 toont de ligging van de habitat- en vogelrichtlijngebieden in de omgeving van Wienerberger. Hieruit blijkt dat Wienerberger gelegen is 200 m ten oosten van het habitatrichtlijngebied 'Overgang Kempen-Haspengouw', een gebied dat parallel loopt met het Albertkanaal en 4 km ten noordwesten van het habitatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg & Jekerdal' (NL). In de omgeving van de fabriek beslaat het habitatrichtlijngebied enkel de linkeroever (overzijde fabriek) van het kanaal.

Figuur 6 toont de ligging van de gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN-gebieden) in het studiegebied. VEN-gebieden vormen samen een netwerk van waardevolle natuurgebieden in Vlaanderen. In de nabijheid van Wienerberger bevinden zich twee VEN-gebieden: 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' (200 m ten westen van de site) en het 'Golfterrein met overdruk natuurverweving Grenspaal 88 (aangrenzend ten zuiden van de site), respectievelijk met als type 'Grote eenheid natuur (gen)' en 'natuurverwevingsgebied (nvwg)'.

1.4 JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN

1.4.1 Toetsing aan de MER-plicht

De activiteiten waarvoor de MER-plicht geldt, zijn vastgelegd in:

- Het decreet van 18/12/2002 tot aanvulling van het decreet van 05/04/1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met een titel betreffende de milieueffect- en veiligheidsrapportage;
- Het uitvoeringsbesluit goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 10/12/2004 (B.S. 17/02/2005, van kracht sinds 27/02/2005); en
- Het uitvoeringsbesluit met betrekking tot de afvang en opslag van CO₂ (B.S. 06.09.2011). Sindsdien zijn de aanpassingen aan de bijlagen 1 en 2 van het project-m.e.r.-besluit van 10 december 2004 van toepassing.

Dit uitvoeringsbesluit vermeldt een aantal MER-plichtige categorieën (o.m. industriële activiteiten). De te hervergunnen activiteiten op de site te Lanaken zijn MER-plichtig volgens bijlage II, categorie 5^e, daar de te hervergunnen productiecapaciteit 107.000 ton (zijnde 88.500 ton gebakken producten en 18.500 ton gesmoorde producten) per jaar zal bedragen.

Categorie 5e:

“Fabricage van keramische producten door middel van bakken, namelijk dakpannen, bakstenen, vuurvaste stenen, tegels, aardewerk of porselein met een productiecapaciteit van 100.000 ton per jaar of meer.”

1.4.2 Overige juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

In onderstaand schema geven we een overzicht van alle juridische en beleidsmatige randvoorwaarden die met het project verband (kunnen) houden. We geven aan waar in dit document elke juridische of beleidsmatige randvoorwaarde verder vermeld wordt. Op deze plaatsen wordt aangegeven hoe de randvoorwaarde in het verloop van de MER-studie van belang zal zijn.

Tabel 1.3 *Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden*

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
MER/VR-decreet en uitvoeringsbesluiten	Decr: 18 december 2002 Besl: 10 december 2004	Regelt de m.e.r.-procedure en geeft de categorieën van ingrepen waarvoor een milieueffectrapport moet worden opgemaakt.	Ja	De initiatiefnemer is m.e.r.-plichtig.	1.4
Grensoverschrijdende effecten	13 februari 2006 (BS 10 maart 2006)	Wet betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu.	Ja	Het projectgebied bevindt zich op de landsgrens met Nederland. Grensoverschrijdende effecten kunnen dan ook niet worden uitgesloten.	13
Gewestoverschrijdende effecten	4 juli 1994	Samenwerkingsakkoord tussen het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest betreffende de uitwisseling van informatie over projecten met gewestgrens-overschrijdende milieueffecten.	Nee	Het projectgebied bevindt zich op ruime afstand van de gewestgrenzen en zal bijgevolg geen effecten veroorzaken in de andere gewesten.	-
Ruimtelijke planning					
Codex ruimtelijke ordening	1 september 2009	Regelt de organisatie van de ruimtelijke ordening in Vlaanderen.	Nee	Geen specifieke aandachtspunten voor Wienerberger. Dit decreet is vooral van toepassing op de organen die belast zijn met het uitwerken van de ruimtelijke ordening (gewest, provincie, gemeente). Concreet is het gewestplan van toepassing op het projectgebied.	-
Gewestplan en gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP)	28 december 1972 en later	Geeft de bestemming van de gronden in Vlaanderen weer.	Ja	De site van Wienerberger te Lanaken ligt in industriegebied. De site valt eveneens binnen de contouren van het GRUP "Oppervlakedelfstoffenzone Leem in Zuid-Limburg". De bestemming van de regio waarin de site van Wienerberger is gelegen is hierin gespecificeerd als "zone voor verwerking van delfstoffen grenspaal 93-96".	1.3.2
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)	23 september 1997 (BS 21 maart 1998)	Geeft een toekomstvisie over hoe we in Vlaanderen met onze schaarse ruimte moeten omgaan om een zo groot mogelijke ruimtelijke kwaliteit te krijgen (planhorizon loopt tot 2007); basis voor verdere verfijning in provinciale en gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen.	Ja	Wienerberger ligt in een industriezone in Lanaken. Dit gebied moet gereserveerd worden voor de ontwikkeling van nieuwe en verdere ontwikkeling van bestaande industriële en economische activiteiten.	-

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Limburg	De actualisatie van het RSPL werd goedgekeurd door Vlaams minister van Ruimtelijke Ordening, Philippe Muyters op 23 juli 2012. Op 6 september 2012 werd het gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad. Op donderdag 20 september 2012, 14 dagen na de bekendmaking, trad de actualisatie RSPL in werking conform art.2.1.11 VCRO.	Verfijning van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen op provinciaal vlak. In het PRS wordt de provinciale visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie toegelicht en worden de taakstellingen die opgelegd zijn door de hogere overheid verder uitgewerkt.	Ja	Idem Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. De bevoegdheden voor de ontwikkeling van de industriezone zijn gelegen op Vlaams niveau, maar met inspraak van de provincie.	-
Algemene en bijzondere plannen van aanleg, gemeentelijke plannen van aanleg	-	Een APA en een BPA (Algemeen en Bijzonder Plan van Aanleg) zijn beleidsdocumenten waarin de visie van de overheid wordt uitgedrukt over de toekomstige ruimtelijke ordening van een specifiek gebied.	Nee	Niet van toepassing voor Wienerberger.	-
Vlaamse bouwmeester	1 december 1998	De Vlaamse Bouwmeester begeleidt de Vlaamse overheid in haar streven naar een goede en kwaliteitsvolle openbare architectuur. Openbare projecten moeten dan ook rekening houden met kwaliteitsbeleid zoals opgesteld door de Vlaamse Bouwmeester.	Nee	Wienerberger behoort niet tot de Vlaamse overheid.	-
Mobiliteitsplan Vlaanderen	Oktober 2003	Het mobiliteitsplan vloeit voort uit het regeerakkoord (juni 1999) en heeft als doel de mobiliteit beheersen, de milieuvervuiling en milieuhinder terugdringen en de bereikbaarheid en de leefbaarheid van steden en dorpen garanderen.	Nee	Omvat vooral globale doelstellingen op Vlaams niveau.	-
Gemeentelijke mobiliteitsplannen (Gemeente Lanaken)	1 oktober 2005	In een gemeentelijk mobiliteitsplan worden alle ruimtelijke en verkeersontwikkelingen in kaart gebracht en worden samenhangende verkeersmaatregelen en ruimtelijke en ondersteunende maatregelen voorgesteld, die nadien in concrete acties worden omgezet. (meer info: http://www.lanaken.be)	Nee	In het mobiliteitsplan wordt verwezen naar het gewestplan.	-

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
Milieuhygiëne					
Decreet houdende algemene bepalingen in verband met milieubeleid (DABM)	5 april 1995	Creëert een algemeen juridisch kader voor het milieubeleid ter overkoepeling van de bestaande sectorale regelingen en omvat dus de doelstellingen en de beginselen voor het milieubeleid in Vlaanderen. Het DABM bepaalt tevens dat er om de vijf jaar een milieubeleidplan (MBP) moet worden opgesteld. Op dit ogenblik is dat het MINA4 (2011-2015)(www.lne.be → Thema's → Beleid → MINA 4).	Ja	Algemeen relevant en richtinggevend voor het milieubeleid	7, 8
Provinciaal milieubeleidsplan Limburg	Goedgekeurd door de provincieraad op 21/04/2010	In dit plan werd het TACO ₂ plan (Totaal Actieplan CO ₂) geïntegreerd. Dit plan kan worden ingekeken bij de gemeentelijke milieudienst, overeenkomstig de bepalingen van het DABM.	Ja	Het belangrijkste aandachtspunt in het milieubeleidsplan van de provincie Limburg is de reductie van de CO ₂ uitstoot.	12.4
Vlarem I en II, milieuvergunningsdecreet en milieukwaliteitsnormen	1 september 1991, 1 augustus 1995 en later	Omvat het Vlaams reglement op de milieuvergunningen; bevat ondermeer de te respecteren immissienormen voor lucht, bodem, water, geluid.	Ja	De milieuvergunning die Wienerberger zal aanvragen, kadert binnen deze regelgeving. Bevat daarnaast de te respecteren emissienormen en immissienormen voor lucht, bodem, water en geluid.	1.5.1, 7, 8, 9, 10
Omgevingslawaaï	Besluit van de Vlaamse Regering van 22 juli 2005	Besluit inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaaï.	Nee	Wienerberger dient niet aan de omgevingsnormen te voldoen, maar aan: - De immissienormen van Vlarem II (BE); en - De emissienormen van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, ook wel het Activiteitenbesluit Milieubeheer genoemd (NL).	-
Grondwaterbescherming (grondwaterdecreet)	(decreet van 24 januari 1984 , gewijzigd bij decreten van 12 december 1990 en 20 december 1996 (BS 31 december 1996)	Regelt de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging. Het omvat ondermeer de reglementering betreffende de grondwaterwinning, alsook bepaalt het de afbakening van waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen.	Nee	De site van Wienerberger te Lanaken is momenteel nog vergund voor hun grondwaterwinning, maar deze zal niet worden hervergund.	-
Delfstoffendecreet en uitvoeringsbesluit	4 april 2003	Streeft naar een beter beheer van de oppervlakedelfstoffen en wil minstens de effectieve ontginning mogelijk maken. De nodige instrumenten worden in het decreet voorzien.	Nee	Project betreft geen ontginning.	-

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
Bodemsaneringdecreet en VLAREBO	(22 februari 1995, gewijzigd per 26 mei 1998, BS 25 juli 1998) 5 maart 1996 en aanvullingen	Het decreet schept een wettelijk kader dat toelaat beslissingen inzake bodemsanering op systematische wijze te nemen.	Ja	Bepaalde activiteiten op de site van Wienerberger vallen onder de verplichting om periodieke bodemonderzoeken te laten uitvoeren conform Vlarebo.	9
Materialendecreet en VLAREMA	Decreet: 23 december 2011; VLAREMA: 17 februari 2012	Regelgeving met betrekking tot het achterlaten, opslaan, verwijderen en beheren van afval. Ook het aanwenden van afvalstoffen als secundaire grondstof wordt hierin gereguleerd.	Ja	Ofwel worden bepaalde 'afvalstromen' hergebruikt in het productieproces, ofwel worden ze met een grondstofverklaring aangewend voor gebruik als bodem of niet - vormgegeven bouwstof.	2.2.14, 2.3.4
Europese Richtlijn Industriële Emissies	In werking getreden op 6 januari 2011	Deze richtlijn omvat een integratie van de IPPC-Richtlijn met de Richtlijn grote stookinstallaties, de Afvalverbrandingsrichtlijn, de Oplosmiddelenrichtlijn en drie Richtlijnen voor de titaandioxide-industrie: - De IPPC-richtlijn schrijft voor dat bedrijven werken volgens de beste beschikbare technieken; - De Richtlijn grote stookinstallaties mikt op een reductie van emissies van verzurende polluenten, stofdeeltjes, en ozonprecursoren. Controle van emissies van stookinstallaties met een thermisch vermogen groter dan 50 MW speelt hierbij een grote rol; - Het doel van de Afvalverbrandingsrichtlijn is de preventie of reductie van negatieve milieueffecten veroorzaakt door de verbranding of meeverbranding van afval; - De Oplosmiddelenrichtlijn vereist dat installaties welke oplosmiddelen gebruiken voldoen aan ofwel de emissiegrenswaarden uit de richtlijn of aan de voorwaarden van het reductieprogramma; en - De drie Richtlijnen voor de titaandioxide-industrie bepalen de bescherming van het aquatisch milieu, afvalpreventie en recyclage en hergebruik van afval binnen de titaniumindustrie	Ja Nee Nee Nee Nee	De Beste Beschikbare Technieken zijn voor Wienerberger beschreven in: • "Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage", juli 2006. • "Reference Document on Best Available Techniques on common waste water and waste gas treatment and management systems in the chemical sector", februari 2003; • "Reference Document on Cooling Systems", December 2001; • "Draft Reference Document on Energy Efficiency", juli 2007; • "Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry", August 2007	4.4
Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa	In werking getreden op 11 juli 2008	Deze richtlijn is een herziening van de Europese wetgeving betreffende de luchtkwaliteit en heeft tot doel de vervuiling dusdanig in te perken dat de schadelijke gevolgen voor de volksgezondheid en het milieu tot een minimum worden beperkt alsook de bevolking beter te informeren over de risico's.	Ja	Deze richtlijn stelt een regime voor luchtkwaliteitsbeoordeling in met betrekking tot zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM ₁₀ et PM _{2,5}), lood, benzeen, koolmonoxide en ozon. Wienerberger dient te opereren conform deze normen, voornamelijk wat betreft fijn stof.	7.7.2.3

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
Het Vlaams Mitigatieplan 2013-2020	-	Tegen 2020 zal een verdergaande verlaging van de broeikasgasemissies gerealiseerd moeten worden conform de voor Vlaanderen in het kader van de Europese klimaatwetgeving vast te stellen doelen.	Nee	Gezien Wienerberger geen belangrijke emissies van broeikasgassen heeft, zijn er geen belangrijke concrete acties van toepassing. Alle bedrijven hebben echter de verplichting om, bvb. door toepassing van BBT, zo energie-efficiënt mogelijk te werken.	-
Het Vlaams Adaptatieplan 2013-2020	-	Dit plan heeft tot doel een beeld te krijgen van hoe kwetsbaar Vlaanderen is voor klimaatverandering en vervolgens de weerbaarheid van Vlaanderen tegen klimaatverandering te verhogen en zich zo goed mogelijk aan te passen aan de te verwachten effecten.	Nee		-
Benchmarking Convenant over energie-efficiëntie in de Vlaamse industrie	Goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 29/11/2002	Door toe te treden tot het convenant gaan de bedrijven de verplichting aan om de energie-efficiëntie van hun procesinstallaties op wereldtopniveau te brengen en/of te behouden tegen 2012, er mee rekening houdend dat het wereldtopniveau ook zal verbeteren in de tussenliggende periode. (meer info: www.benchmarking.be)	Ja	Wienerberger te Lanaken is toegetreden tot het Benchmark convenant in 2002. Men heeft een energieplan opgesteld en doet aan monitoring van de CO ₂ emissies.	2.2.13, 2.3.3
Waterkwaliteitsdoelstellingen	24 mei 1983 en aanvullingen; 8 december 1998 (BS 29 januari 1999) oppervlaktewateren aangeduid in zones.	Met dit besluit werden door de Vlaamse regering de oppervlaktewateren aangeduid die bestemd zijn voor de productie van drinkwater, zwembadwater, schelpdierwater en viswater. Voor deze oppervlaktewateren gelden de overeenkomstige milieudoelstellingen zoals bepaald in hoofdstuk 2.3 van titel II van VLAREM.	Nee	Voor de Site van Wienerberger te Lanaken werd het statuut voor Nullozer bekomen.	-
NEC-richtlijn en vertalingen in Vlaanderen	Europese Richtlijn 2001/81 van 23/10/2001 Vlaamse bijdrage aan NEC-reductieprogramma van 9 maart 2007	Richtlijn inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen.	Ja	De keramische sector speelt een belangrijke rol in het behalen van het SO ₂ -emissieplafond.	7

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
Protocol van Göteborg	30 november 1999 Goedkeuring van het gereviseerde protocol te Geneve 4 mei 2012	In dit protocol worden onder andere nationale emissieplafonds bepaald voor elk van de betrokken landen. In het origineel protocol van 1999 werden nationale emissie-plafonds voorzien vanaf 2010 voor de verontreinigende stoffen NO _x (stikstofoxiden), SO ₂ (zwaveloxiden), NH ₃ (ammoniak) en VOS (vluchtige organische stoffen). De uitstoot van deze stoffen veroorzaakt onder andere zure regen en ozonvorming in de omgevingslucht in de zomer. In het geactualiseerde protocol zijn voor deze stoffen aangescherpte nationale emissieplafonds toegevoegd die gelden vanaf 2020 en zijn er tevens nationale emissieplafonds opgelegd voor de uitstoot van fijn stof. De nationale emissieplafonds zijn bepaald voor het jaar 2020 als een reductiepercentage ten opzichte van het emissie-niveau in jaar 2005. De nieuwe bepalingen zullen in werking treden wanneer 2/3 de van de partijen die het originele protocol hebben geratificeerd hieraan goedkeuring hebben gegeven via ratificatie van de amendementen. Zodra een land ratificeert, moet het zich houden aan de afspraken. In België moeten de regionale parlementen en ook het federale parlement dit protocol goedkeuren vooraleer het kan worden bekrachtigd.	Ja	De keramische sector speelt een belangrijke rol in het behalen van het SO ₂ -emissieplafond.	7
Saneringsplan fijn stof voor de zones met overschrijding in 2003 en aanpak fijn stofproblematiek in Vlaanderen. Plan in uitvoering van de richtlijnen 96/62/EG en 1999/30/EG	23 december 2005	Het Vlaams Stofplan is een intern plan dat is opgesteld om te voldoen aan de verplichtingen van de Europese dochterrichtlijn 99/30 van 22/04/1999 en de Vlaamse II-reglementering. Met de uitwerking van dit plan wordt een substantiële bijdrage aan een verlaging van de fijn stofconcentraties in de Vlaamse omgevingslucht en dus een verbetering van de levensomstandigheden van elke Vlaamse burger beoogd.	Ja	De mogelijke emissie van fijn stof door Wienerberger wordt geëvalueerd in het MER.	7
Mestdecreet en MAP	1 januari 1996 en wijzigingen	Hebben tot doel om het leefmilieu te beschermen tegen verontreinigingen van meststoffen.	Nee	Het betreft hier geen landbouwgronden maar een industriële site.	-

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
Beheerovereenkomsten	10 november 2000 (BS 22 november 2000)	Ministerieel besluit dat beheersovereenkomsten op een landbouwbedrijf regelt.	Nee	Het betreft hier geen landbouwuitbating.	-
Aanduiding kwetsbare zones water	14 juni 2002	Met dit besluit neemt de Vlaamse regering maatregelen tegen verontreiniging van meststoffen door VHA zones aan te duiden waarbinnen beperkingen gelden voor de landbouwer die deze gronden gebruikt.	Nee	Het betreft hier geen landbouwgebied.	-
Decreet betreffende de energieprestatie en het binnenklimaat (EPB) EPB-Besluit	7 mei 2004 (BS 30 juli 2004) 11 maart 2005 (BS 17 juni 2005)	Het EPB-decreet en het EPB-besluit regelen aan welke isolatie- en energieprestatie-eisen een nieuwe of te verbouwen woning of gebouw moet voldoen. De energieprestatie drukt de mate uit waarin gebouwen energie verbruiken. Behalve aandacht voor het beperken van het energieverbruik, worden in de energieprestatieregelgeving ook ventilatievereisten opgelegd. Voldoende ventilatie is immers van groot belang voor een woning of gebouw met een gezonde binnenlucht. Sinds 2 december is ook het besluit betreffende het energiecertificaat van kracht. Hiermee wordt energieprestatie van een gebouw vastgelegd.	Nee	Er worden geen nieuwe kantoorgebouwen gebouwd of oudere kantoorgebouwen verbouwd.	-
Legionellabesluit (Besluit van de Vl.R. betreffende het voorkomen van de veteranenziekte of Legionellose op voor het publiek toegankelijke plaatsen)	9 februari 2007 (B.S. 4 mei 2007) (Herziening van Legionellabesluit van 11 juni 2004)	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 / - klimaat-regelingssystemen met luchtvochtigheids-behandeling en andere maatregelen voor tandheelkundige units en exposities.	Nee	Wienerberger heeft geen installaties waarop deze regelgeving van toepassing is.	-

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
Visiedocument de weg naar een duurzaam geurbeleid	september 2008	In dit visiedocument, met als werktitel 'De weg naar een duurzaam geurbeleid', wordt in hoofdlijnen ingegaan op de (beleids)context, beleidshiaten, recente realisaties, visie en potentiële vernieuwende geurbeleidsmaatregelen in Vlaanderen. Bij het ontwikkelen van een vernieuwd geurbeleid, wordt in sterke mate rekening gehouden met volgende uitgangspunten: - de beginselen die als algemene milieubeleidsbeginselen zijn erkend, o.a. - is er hinder, dan dienen maatregelen genomen op basis van BBT zodat de hinder wordt teruggedrongen tot een aanvaardbaar niveau. - proportionaliteit: de te nemen maatregelen staan in verhouding tot de hinder of potentiële hinder - subsidiariteit, maar niet ten koste van de efficiëntie en doeltreffendheid. Sturing en sterke ondersteuning vanuit hogere overheid is noodzakelijk voor een 'moeilijk objectiveerbaar' milieuthema als geurhinder. - preventiebeginsel, standstillbeginsel, aanpak aan de bron	Nee	Er worden geen relevante geuremissies verwacht vanwege de activiteiten van Wienerberger.	-
Milieubeheerrecht					
Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu	21 oktober 1997 (BS 10 januari 1998), 23 juli 1998 (BS 10 september 1998) en aanvullingen	Heeft tot doel een verregaande bescherming, ontwikkeling en herstel van het natuurlijke milieu te verwezenlijken. Belangrijk hierbij is het standstillprincipe. Tevens voorziet het in een afbakening van een Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en het integraal verwevings- en ondersteunend netwerk (IVON) tussen bestaande grote eenheden natuur (GEN) of te vormen grote eenheden natuur (GENO). Het natuurdecreet legt de voorschriften en geboden in VEN en de Speciale Beschermingszones vast. Tevens regelt dit decreet het soortgericht natuurbeleid (soortenbescherming).	Ja	Stand still principe moet overal worden toegepast. In de omgeving van het projectgebied liggen meerdere natuurgebieden. Binnen een straal van 5 km bevinden zich twee VEN gebieden en een habitatrichtlijngebied, "Overgang Kempen-Haspengouw" genaamd.	1.3.8, 10

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
NATURA 2000; Speciale beschermingszones	Europese regelgeving die werd omgezet in Vlaamse wetgeving via het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu	NATURA 2000 is het streven van Europa als gevolg van de habitatrichtlijn (92/43/EEG) om een samenhangend Europees netwerk te vormen van gebieden waarin maatregelen genomen worden om de natuurlijke habitats in een gunstige staat te behouden voor de bedoelde soorten uit de habitatrichtlijn; Speciale beschermingszones zijn gebieden aangewezen door de Vlaamse regering in toepassing van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn	Ja	Waar er speciale beschermingszones nabij de sites gelegen zijn, zal de impact van de activiteiten op deze gebieden geëvalueerd worden.	1.3.8, 10
Vlaamse en/of erkende natuur- of bosreservaten	Art 32 en 33 van natuurdecreet	Natuurgebieden die van belang zijn voor het behoud en ontwikkeling van de natuur of het natuurlijk milieu kunnen door de Vlaamse regering worden aangewezen of erkend als natuurreservaat. Bossen die worden aangewezen worden vanaf de aanwijzing bosreservaat genoemd.	Ja	Ten noordwesten van de site bevindt zich op minder dan 5 km het "Nationaal Park Hoge Kempen" en in het oosten van de site op minder dan 1 km afstand bevindt zich in Nederland "Dousberg".	1.3.8, 10
Ramsar gebieden	1971	De Conventie van Ramsar heeft tot doel de bescherming van waterrijke gebieden van internationaal belang. Deze gebieden werden in Vlaanderen omgezet tot speciale beschermingszones voor vogels. Meer info: http://www.wetlands.org/rsis/	Nee	Er zijn geen Ramsar-gebieden binnen 5 km van de site te Lanaken.	-
Bosdecreet	13 juni 1990 (BS 28 september 1990)	Regelt het behoud, bescherming, aanleg en beheer van bossen in Vlaanderen; omvat naast bostechnische gegevens ook specifieke verwijzingen naar ecologische en recreatieve functies van een bos.	Nee	Het terrein en de omgeving zijn geen bos volgens de definitie van het bosdecreet.	-
Gemeentelijke kapvergunning		Specifieke gemeentelijke verordening betreffende het verwijderen van bomen aanvullend op deze zoals voorzien in Bosdecreet, Stedenbouwkundige regelgeving en Decreet op het natuurbehoud.	Nee	Het betreft een bestaand industrieterrein waarop geen bomen gekapt zullen worden.	-
Jachtdecreet	24 juli 1991 (BS 7 september 1991) en aanvullingen	Regelt het verstandig gebruik van wildsoorten ten behoeve van de jacht.	Nee	Het betreft een bestaand industrieterrein waarop geen jachtactiviteiten plaatsvinden.	-
Beschermde dieren en planten	KB van 16 februari 1976	Regelgeving die bescherming regelt van dieren en planten en beperkingen inhoudt naar vervoer, plukken of vangen,...	Ja	Het gaat hier weliswaar om industrieterreinen, doch kunnen effecten (barrière-effect, verstoring) op vleermuizen of op andere beschermde dieren niet steeds uitgesloten worden.	10

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
Overeenkomst voor de bescherming van vleermuizen als uitvloeisel van de Conventie van Bonn	Conventie werd door België ondertekend op 1 oktober 1990 en op 3 mei 2002 (BS 24 juli) door Vlaanderen bekrachtigd; trad in werking op 2 juni 2003	Deze conventie handelt over de bescherming van migrerende wilde diersoorten, dus bescherming over de grenzen heen. Bepaalt dat het opzettelijk vangen, houden of doden van vleermuizen verboden is. Tevens dienen sites te worden aangeduid en beschermd die belangrijk zijn voor instandhouding van deze dieren (zoals ook voorzien in de Europese habitatrichtlijn 92/43/EEG(21 mei 1992).	Ja	Het gaat hier weliswaar om industrieterreinen, doch kunnen effecten (barrière-effect, verstoring) op vleermuizen of op andere beschermde dieren niet steeds uitgesloten worden.	10
Bermdecreet	27 juni 1984	Doet aanbevelingen naar bermbeheer in functie van de bescherming van fauna en flora.	Nee	Project omvat geen openbare wegen.	-
Provinciaal Milieubeleidsplan (2010-2013)	2010	Het Provinciale Milieubeleidsplan 2010-2013 behandelt op provinciaal niveau de grote actuele milieuthema's: klimaat, biodiversiteit, water en duurzaam samenleven. Gelijktijdig is het een provinciaal klimaatplan, met inbegrip van een actieplan om Limburg CO2 -neutraal te maken tegen 2020.	Ja	Algemeen relevant.	-
Bescherming landschappen, stads- en dorpsgezichten, monumenten	7 augustus 1931 en Maart 1976 en aanvullingen van recentere datum.	Met het landschapsdecreet is het mogelijk landschappen te beschermen omwille van hun historische, socio-culturele, natuurwetenschappelijke of esthetische waarde. Via de uitvoeringsbesluiten (4 april 2003) wordt het beheer van de beschermde landschappen geregeld.	Ja	In het MER geven we aan welke beschermingen in het studiegebied gelegen zijn en of er effecten te verwachten zijn.	12.2
Regionaal landschap	Art 54 van decreet op natuurbehoud	Betreft een gebied met landschappelijke waarde en waarrond op initiatief van de provincie een samenwerkingsverband tussen gemeenten wordt opgezet.	Nee	Er is geen regionaal landschap in de omgeving van Wienerberger gelegen.	-
Decreet erfgoedlandschappen / landschapsatlas	13 februari 2004 (BS 18 maart 2004) voorgesteld op 15 juni 2001	Regelt het behoud van de erfgoedlandschappen. Via dit decreet wordt het behoud van de kenmerken en de waarden van die landschappen via de opmaak van ruimtelijke uitvoeringsplannen opgelegd. De Landschapsatlas (voorgesteld op 15 juni 2001) geeft een inventaris van de landschappelijke relictgebieden van Vlaanderen en dient als basislijst van erfgoedlandschappen.	Nee	Wienerberger maakt geen deel uit van een opgenomen aandachtszone.	-
Decreet op het archeologisch patrimonium	30 juni 1993 en 28 februari 2003 (BS 24 maart 2003)	Regelt de bescherming van het archeologisch patrimonium. Vanaf 1 januari 2004 wordt het beheer en beleid van het onroerend erfgoed in Vlaanderen (zowel monumenten, landschappen als archeologie) waargenomen door de Afdeling Monumenten en Landschappen.	Ja	Volgens de vorige exploitant is zowel het deel ten noorden als ten oosten van de fabriek in het verleden afgegraven .	12.2-

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
Europese Conventie van Malta	(La Valetta 1992)	De vertaling naar Vlaamse regelgeving is nog niet gebeurd. Vanuit de Vlaamse Overheid wordt er wel naar gestreefd te handelen 'in de geest van Malta'. Er wordt hierbij in de eerste plaats gestreefd naar het behoud van de sites in situ, wat een inschakeling van archeologie in de vroegste fasen van de ruimtelijke planning vereist.	Nee		-
Beheer open ruimte, ruilverkaveling, landinrichting en natuurinrichting	27 juni 1984	Heeft als doel de open ruimte zodanig in te richten dat alle facetten die in het gebied aanwezig zijn zich volwaardig kunnen ontwikkelen. VLM werd opgericht om deze taak tot landinrichting uit te voeren. Bij een ruilverkaveling ligt de hoofdaandacht op de landbouw, bij een natuurinrichting op het behoud van fauna en flora, steeds rekening houdend met het multifunctioneel buitengebied.	Nee	Er zijn geen projecten opgestart voor dit gebied.	-
Decreet integraal waterbeleid	18 juli 2003 (BS 14 november 2003) en aanvullingen	Legt de principes, doelstellingen en structuren vast voor een duurzaam waterbeleid conform de bindende bepalingen van de Europese Kaderrichtlijn Water. Via dit decreet worden een aantal nieuwe instrumenten ingevoerd – zoals de watertoets – die de overheid in staat moeten stellen een effectief beleid inzake integraal waterbeheer te voeren. Het waterbeheer wordt voortaan beschouwd per deelbekken. Vlaanderen werd ingedeeld in 11 rivierbekkens.	Ja	Voor Wienerberger zal worden geëvalueerd of waterbesparende maatregelen mogelijk zijn.	8
Besluit mbt watertoets	3 november 2006	Dit besluit geeft de lokale, provinciale en gewestelijke overheden, die een vergunning moeten afleveren, richtlijnen voor de toepassing van de watertoets.	Ja	Het MER zal de 'elementen en informatie tot uitvoering van de watertoets' bevatten.	14
Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid	23 maart 1999	Dit besluit regelt de voorwaarden en de verhoudingen waarin het Gewest bijdraagt bij de bouw en verbetering van openbare riolen. Tevens werden een aantal codes van goede praktijk (herwaardering van grachtenstelsels en hemelwaterputten en infiltratievoorzieningen) toegevoegd aan de bestaande codes. Het is tevens de basis voor de waterzuiveringsinfrastructuur per zuiveringsgebied.	Nee	Statuut Nullozer werd bekomen op 14/10/2011. Wienerberger loost enkel sanitair en hemelwater op de openbare riolering.	-
Regelgeving betreffende vrije vismigratie	26 april 1996 en 18 juli 2003 (BS 14 november 2003)	In de Beschikking van de Benelux Economische Unie (26 april 1996) en in het Decreet Integraal Waterbeleid wordt vooropgesteld dat in alle waterlopen van de hydrografische stroomgebieden van de Benelux vrije migratie van alle vissoorten mogelijk gemaakt wordt tegen begin 2010	Nee	De activiteiten van Wienerberger veroorzaken geen knelpunten voor vismigratie.	-

Randvoorwaarde	Data	Inhoud	Relevant	Bespreking relevantie	Paragraaf in dit document
Regelgeving inzake polders	KB 3 juni 1957 en 23 januari 1958	Regelt de bevoegdheid van de polders met als doel om het binnendijkse land te behoeden voor overstromingen door de zee, en het instellen van een optimaal peil in functie van het multifunctioneel gebruik van de gronden (eerst gericht op landbouw, nu sedert het decreet integraal waterbeleid meer multifunctioneel).	Nee	Gebied valt niet binnen werkingsgebied van een polder of watering.	-
Subsidiebesluit	18 januari 2002	Dit besluit voorziet in de opmaak van een waterhuishoudingsplan per VHA-zone of groep van VHA-zones; de opmaak van dergelijk plan is vereist willen polderbesturen in de toekomst nog subsidies kunnen aanvragen voor bepaalde infrastructurele ingrepen	Nee	Gebied valt niet binnen werkingsgebied van een polder of watering.	-
Wet op de onbevaarbare waterlopen	KB 28 december 1967	Voorziet de indeling van de waterlopen in verschillende categorieën, geeft aan wie er bevoegd is voor het beheer alsook bepalingen naar beheer en onderhoud toe.	Nee	Mogelijks wordt er invloed verwacht van hemelwater dat wordt geloosd in het Albertkanaal (bevaarbare waterloop). Deze debieten zijn minimaal.	-
Wet op de bevaarbare waterlopen	KB 5 oktober 1992 (BS 6 november 1992)	Duidt ondermeer aan welke waterlopen als bevaarbare waterlopen worden beschouwd.	Ja		8

1.5 ADMINISTRATIEVE VOORGESCHIEDENIS

1.5.1 Vergunningen

Tabel 1.4 toont de referenties van de huidige vergunningen en meldingen van het bedrijf Wienerberger NV – divisie Lanaken. Alle vergunningen werden afgeleverd door de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van Limburg, met uitzondering van 3 vergunningen die zijn afgeleverd door het College van Burgemeester en Schepenen. De steenbakkerij heeft momenteel twee verschillende vergunningen: de huidige klasse 1- milieuvergunning voor Hal 1 en 2, verleend voor een termijn die eindigt op 01/08/2015, en de huidige klasse 2- milieuvergunning voor Hal 3, verleend voor een termijn die eindigt op 23/02/2019.

In de toekomst wordt er geopteerd voor één enkele vergunning die de huidige vergunningen samenvoegt en daardoor alle activiteiten zal omvatten.

Tabel 1.4 *Huidige milieuvergunningen en meldingen van Wienerberger Lanaken, status december 2013*

<i>Datum</i>	<i>Overheid</i>	<i>Onderwerp</i>	<i>Referentienummer</i>	<i>Bijzondere voorwaarden</i>	<i>Actie op bijz. vwden</i>
13-Jul-67	Gouverneur provincie Limburg	aanhorigheden graverijen	934/Grav.17/6523		
30-Oct-74	Gouverneur provincie Limburg	aanhorigheden graverijen	934/Grav.17/3379		
13-Mar-79	Gouverneur provincie Limburg	aanhorigheden graverijen	934/Grav.17/1071		
13-Jan-88	Gouverneur provincie Limburg	aanhorigheden graverijen	750.3/Grav.17		
11-Aug-95	Gouverneur provincie Limburg	aanhorigheden graverijen	750.33/A/Grav.17		
2-Mar-99	CBS	basisvergunning productie PU-panels en opslag kunststoffen fabriek II - Klasse 2 vergunning	II.99.001/FVPHI/I B/64185	Geen bijzondere voorwaarden opgenomen	
26-Aug-99	BD	basisvergunning - Klasse 1 vergunning	750.71/A/99.128	Binnen een termijn van drie maanden na het definitief vergunningsbesluit dient de exploitant op eigen kosten een volledig akoestisch onderzoek, ter nacontrole, te laten uitvoeren overeenkomstig de bepalingen van bijlage 4.5.2. van Vlare II.	Dit werd reeds uitgevoerd. In het kader van het lopende MER werd daarnaast een actuele geluidsstudie uitgevoerd om het huidige geluidsklimaat te bepalen.
4-Oct-01	BD	uitbreiding pers en grondwaterwinning	750.71/A/2001.189	Binnen de twee jaar na datum van dit vergunningsbesluit dient de exploitant een haalbaarheidsstudie voor te leggen m.b.t. de aanwending van hemel- en kanaalwater als alternatief voor het gebruik van krijtwater in het productieproces. Een exemplaar wordt ter goedkeuring ingediend bij de afdeling Water van de AMINAL (coördinerend bestuur), een exemplaar wordt ter kennisgeving bij het gemeentebestuur van Lanaken ingediend en een exemplaar wordt tevens ter kennisgeving ingediend bij de vergunningverlenende overheid.	Niet meer van toepassing. Grondwaterwinning wordt afgemeld, en zal worden geschrapt uit de milieuvergunning.
19-Jul-02	CBS	vervangen stookolietank, plaatsen stroomgroep	II.02.03-IB/64185	Geen bijkomende bijzondere voorwaarden	

18-May-04	BD	luchtzuivering en uitbreiding	750.71/A/2004.087	Geen bijkomende bijzondere voorwaarden	
22-Dec-04	BD	kleivoorbereiding Grondwater- winning	750.71/A/2004.301	1. Wanneer de exploitant de grondwaterwinning buiten dienst stelt , moet hij de ontsluiting van de watervoerende laag afdekken met een ondoorlatend materiaal (zweklei, cement), om verontreiniging of waterverlies te voorkomen. De exploitant deelt deze buitendienststelling mee aan de afdeling Water van de administratie Milieu, Natuur, Land- en waterbeheer; 2. De exploitant is verplicht een buiten dienst gestelde grondwaterwinning op te vullen wanneer deze een potentieel gevaar betekent voor de kwaliteit van het grondwater. In voorkomend geval legt de exploitant het werkplan voor deze opvulling ter goedkeuring voor aan de Afdeling Water van de administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer.	Bij stopzetten van de grondwaterwinning zal de grondwaterput volgens de code van goede praktijk worden afgesloten (cfr. Vlarem II). De buitendienststelling van de grondwaterput zal worden meegedeeld aan Afdeling Water van de VMM.
27-Oct-05	BD	Weigering BKG	750.71/A/05.309	Geen bijkomende bijzondere voorwaarden	
10-Aug-06	BD	gastank N2	750.71/A/2006.129	Geen bijkomende bijzondere voorwaarden	
24-Nov-06	CBS	trommellijn en HS cabine	II.06/10-IB/64185	Geen bijkomende bijzondere voorwaarden	
19/12/2013 (indien- datum)	BD	Melding Overname 'NV Steenfabriek Heylen' --> 'Wienerberger NV'			
19/12/2013 (indien- datum)	BD	Mededeling Kleine Verandering: BKG-inrichting			

1.5.2 *MER-procedure*

De MER-procedure voor de hervergunning van de site te Lanaken wordt gestart met voorliggend document. Zoals in het voorwoord werd aangegeven, is dit document een kennisgeving, die inhoudelijk reeds werd uitgewerkt tot op het niveau van een ontwerpMER. Deze procedure is beter gekend onder de naam 'Verkorte MER-procedure'.

1.5.3 *MER-deskundigen*

1.5.3.1 *Externe deskundigen en coördinatie*

ERM is een onafhankelijk milieuvadvisiebureau dat de opmaak van het MER zal uitvoeren. De deskundigen van ERM zijn als volgt te bereiken:

ERM - Environmental Resources Management NV
Posthoflei 5 bus 6
B-2600 Berchem-Antwerpen
Tel: 03/287.36.50 - Fax: 03/287.36.79

Voor dit MER zal de coördinatie in handen liggen van:

Yves Verlinden en Piet Snoeck, ERM.
E-mail: Yves.Verlinden@erm.com en Piet.Snoeck@erm.com
Website: <http://www.erm.com/belgium>

Voor de milieudisciplines waarop een belangrijke invloed verwacht wordt, moeten erkende MER-deskundigen worden aangesteld. Deze deskundigen zijn onafhankelijk en behoren dus niet tot de initiatiefnemer (externe deskundigen):

- Yves Verlinden, discipline 'Lucht', ERM, erkend voor onbepaalde duur (MB/MER/EDA/646);
- Dominique Ranson, disciplines 'Bodem' en 'Grondwater', ERM, erkend voor onbepaalde duur (MB/MER/EDA/316/V4);
- Yves Verlinden, discipline 'Oppervlaktewater', ERM, erkend voor onbepaalde duur (MB/MER/EDA/646);
- Guy Putzeys, discipline 'Geluid en trillingen', dB(A)-plan, erkend voor onbepaalde duur (MB/MER/EDA-393/V4);
- Jan Verstraeten, discipline 'Fauna & Flora', erkend tot 14 juli 2014 (MB/MER/EDA-48-V4).

De disciplines (bv. Mens, 'Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie', 'Mens', 'Licht, warmte en stralingen', 'Klimaat') waarvoor geen erkend deskundige voorzien is, zullen door de coördinator van het MER beknopt behandeld worden.

De deskundigen kunnen zich laten bijstaan door medewerkers. De taakverdeling tussen de deskundigen en medewerkers is als volgt:

Taakverdeling van de MER-deskundigen

Discipline	Lucht	Bodem en Grond- water	Opper- vlaktewater	Geluid en tril- lingen	Fauna & Flora	Andere
Coördinator	Yves Verlinden en Piet Snoeck					
Erkend deskundige	Yves Verlinden	Dominique Ranson	Yves Verlinden	Guy Putzeys	Jan Verstraeten	
Medewerker	Mieke Vandewalle	Yves Verlinden	Mieke Vandewalle	Sven Loridan	Yves Verlinden	Yves Verlinden en Mieke Vandewalle

1.5.3.2 Interne deskundigen

Alle bedrijfsgebonden informatie die nodig is voor het opmaken van het MER, wordt aangeleverd door de interne deskundigen (= initiatiefnemer en/of zijn medewerkers):

- Dr. Jan Vanmeirhaeghe, *Operational Manager Environment*
tel.: 056 264 336
e-mail: jan.vanmeirhaeghe@wienerberger.com
- Dhr. Jack Tellings, Plant Manager Wienerberger Lanaken
Tel.: 0473 73 77 13
e-mail: jack.tellings@wienerberger.com
- Joachim Hollevoet, *Milieucoördinator*
tel.: 056 249 618
e-mail: joachim.hollevoet@wienerberger.com

Buiten de Plant Manager zijn deze deskundigen ook betrokken bij het overleg met de overheid in verband met de opmaak van het MER.

2.1 INLEIDING EN VERANTWOORDING

2.1.1 Verantwoording en aanleiding tot het MER

Binnen haar bedrijfsbeleid heeft Wienerberger een luik dat bijzondere aandacht besteedt aan de principes van duurzaam ondernemen. Dit beleid is opgebouwd rond de "Wienerbergerwaarden". De volgende waarden vatten de duurzame filosofie van Wienerberger samen:

Als één van de grootste producenten van bakstenen en dakpannen ter wereld, beschouwen wij de economie als een integraal onderdeel van de samenleving. Zij staat in dienst van de mensen en strekt hen tot voordeel. Wij scheppen duurzame waarden met natuurlijke producten:

- Voor onze klanten levenslange woonkwaliteit en veiligheid;
- Voor onze aandeelhouders een goede investering; en
- Voor onze medewerkers een aantrekkelijke arbeidsplaats.

Daarnaast nemen wij onze rol als verantwoordelijk lid van de samenleving serieus op en baseren onze activiteiten op economische, ecologische en sociale aspecten; om ook in de toekomst succesvol te kunnen zijn.

Wienerberger werkt actief mee aan het ontwikkelen en implementeren van maatregelen ter bescherming van het milieu, welke gaan van ontwikkeling tot het verwerken van grondstoffen, productontwikkeling, productieproces, hergebruik van secundaire grondstoffen, tot en met restauratie van de sites na ontginning.

Deze waarden werden de voorbije jaren binnen de groep Wienerberger België op corporate niveau omgezet tot een milieubeleid dat wordt geïmplementeerd in alle vestigingen van de groep. Studie en opvolging van de milieuwetgeving op zowel Belgisch (federaal, regionaal en lokaal) als Europees vlak is daarbij een basisprincipe om deze milieuwetgeving dan juridisch, technisch en administratief te kunnen implementeren in de bedrijven van Wienerberger. Wienerberger beoogt hierbij een minimale impact van haar industriële activiteiten op het milieu door het controleren, verminderen en daar waar mogelijk verhinderen van de emissies naar lucht, water en bodem.

Concreet werd dit milieubeleid onder meer als volgt technisch geïmplementeerd:

In het kader van "duurzaam gebruik van de primaire delfstof klei" wordt deze waar mogelijk gedeeltelijk vervangen door andere minerale grondstoffen die als nevenproduct uit een (industriële) proces kunnen worden gerecupereerd. Teneinde de luchtemissies te reduceren en de luchtemissienormen van de keramische sector te halen, werden verschillende maatregelen genomen, met name procesgeïntegreerde maatregelen en end-of-pipe maatregelen.

Recente investeringen hebben het mogelijk gemaakt om het productiewater intern in het productieproces te hergebruiken waardoor er een nullozing kon worden gerealiseerd (verificatie ref. 551729-R02(00) – “Expertiseverslag nullozing afvalwater”). Bij de uitvoering van deze investeringen werd er – daar waar mogelijk – ook rekening gehouden met het afkoppelingsbeleid hemel- en sanitair water.

Een coördinatie van de afvalstromen vanuit de milieudienst van Wienerberger, leidt tot een verder doorgedreven selectieve verzameling en ophaling van de afvalstromen en zelfs een vermindering.

In de afzonderlijke disciplines zullen de maatregelen die werden doorgevoerd om de druk op het leefmilieu te verminderen, concreter worden toegelicht.

Dat dit milieubeleid loont, blijkt uit het feit dat de steenbakkerij in Rumst in 2005 “de Groene Pluim” heeft ontvangen van de politieke partij Groen!. Volgens de perstekst van Groen! toont Wienerberger dagelijks aan dat economie en ecologie hand in hand gaan en bewijst het dat investeren in milieu-innovatie zorgt voor behoud van tewerkstelling in de regio. Groen! bevestigt dat de keuzes van het management op de eerste plaats gebaseerd zijn op ‘lange termijn denken’ en op een streven naar minimale afwenteling van milieukosten op de maatschappij.

Daarnaast behaalde Wienerberger als eerste industriële fabrikant in België het ‘natureplus ecolabel’ voor binnenmuurstenen. Een internationaal befaamd duurzaamheidslabel dat de bio-ecologische eigenschappen van bouwmaterialen certificeert. Het label is de internationale erkenning van binnenmuurstenen als gezond en ecologisch bouw materiaal. Recent behaalde Wienerberger België ook het ‘cradle-to-cradle’-certificaat (silver) voor binnenmuurstenen. Hiermee staat Wienerberger aan de Europese top inzake gezondheid, milieu, functionaliteit van de producten en milieuvriendelijke productieprocessen.

2.1.2 *Hervergunning en geplande wijzigingen*

De huidige klasse 1-milieuvergunning is verleend door de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van Limburg voor een termijn die eindigt op 01/08/2015.

Dit milieueffectrapport (MER) wordt opgesteld i.h.k.v. de hervergunnings-aanvraag van de ganse site te Lanaken.

Op de site te Lanaken wordt de installatie en uitbating van een bijkomende smooroven gepland. Bovendien voorziet men in een bijkomende vormbakwisselaar, wordt het grondstoffenplein verder verhard en is een uitbreiding van het tasveld gepland (zie Figuur 46). Hierbij is rondom de vormbakwisselaar een doorgang van minstens 7 m voorzien om toegang te verzekeren voor brandweer.

In het MER bespreken we de milieueffecten als gevolg van de exploitatie van de installaties op de site van Wienerberger te Lanaken:

- Bestaande installaties:
 - Twee tunnelovens (waarvan één reeds sedert enkele jaren permanent buiten dienst);
 - Één drogerij;
 - Drie smoorovens; en
 - Een zagerij
- Geplande installaties (zie Figuur 46):
 - Een vierde smooroven;
 - Een bijkomende vormbakwisselaar;
 - Uitbreiding van het tasveld; en
 - Verharding van het grondstoffenplein.

Volgende situaties zullen besproken worden:

- **Referentiesituatie:** op basis van gepresteerde capaciteiten (referentiejaar 2012; geproduceerde hoeveelheid 45.513 ton);
- **Geplande situatie:** op basis van te vergunnen capaciteiten (88.500 ton/jaar op de tunneloven + 18.500 ton/jaar op de vier smoorovens).

Tabel 2.1 toont een vergelijking van de vergunde en te vergunnen capaciteiten voor de meest milieurelevante installaties. Belangrijk is te vermelden dat er in het geplande project geen verhoging van de productiecapaciteit gepland is. Integendeel, in de huidige milieuvergunning zijn twee tunnelovens vergund, hetgeen een nog hogere (dan de te hervergunning) capaciteit impliceert. Aangezien één van de ovens reeds jaren buiten gebruik is, is voor de toekomstige situatie (te hervergunning situatie) een maximale productie op jaarbasis met slechts één tunneloven opgenomen. De geproduceerde hoeveelheid van de referentiesituatie is echter lager dan de maximale productiecapaciteit, aangezien er in 2012 niet op volle capaciteit werd gedraaid.

Als referentiesituatie wordt voor het jaar 2012 gekozen omdat dit het meest recente jaar is waarbij er gedurende een volledig jaar onder het beleid van Wienerberger geproduceerd werd. In 2012 werd er op ca. 60% van de maximale capaciteit van tunneloven Ceric geproduceerd. Indien er aan volle capaciteit geproduceerd wordt, dan gebeurt dit door meer dagen te produceren. De productie per dag blijft gelijk. In de geplande situatie wordt de hervergunning voor de steenbakkerij te Lanaken onderzocht met de geplande wijzigingen, bijgevolg is de referentiesituatie grotendeels gelijk aan de geplande situatie. Waar er toch een verschil is, zal dit duidelijk aangegeven worden en wordt dit mee in rekening genomen in de effectbeoordeling waar relevant.

Tabel 2.1 *Overzicht vergunde en te vergunnen situatie*

	Geproduceerde capaciteit in referentiesituatie 2012	Te vergunnen capaciteit in geplande situatie
Twee tunnelovens*	45.513 ton gevelsteen (88.500 ton vergund)	88.500 ton gevelsteen
Één drogerij	735 kW	Geen wijzigingen
Één krimpoven	3 kW	Geen wijzigingen
Drie smoorovens	13.875 ton op drie smoorovens	Bijkomende smooroven 18.500 ton totaal
Zagerij	70,75 kW	Geen wijzigingen

*Hiervan is slechts één tunneloven in gebruik (Ceric, Cap. 88.500 ton), de andere (Lingl) is buiten gebruik gesteld.

De impactbepaling gebeurt op siteniveau. Binnen het MER wordt geen uitsplitsing van milieu-effecten naar de individuele bestaande installaties toe voorzien.

2.1.4 *Ontwikkelingsscenario's*

Het gebied rond de fabriek te Lanaken maakt deel uit van het strategisch project 'Albertknoop'. In het onderstaande wordt dit project verder gesitueerd. Het strategisch grensoverschrijdend project '**Albertknoop**' werd opgezet om in het grensgebied tussen de Nederlandse stad Maastricht en de Vlaamse gemeente Lanaken een **multimodaal ontsloten regionaal bedrijventerrein** tot stand te brengen dat zich op een duurzame wijze inpast in de omgeving.

Het project kadert binnen het **Economisch Netwerk Albertkanaal** dat in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen is aangeduid als een belangrijk gebied voor de verdere ruimtelijk-economische ontwikkeling van Vlaanderen. Het projectgebied wordt begrensd door de terug in gebruik gestelde goederenspoorlijn Maastricht-Lanaken, het Albertkanaal tot aan de brug bij Veldwezelt, de grensoverschrijdende open ruimte het Zouwdal, de bestaande wijk Malberg (Maastricht) en herstructurerings- en stadsvernieuwingsgebied Belvédère op het grondgebied van de stad Maastricht.

Guy Vloebergh van OMGEVING cvba werd door de betrokken partners voor de ontwikkeling van het grensoverschrijdend bedrijventerrein Albertknoop, de beide provincies Limburg, de stad Maastricht en de gemeente Lanaken, aangesteld als "**grensmanager**".

In een uitgebreid overlegproces met de betrokken actoren werkt de grensmanager alle hindernissen weg die een totstandkoming van een grensoverschrijdend, duurzaam, geïntegreerd, multimodaal bedrijventerrein hypothekeren.

Thema's die daarbij aan bod komen zijn onder meer:

- de schrapping van het Cabergkanaal;
- de multimodale ontsluiting;
- de milieuzonering;
- de voorafgaandelijke leemontginning;

- te realiseren natuurverbindingen en de geïntegreerde inrichting van het grensgebied.

Sinds 2010 is Albertknoop erkend als strategisch project in uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.

Aansluitend bij het project Albertknoop is ook sprake van een herstructurering van woongebied binnen de wijk Malberg (Maastricht). Deze herstructurering omvat ook een kleine uitbreiding van het woongebied achter de Kurasruwe (planologisch verankerd), aangezien het als wijzigingsgebied is opgenomen in het vigerende Bestemmingsplan Malberg en Oud-Caberg. Dit is weliswaar geen rechtstreekse bestemming zoals het grootste deel van de herstructurering (waaronder de nieuwbouw aan de Musketruwe), maar de mogelijkheid van nieuwbouw achter de Kurasruwe heeft wel degelijk een planologische status, met juridische consequenties. In het bijzonder naar de Discipline Geluid toe zal dit bekeken moeten worden, zodat de gemeente in het kader van de mogelijke uitbreidingsplannen van de wijk Malberg met de resultaten uit dit MER rekening kan houden.

In voorliggend MER is uitgegaan van de huidige planologisch verankerde situatie. Voor Albertknoop is er op heden wel een inrichtingsconcept, dat evenwel nog niet formeel planologisch is verankerd. Het opmaken van een effectbespreking op het inrichtingsconcept is dan ook niet mogelijk: het MER wil immers geen voorafname doen aan een inrichtingsconcept dat nog in evolutie is. Dit neemt echter niet weg dat er via de milderende maatregelen verwijzingen naar het inrichtingsconcept en de uitgangspunten van Albertknoop kunnen opgenomen worden zodat reeds kan ingespeeld worden op de verwachte toekomstige situaties en er zeker geen situaties ontstaan die het project Albertknoop compromitteren of hypothekeren. Er dient ten andere gezegd te worden dat Wienerberger in actief en constructief overleg is met de verschillende stakeholders van Albertknoop en de plannen opgenomen in dit MER ook aan hen zijn gepresenteerd.

Sowieso zal rekening gehouden worden met de basisdoelstellingen/ inrichtingsvoorstellen van het Zouwdal en met de planologische uitbreiding van de wijk Malberg. Dit wordt verder in meer detail besproken in de relevante disciplines, in het bijzonder in de disciplines Geluid en Fauna en Flora.

Ter hoogte van het bedrijf zijn er ruimtelijke ontwikkelingen gepland met betrekking tot de Industrieweg. Wienerberger wenst ook in de toekomst nog vanuit de groeve grondstoffen te kunnen afvoeren naar de fabriek via de Industrieweg of parallelle weg. Dit vormt echter geen onderwerp van dit MER en is reeds opgenomen in de Multigroeve MER "Ontginning van 3 gebieden in Haspengouw door CVBA Leembank Uitbreiding Grenspaal 84, Grenspaal 96 en Lafelt" (Arcadis, 2009).

Er werden bij de opmaak van dit MER verder geen relevante ontwikkelings-scenario's geïdentificeerd, die bij het evalueren van de milieueffecten van belang kunnen zijn.

2.2.1

Algemeen

De internationale groep Wienerberger (hoofdzetel in Wenen – Oostenrijk) baat in Lanaken een gevelsteenfabriek uit. De ligging van de infrastructuur op de site van Wienerberger is aangeduid op het grondplan (zie Figuur 7). Het productieproces van gevelstenen omvat volgende stappen (zie ook Figuur 8):

- Aanvoer van grondstoffen;
- Opslag van de grondstoffen;
- Grondstofvoorbereiding;
- Vormen van de bakstenen;
- Drogen van de bakstenen;
- Bakken van de bakstenen;
- Eventuele nabehandeling van de bakstenen; en
- Verpakking, opslag en afvoer van het eindproduct.

Bij elke processtap vatten we de voornaamste emissies die (kunnen) ontstaan in tabelvorm samen. Deze emissies worden vervolgens op basis van het ingreep-effectenschema (zie hoofdstuk 6) in de volgende hoofdstukken per discipline (zie hoofdstukken 7 tot hoofdstuk 10) besproken met een methodologie voor de evaluatie van hun effecten.

2.2.2

Aanvoer van grondstoffen

Hieronder bespreken we kort de voornaamste gebruikte grondstoffen. Voor een kwantificering van de materiaalstromen verwijzen we naar Tabel 2.12.

2.2.2.1

*Hoofdgrondstoffen**Klei/leem*

Klei/leem is de hoofdgrondstof voor productie van bakstenen. Meestal betreft het 'lokale klei/leem'. Hiermee bedoelen we klei/leem afkomstig uit groeves in dezelfde delfstoffenregio.

De gevelsteenfabriek werd destijds ingeplant naast een leemgroeve. Daardoor ligt ook vandaag nog de site nabij een groeve. Hierdoor gebeurt doorgaans geen transport van leem via de openbare weg. Enkel in het geval zich er externe opportuniteiten aanbieden (zoals leem uit infrastructuurwerken of andere groeves), zal de openbare weg worden gebruikt. Voor de groeve werd een afzonderlijk MER opgemaakt (MER Leembank, PR-MER-0264-GK, 2009). De impact van ontginningsactiviteiten is echter wezenlijk verschillend van deze van de productie van gevelstenen. Ontginning impliceert activiteiten in open ruimte, aspecten van inrichtingen en nabestemming. De productie van gevelstenen daarentegen vindt grotendeels plaats in gebouwen, wat eerder als een puntbron kan worden aanzien. Daarnaast zijn de aspecten die mogelijke impact kunnen genereren grotendeels verschillend. De integratie van beide processen in één

geïntegreerd MER zou leiden tot een zeer complex verhaal. Bovendien loopt de vergunning van de huidige groeve, gelegen op 300 m van de fabriek, af medio 2015. Op die afstand worden de cumulatieve geluidseffecten als verwaarloosbaar beschouwd. Daarna zal men volgens planning beginnen aan de ontginning van het gebied 'grenspaal 96', dat minstens 700 m van de fabriek gelegen is. De afstand tussen fabriek en groeve is dermate groot dat er nauwelijks cumulatieve effecten te verwachten zijn. Daarom evalueren we in dit MER enkel de activiteiten van de gevelsteenfabriek en laten we de activiteiten (en milieueffecten) van de groeve buiten beschouwing. Bij disciplines waar eventuele cumulatieve effecten van de fabriek met de groeve niet uit te sluiten zijn, worden deze wel kort besproken.

De voornaamste grondstoffen die Wienerberger gebruikt voor de productie van gevelstenen bestaan uit leem, klei en zanden. Een overzicht van deze grondstoffen, hun hoeveelheden en herkomst, staan weergegeven in Tabel 2.2.

Tabel 2.2 *Voornaamste grondstoffen van de site te Lanaken voor de productie van gevelstenen (2012)*

Grondstof	Hoeveelheid in 2012, afgerond (ton)	Herkomst
Leem	30.100	Eigen groeve (dit betreft enerzijds de groeve van Wienerberger, concessie van de Scheepvaart en anderzijds de toekomstige groeve van de Leembank, GP 96)
Klei	15.600	Westerwald (Duitsland)
	1.500	Leimersdorfer Eiffel (Duitsland)
Zanden	9.000	Lommelzand (België)
		V. Wessem-Rijnzand (Nederland)

Voor zover transport van grondstoffen/afgewerkte producten over grotere afstanden (bvb. tussen sites) nodig is, streeft Wienerberger ernaar deze transporten, waar mogelijk, in de toekomst meer per schip te laten verlopen. Dit past in het verhogen van de 'watergebonden activiteiten', waarvoor projecten uitgewerkt worden voor de sites Rumst (ondertussen uitgevoerd) en Beerse - Absheide. Ook voor de site te Lanaken, worden reeds grondstoffen aangeleverd per schip, voornamelijk zanden. Circa 30-40% van het zand wordt aangevoerd per schip (in het MER wordt voor verdere effectbepaling rekening gehouden met een 'worst case' aanname van 30 % aanvoer van zand per schip, zoals nu reeds het geval is). Dit gebeurt ter hoogte van een kade gelegen op ca. 2 km ten noorden van de site. Ten noorden van de site te Lanaken wordt ten noorden van het Zouwdal op termijn ook een watergebonden industrieterrein ingericht. Wienerberger zal ook trachten de mogelijkheden in dit gebied optimaal te benutten met het oog op watergebonden aan- en afvoer van grondstoffen en afgewerkte producten.

In een aantal gevallen wordt ook klei vanuit het buitenland (specifieke buitenlandse ontginningsgebieden zoals Westerwald) aangevoerd. Dit gebeurt om een kleimengsel te bekomen dat de juiste eigenschappen voor het eindproduct garandeert (zowel technische eigenschappen, als het uitzicht). De niet lokale klei wordt meestal in een bepaalde verhouding gemengd met lokale grondstoffen (leem, zand; zie Tabel 2.2). De fluor en zwavelgehaltes van de lokale en de niet-lokale grondstoffen zijn vergelijkbaar (gemiddeld ca. 280 mg fluor/kg en 0,1 tot 0,75 % zwavel).

De niet lokale klei wordt per vrachtwagen op de steenbakkerij aangeleverd.

2.2.2.2 Hulpgrondstoffen

Alle andere grondstoffen die doorgaans in beperkte hoeveelheden gebruikt worden, kunnen als hulpgrondstof worden beschouwd. Ze zijn om diverse redenen noodzakelijk. Volgende grondstoffen worden als hulpgrondstof beschouwd: calciumcarbonaat, lava, cement, chroomoxide, ijzeroxide, fijnkolen, bariumcarbonaat en mangaanoxide.

Ook deze grondstoffen worden voor het grootste deel per vrachtwagen op de steenbakkerij aangeleverd. Waar mogelijk organiseert Wienerberger de aanvoer per schip.

Tabel 2.3 Milieurelevante aspecten bij de aanvoer van grondstoffen

Type emissie / milieuaspect	Aanvoer van grondstoffen
Lucht	• Uitlaatgassen vrachtwagens • Voorkomen van verspreiding van stof
Geluid	• Geluidsemissies van vrachtwagens
Mobiliteit	• Aan- en afrijden van vrachtwagens • Waar mogelijk overschakeling naar gebruik van schepen

2.2.3 Opslag van de grondstoffen

De aangevoerde grondstoffen kunnen als volgt gestockeerd worden:

- In open lucht, op al dan niet verhard terrein met voor sommige opslaglocaties tussenschotten/keermuren en/of sprinklersysteem: vooral de hoofdgrondstoffen (klei, leem, zand);
- In een gebouw: in zakken, vaten, ...: vooral voor pigmenten e.d. die slechts in kleine hoeveelheden nodig zijn; en
- In gesloten silo's: calciumcarbonaat.

Tabel 2.4 Milieurelevante aspecten bij de opslag van grondstoffen

Type emissie / milieuaspect	Opslag van grondstoffen
Lucht	• Voorkomen van verspreiding van stof
Bodem	• Bodembeschermende maatregelen t.h.v. de opslagplaatsen

2.2.4 Grondstofvoorbereiding

De voorbereiding bestaat uit het doseren en mengen van de nodige grond- en toeslagstoffen volgens vastgestelde percentages, die verschillend zijn voor de diverse types bakstenen. Deze processen omvatten het volgende:

- De grondstoffen worden met wielladers (type 'bulldozer') vanuit de opslagplaats naar de kastenbeschikkers (Figuur 9) gebracht.

- De grondstoffen worden vervolgens d.m.v. transportbanden in de juiste verhoudingen afgenomen, zo nodig verkleind, gezeefd en/of gebroken, en met elkaar gemengd.
- Het mengsel wordt verder gehomogeniseerd en verfijnd door het in enkele opeenvolgende machines te walsen. Men bekomt hierdoor een homogeen en plastisch kleimengsel.
- Om het mengsel voldoende plastisch te maken wordt soms water bijgevoegd. De hoeveelheid bij te mengen water hangt af van de vochtigheid van de gebruikte grondstoffen, die mede bepaald wordt door de weersomstandigheden (vooral voor de eigen leem, die rechtstreeks uit de groeve komt, en voor de grondstoffen die in open lucht worden opgeslagen).
- Restwaterstromen van het productieproces worden verzameld en ingezet bij de menging van grondstoffen. Op deze wijze verlopen de productieprocessen zonder lozing van industrieel afvalwater. Het bedrijf heeft dus het statuut 'nullozer'.
- Het afgewerkte mengsel wordt direct in de vormgeving ingezet.
- Op de site te Lanaken worden verschillende types gevelstenen geproduceerd (verschillend in formaat, kleur, ...). Het verschil wordt bepaald door o.m. een verschillende verhouding van de gebruikte hoofd- en hulpgrondstoffen. Bij het overschakelen tussen twee mengsels dienen de installaties van de voorbereiding te worden gespoeld, zodat de samenstelling van het volgende type gevelstenen niet te zeer wordt beïnvloed door grondstoffen van het vorige type. Het spoelwater dat hierbij vrijkomt, kan vaak niet gebruikt worden voor menging in het volgende type gevelsteen, daar het water grondstoffen bevat die niet gewenst zijn. Het spoelwater wordt in deze gevallen naar een waterzuivering (IPAS-installatie) gestuurd, waarbij door toevoegen van coagulant en flocculant een voldoende zuivere fractie water wordt bekomen dat kan dienen voor hergebruik. De bezonken klei- en zandfractie wordt ofwel afgevoerd door een externe verwerker, ofwel extern hergebruikt als bodem of als bouwstof (met grondstofverklaring). In de toekomst plant men om deze situatie verder te optimaliseren (= installeren van een filterpers of een gelijkwaardig alternatief) zodanig dat deze fractie wel degelijk terug in het productieproces kan worden ingezet.

Tabel 2.5 *Milieurelevante aspecten bij de grondstofvoorbereiding*

Type emissie / milieuaspect	Grondstofvoorbereiding
Water	• Waterverbruik • Opvangen en hergebruiken van (spoel)water
Geluid	• Geluidsemissies van wielladers, ventilatoren voor lokale stofafzuiging, ... • Transport-, meng-, breek- en walsinstallaties zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten of soms gedeeltelijk in halfopen gebouwen)

2.2.5 *Vormgeving en belading: handvorm*

De vormgeving van handvormgevelstenen gebeurt in (metalen) mallen en leunt het dichtst aan bij de eeuwenoude, ambachtelijke productie van bakstenen. Dit gebeurt vandaag in alle steenbakkerijen volledig automatisch.

Van de plastische klei worden machinaal afzonderlijke porties gevormd met de hoeveelheid voor één baksteen. Aan de randen van de mallen of aan de buitenzijde van de kleiportie wordt zand aangebracht om het kleven van de klei aan de mallen te voorkomen. Dit zand wordt vooraf gedroogd en gezeefd. Vervolgens wordt de klei in de mallen geworpen. Het teveel aan klei wordt afgeschraapt en gerecupereerd, met name gebruikt in de grondstofmengeling. Door de mallen om te keren vallen de vormelingen op ijzeren platen. Deze worden automatisch op droogwagens gestapeld.

De mallen, waarin zich nog resten klei en zand bevinden, worden gespoeld met water. Dit spoelwater wordt naar de IPAS-installatie gestuurd. Het wordt behandeld in een ontzanding en een kleiflocculatie en hergebruikt in het productieproces. De bezonken klei- en zandfracties worden ofwel opgehaald door een externe verwerker, ofwel hergebruikt als bodem of als bouwstof (met grondstofverklaring).

Tabel 2.6 *Milieurelevante aspecten bij de vormgeving*

Type emissie / milieuaspect	Vormgeving
Water	• Opvangen en hergebruiken van (spoel)water
Geluid	• Vormgevingsmachines zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten gebouwen)

2.2.6 *Drogen*

Na de vormgeving zijn de bakstenen nog plastisch. Ze bevatten 18 à 30 % water (aanmaakwater en bindingswater) en moeten gedroogd worden. Dit gebeurt grotendeels in de drogerij of droogovens, waarin de vormelingen 24 à 60 uren verblijven, afhankelijk van het type, de grootte, etc. van het product. Het vochtgehalte na de droging bedraagt nog ca. 2 %. Op de site te Lanaken heeft men een droogtunnel.

De droogoven heeft de vorm van een langwerpige ruimte of tunnel. De droogwagens (zie Figuur 10), waarop de bakstenen geplaatst zijn, rijden langzaam door de tunnel. In de tunnel wordt op gepaste plaatsen warme lucht ingeblazen. Elders in de tunnel wordt vochtige lucht weggeleid en naar de omgeving geëmitteerd. Wanneer de droogwagens het einde van de tunnel bereiken zijn de bakstenen gedroogd. Het droogproces kan gestuurd worden via de snelheid van de droogwagens (verblijftijd), de temperatuur en het debiet van de luchtstroom.

De droogtunnel is uitgerust met ventilatoren om warme lucht te kunnen inblazen. Ze recupereert maximaal warme, zuivere lucht uit de koelzone van de bakovens (zie verder, paragraaf 2.2.8) en is uitgerust met branders om de lucht bij te warmen indien dit nodig is.

De temperatuur in de droogtunnel ligt rond of onder 100 °C. Hierdoor vindt enkel verdamping van water plaats. De keramische materialen ondergaan geen (chemische) omzettingen. Er komen geen pollutanten uit het drogende kleimengsel vrij.

Tijdens het droogproces ondergaan de vormelingen het grootste deel van de krimp (droogkrimp) van 6 à 10 %. Bij het krimpen ontstaan innerlijke krachten en spanningen die zorgvuldig onder controle moeten blijven om een gaaf (vormvast en scheurvrij) product te kunnen leveren.

Tabel 2.7 *Milieurelevante aspecten bij het drogen*

Type emissie / milieuaspect	Drogerij
Lucht	• Recuperatie van warmte door gebruik van zuivere koellucht uit de koelzone van het bakproces. • Emissie van enkel waterdamp vanuit het droogproces. • Door het bijstoken met aardgasbranders bevat de geïmitteerde lucht een beperkt aandeel rookgassen.
Geluid	• Ventilatoren voor inblazen en/ of wegzuigen van lucht zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten gebouwen)

2.2.7 *Behandeling tussen drogerij en bakproces*

Om de stenen te kunnen bakken worden ze door een zetmachine (Figuur 11) van de droogwagens gehaald en op ovenwagens (Figuur 12) gezet.

De ovenwagens bestaan uit een stalen chassis met daarop vuurvaste materialen waarop de stenen kunnen worden gestapeld. De gedroogde stenen kunnen op de ovenwagens op elkaar gestapeld worden, wat niet mogelijk was met de nog plastische vormelingen op de droogwagens. De bakstenen worden zo op de ovenwagens gestapeld zodat ze na het bakproces met een minimum aan manipulaties kunnen worden verpakt.

Tabel 2.8 *Milieurelevante aspecten bij de behandeling tussen drogerij en bakproces*

Type emissie/ milieuaspect	Behandeling tussen drogerij en bakproces
Geluid	Installaties voor transport en manipulaties van gevelstenen zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten gebouwen).

2.2.8 *Bakproces*

2.2.8.1 *Het proces*

Tijdens het bakproces ondergaat de keramische massa een reeks van fysische en chemische veranderingen die leiden tot de voor het eindproduct gewenste eigenschappen, bijvoorbeeld sterkte, vorstbestendigheid, poriënvolume, waterabsorptie en kleur. Om de gewenste eigenschappen te verkrijgen, moet de temperatuurscurve tijdens het bakproces nauwkeurig geregeld worden. Het

gehele bakproces duurt 2 tot 3 dagen, afhankelijk van het type gevelsteen. Er kunnen 3 fasen onderscheiden worden:

- *Opwarmingsfase: tot ongeveer 800 °C*
Tijdens deze fase treden in de keramische massa een reeks van fysicochemische reacties op waarbij kleimineralen, organisch materiaal, carbonaten, ... ontbinden. De opwarmingsfase gaat gepaard met een lichte expansie van de keramische massa.
- *Sinteringsfase: vanaf ongeveer 800 °C tot 1 000 à 1 250 °C*
Tijdens de sinteringsfase ontstaat vanaf ongeveer 900 °C een viskeuze vloeibare fase in de keramische massa, waarin continu kristallijne fasen oplossen en gevormd worden. Het sinteringsproces gaat gepaard met een verdichting van de massa, met continue krimpverschijnselen en met een afname van het poriënvolume. De sintertemperatuur is afhankelijk van het producttype en de kleisoort.
- *Afkoelingsfase*
Tijdens de afkoelingsfase worden de gesinterde producten geleidelijk aan afgekoeld. Om te vermijden dat ongewenste volumeveranderingen plaatshebben en dat de mechanische sterkte verloren gaat, moet de afkoeling bij een gecontroleerde temperatuursgradiënt plaatsvinden.

Naast de temperatuur is ook de atmosfeer binnen de oven een belangrijke parameter. Bij oxiderend bakken (onder toevoeging van voldoende zuurstof) dat in de regel wordt toegepast, zorgen de metalen in de klei voor de 'gewone' kleur. Bij een reducerende ovenatmosfeer (zonder toevoegen van zuurstof) krijgt men donkere kleuren (zie verder, smoorovens).

Het smoren van keramische producten is een nabehandelingstechniek waarbij, via een verhittingsproces, aan de gevelstenen een blijvende kleurdifferentiatie wordt gegeven van lichtgrijs tot quasi zwart. De kleuromslag gebeurt door reductie bij hoge temperatuur van driewaardig ijzer (Fe^{3+}), met zijn typische oranje-rode kleur, tot tweewaardig ijzer (Fe^{2+}) dat een grijs-zwarte kleur heeft. Deze reductie wordt ook wel "smoren" genoemd.

2.2.8.2

Tunneloven

De tunneloven is een lange smalle ruimte (lengte is 109 m; breedte is 8 m) waardoor de ovenwagens langzaam achter elkaar bewegen.

Een technisch moeilijk en belangrijk aspect is het voorkomen van secundaire luchtstromen en warmteverliezen, rekening houdend met de hoge temperatuur van de vuurzone ($> 1.000\text{ °C}$) en een beperking van de temperatuur t.h.v. de rijdende, metalen draagstructuur van de ovenwagens. Hiervoor is de oven voorzien van een waterbed, en spreekt men van een waterbedoven.

Op de site te Lanaken waren vroeger twee ovens in gebruik, maar sinds een aantal decennia is één oven volledig buiten gebruik en zal dan ook niet meer worden

opgestart (= Lingl). De tunneloven die wel nog in gebruik is wordt met aardgas gestookt (= Ceric).

De stenen worden gebakken volgens een vastgesteld bakprogramma, dat in 3 stadia (zie Figuur 13) verloopt: de opwarmzone, de eigenlijke bakzone (centraal in de oven) en de afkoelzone. Het bakproces en het geleidelijk doorschuiven van de ovenwagens wordt volledig automatisch gestuurd. Het bakken dient zeer nauwgezet te worden opgevolgd daar de toegestane toleranties bij het opwarmen, het bakken en het afkoelen in de oven zeer klein zijn.

In de tunnelovens bewegen de lucht en de stenen t.o.v. elkaar in tegenstroom (zie Figuur 13). De koellucht wordt in de koelzone ingeblazen ten einde de bakstenen af te koelen en de ontstane warmte wordt via recuperatiekanalen naar de drogerij geleid. De rookgassen die in de opwarmzone en de bakzone ontstaan worden via een afvoerkanaal naar de rookgasreiniging en verder naar de schoorsteen geleid. Door de ingeblazen en onttrokken debieten correct te kiezen, zorgt men ervoor dat een deel van de opgewarmde, zuivere koellucht van de afkoelzone naar de bakzone stroomt. Hierdoor kunnen nooit rookgassen in de tegengestelde richting gaan. Alle rookgassen verlaten de installatie dus via rookgasreiniging en schoorsteen.

In Figuur 13 wordt het tegenstroomprincipe schematisch weergegeven, alsook het verloop van de temperatuur doorheen de tunneloven.

Tabel 2.9 *Milieurelevante aspecten bij het bakken*

Type emissie/ milieuaspect	Bakproces
Lucht	- Emissies van rookgassen via de gaszuivering; en - Recuperatie van warme koellucht in de drogerij, waardoor in de drogerij minder aardgas moet worden gestookt.
Geluid	Installaties voor transport en manipulaties van gevelstenen, zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten gebouwen).
Water	Het toevoegen van water ter hoogte van de oven zorgt voor een zeker waterverbruik.

2.2.9 *Eventuele nabehandeling*

2.2.9.1 *Smoorovens*

Op de site te Lanaken zijn drie smoorovens aanwezig en één gepland. In deze ovens wordt een nabehandeling toegepast op bepaalde types gevelstenen. Hierdoor verkrijgt men een eindproduct met een donkere kleur.

Dit type oven heeft de vorm van een klok die neergelaten wordt op een plateau (in dit geval spreekt men ook van een klokoven). De oven wordt gevuld met gevelstenen. Vervolgens wordt de klok hermetisch afgesloten.

Vanaf omgevingstemperatuur wordt een vooraf bepaald temperatuursverloop (tot ca. 750 - 800 °C) doorlopen. Hierbij zorgt men aan het einde van de bakcyclus voor een zuurstoftekort zodat de natuurlijke rode kleur van het product overgaat in een zwarte kleur (zogenaamd 'reducerend' of 'blauwsmorend' bakken). Ook tijdens de

afkoelingsfase moet aanvankelijk een zuurstofarme omgeving behouden worden, waardoor men moet spoelen met stikstof. Van zodra de temperatuur voldoende gedaald is, kan verder met lucht worden gekoeld.

Te Lanaken worden niet enkel gevelstenen geproduceerd op de site zelf gesmoord, maar ook gevelstenen afkomstig van andere sites van Wienerberger (Beerse en Kortemark).

2.2.9.2 *Trommellijn - Verouderingslijn*

Een trommellijn bestaat uit een laad- en transportsysteem, dat bakstenen naar een draaiende trommel (diameter 1,80 m, lengte ca. 4 m) leidt. Doordat de trommel licht hellend opgesteld is, glijden de bakstenen langzaam doorheen de trommel. Daarbij tuimelen ze voortdurend door elkaar. Met deze techniek worden stenen bekomen waarvan scherpe hoeken en kanten afgebroken zijn en het oppervlak enigszins 'beschadigd' is, wat aan de bakstenen een verouderd uitzicht geeft. Om het effect te versterken kunnen spatvlekken van cement-'slurry' worden aangebracht. Het trommelen van bakstenen gebeurt enkel voor welbepaalde types gevelstenen. Wegens het opereren in een vochtige omgeving wordt er geen stofhinder verwacht.

2.2.9.3 *Zagerij*

Om hoeken, strips en panelen te produceren, moeten de volle bakstenen verzaagd worden in smalle stroken. Dit gebeurt op een steenzaag (hoekzaag en strippen-zaag). Bij het verzagen wordt gebruik gemaakt van water om het zaagblad te koelen en de stofverspreiding te beperken. Er wordt hiervoor gebruik gemaakt van gerecycleerd water. Het water wordt naar een bezinkingsbekken geleid dat bestaat uit twee delen. Het slibgedeelte uit deze bekkens wordt uitgeschept en door een externe firma afgevoerd.

Tabel 2.10 *Milieurelevante aspecten bij de nabehandeling*

Type emissie/ milieuaspect	Nabehandeling
Lucht	Emissies van rookgassen van de smoorovens
Geluid	- Branders van smoorovens, inblazen van koellucht, wegzuigen van koellucht en rookgassen zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten gebouw) - Zaagmachines voor verzagen gevelstenen zijn een geluidsbron (opgesteld in gesloten gebouw) - Trommellijn is een geluidsbron (opgesteld in een gesloten gebouw, en volledig ingekapseld)

2.2.10 *Verpakking, opslag en afvoer van het eindproduct*

2.2.10.1 *Verpakking*

Bakstenen uit tunnelovens

Na het bakken worden de bakstenen laag per laag van de ovenwagens ontladen. Gebroken stenen of stenen die niet aan de kwaliteitseisen voldoen, worden verwijderd. Vervolgens worden de stenen machinaal via een vastgelegd stapelpatroon op paletten gestapeld. De gestapelde stenen worden tenslotte met krimpfolie verpakt, na passage door de krimpoven.

2.2.10.2 *Opslag en afvoer*

Afgewerkte en verpakte producten worden op een verhard terrein in open lucht (een tasveld) gestockeerd en wachten er voor verzending naar de eindbestemming.

De afvoer verloopt vandaag vrijwel volledig per vrachtwagen. Wienerberger heeft de voorbije jaren enkele tests uitgevoerd voor het transport per schip van bepaalde partijen bakstenen. In de toekomst streeft men ernaar om een gedeelte van de afgewerkte producten via de waterweg te kunnen afvoeren.

Tabel 2.11 *Milieurelevante aspecten bij verpakking, opslag en afvoer*

Type emissie/ milieuaspect	Verpakking, opslag en afvoer
Lucht	• Uitlaatgassen vrachtwagens/heftrucks • Voorkomen van verspreiding van stof
Geluid	• Installaties voor verpakking en transport van gevelstenen zijn geluidsbronnen (opgesteld in een gesloten gebouw) • Geluidsemissies van vorkheftrucks en vrachtwagens
Mobiliteit	• Aan- en afrijden van vrachtwagens

2.2.11 *Neveninstallaties*

In de steenbakkerijen zijn, naast de productie-installaties, nog volgende neveninstallaties aanwezig, die relevant (kunnen) zijn voor de milieu-effecten:

- **Gaszuivering:**

Er is een gaszuivering voorzien die de rookgassen van het bakproces (zie paragraaf 2.2.8) zuivert alvorens ze in de atmosfeer te brengen. Hierdoor zijn reeds belangrijke reducties gerealiseerd voor de pollutanten SO_x, HF, HCl, stof en TOC (zie Tabel 7.1).

- **Grondwaterwinning:**

Er is momenteel nog een grondwaterwinning aanwezig. Wienerberger zal conform de code van goede praktijk, zoals op andere sites, alle grondwaterwinningen stopzetten. Het doel is om zoveel mogelijk

hergebruik van hemelwater te realiseren, eventueel aangevuld met kanaalwater.

- Stookinstallaties

Men beschikt over één of meerdere kleine stookinstallaties (< 5 MW), die meestal op aardgas en deels op lichte stookolie (lokale verwarming (winter)) werken. De stookinstallaties op aardgas worden ingezet voor toepassingen zoals stoomproductie, zanddrogers, lokaal gebruik in het productieproces (bvb. verwarming van krimpfolie bij de verpakking), etc.

- Opslag gevaarlijke producten

De site te Lanaken is vergund voor opslag van gevaarlijke stoffen. Het betreft:

- brandstoffen:
 - lichte stookolie (voor kleine stookinstallaties); en
 - Dieseltank (5.000 liter) met één verdeelslang (voor voertuigen);
 - Stookolietank (5.000 liter; hal 3);
- hulpgrondstof: mangalox, bariumcarbonaat;
- producten voor gaszuivering: calciumreactieproduct (CaCO_3);
- producten voor waterbehandeling: coagulant, flocculant, ... ;
- olieproducten: smeerolie, motorolie, afvalolie, ... ;
- cement en/of cementgebonden producten: voor testen, voor gebruik in de trommellijn,

- Brandstofverdeelininstallatie

De site heeft een brandstofverdeelininstallatie om voertuigen die op het terrein en eventueel tussen de fabriekssite en de nabijgelegen groeve (dumpers, heftrucks, ...) rijden te voorzien van brandstof. Het betreft een verdeelininstallatie voor diesel (geen benzine) met één verdeelslang. De tankplaats bevindt zich in Hal 1 en staat op een vloeistofdichte betonnen vloer.

- Werkplaatsen en magazijnen

Daar vele van de installaties (grondstofvoorbereiding, transportsystemen, vormgeving, droogwagens, ovenwagens, ...) een groot aantal mechanische onderdelen hebben, heeft de site te Lanaken een eigen onderhoudsdienst met o.m. volgende activiteiten: opslag van wisselstukken voor installaties, machines en transportsystemen, uitvoering van diverse onderhouds- en reparatiewerken, ...

2.2.12 *Materiaalstromen*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de materiaalstromen voor het jaar 2012 (45.513 ton productie).

Tabel 2.12 *Materiaalstromen 2012*

		min gew %	gem. gew %	max gew %	ton
HOOFD- GROND- STOF	niet lokale klei	0	28	30	16.666
	leem	0	50,5	60	30.056
	zand	0	14,5	15	8.631
HULPGRONDSTOF	Lava	0	3	5,0	1.786
	bariumcarbonaat	0	0,25	0,5	149
	Ijzeroxide	0	0,05	0,1	30
	mangalox	0	0,5	1,0	298
	portachroom	0	0,5	1,0	298
	inducal	0	0,1	0,3	60
	krijt	0	1,8	3,0	1.071
	portafer	0	0,6	0,1	357
	Fijnkolen	0	0,2	0,4	119
TOTAAL			100		59.521

2.2.13 *Energiestromen*

Conform de definities van het Besluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010 houdende algemene bepalingen betreffende energiebeleid (BS 8 december 2010) wordt het bedrijf gecatalogeerd als “energie-intensieve inrichting” als het energieverbruik teruggerekend naar het primaire elektriciteitsgebruik en het primair energetisch gebruik de drempel van 0,1 PJ overschrijdt.

Wienerberger heeft zich – als energie-intensieve inrichting - met alle sites vrijwillig ingeschreven in het systeem van het Benchmarking Convenant. Wienerberger - Lanaken is sinds 2002 toegetreden tot het Benchmarking Convenant. Volgens het Besluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010 houdende algemene bepalingen betreffende energiebeleid dient bij een vergunningsaanvraag voor energie-intensieve inrichtingen een energieplan te worden bijgevoegd. Ook voor de toekomstige situatie blijft Wienerberger Lanaken gecatalogeerd als ‘energie-intensieve inrichting’ en ‘BKG-inrichting’ conform EU -ETS.

De site van Wienerberger te Lanaken werd onderworpen aan een energieaudit, uitgevoerd in 2007 door het erkend ingenieursbureau “Encon”. Hieruit volgden een aantal aanbevelingen om het energieverbruik te reduceren. Een overzicht hiervan wordt gegeven in Tabel 2.13.

Tabel 2.13 *Energiebesparende maatregelen*

Omschrijving	Status	Jaar
Optimalisatie van het productieproces in functie van de	In uitvoering	2013 - 2014

doorzet		
Het implementeren van een monitoringssysteem	In uitvoering	2013 - 2014
Optimalisatie van het persluchtsysteem	Uitgevoerd	2011

In 2012 werd op de site te Lanaken 45.513 ton gevelstenen geproduceerd. Hiervoor werden volgende energiestromen aangesproken:

- 3.260.429 kWh elektriciteit;
- 43.473.440 kWh gas; en
- 52.181 l diesel.

Een beperkt deel van de energie wordt geleverd door de grondstofmengeling. Dit is het gevolg van organisch, koolstofhoudend materiaal in een aantal grondstoffen.

Tabel 2.14 toont de jaarlijks gerapporteerde gegevens voor de CO₂-emissierechten opgesplitst naar primaire emissies (afkomstig van brandstof) en procesemissies (afkomstig van grondstofmengeling).

Tabel 2.14 CO₂-emissies

	CO ₂ -rechten 2008 – 2012	referentiejaar	ton CO ₂ primaire emissies	ton CO ₂ procesemissies
	per jaar			
Lanaken	20.062	2012	7 889	1 236

2.2.14 Afval

Wienerberger heeft een aantal voorzieningen getroffen om zo veel mogelijk bij- en restproducten intern te hergebruiken.

Echter in het verleden werden restproducten (restanten van het persen of gebarsten stenen tijdens drogen) niet steeds systematisch hergebruikt, maar gestockeerd op eigen terreinen. Deze gestockeerde restproducten worden, na het bekomen van een grondstofverklaring, als secundaire grondstof gebruikt, als bodem (opvulling groeves) of als niet-vormgegeven bouwstof (funderingslaag van wegen, aanleg van bermen en buffers, gravel voor tennisterreinen, ...).

De reststroom die ontstaat bij het reinigen van de vloeren van de hallen wordt indien mogelijk ingezet in het productieproces, of anders opgehaald door een erkende ophaler.

Daarnaast zoekt Wienerberger naar bijkomende mogelijkheden voor de recuperatie van bouw- en sloofafval om de rode fracties opnieuw in te zetten in de grondstoffenmengeling.

De afvalstoffen die (nog) niet intern of extern hergebruikt kunnen worden, worden conform de regelgeving selectief ingezameld en afgevoerd. Dit verwijderingsproces wordt voor alle sites binnen Wienerberger centraal beheerd in samen-

werking met een externe gespecialiseerde partner. Deze stromen worden hieronder weergegeven voor de site te Lanaken.

Tabel 2.15 Afvalstromen (2012)

Productie 2012 (ton)	Ijzer (kg)	Papier en karton (kg)	Kunst- stoffen (kg)	Hout (kg)	Olie- houdend afval (kg)	Calcium- residu (kg)	Restafval*	Totaal afval- stoffen (kg)
45.513	118.450	Selectief opgehaald vanaf 2013	19.120	78.580	780	98.920	70.732	386.582

*De berekende restfractie omvat hier ook de fractie papier en karton. Vanaf 2013 wordt deze fractie selectief opgehaald. Het tonnage restafval kan hierbij dus beschouwd worden als een overschatting.

2.3.1

Algemeen

Ten opzichte van de referentiesituatie, behelst de geplande situatie geen grote wijzigingen wat betreft aanwezige installaties. De geplande situatie dient in het MER beschouwd te worden als een ‘volledig operationeel scenario’ voor de toekomst waarbij verondersteld wordt dat alle te hervergunning installaties aan volledig operationele capaciteit opereren. Voor de effect-inschatting kan dit dus beschouwd worden als een ‘maximaal scenario’.

De voornaamste wijzigingen zijn:

- Nieuwe smooroven: deze is van hetzelfde type als de reeds bestaande smoorovens, voor een beschrijving van deze installatie wordt daarom verwezen naar paragraaf 2.2.9.1;
- Uitbreiding tasveld en grondstoffenplein: dit betekent een bijkomende verharding van ca. 13.430 m² voor het tasveld en ca. 12.856 m² voor het grondstoffenplein. In beide gevallen zal een bufferbekken worden voorzien voor de opvang van het hemelwater afkomstig van deze verharde zones;
- Uitbreiding pershal: enkel nodig om meer plaats te creëren voor een nieuwe vormbakwisselaar (zie Figuur 46). Deze geplande uitbreiding brengt daarentegen wel een wijziging in de route van het vrachtverkeer op de site met zich mee, daar deze niet langer langs de oostelijke zijde (tegen Maastricht) maar langs de westelijke zijde (Albertkanaal) van de site zal liggen. Dit heeft enkel relevante gevolgen voor de discipline ‘Geluid’, daar er minder geluidshinder naar de woongebieden op Nederlands grondgebied zal worden veroorzaakt. De uitbreiding pershal is verder niet gerelateerd aan enige activiteiten die relevante milieu-impacten kunnen veroorzaken. Hierbij is rondom de vormbakwisselaar een doorgang van minstens 7 m voorzien om toegang te verzekeren voor brandweer.

Dit betekent in de praktijk:

- Potentieel bijkomende atmosferische en geluidsemissies vanwege de nieuwe smooroven;
- Potentieel bijkomende stof- en geluidsemissies vanwege de uitbreiding van het tasveld (het grondstoffenplein is reeds op deze plaatsen aanwezig, zij het al dan niet verhard.)

2.3.2 *Materiaalstromen*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de ingeschatte materiaalstromen voor de geplande situatie (88.500 ton productie).

Tabel 2.16 *Materiaalstromen geplande situatie*

		min gew %	gem. gew %	max gew %	ton
HOOFD- GROND- STOF	niet lokale klei	0	28	30	-
	leem	0	50,5	60	-
	zand	0	14,5	15	-
HULPGRONDSTOF	Lava	0	3	5,0	-
	bariumcarbonaat	0	0,25	0,5	-
	Ijzeroxide	0	0,05	0,1	-
	mangalox	0	0,5	1,0	-
	portachroom	0	0,5	1,0	-
	inducal	0	0,1	0,3	-
	krijt	0	1,8	3,0	-
	portafer	0	0,6	0,1	-
	Fijnkolen	0	0,2	0,4	-
TOTAAL			100		ca. 116.000

2.3.3 *Energiestromen*

De toekomstige energiestromen worden ingeschat op basis van de totale productiecapaciteit. Hierbij merken we op dat, gezien bepaalde processen tijdens stilstanden toch blijven doordraaien, een lineaire extrapolatie van de cijfers van 2012 als maximale bovengrens beschouwd dient te worden.

Voor 88.500 ton productie zal dus maximaal:

- ca. 6.339.902 kWh elektriciteit;
- ca. 84.534.077 kWh gas; en
- ca. 101.466 l diesel;

gebruikt worden.

2.3.4 Afval

De toekomstige afvalstromen worden in Tabel 2.17 ingeschat op basis van de totale productiecapaciteit.

Tabel 2.17 Afvalstromen (geplande situatie)

Productie 2012 (ton)	Ijzer (kg)	Papier en karton (kg)	Kunst- stoffen (kg)	Hout (kg)	Olie- houdend afval (kg)	Calcium- residu (kg)	Restafval*	Totaal afval- stoffen (kg)
88.500	230.326	Selectief opgehaald vanaf 2013	37.179	152.799	1.516	192.350	137.538	751.708

*De berekende restfractie omvat hier ook de fractie papier en karton. Vanaf 2013 wordt deze fractie selectief opgehaald. Het tonnage restafval kan hierbij dus beschouwd worden als een overschatting.

In Tabel 3.1 staat de historie weergegeven van de gevelfabriek, startende van 1967 tot nu (dd. 01/03/2013).

Tabel 3.1 **Historiek Van Heylen Steenfabriek (dd. 01/03/2013)**

Jaartal	Gebeurtenis
1967	Start van de bouw van Siersteenfabriek Heylen in Veldwezelt Vormbakpers Aberson, Kamerdrogerij en Zehner tunneloven.
1980	Investering voor een handvorminstallatie : Hubert pers, Tunneldrogerij, zetmachine, tunneloven 6m, inpakinstallatie.
1991	Veldwezelt wordt zelfstandig en gaat uit de Groep Heylen
1995	Uitbreiding van de bakcapaciteit door de bouw van Hydro-casing tunneloven
1998	Bouw van zandrecuperatie, Trommelinstallatie voor verouderde stenen
2001	Nieuwe zetmachine
2004	Rookgasreiniging
2004	Uitbereiding kleivoorbereiding door middel van de Kollergang en buitenopslag van klei, dit geeft de mogelijkheid om verder aan ontwikkeling te doen
2006	Installeren van 3 smoorovens
2011	Overname door Wienerberger

4.1 NULALTERNATIEF

Het nulalternatief houdt in dat de overheid Wienerberger geen nieuwe vergunning aflevert voor het verder produceren van gevelstenen op de site te Lanaken. Dit zou inhouden dat Wienerberger geen gevelstenen meer kan produceren na 01/08/2015. Aangezien de vraag naar gevelstenen blijft bestaan, zou de productie elders moeten gebeuren. Het produceren op een andere locatie zou gelijkaardige milieueffecten met zich meebrengen.

Door het stilleggen van de productieactiviteiten van Wienerberger zouden niet enkel de milieueffecten verplaatst worden. Ook andere, socio-economische aspecten die met het bedrijf samenhangen zoals de regionale tewerkstelling en andere zouden verdwijnen en verplaatst worden naar andere bedrijven.

4.2 LOCATIEALTERNATIEF

De gekozen locatie voor de ligging van de gevelsteenfabriek is aangeduid vlakbij de leemgroeves, waar de hoofdgrondstof leem wordt ontgonnen. Een ligging naast of nabij een groeve is historisch gezien het geval bij quasi alle steenbakkerijen. Daarenboven ligt de site op een kleine afstand van een kade aan het Albertkanaal vanwaar aan- en afvoer van grondstoffen per schip mogelijk is. Dit biedt deze locatie een aantal bijkomende niet te verwaarlozen voordelen:

- Dit reduceert het aantal transporten met de bijhorende emissies/hinder/veiligheidsrisico's, maar ook logistieke en behandelingskosten voor zowel leverancier als gebruiker;
- Bepaalde grondstoffen kunnen worden aangevoerd over het water; en
- Het eindproduct kan afgevoerd worden over het water of via de weg.

Gezien bovenstaande aspecten, is deze locatie zeer geschikt.

Uit het onderzoek naar de milieu-impact (zie hoofdstukken 7 t.e.m. 12) blijkt dat er geen noodzaak bestaat om verder locatie-alternatieven te evalueren.

4.3 DOELSTELLINGSALTERNATIEF

Wienerberger wenst gevelstenen te produceren van duurzame kwaliteit met een laag zwavelgehalte. Deze gevelstenen worden gebruikt voor diverse constructies.

In deze paragraaf zal ingegaan worden op uitvoeringsalternatieven voor de installaties die de milieueffecten beperken (waterzuivering (=IPAS installatie), gaszuiveringen, bodembescherming, geluidsbeperking,...).

4.4.1

Beschikbare literatuur

Om de gebruikte technologie en technieken te toetsen aan alternatieven, maken we gebruik van volgende rapporten:

- Het Europese BREF-rapport (Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry, Augustus 2007); en
- De Vlaamse BBT-studie (Beste, Beschikbare Technieken voor Kleiverwerkende Nijverheid, Oktober 1999 & December 2007).

Indien relevant maken we tevens gebruik van onderstaand rapport voor de evaluatie van milderende maatregelen voor stofemissies:

- “Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage”, juli 2006.

Andere, horizontale BREF-studies zoals:

- “Reference Document on Best Available Techniques on common waste water and waste gas treatment and management systems in the chemical sector”², februari 2003;
- “Reference Document on Cooling Systems”, December 2001; en
- “Draft Reference Document on Energy Efficiency”, juli 2007.

zijn ofwel niet van toepassing bij Wienerberger (bvb. geen relevante te zuiveren afvalwaterstromen, geen relevante koelsystemen), of behandelen aspecten die uitgebreid en meer specifiek besproken zijn in de BREF- en BBT-studie van de kleiverwerkende of keramische sector (bvb. gaszuivering). Deze laatste documenten werden bovendien recent opgemaakt (2007). De andere, horizontale BREF-rapporten bevatten dan ook geen nuttige bijkomende informatie in het kader van dit MER.

Er is geen NEC-sectorstudie voor de kleiverwerkende nijverheid, inzake nationale emissieplafonds voor NO_x, SO₂, VOS (vluchtige organische stoffen – exclusief methaan) en NH₃, maar wel afspraken met LNE betreffende emissieplafonds (zie Tabel 7.1).

Verder in dit document zullen we, waar relevant, ingaan op uitvoeringsalternatieven voor de installaties die de milieueffecten beperken (gaszuivering,

² Deze studie is in herziening.

geluidsbeperking,...). De deskundigen zullen deze zo mogelijk aan de BBT toetsen. Hiervoor vergelijken we de gegevens van Wienerberger met de gegevens uit de hoger genoemde rapporten (zie paragrafen 4.4.1).

Hieronder wordt een algemeen overzicht gegeven van de BBT geïdentificeerd in het Europese BREF-rapport en de Vlaamse BBT-studie voor de kleiverwerkende nijverheid, en een toetsing aan deze BBT voor de site te Lanaken.

4.4.2 *BBT voor beperking van energiegebruik*

is een combinatie van volgende maatregelen:

- Verbeterd ontwerp van ovens en drogers: tunnelovens of roterende ovens hebben een geringer energiegebruik dan bijvoorbeeld ring-, kamer- of veldovens. **Wienerberger maakt op haar site te Lanaken gebruik van een tunneloven;**
- Recuperatie van restwarmte van het bakproces in de droogtunnel. **Wienerberger recupereert maximaal warme, zuivere lucht uit de koelzone van de tunneloven (zie paragraaf 2.2.2) voor het droogproces. De drogerij is uitgerust met branders om de lucht bij te warmen indien dit nodig is;**
- Modificatie van de keramische massa: Het gebruik van bepaalde additieven ter reductie van droog- en baktijden is slechts mogelijk in enkele bijzondere gevallen, en niet voor alle keramische producten. Om productiestoringen en kwaliteitsvermindering te vermijden dienen preliminaire testen uitgevoerd te worden vooraleer wordt overgegaan naar toepassing op grote industriële schaal. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met de continu veranderende bouwtechnische vereisten van de eindproducten welke een directe invloed heeft op de keramische massasamenstelling. **Het is een constant aandachtspunt van Wienerberger om haar energieverbruik te reduceren, onder andere door de grondstoffenmix te optimaliseren.**

4.4.3 *BBT voor beperking van stofemissies van stofvormende processen*

is een combinatie van primaire en secundaire maatregelen:

- Maatregelen ter beperking van stofontwikkeling ten gevolge van stofvormende processen (vermalen, zeven en mengen);
- Maatregelen voor bulkopslagplaatsen;
- Geleide stofemissies beperken door middel van stoffiltratie (doekenfilter).

Uit de beschrijving in de discipline lucht blijkt dat stofemissies op de site te Lanaken beperkt blijven. De emissieconcentraties aan de tunnelovens blijven ver beneden de emissiegrenswaarden, de stofafzuigingen zijn voorzien van mouwfilters en de totale geleide stofvracht blijft ver beneden de drempelwaarde voor opname in het IMJV. Niet-geleide stofemissies vanwege op- en overslag van de grondstoffen worden nu reeds deels ingeperkt door een sprinklerinstallatie op een deel van de grondstoffen in box. Verder zijn de opgeslagen grondstoffen nog 'groevevochtig' waardoor de stuifgevoeligheid

ook beperkt blijft. In de geplande situatie zal Wienerberger verdere maatregelen treffen om diffuse stofemissies tegen te gaan (periodiek bevochtigen van alle grondstofopslag met sprinklersystemen of d.m.v. sproeiwagens) waardoor de totale diffuse stofemissie licht zal dalen ondanks de uitbreiding van het grondstoffenplein. Als bijkomende maatregel om stofhinder zoveel mogelijk te beperken kan worden aangegeven dat het bedrijf intenser zal sproeien met water afkomstig uit toekomstige bufferbekkens die hiervoor zullen aangewend worden. De aanstelling van een verantwoordelijke hiervoor borgt een meer nauwlettende opvolging vanuit de fabriek in het bijzonder in drogere periodes. Daarenboven zal de aanleg van een gronddam met beplanting een gunstig effect hebben op de stofverspreiding.

4.4.4 *BBT voor beperking van stofemissies van het droogproces*

is een combinatie van primaire maatregelen:

- De droger reinigen;
- Stofaccumulatie in de droger te vermijden; en
- Gepaste onderhoudsprotocols toepassen.

Wienerberger heeft vaste onderhoudsprotocols vastgelegd teneinde een maximale levensduur en efficiëntie van de drogerij te behouden.

4.4.5 *BBT voor beperking van stofemissies van het bakproces*

is een combinatie van volgende primaire en secundaire maatregelen:

Primaire maatregelen:

- Gebruik van brandstoffen met een zo laag mogelijk asgehalte, bv. aardgas. **De tunnel- en smoorovens te Lanaken gebruiken aardgas;**
- Stof van de ovenwagens verwijderen en stofvorming tijdens het laden van de bak naar in de oven minimaliseren. **Teneinde de levensduur en onderhoudsintervallen te verlengen wordt hier door Wienerberger strikt op toegezien;**

Secundaire maatregelen (rookgasreiniging):

- **De site te Lanaken maakt gebruik van een cascadefilter voor de rookgasreiniging van de tunneloven.**

4.4.6 *BBT voor beperking van SO₂-, HF- en HCl-emissies van het bakproces*

is een combinatie van volgende primaire en secundaire maatregelen:

Primaire maatregelen:

- Gebruik of bijmengen van S-arme grond- en toeslagstoffen. Voorbeelden van S-arme grondstoffen bij Wienerberger zijn zand, leem en Westerwaldklei (zie paragraaf 7.5.2). **De site te Lanaken gebruikt vnl. leem en S-arme klei als grondstof;**

- Fluor- en chloorrijke toeslagstoffen vermijden en fluor- en chloorarme toeslagstoffen bijmengen (zie paragraaf 2.2.4). **Alle kleien en lemen bevatten fluoriden en chloriden en bepalen daarmee grotendeels de HF- en HCl-emissies. Voor HF-emissies is het calciumcarbonaat gehalte echter belangrijker dan het fluorgehalte, dit omwille van de sterk bindende werking van CaCO_3 op fluoriden. Uit de bespreking in de discipline lucht blijkt dat de HF- en HCl emissieconcentraties ver beneden de emissiegrenswaarden blijven dankzij het gebruik van calciumcarbonaat in de cascadefilter;**
- Gebruik of bijmengen van Ca-rijke grond- en toeslagstoffen. Voorbeelden van Ca-rijke grondstoffen bij Wienerberger zijn (geelbakkende) leem (zie Tabel 2.3) **De site te Lanaken gebruikt vnl. leem en S-arme klei als grondstof;**
- Optimalisatie van de stookcurve in functie van emissies: Zowel de opwarmingssnelheid als de hoogte van de baktemperatuur kunnen de SO_2 - en HF-emissies beïnvloeden. Stookcurves kunnen dus in principe geoptimaliseerd worden om emissies te reduceren. In de praktijk worden stookcurves echter meestal geoptimaliseerd in functie van productkwaliteit en energiegebruik. Hier moet bij het wijzigen van de stookcurves omwille van emissieredenen uiteraard rekening mee gehouden worden.

Secundaire maatregelen (rookgasreiniging):

- Cascade-adsorptie-installaties met CaCO_3 als adsorbens. **Wienerberger maakt te Lanaken gebruik van een cascadefilter** (zie paragraaf 7.4.2).

Natte en halfnatte rookgasreiniging worden niet als BBT beschouwd omwille van de storingsgevoeligheid, de cross-media effecten en de beperkte kosten-draagbaarheid.

4.4.7 *BBT voor beperking van CO- en TOC-emissies*

is een combinatie van volgende primaire en secundaire maatregelen:

Primaire maatregelen

- Optimalisatie van de stookcurve in functie van emissies (zie paragraaf 4.4.6);

Secundaire maatregelen (rookgasreiniging)

- Thermisch regeneratieve naverbranding in een thermoreactor. Thermisch regeneratieve naverbranding in een thermoreactor is enkel BBT indien met procesgeïntegreerde maatregelen de TOC-emissies niet kunnen gereduceerd worden tot $< 150 \text{ mg/m}^3$. Voor CO-reductie in installaties met lage TOC-emissies ($< 150 \text{ mg/Nm}^3$) is naverbranding geen BBT, en is heden geen andere BBT beschikbaar om CO-concentraties te verminderen. **De TOC-emissies te Lanaken liggen ver beneden 150 mg/Nm^3 waardoor geen nood is aan een thermoreactor.**

4.4.8 *BBT voor beperking van NOx-emissies*

is het toepassen van primaire maatregelen (om de NOx uit de rookgassen van bakprocessen te beperken). **De NOx-emissies op de site te Lanaken liggen ver beneden de emissiegrenswaarden en drempelwaarde voor opname in het IMJV.**

4.4.9 *BBT voor beperking van het waterverbruik en de hoeveelheid afvalwater*

is een combinatie van volgende maatregelen:

- Waterverbruik reduceren door procesoptimalisatiemaatregelen individueel of in combinatie toe te passen;
- Zuiveren van procesafvalwater zodat het kan worden hergebruikt of geloosd; en
- Hergebruik van spoelwater in een interne kringloop.

Wienerberger recupereert als nullozer alle bedrijfsafvalwaterstromen en hergebruikt deze in het productieproces en loost als dusdanig geen bedrijfsafvalwater (zie paragraaf 8.4.3).

Bovendien plant Wienerberger maximaal hergebruik van hemelwater ter beperking van het waterverbruik.

4.4.10 *BBT voor beperking van de hoeveelheid procesverliezen en afvalstromen*

is een combinatie van de volgende technieken:

- Hergebruik van procesverliezen (gebroken goed (bakwaar), ongemengde grondstoffen, opgevangen stof en gebruikt adsorbens) in het productieproces;
- Gebruik van procesverliezen in andere sectoren;
- Elektronische regeling van het bakproces;
- Toepassen van een geoptimaliseerde stapeling van de bakwaar; en
- Slib recycleren of hergebruiken.

Wienerberger heeft een aantal voorzieningen getroffen om zo veel mogelijk bij- en restproducten intern te hergebruiken (zie paragraaf 2.2.14).

4.4.11 *BBT om geluidshinder te beperken*

is een combinatie van volgende technieken:

- Inkapselen van installaties;
- Trillingsisolatie van installaties;
- Gebruik van geluidsdempers en traag roterende ventilatoren;
- Ramen, poorten en luidruchtige apparatuur uit de buurt van omwonenden plaatsen;
- Geluidsisolatie van ramen en muren;
- Ramen en poorten sluiten;

- Luidruchtige (buiten)activiteiten alleen overdag uitvoeren; en
- Goed onderhoud van de installatie.

Wienerberger Lanaken past een combinatie van deze technieken toe. De maatregelen die reeds geïmplementeerd werden betreffen de volgende:

- Inkapselen van de trommelinstallatie;
- Dempen van het achteruitrijgeluid van de bulldozer; en
- Dempen van het machinesignaal van de oven.

Wienerberger Lanaken streeft ernaar de nachtelijke activiteiten te beperken tot het strikt noodzakelijke. Indien bepaalde activiteiten storend blijken te zijn, wordt daar een oplossing voor gezocht. In een latere fase zal tevens de aanleg van een grondnam leiden tot een mildering van geluidshinder naar de omwonenden.

Bij de opmaak van het MER zullen we gegevens gebruiken uit de volgende bestaande milieurapportages i.v.m. Wienerberger Lanaken:

- *Zelfcontrole luchtmissies*: Meetresultaten van de periodieke emissiemetingen op de schoorstenen, uitgevoerd volgens de voorgeschreven meetfrequentie in Vlarem II.
--> Opgenomen in integraal milieujaarverslag
- *Dossiers i.v.m. nullozing*: Bij Wienerberger Lanaken is een nullozing van industrieel afvalwater gerealiseerd. Dit werd aangetoond in een dossier, opgemaakt door een deskundige 'water'. Met dit dossier werd het statuut van nullozer bekomen.
--> Ingediend en goedgekeurd bij VMM
- *Waterverbruik*: Gegevens i.v.m. innamedebieten van water (aangekocht drinkwater, opgevangen hemelwater, opgepompt grondwater) en lozingsdebieten van water (enkel sanitair en hemelwater).
--> Ingediend bij VMM
- *Bodemonderzoeken*: Uitgevoerd in het kader van overname en periodieke onderzoeksplicht.
--> Ingediend bij OVAM en goedgekeurd
- *Geluidstudies*: In het verleden werden voor de site te Lanaken reeds een aantal geluidsstudies uitgevoerd. De studies resulteerden in het doorvoeren van maatregelen (bvb. omkassen van voornaamste geluidsbronnen, dempers op wielladers, ...).
- *Energieplan*: in het kader van het Benchmarking Convenant. Het energieplan is geactualiseerd in 2008 en zal opnieuw geactualiseerd worden in 2013.
--> Ingediend bij VBBV
- *Energiegebruik*: Gegevens van de gebruikte energie.
--> Ingediend bij VBBV
- *Afval*: Jaarlijkse melding van de afgevoerde afvalstoffen.
--> Opgenomen in integraal milieujaarverslag
- *Afval*: Jaarlijkse melding van de ingezette afvalstoffen.
--> Ingediend bij OVAM
- *Afval*: Jaarlijkse melding van het verpakkingsafval.
--> Ingediend bij VAL-I-PAC
- *Secundaire grondstoffen*: Aanvraagdossiers voor grondstofverklaringen.
--> Ingediend bij OVAM
- *Multi-site MER* (fabrieken Wienerberger, 2010-2011)
- *Multi Groeve MER* (Leembank 2009).

6.1 MOGELIJKE EFFECTEN

Na de beschrijving van de verschillende aspecten die van belang kunnen zijn voor de milieueffecten, bepalen we in dit hoofdstuk de mogelijke milieueffecten die bestudeerd zullen worden.

Daarvoor maken we een opsomming van de verschillende 'ingrepen'. Daarmee bedoelen we alle relevante aspecten die aanleiding kunnen geven tot milieueffecten. We beschouwen de volgende disciplines als relevant.

Tabel 6.1 *Identificatie van disciplines met relevante effecten*

Discipline	Sleuteldiscipline	Nevendiscipline
Lucht	X	
Water	X	
Bodem	X	
Geluid	X	
Mens		X
Fauna en flora	X	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie		X
Licht, warmte en stralingen		X
Klimaat		X

De vier disciplines ('Mens', 'Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie', 'Licht, warmte en stralingen'; 'Klimaat') die als nevendisciplines geclassificeerd werden, beschouwen we als minder relevant omdat Wienerberger te Lanaken op vlak van deze disciplines geen significante effecten veroorzaakt in de referentiesituatie en dat ook niet zal doen in de geplande situatie.

In de eerste rij van Tabel 6.2 zijn de milieudisciplines opgenomen die we zullen bestuderen in het MER.

In deze tabel is in elke cel aangegeven hoe de verschillende ingrepen een effect kunnen veroorzaken voor de verschillende disciplines. Telkens is ook aangegeven op een schaal van 0 tot 2 in hoeverre de ingreep niet (0), beknopt (1) of grondig (2) bestudeerd dient te worden.

De effecten die we zullen onderzoeken, zijn:

- De invloed van de atmosferische emissies op de luchtkwaliteit en de eventuele effecten bij de omwonenden (effecten op de gezondheid) en/of in nabij gelegen natuurgebieden;
- De invloed van geluidsemissies (vooral door de werking van de installaties) en de eventuele hinder ervan voor omwonenden; en
- De invloed van een eventuele bestaande bodemverontreiniging en de kans op het ontstaan van nieuwe bodemverontreiniging.

- Diverse sociaal-organisatorische aspecten: voornamelijk de invloed van het verkeer van en naar Wienerberger op de verkeerssituatie in de omgeving (verkeersveiligheid, belasting wegennet, enz.) en de invloed van het project op de algemene levenskwaliteit van de omwonenden.

Hoe we in het MER de effecten zullen onderzoeken, in welke mate de effecten zullen voorkomen en met welke ernst, wordt in de volgende hoofdstukken per discipline uitgelegd.

6.2

REFERENTIESITUATIE VERSUS GEPLANDE SITUATIE

In het MER zullen we volgende situaties bespreken:

- **Referentiesituatie:** op basis van gepresteerde capaciteiten (referentiejaar 2012; geproduceerde hoeveelheid 45.513 ton);
- **Geplande situatie:** op basis van te vergunnen capaciteiten (88.500 ton/jaar op de tunneloven + 18.500 ton/jaar op de 4 smoorovens).

Tabel 6.2 Ingreep-effectenschema

Ingrepen	Lucht	Oppervlaktewater (behalve grondwater)	Bodem- en grondwater	Geluid	Mobiliteit / Mens *	Fauna en Flora *
REFERENTIESITUATIE EN GEPLANDE SITUATIE						
Emissies van bakproces	Kwaliteitswijziging (2)	0	0	0	Gezondheidseffecten (2)	Ecotoxicologie (1)
Emissies van stookinstallaties	Kwaliteitswijziging (1)	0	0	0	Gezondheidseffecten (1)	Ecotoxicologie (1)
Lozing sanitair afvalwater en hemelwater	0	Kwaliteitswijziging (1)	0	0	0	Ecotoxicologie (1)
Incidentele lekken (vloeistoffen)	0	0	Kwaliteitswijziging (1)	0	0	0
Grondwaterwinningen	0	0	Worden stopgezet (0)	0	0	0
Geluidsemissies van installaties	0	0	0	Geluidshinder (2)	Belevings- en gezondheidseffect (1)	Verstoring (1)
Aan- en afvoer van grondstoffen, eindproducten en afvalstoffen	Kwaliteitswijziging (1)	0	0	Geluidshinder (1)	Mobiliteitseffecten (2) / Belevings- en gezondheidseffecten (1)	Verstoring (1)
Aanwezigheid gebouwen, infrastructuur en verhardingen	0	Kwantiteitswijziging (1)	Invloed op infiltratiemogelijkheden regenwater (1)	0	Visuele hinder (1)	Barrière-effect (1)
AANLEGFASE						
Aan- en afvoer van bouwmaterialen	Luchtverontreiniging door stofemissies en emissies van uitlaatgassen (1)	0	0	Geluidshinder (1)	Ecotoxicologie (1)	Gezondheidseffecten (1)
Werfactiviteiten	0	Mogelijk waterverontreiniging door lozing van sanitair afvalwater (1)	0	Geluidshinder (1)	Ecotoxicologie (1)	Belevings- en gezondheidseffecten (1)

0: niet te bestuderen (geen effect verwacht)

1: beknopt te bestuderen

2: grondig te bestuderen

*: diepgang mede te bepalen op basis van resultaten van andere disciplines

7.1

METHODOLOGIE

De studie van de discipline 'Lucht' bestaat uit volgende onderdelen:

- De atmosferische emissies vanuit de geleide emissiepunten op de site van Wienerberger:
 - Per installatie bespreken we de emissiemeetresultaten voor het referentiejaar 2012. We toetsen de gemeten concentraties aan de algemene en sectorale emissienormen en beoordelen of er al dan niet normoverschrijdingen vastgesteld werden in het jaar 2012;
 - We kwantificeren de uurlijkse en jaarlijkse emissievrachten op basis van de metingen van het laatste jaar (2012);
 - We geven een overzicht van de maatregelen die reeds getroffen zijn om de emissies te beperken; en
 - We beoordelen of bijkomende maatregelen nodig zijn om de kwantificering te verbeteren of de emissies te beperken.
- De niet-geleide (stof)emissies op de site van Wienerberger:
 - evaluatie van relevante aanwezige emissiebronnen (vnl. opslag in open lucht);
 - de maatregelen die reeds getroffen zijn om de emissies te beperken;
 - zo goed mogelijk een inschatting van de diffuse stofemissie op basis van beschikbare literatuurgegevens; bij voorbaat is echter geen garantie te geven over de nauwkeurigheid van deze berekeningen;
 - waar nodig bijkomende maatregelen (toetsing aan BBT) om de emissies verder te beperken.
- De toekomstige emissies op basis van de te vergunnen capaciteiten.

We toetsen de emissies aan de maatregelen uit de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden (NEC-Richtlijn).

- Beschrijving van de effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van de atmosferische emissies van Wienerberger:
 - Beschrijving van de huidige luchtkwaliteit:
 - Samenvatting van de metingen van de luchtkwaliteit, uitgevoerd door de overheid; en
 - Toetsing van de luchtkwaliteit aan de geldende luchtkwaliteitsdoelstellingen.
 - Beschrijving van de effecten van Wienerberger op de luchtkwaliteit in de referentie- en in de geplande situatie:
 - Berekening van de impact van de emissies op de omgeving: voor de geselecteerde parameters zal d.m.v. het mathematisch verspreidingsmodel IFDM de immissieconcentratie op percentielbasis berekend worden. Naargelang

- de normen zullen voor bepaalde parameters ook maximale en gemiddelde concentraties worden berekend; en
 - Vergelijking met de globale luchtkwaliteit en de luchtkwaliteitsdoelstellingen.
- Besluit in verband met de milieueffecten.
- Milderende maatregelen: Waar tekortkomingen ten opzichte van Beste Beschikbare Technieken en/of onaanvaardbare milieueffecten vastgesteld worden, worden milderende maatregelen voorgesteld. Deze maatregelen zijn afgestemd op de specifieke situatie van Wienerberger.

7.2

ALGEMEEN BELEID VAN WIENERBERGER

Teneinde de luchtemissies te reduceren en aan de wetgeving te voldoen, heeft Wienerberger reeds diverse end-of-pipe en procesgeïntegreerde maatregelen genomen.

Wienerberger zetelt daarnaast in diverse werkgroepen en organisaties, waarin o.m. gezocht wordt naar oplossingen om de atmosferische emissies te beperken op een wijze die haalbaar is voor de bedrijven, vooral in het kader van de NEC-richtlijn en BBT (zie verder).

Wienerberger engageert zich om daarbij als pionier in de sector naar voor te treden.

7.3

AFBAKENING VAN HET STUDIEGEBIED

De omvang van het studiegebied wordt vooral bepaald door de afstand waarop de invloed van de emissies van Wienerberger het belangrijkst is. Deze afstand hangt vooral af van de hoogte waarop de emissies plaatsvinden. Het belangrijkste geleid emissiepunt op de site van Wienerberger te Lanaken is 21 m hoog (schouw van de tunneloven). Uit ervaring blijkt dat het pluimmaximum (= locatie waar de emissies na verspreiding in de omgevingslucht het grootste effect hebben) in dergelijk geval binnen 2 km van de bedrijfsgrens ligt.

Om de impact op de omliggende woonzones te kunnen bepalen, voorzien we in dit MER de impact op de luchtkwaliteit te berekenen en te bespreken tot op 5 km van de site van Wienerberger te Lanaken of dus in een gebied van 10 x 10 km. Deze zone omvat alle omliggende woonzones alsook een aantal belangrijke natuurgebieden. Hierdoor kan de invloed op alle relevante receptoren in de omgeving beoordeeld worden.

Figuur 14 toont het studiegebied voor de discipline 'Lucht'.

7.4 *ATMOSFERISCHE EMISSIES VAN WIENERBERGER IN DE REFERENTIESITUATIE EN DE GEPLANDE SITUATIE*

7.4.1 *Geleide emissiepunten*

Op de site te Lanaken kunnen volgende geleide emissiepunten geïdentificeerd worden:

Referentiesituatie:

- Schoorsteen Tunneloven (1);
- Uitlaat Drogerij (1);
- Drie schoorstenen van drie smoorovens (3);
- Kleine stookinstallaties (krimpoven, zanddroger, verwarming burelen/fabriek): het totaal vergunde vermogen van deze installaties (887 kW) bedraagt minder dan 5 % van het vergunde vermogen van de gehele site (19.471 kW). Op basis hiervan laten we deze emissies in het MER verder buiten beschouwing;
- Stofafzuigingen.

Geplande situatie:

- Schoorsteen Tunneloven (1);
- Uitlaat Drogerij (1);
- Vier schoorstenen van vier smoorovens (4);
- Stofafzuigingen.

Wienerberger volgt strikt het in Vlarem II opgelegde meetprogramma voor geleide emissies.

7.4.2 *Tunneloven*

De emissies van de tunneloven worden geëmitteerd via één schoorsteen.

In Tabel 6.1 worden de schoorsteenkaracteristieken en voornaamste emissies als gevolg van Wienerberger weergegeven. De waarden in deze tabel betreffen de emissies van de tunneloven tijdens 2012 en de theoretische maxima voor de geplande situatie.

De tunneloven in Lanaken is uitgerust met een cascadefilter. Een cascadefilter bestaat uit een kolom gevuld met adsorbens. Het adsorbens bestaat uit kalksteen (CaCO_3) onder de vorm van een soort fijne 'keitjes' (granulaten) met voldoende porositeit.

De rookgassen worden door de kolom geleid. De cascadefilter verwijdert hoofdzakelijk fluoriden (68 - 90 %) en in beperkte mate chloriden (13 - 36 %), SO_2 (26 - 36 %) en stof (22 - 45 %) uit de rookgassen³. Deze worden gebonden aan (de buitenste laag van) de kalksteen. De fluor en zwavelgehaltes van de lokale en de

³ BBT voor de kleiverwerkende nijverheid, VITO, 12/2007

niet-lokale grondstoffen zijn vergelijkbaar (gemiddeld ca. 280 mg fluor/kg en 0,1 tot 0,75 % zwavel).

Geregeld tapt men onderaan de kolom een deel van het adsorbens af en vult men boven vers adsorbens aan. Het gebruikte adsorbens (calciumreactieproduct) wordt door een externe firma opgehaald.

Tabel 7.1 *Emissiekaracteristieken tunneloven*

	Referentie-situatie (2012)	Geplande situatie		
Hoogte (m)		21		
Diameter (m)		1		
emissietemperatuur (°C)		119		
productiehoeveelheid (ton/j)	45.513	88.500		
productiehoeveelheid (ton/h)	8,21	10,1		
Werkingsuren (h/j)	5.544	8.760		
debiet (Nm³/h)	34.035	41.885		
	emissieconcentraties (mg/Nm³)	Emissiegrenswaarden Artikel 5.30.1.3 van Vlarem II (mg/Nm³)		
SO ₂	12 – 74; gem: 38	500		
HF	1,5 – 2,4 (6,4*); gem: 1,9*	5		
	* het opgegeven maximum was te wijten aan een éénmalige verkeerde dosering van CaCO ₃ , onder normale omstandigheden reikt de HF-concentratie niet boven 2,4 mg/Nm³. Voor bepaling van de gemiddelde concentratie en emissievracht in de geplande situatie wordt dan ook gebruik gemaakt van 1,9 mg/Nm³ resp 2,4 mg/Nm³			
HCl	5 – 7; gem: 6	30		
Stof	1,5 – 5,2; gem: 3,3	50 (geen doekenfilter voorzien)		
TOC	74	150		
CO	155 – 280; gem: 201	800		
NO _x	20	500		
Benzeen	Niet gemeten	5		
Dioxines en furanen	Niet gemeten	0,1 ng TEQ/m³		
	emissievracht (kg/h)			
SO ₂	1,24	Max. 3,12		
HF	0,067	Max. 0,1		
HCl	0,20	Max. 0,31		
Stof	0,11	Max. 0,22		
TOC	2,25	Max. 3,09		
CO	6,81	Max. 11,7		
NO _x	0,6	Max. 0,83		
	emissievracht (ton/j)	IMJV	NEC/BBF 2010*	
SO ₂	6,85	Max. 27,3	100	5 460 ⁴
HF	0,37	Max. 0,9	1	80
HCl	1,13	Max. 2,7	5	260
Stof	0,59	Max. 1,9	20	550
TOC	12,5	Max. 27,1	20	950
CO	37,8	Max. 102,6	200	-

⁴ NEC-richtwaarde voor BBF

NOx	3,35	Max. 7,28	50	-
------------	------	-----------	-----------	---

Uit Tabel 7.1 leiden we het volgende af:

- alle emissies voldoen aan de emissiegrenswaarden (de maximum gemeten HF concentratie blijft beneden de grenswaarde indien men rekening houdt met de max. toegelaten meetfout van 30 %). Daarbovenop komt dat dit een éénmalige overschrijding is, welke te wijten was aan een verkeerde dosering van CaCO_3 . Meetresultaten bij normale werking in 2012 bedroegen maximaal 1,9 mg/Nm³;
- de parameters benzeen en dioxines en furanen zijn tot op heden niet bemonsterd geworden:
 - volgens bijlage 5.30.1 § 1 van VLAREM II dienen de rookgassen, afkomstig van de verhittingsinstallatie, te worden gemeten volgens afdeling 4.4.4. van titel II van het VLAREM. Bij installaties, waar een nageschakelde rookgasreinigingstechniek wordt toegepast, wordt evenwel minstens jaarlijks een meting uitgevoerd van de verontreinigende stoffen waarvoor een sectorale emissiegrenswaarde geldt, met uitzondering van de dioxines en furanen. Bij installaties waarin afvalstoffen, of toeslagstoffen die een kans op de vorming van dioxinen en furanen inhouden worden verwerkt, wordt ook de concentratie van dioxinen en furanen in de rookgassen minstens jaarlijks bepaald. Gezien het niet gebruiken van afvalstoffen/toeslagstoffen met kans op vorming van dioxines of furanen in de kleimengeling dient de meting van dioxinen en furanen hier niet te gebeuren;
 - volgens het Europese BREF-rapport “Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry” worden bij de gevelsteenproductie geen benzeenemissies verwacht, daar dit gelinkt is aan de toepassing van organische toeslagstoffen. Bij Wienerberger te Lanaken wordt enkel fijnkolen als organische toeslagstof gebruikt (zie Tabel 2.12), en dit in zeer beperkte mate (max. 0.4 gew %). De benzeenemissies die hiermee gepaard kunnen gaan zijn verwaarloosbaar;
- de huidige emissievrachten blijven voor alle pollutanten beneden de drempelwaarden voor het IMJV;
- de toekomstige maximale⁵ emissievracht van TOC overtreft de drempelwaarde voor het IMJV;
- de reële emissievracht van 2012 vertegenwoordigd:
 - 0,13 % van het NEC-plafond (BBT) voor SO₂;
 - 0,46 % van de voorspelde HF-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
 - 0,43 % van de voorspelde HCl-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
 - 0,1 % van de voorspelde stof-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
 - 1,32 % van de voorspelde TOC-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010.
- de toekomstig maximale emissievrachten vertegenwoordigen:

⁵ toekomstige maximale emissievracht = theoretische emissievracht o.b.v. toekomstig vergunde productiecapaciteit, debiet en maximaal gemeten concentratie in 2012

- 0,5 % van de NEC-richtwaarde (BBF) voor SO₂;
- 1,13 % van de voorspelde HF-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 1,04 % van de voorspelde HCl-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 0,35 % van de voorspelde stof-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 2,85 % van de voorspelde TOC-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010.

De emissieconcentraties blijken conform BBT en blijven beneden de emissiegrenswaarden.

7.4.3 Drogerij

De emissies van de drogerij zijn beduidend lager dan deze van een tunneloven daar de te bereiken temperatuur in het bakproces rond 1.000 °C ligt en deze in het droogproces 'slechts' 100 °C is, waarbij ca. 30 % van de nodige warmte afkomstig is uit het bakproces (gebruik van koellucht).

De vochtige lucht die vanuit de drogerij geëmitteerd wordt bevat, behalve (verdunde) rookgassen van de gasbranders (NO_x en eventueel CO), geen verontreinigingen. De temperatuur in de drogerij bedraagt namelijk minder dan 100 °C. Het organisch materiaal, de zwavel, chloriden en fluoriden aanwezig in de geperste stenen komen pas bij hogere temperatuur vrij. Tijdens het drogen wordt bijgevolg geen van deze parameters ontbonden en vrijgezet.

Er gelden geen meetverplichtingen op de drogerij, gezien de drempelwaarde (5.000 g/uur) niet wordt overschreden. Er zijn voor de drogerij op de site te Lanaken dan ook geen meetresultaten beschikbaar. In 2007 werd wel één meting uitgevoerd op een droogoven op de site te Beerse-Absheide:

Tabel 7.2 Meetresultaten 2007 droogoven Absheide

meting TO1 - 21/05/2007		
Capaciteit	342	ton/dag
Debiet	72 743	Nm ³ /h
CO	41	mg/Nm ³
NO _x	5	mg/Nm ³
CO	2 982	g/h
NO _x	364	g/h
CO	0,21	kg/ton
NO _x	0,026	kg/ton

EPA geeft volgende emissiefactoren⁶ voor droogovens in de keramische industrie welke gedeeltelijk warmte gebruikt van de tunnelovens en bijgestookt worden met gas:

⁶ AP 42, Fifth Edition, Volume I, Chapter 11.3; Brick And Structural Clay Product Manufacturing

- 0,16 kg CO per ton geproduceerd eindproduct;
- 0,049 kg NOx per ton geproduceerd eindproduct.

Vergeleken met de cijfers uit Tabel 7.2 blijkt dat de emissiefactoren van EPA in dezelfde grootte-orde liggen dan de gemeten waarden te Beerse.

Een indicatieve kwantificering van de NOx- en CO-emissies wordt uitgevoerd in Tabel 7.3 m.b.v. de emissiefactoren van EPA. Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze emissiefactoren slechts een zeer ruwe inschatting (emissiefactor klasse⁷ E = zwak) leveren van de werkelijke emissies en dat de berekende vrachten dan ook met de nodige omzichtigheid beoordeeld dienen te worden.

Tabel 7.3 *Emissies droogovens*

	referentiejaar (2012)	geplande situatie
	ton/j	ton/j
Productiecapaciteit	45.513	88.500
CO	7,28	14,2
NOx	2,23	4,34

⁷ <http://www.epa.gov/ttn/chief/faq/ap42faq.html#ratings>

7.4.4

Smoorovens

7.4.4.1

Beschrijving van het proces

Het smoren van keramische producten is een nabehandelingstechniek waarbij, via een verhittingsproces gevelstenen, een blijvende kleurdifferentiatie, van lichtgrijs tot quasi zwart, wordt gegeven. De kleuromslag gebeurt door reductie bij hoge temperatuur van driewaardig ijzer (Fe^{3+}), met zijn typische oranje-rode kleur, tot tweewaardig ijzer (Fe^{2+}) dat een grijs-zwarte kleur heeft. Deze reductie wordt ook wel “smoren” genoemd.

Tijdens dit proces worden in een klokoven, op voorhand gebakken producten, d.m.v. aardgasbranders, verhit tot een temperatuur van 750 à 800 °C. Na deze opwarming wordt in de oven een zuurstofloze, reducerende atmosfeer gecreëerd door alle lucht te vervangen door aardgas. De oven is volledig luchtdicht afgesloten, o.a. door een waterslot, en staat op een lichte overdruk om de inlek van lucht te vermijden zodat geen explosieve atmosfeer kan ontstaan.

Afhankelijk van de begineigenschappen en de gewenste kleurdifferentiatie houdt het smoren verschillende uren aan terwijl de oven al begint af te koelen via de stralingsverliezen van de wanden. Om het restant aardgas op het einde van het smoren veilig uit de oven te laten ontsnappen en om de producten verder af te koelen tot op een temperatuur (ca. 520 °C) waar heroxidatie van het ijzer niet meer mogelijk is, wordt de oven zeer kort (enkele minuten) met stikstof gespoeld. Nadien wordt er verder gekoeld met omgevingslucht. De totale duur van het smoorproces bedraagt hierdoor ongeveer 70 uur waarin er dus vier fasen kunnen onderscheiden worden: het opwarmen, het smoren, het spoelen en het afkoelen.

7.4.4.2

Emissies tijdens het smoorproces

Tijdens het opwarmingsproces worden de verbrandingsgassen via openingen geëmitteerd. Om tijdens het smoorproces een kleine overdruk in de oven te handhaven kan een kleine hoeveelheid gas via één smalle pijp (diameter 4 à 5 cm) ontsnappen. Ook tijdens het spoelen met stikstof wordt het spoelgas via deze pijp uit de oven verwijderd. De koellucht ontsnapt daarna terug via de vierkante openingen.

Aangezien het smoorproces een verhittingsproces is waarin producten die al gebakken werden bij een temperatuur van 1.000 à 1.200 °C, opnieuw verhit worden, zijn de sectorale voorwaarden van VLAREM II, voor de fabricage van keramische producten, hierop niet van toepassing, maar wel de algemene voorwaarden. Hierdoor geldt er ook geen referentie-zuurstofpercentage, wat omrekening overbodig maakt. Dit zou trouwens voor de smoor-, spoel- en afkoelfase ook niet aangewezen zijn aangezien hierbij geen oxidatie en dus geen verbruik van zuurstof, optreedt.

Op smooroven drie van de site te Lanaken werd in februari 2013 een emissiemeting uitgevoerd, waarvan de resultaten voorgesteld zijn in Tabel 7.4. In deze tabel worden ook de emissievrachten in de referentiesituatie en de geplande situatie berekend.

Tabel 7.4 Emissies smooroven te Lanaken

Site	Lanaken	
Oven	smooroven 3	
duur smoorproces [h]	70	
Benuttingsgraad [%]	97	
afgastemperatuur [°C]	91	
hoogte schoorsteen (m)	10,5	
totaal debiet [Nm³/u, dr.]	7.535	
Concentraties		
zuurstof [vol. %]	19,35	
koolstofmonoxide [mg/Nm³]	65	
zwaveldioxide [mg/Nm³]	< 6	
stikstofoxiden [mg NO₂/Nm³]	< 5	
gasvormige fluoriden [mg HF/Nm³]	< 1 (Absheide)	
gasvormige chloriden [mg HCl/Nm³]	< 2 (Absheide)	
massastromen smooroven 1; g/h	Grenswaarde vanaf:	
Koolstofmonoxide	490	5.000 g/h
Zwaveldioxide	< 45	5.000 g/h
Stikstofoxiden	< 38	5.000 g/h
gasvormige fluoriden	< 8	50 g/h
gasvormige chloriden	< 15	300 g/h
Massastromen totaal moorovens; ton/j	Huidige situatie (3 smoorovens)	Geplande situatie (4 smoorovens)
Koolstofmonoxide	12,5	16,7
Zwaveldioxide	< 1,15	< 1,54
Stikstofoxiden	< 0,96	< 1,28
gasvormige fluoriden	< 0,19	< 0,26
gasvormige chloriden	< 0,38	< 0,51

Voor geen enkele parameter wordt de massastroom vanaf welke de algemene emissiegrenswaarden gelden, overschreden.

De reden waarom er, ondanks het gebruik van aardgas als brandstof en het verhitten van al gebakken producten, er toch nog zwaveldioxide in de rookgassen voorkomt, kan verklaard worden door het feit dat in het bakproces niet alle zwavelverbindingen geëmitteerd worden als SO₂. Dit komt vooral doordat de meeste zwavelverbindingen pas beginnen te ontwijken vanaf een temperatuur van ongeveer 1.000 °C waardoor, wanneer de producten in het keramische bakproces terug beginnen af te koelen, niet alle zwavelverbindingen uit de massa verdwenen zijn, zoals blijkt uit Figuur 13.

7.4.5 Stofafzuigingen

In onderstaande tabel worden de afzuigingen op de site te Lanaken weergegeven. Er zijn geen meetgegevens voor de afzuigingen beschikbaar.

Tabel 7.5 *Karakteristieken van de stofafzuigingen*

identificatie	locatie afzuiging	debiet ventilator m³/h	werkingsuren ventilator; h/j	afgezogen lucht terug in de hal of naar buiten	aard van filter	Onderhouds-procedure filter
Stofzuiger ovenwagons		2.700	5.608	in de hal	mouw	periodiek/ pneumatische reiniging, jaarlijkse inspectie
Stofzuiger hal 2		13.680	5.608	naar buiten	mouw	

In Tabel 7.6 wordt de emissievracht van de stofafzuigingen die effectief naar buiten emitteren indicatief begroot. Aangezien de installaties voorzien zijn van mouwfilters welke adequaat onderhouden en vervangen worden, wordt aangenomen dat de emissieconcentraties 3 tot 10 mg/Nm³ bedragen (cfr. BBT - cijfers). Voor de berekening van de emissievrachten en een 'worst case'-aanne-me voor de verdere impactbepaling, wordt evenwel gerekend met een emissie-concentratie van 5 tot 15 mg/Nm³.

Uit de berekeningen blijkt dat de stofemissies in 2012 vanwege de stofafzuiging 384 tot 1.151 kg per jaar bedragen.

Aangezien het een conservatieve inschatting betreft, vnl. gebaseerd op conceptuele gegevens, lenen de bekomen resultaten zich niet tot extrapolaties naar de geplande situatie. dit zou nl. leiden tot te grote foutenmarges t.o.v. de realiteit.

Tabel 7.6 *Emissies stofafzuiging (2012)*

	debiet; m³/h	emissieconcentratie; mg stof/m³	h/j	kg stof/j
1 Stofzuiger hal 2	13.680	3 - 10 5 - 15*	5.608	230 - 767 384 - 1.151*

* Voor de impact bepaling wordt aangenomen dat de emissieconcentraties 5 tot 15 mg/Nm³ bedragen (conservatieve inschatting).

7.4.6 Totaal geleide emissies

Tabel 7.7 toont een overzicht van de totale geleide emissies op de site. Hieruit blijkt dat:

- De emissievrachten stijgen in de geplande situatie. Dit is vnl. toe te schrijven aan:
 - 1) het feit dat tijdens het referentiejaar de volledige productiecapaciteit niet werd bereikt, terwijl de geplande situatie een beeld schept van de maximaal te verwachten emissies bij maximale (te vergunnen) productiecapaciteit;

- 2) de emissievrachten van de tunnelovens in de geplande situatie berekend zijn op basis van de maximaal gemeten emissieconcentraties in 2012 en wellicht een overschatting betekenen van de werkelijke situatie;
- De drempelwaarde voor opname in het IMJV enkel overschreden wordt voor HF en TOC in de geplande situatie.

Tabel 7.7 *Overzicht geleide emissies*

		<i>Tunnel-ovens</i> ton/jaar	<i>Droog-ovens</i> ton/jaar	<i>Smoor-ovens</i> ton/jaar	<i>Stof-afzuigingen</i> ton/jaar	<i>TOTAAL</i> ton/jaar	<i>IMJV</i> ton/jaar
SO₂	<i>Referentiesituatie</i>	6,85	-	< 1,15		< 8	100
	<i>Geplande situatie</i>	< 27,3	-	< 1,54		< 28,8	
HF	<i>Referentiesituatie</i>	0,37	-	< 0,19		< 0,56	1
	<i>Geplande situatie</i>	< 0,9	-	< 0,26		< 1,16	
HCl	<i>Referentiesituatie</i>	1,13	-	< 0,38		< 1,51	5
	<i>Geplande situatie</i>	< 2,7	-	< 0,51		< 3,21	
Stof	<i>Referentiesituatie</i>	0,59	-		0,2 – 0,8	0,79 – 1,39	20
	<i>Geplande situatie</i>	< 1,9	-		0,2 – 0,8	2,1 – 2,7	
TOC	<i>Referentiesituatie</i>	12,5	-			12,5	20
	<i>Geplande situatie</i>	< 27,1	-			< 27,1	
CO	<i>Referentiesituatie</i>	37,8	7,28	12,5		57,58	200
	<i>Geplande situatie</i>	< 102,6	14,2	16,7		< 133,5	
NO_x	<i>Referentiesituatie</i>	3,35	2,23	< 0,96		< 6,54	50
	<i>Geplande situatie</i>	< 7,28	4,34	< 1,28		< 12,9	

7.4.7 *Niet-geleide emissies*

Diffuse stofemissies ontstaan vooral door opslag en manipulatie van vaste (bulk)stoffen (hoofdzakelijk de grondstoffen) in open lucht. Deze emissies resulteren uit diverse bronactiviteiten binnen de opslagcyclus:

- Lossen van grond/hulpstoffen op opslaghoppen (valemissies);
- Winderosie van de opslagoppervlakte;
- Verkeer (bulldozers, vrachtwagens, ...) in de opslagzone;
- Opladen van producten voor verzending of gebruik in het proces (valemissies).

Op de site te Lanaken worden grondstoffen in open lucht opgeslagen.

Aanvoer van grondstoffen en afvoer van eindproducten gebeurt door vrachtwagens. Aanvoer per transportband is niet voorzien.

De voornaamste bronnen voor diffuse stofverspreiding op de site zijn dan ook:

- Laden/lossen van grondstoffen;
- Winderosie aan opslagoppervlakte grondstoffen; en
- Opwaaien van stof door verkeer in de opslagzone.

Tot op heden is geen kwantificering van de niet-geleide stofemissies van de steenbakkerij gemaakt. Dit is mede toe te schrijven aan het ontbreken van een geschikte berekeningsmethodologie voor dergelijke emissies. LNE en VITO hebben recent een rekentool⁸ ontwikkeld voor de kwantificering van niet-geleide stofemissies t.g.v. op- en overslag van droge bulk.

Uitgaande van de stuifgevoeligheid van een stof en de mogelijkheid om verstuiving al dan niet door bevochtiging tegen te gaan, wordt voor niet reactieve producten hierbij de volgende klasse-indeling gehanteerd:

- S1: sterk stuifgevoelig, niet bevochtigbaar;
- S2: sterk stuifgevoelig, wel bevochtigbaar;
- S3: licht stuifgevoelig, niet bevochtigbaar;
- S4: licht stuifgevoelig, wel bevochtigbaar; en
- S5: nauwelijks of niet stuifgevoelig.

Hierbij geldt verder dat:

- S4 = S5 (indien wel bevochtigd);
- S4 = S3 (indien niet bevochtigd);
- S2 = S3 (indien wel bevochtigd); en
- S2 = S1 (indien niet bevochtigd).

In Tabel 7.8 worden de diffuse stofemissies te Lanaken berekend met behulp van deze rekentool, alsook de korrelgrootteverdelingen van de te Lanaken opgeslagen grondstoffen.

Tabel 7.8 *Diffuse stofemissies tengevolge van op- en overslag*

REFERENTIESITUATIE							
	opp (ha)	besproeiing	stuifcategorie opslag	doorzet (Mton/jaar)	stuifcategorie overslag	fractie < 10 µm	fractie < 2,5 µm
gele leem	0.27	NEEN	S2 (vochtig)	0.004	S2 (vochtig)	29.30	20.00
rode leem	0.42	NEEN	S2 (vochtig)	0.026	S2 (vochtig)	39.03	29.94
klei	0.03	JA	S4 (vochtig)	0.017	S2 (vochtig)	69.81	51.00
klei	0.01	NEEN	S2 (vochtig)	-	S2 (vochtig)	69.81	51.00
zand	0.02	NEEN	S2 (vochtig)	0.009	S2 (vochtig)	rekentool	
lava etc.	0.06	NEEN	S2 (vochtig)	0.004	S2 (vochtig)		
TOTAAL	0.81	-	-	0,060	-	-	-

	Emissies t.g.v. OPSLAG (ton/jaar)			Emissies t.g.v. OVERSLAG (ton/jaar)			TOTALE emissies (ton/jaar)		
	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
gele leem	1.65	0.48	0.33	0.20	0.06	0.04	1.85	0.54	0.37
rode leem	2.56	1.00	0.77	1.30	0.51	0.39	3.86	1.51	1.16
klei	0.02	0.01	0.01	0.83	0.58	0.42	0.85	0.60	0.44
klei	0.06	0.04	0.03	-	-	-	0.06	0.04	0.03
zand	0.09	0.06	0.00	0.43	0.04	0.02	0.52	0.10	0.02
lava etc.	0.38	0.25	0.01	0.21	0.02	0.01	0.59	0.28	0.02

⁸<http://www.lne.be/themas/luchtverontreiniging/Rekenmodel%20diffuse%20stofemissies%20LNE.xlsx>

TOTAAL	4.76	1.85	1.16	2.98	1.21	0.88	7.74	3.07	2.04
---------------	------	------	------	------	------	------	-------------	-------------	-------------

GEPLANDE SITUATIE									
	opp (ha)	besproeiing	stuifcategorie opslag	doorzet (Mton/jaar)	stuifcategorie overslag	fractie < 10 µm	fractie < 2,5 µm		
gele leem	0.60	JA	S4 (vochtig)	0.008	S2 (vochtig)	29.30	20.00		
rode leem	1.00	JA	S4 (vochtig)	0.051	S2 (vochtig)	39.03	29.94		
klei	0.17	JA	S4 (vochtig)	0.032	S2 (vochtig)	69.81	51.00		
zand	0.06	JA	S4 (vochtig)	0.017	S2 (vochtig)	rekentool			
lava etc.	0.06	JA	S4 (vochtig)	0.008	S2 (vochtig)				
TOTAAL	1.89	-	-	0.116	-	-	-	-	-

	Emissies t.g.v. OPSLAG (ton/jaar)			Emissies t.g.v. OVERSLAG (ton/jaar)			TOTALE emissies (ton/jaar)		
	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
gele leem	0.37	0.11	0.07	0.40	0.12	0.08	0.76	0.22	0.15
rode leem	0.61	0.24	0.18	2.53	0.99	0.76	3.14	1.22	0.94
klei	0.11	0.07	0.05	1.62	1.13	0.83	1.73	1.20	0.88
zand	0.03	0.02	0.00	0.84	0.08	0.03	0.87	0.11	0.03
lava etc.	0.04	0.03	0.00	0.41	0.04	0.02	0.44	0.07	0.02
TOTAAL	1.15	0.47	0.31	5.79	2.36	1.71	6.94	2.82	2.02

Uit de resultaten blijkt dat:

- de diffuse stofemissies groter zijn dan de geleide stofemissies (zie Tabel 7.7) maar nog ver onder de drempelwaarde voor opname in het IMJV blijven; en
- de totale diffuse emissies ondanks de toename in overslag en opslagoppervlakte licht zullen dalen. Dit dankzij de bijkomende besproeiing die gepland wordt (op de kleiboxen zullen vaste sprinklers worden geïnstalleerd. Voor de overige grondstoffen zal bevochtiging gebeuren in droge periodes door regelmatig sproeien met behulp van een mobiele sproei-installatie).

Als bijkomende maatregel om stofhinder zoveel mogelijk te beperken kan worden aangegeven dat het bedrijf een verantwoordelijke zal aanstellen die een meer nauwlettende opvolging vanuit de fabriekborgt, in het bijzonder in drogere periodes. Daarenboven zal de aanleg van een grondnam met beplanting een gunstig effect hebben op de stofverspreiding.

Een verdere maatregel die volgens BBT stofverspreiding kan tegengaan is het regelmatig houden van visuele inspecties, wat effectief in Lanaken gebeurt, echter zonder vaste frequentie. Door het kiezen van de volgende gepaste opslagwijze kunnen de emissies worden beperkt:

- bulkstoffen zoveel mogelijk opslaan in gebouwen en/of op verharding en/of tussen keerwanden;
- Eindproducten (bakstenen) worden verpakt in krimpfolie;
- Reinigen van opslagplaatsen (binnen en buiten) met borstelveegmachine.

Bij doorvoering van deze maatregelen, opereert de site conform de bepalingen zoals vermeld in afdeling 4.4.7 (beheersing van niet-geleide stofemissies) van VLAREM II.

Voor externe aanvoer van grond- en hulpstoffen en afvoer van eindproducten werden 3.805 vrachtwagens ingezet in 2012 (gebaseerd op materiaalstromen (zie Tabel 2.12) en ca. 30 ton per transport). In de geplande situatie worden 5.446 (gebaseerd op materiaalstromen (zie Tabel 2.16) en ca. 30 ton per transport) vrachtwagens per jaar ingezet.

Voor de berekening van de emissies ten gevolge van het door Wienerberger gegenereerde vrachtverkeer bakenen we het studiegebied af tot volgende routes (zie Figuur 1):

- 30 % zandaanvoer per schip (2 km, zie ook paragraaf 2.2.2.1);
- 50 % van de resterende transporten langs N2 – N78 Noord (5 km);
- 50 % van de resterende transporten langs N2 – N78 Zuid (5 km).

De interne aanvoer van leem (vanuit de aangrenzende leemgroeve) werd in 2012 verzorgd door 136 vrachtwagens (in 2012 was enkel de gele leem afkomstig van de aangrenzende groeve, in de geplande situatie zal ook de rode leem hiervandaan komen). In de geplande situatie worden 1.948 vrachtwagens per jaar ingezet voor interne aanvoer van grondstoffen. In lijn met het grondstoffenbeleid van de Vlaamse Overheid tracht Wienerberger grondstoffen die vrijkomen bij infrastructuurwerken ook maximaal in te zetten in de productie. Hierdoor kan het voorkomen dat leem die normaal vanuit de eigen groeve (intern transport) komt, toch van elders wordt aangevoerd. In een worst case scenario betekent dit dat er enkel leem van externe oorsprong gebruikt zal worden waardoor deze 1.948 vrachtwagens ook op de openbare weg terechtkomen.

De jaarlijkse emissies (NO_x en PM₁₀) vanwege deze transportbewegingen (2 bewegingen per vrachtwagen) worden berekend in onderstaande tabel a.d.h.v. emissiefactoren opgesteld door TML en TNO⁹. Deze emissiefactoren houden rekening met het type voertuig, de gemiddelde snelheid van het voertuig en de gemiddelde ouderdom van de voertuigen op de Vlaamse wegen (deze heeft wegens de voorziene Europese normen op emissies van nieuwe voertuigen een grote invloed).

Uit de tabel blijkt dat de jaarlijkse NO_x/PM₁₀-emissie als gevolg van vrachtverkeer van en naar de site in de directe omgeving 213 resp. 3,31 kg bedraagt in de referentiesituatie. Voor de geplande situatie (maximale productie) stijgen de NO_x-emissies tot 219 kg/jaar en dalen de PM₁₀-emissies tot 2,29 kg/jaar bij interne aanvoer van leem. Bij externe aanvoer van leem stijgen de NO_x-emissies tot 279 kg/jaar en dalen de PM₁₀-emissies tot 2,92 kg/jaar. De daling van de PM₁₀-emissies ondanks de toegenomen transporten is te wijten aan dalende emissiefactoren als gevolg van een strenger Europees normeringskader in de geplande situatie.

⁹ Car-Vlaanderen V2.0: Handleiding; Transport & Mobility Leuven; aanpassing 23 mei 2011

Vergeleken met de emissies vanwege de productieactiviteiten blijken de emissies vanwege vrachtverkeer verwaarloosbaar en worden bijgevolg niet verder besproken in dit MER.

Tabel 7.9 *Overzicht van de atmosferische emissies als gevolg van vrachtverkeer*

	Aantal trucks/jaar	Afstand*; km	emissiefactor g/km/voertuig		NOx-emissie; kg/jaar	PM ₁₀ -emissie; kg/jaar
			NOx	PM ₁₀		
Referentiesituatie	3941	-	-	-	213	3,31
N2 – N78 Noord	1640	10			105,8	1,64
N2 – N78 Zuid	1640	10			105,8	1,64
Intern	136	2	6,454	0,1	1,8	0,03
Zand per schip	86	4	(2010)	(2010)	2,2	0,03
Aanvoer stenen voor smoorovens	440	10			28,4	0,44
Geplande situatie (interne leem)	7.395	-	-	-	219	2,29
N2 – N78 Noord	2.346	10			90	0,94
N2 – N78 Zuid	2.346	10			90	0,94
Intern	1.948	2	3,821	0,04	15	0,16
Zand per schip	168	4	(2015)	(2015)	3	0,03
Aanvoer stenen voor smoorovens	587	10			22	0,23
Geplande situatie (externe leem)	7.395	-	-	-	279	2,92
N2 – N78 Noord	3.320	10			127	1,33
N2 – N78 Zuid	3.320	10			127	1,33
Intern	0	2	3,821	0,04	0	0
Zand per schip	168	4	(2015)	(2015)	3	0,03
Aanvoer stenen voor smoorovens	587	10			22	0,23

* heen en terug (twee bewegingen per vrachtwagen)

In onderstaande paragrafen wordt een korte BBT-evaluatie gemaakt van de site-specifieke emissiereductiemaatregelen.

7.5.1***BBT voor beperking van stofemissies***

Op de site wordt geen gebruik gemaakt van stookolie voor het bakproces.

De grondstoffen worden in open lucht opgeslagen.

De stofemissies op de site te Lanaken blijven beperkt. De emissieconcentraties aan de tunneloven blijven ver beneden de emissiegrenswaarden, de stofafzuigingen zijn voorzien van mouwfilters en de totale geleide stofvracht blijft ver beneden de drempelwaarde voor opname in het IMJV. Niet-geleide stofemissies vanwege op- en overslag van de grondstoffen worden nu reeds deels ingeperkt door een sprinklerinstallatie op een deel van de grondstoffen in box. Regelmatig worden ook visuele inspecties gehouden, echter zonder vaste frequentie. Verder zijn de opgeslagen grondstoffen nog 'groevevochtig' waardoor de stuifgevoeligheid ook beperkt blijft.

Als bijkomende maatregel om stofhinder zoveel mogelijk te beperken kan worden aangegeven dat het bedrijf intenser zal sproeien met water afkomstig uit toekomstige bufferbekkens die hiervoor zullen aangewend worden. Hierdoor zal de totale diffuse stofemissie licht dalen ondanks de uitbreiding van het grondstoffenplein. De aanstelling van een verantwoordelijke hiervoor borgt een meer nauwlettende opvolging vanuit de fabriek in het bijzonder in drogere periodes. Daarenboven zal de aanleg van een gronddam met beplanting een gunstig effect hebben op de stofverspreiding.

7.5.2***BBT voor beperking van SOx-, HF- en HCl-emissies***

Op de site wordt geen gebruik gemaakt van stookolie voor het bakproces.

De site gebruikt hoofdzakelijk leem en laagzwavelige klei (Westerwaldklei; < 0,1 - 0,75 % S) als hoofdgrondstof. Zowel de intern als de extern aangevoerde leem zijn van eolische oorsprong en hebben dezelfde lage zwavel/fluor samenstelling.

Wienerberger heeft voor de reiniging van de rookgassen, afkomstig van de tunneloven, een cascadefilter geïmplementeerd, waarmee men zowel de SO₂, HF- en HCl-concentraties sterk kan reduceren en aan BBT voldaan wordt.

Alle kleien en lemen bevatten fluoriden en chloriden en bepalen daarmee grotendeels de HF- en HCl-emissies. Voor HF-emissies is het calciumcarbonaat gehalte echter belangrijker dan het fluorgehalte, **dit omwille van de sterk bindende werking van CaCO₃ op fluoriden**. De HF- en HCl emissie-concentraties

blijven ver beneden de emissiegrenswaarden dankzij het gebruik van calciumcarbonaat in de cascadefilter

Op basis van BBT kunnen op dit moment geen bijkomende concrete maatregelen voor verdere reductie van de SO₂, HF- of HCl-emissies geïdentificeerd worden.

7.5.3 *BBT voor beperking van CO- en TOC-emissies*

Thermisch regeneratieve naverbranding in een thermoreactor is enkel BBT indien met procesgeïntegreerde maatregelen de TOC-emissies niet kunnen gereduceerd worden tot < 150 mg/m³. Voor CO-reductie in installaties met lage TOC-emissies (< 150 mg/Nm³) is naverbranding geen BBT, en is heden geen andere BBT beschikbaar om CO-concentraties te verminderen.

Aangezien Wienerberger op deze site geen papiervezel wenst in te zetten blijft ook de TOC-emissie beperkt (< 150 mg/Nm³), waardoor naverbranding op deze site momenteel geen BBT is.

Wienerberger opteert voor deze site voor een cascadefilter, waarmee aan alle emissiegrenswaarden en aan BBT voldaan wordt.

De aanlegfase betreft:

- Installatie van de nieuwe smooroven: deze wordt binnenin de hal geplaatst bij de reeds bestaande smoorovens. De installatie hiervan zal geen relevante emissies met zich meebrengen;
- Uitbreiding tasveld en grondstoffenplein: een bijkomende verharding van ca. 10.000 m² in een eerste fase en ca. 16.230 m² in een tweede fase;
- Uitbreiding pershal: deze uitbreiding bedraagt niet meer dan 250 m² overdekte oppervlakte.

Dit betekent in de praktijk potentieel bijkomende stofemissies vanwege de uitbreiding van het tasveld en grondstoffenplein. De emissies (uitlaatgassen) gegenereerd door de machines en de grondwerken worden als zeer beperkt beschouwd. Gezien het zeer tijdelijk karakter van deze emissies zullen de milieueffecten verwaarloosbaar zijn.

De aanlegfase zal niet verder besproken worden in de discipline lucht in het MER.

Dispersieberekeningen

Algemeen

Dispersieberekeningen worden uitgevoerd voor die emissieparameters waarvoor er door de emissies gekoppeld aan de activiteiten van Wienerberger eventueel een relevant milieueffect mogelijk is.

De bijdrage van Wienerberger in de immissieconcentratie wordt berekend ter hoogte van het pluimmaximum en de dichtstbijzijnde woon- en natuurgebieden. Het pluimmaximum wordt in dit MER gedefinieerd als het gebied met een oppervlakte van 1 km² buiten het bedrijfsterrein waarvoor de impact van Wienerberger Lanaken het grootst is.

Voor het uitvoeren van dispersieberekeningen wordt gebruik gemaakt van het bi-Gaussiaans multi-source IFDM-model. Voor de relevante parameters wordt met uurgemiddelden gerekend, aangezien dit de kleinste tijdsbasis is die in het model kan worden ingesteld.

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 werden uitgevoerd met een raster dat een oppervlakte van 10 x 10 km bestrijkt (Lambertcoördinaten: X van 234.600 m tot 244.600 m en Y van 168.000 m tot 178.000 m). De afstand tussen de rasterlijnen werd op 100 m ingesteld. Daardoor werden er op 10.201 punten immissieberekeningen uitgevoerd

in een gebied dat zich vanaf Wienerberger in de vier windrichtingen over ca. 5 km uitstrekt.

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 '78-79.

De belangrijkste woonkernen in de omgeving van de site zijn (de cijfers tussen haakjes corresponderen met Tabel 1.2):

- Ten oosten van de site van Wienerberger in Lanaken ligt het woongebied Malberg (Maastricht), op ca. 50 m afstand(1);
- Op ca. 0,350 km ten westen van het bedrijfsterrein bevindt zich het woongebied Veldwezelt (2);
- Op ca. 1,5 - 2 km ten zuidwesten van Wienerberger zijn de woonkernen van Kesselt (3) en Hees (4) gelegen.

De belangrijkste natuurgebieden in de omgeving van de site zijn (de letters tussen haakjes corresponderen met Figuur 14):

- Ten westen, aangrenzend aan de site ligt het Albertkanaal (A): een faunistische voornaam gebied dat een complex van biologische waardevolle en zeer waardevolle elementen omvat;
- Ten westen, op ca. 200 m van de site ligt het Habitatrichtlijngebied (B) 'Overgang Kempen-Haspengouw', dat parallel loopt met het Albertkanaal. In de omgeving van de fabriek beslaat het habitatrichtlijngebied enkel de linkeroever (overzijde fabriek) van het kanaal.; en
- Ten zuidoosten, op ca. 4 km van de site ligt het Habitatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg & Jekerdal' (NL).

De resultaten van de dispersieberekeningen worden per pollutant in tabelvorm weergegeven in de onderstaande paragrafen. Daarnaast geven we een grafische voorstelling in de bijgevoegde figurenbundel.

7.7.1.2 *Grondnam*

Mogelijke downwash effecten van de grondnam (zie paragraaf 4.4) op de verspreiding van de pollutanten zullen gezien de afstand tot de schouw, de beperkte emissievrachten en de beperkte hoogte (6 m) van de grondnam verwaarloosbaar zijn en niet gemodelleerd worden.

7.7.2 *Toetsingskader*

Gezien de site van Wienerberger te Lanaken gelegen is aan de grens met Nederland, worden ook de impacten op Nederlands grondgebied geëvalueerd ten opzichte van de Nederlandse milieukwaliteitsnormen.

7.7.2.1 *Stikstofoxiden (NO_x)* *Vlaanderen*

Voor stikstofoxiden gelden de volgende luchtkwaliteitsgrenswaarden volgens Vlare II, hoofdstuk 2.5 en bijlage 2.5.3.11 (vanaf 01/01/2010). Deze grenswaarden hebben als doel dat effecten op de gezondheid van de mens vermeden worden. De immissiegrenswaarden hebben steeds betrekking op de meetwaarden over een geheel jaar:

Milieukwaliteitsnormen voor NO₂ en NO_x uit bijlage 2.5.3.11 van Vlare II waaraan moet worden voldaan vanaf 01/01/2010:

- 200 µg NO₂/m³ uurgrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens. Deze waarde mag niet meer dan 18 keer per kalenderjaar overschreden worden. Dit is gelijk aan de 99,8-percentielwaarde;
- 40 µg NO₂/m³ jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens.

Nederland

Voor stikstofoxiden gelden de volgende luchtkwaliteitsgrenswaarden volgens de Wet Milieubeheer, artikel 5.19 en bijlage 2 (vanaf 01/01/2010). Deze grenswaarden hebben als doel dat effecten op de gezondheid van de mens vermeden worden. De immissiegrenswaarden hebben steeds betrekking op de meetwaarden over een geheel jaar:

Milieukwaliteitsnormen voor NO₂ uit bijlage 2 van de Wet Milieubeheer waaraan moet worden voldaan vanaf 01/01/2010:

- 200 µg NO₂/m³ uurgrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens. Deze waarde mag niet meer dan 18 keer per kalenderjaar overschreden worden. Dit is gelijk aan de 99,8-percentielwaarde;
- 40 µg NO₂/m³ jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens.

7.7.2.2

Zwavel dioxide (SO₂)

Vlaanderen

Voor zwavel dioxide gelden de volgende luchtkwaliteitsgrenswaarden volgens Vlare II, hoofdstuk 2.5 en bijlage 2.5.3.11 (vanaf 01/01/2010). Deze grenswaarden hebben als doel dat effecten op de gezondheid van de mens vermeden worden. De immissiegrenswaarden hebben steeds betrekking op de meetwaarden over een geheel jaar:

Milieukwaliteitsnormen voor SO₂ uit bijlage 2.5.3.11 van Vlare II:

- 350 µg/m³ uurgrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens. Deze waarde mag niet meer dan 24 keer per kalenderjaar overschreden worden (= 99,7 P);
- 125 µg/m³ daggrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens. Deze waarde mag niet meer dan 3 keer per kalenderjaar worden overschreden (= 99,2 P);

- 20 µg/m³ grenswaarde voor de bescherming van ecosystemen. Wegens de dichte bebouwing, het wegnnet en de verspreide industrie zijn er strikt genomen in Vlaanderen geen gebieden waarop de jaargrenswaarde voor de bescherming van ecosystemen van toepassing is. Er zijn immers geen zones beschikbaar die volledig voldoen aan de macroscale criteria voor de inplanting van stations zoals opgelegd wordt in de 1ste dochter-richtlijn¹⁰.

Nederland

Voor zwaveldioxide gelden de volgende luchtkwaliteitsgrenswaarden volgens de Wet Milieubeheer, artikel 5.19 en bijlage 2 (vanaf 01/01/2010). Deze grenswaarden hebben als doel dat effecten op de gezondheid van de mens vermeden worden. De immissiegrenswaarden hebben steeds betrekking op de meetwaarden over een geheel jaar:

Milieukwaliteitsnormen voor SO₂ uit bijlage 2 van de Wet Milieubeheer waaraan moet worden voldaan:

- 350 µg/m³ uurgrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens. Deze waarde mag niet meer dan 24 keer per kalenderjaar overschreden worden (= 99,7 P);
- 125 µg/m³ daggrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens. Deze waarde mag niet meer dan 3 keer per kalenderjaar worden overschreden (= 99,2 P).

7.7.2.3

Fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5})

Vlaanderen

De milieukwaliteitsnormen voor PM₁₀-stof staan eveneens vermeld in Vlarem II, bijlage 2.5.3.11 en gelden sinds 01/01/2005 (fase 1). Ook hier hebben de immissiegrenswaarden steeds betrekking op de meetwaarden over een geheel jaar:

- 40 µg PM₁₀/m³ jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens;
- 50 µg PM₁₀/m³ daggrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens. Deze waarde mag niet meer dan 35 keer per kalenderjaar overschreden worden. Dit is gelijk aan de 90-percentielwaarde.

In mei 2008 werd de nieuwe richtlijn 2008/50/EG goedgekeurd. In deze richtlijn blijven voor PM₁₀ bovenvermelde grenswaarden van kracht.

Voor PM_{2,5} worden in bijlage 2.5.3.14 van Vlarem II volgende grenswaarden vermeld:

- 25 µg PM_{2,5}/m³ jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens geldig vanaf 1 januari 2015;

¹⁰ De 1ste dochterrichtlijn (1999/30/EG) die kwaliteitsnormen vastlegt voor SO₂, NO₂ en NO, PM₁₀ en lood trad in werking op 19 juli 1999 en werd omgezet in VlaremII op 18 januari 2002

- 20 $\mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$ indicatieve grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens geldig vanaf 1 januari 2020. Deze indicatieve grenswaarde wordt door de Europese Commissie in 2013 herzien in het licht van nieuwe informatie over de gevolgen voor gezondheid en milieu, de technische haalbaarheid en de ervaring die met de streefwaarde is opgedaan in de lidstaten.

Voor de grenswaarde geldig vanaf 1 januari 2015 geldt volgende overschrijdingsmarge: 20% (30 $\mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$). Op 11 juni 2008 op de daaropvolgende eerste januari en vervolgens iedere 12 maanden met gelijke jaarlijkse percentages te verminderen tot 0% op 1 januari 2015. Dit betekent een grenswaarde van:

- 28 $\mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$ jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens geldig vanaf 1 januari 2012 (referentiesituatie);
- 20 $\mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$ jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens geldig vanaf 1 januari 2015 (geplande situatie).

Nederland

Voor PM_{10} gelden de volgende luchtkwaliteitsgrenswaarden volgens de Wet Milieubeheer, artikel 5.19 en bijlage 2 (vanaf 01/01/2010). Deze grenswaarden hebben als doel dat effecten op de gezondheid van de mens vermeden worden. De immissiegrenswaarden hebben steeds betrekking op de meetwaarden over een geheel jaar:

Milieukwaliteitsnormen voor PM_{10} uit bijlage 2 van de Wet Milieubeheer waaraan moet worden voldaan:

- 40 $\mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens;
- 50 $\mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ daggrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens. Deze waarde mag niet meer dan 35 keer per kalenderjaar overschreden worden. Dit is gelijk aan de 90-percentielwaarde.

Voor $\text{PM}_{2,5}$ gelden de volgende luchtkwaliteitsgrenswaarden volgens de Wet Milieubeheer, artikel 5.19 en bijlage 2. Deze grenswaarden hebben als doel dat effecten op de gezondheid van de mens vermeden worden. De immissiegrenswaarden hebben steeds betrekking op de meetwaarden over een geheel jaar:

Milieukwaliteitsnormen voor $\text{PM}_{2,5}$ uit bijlage 2 van de Wet Milieubeheer waaraan moet worden voldaan:

- 25 $\mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$ jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens geldig vanaf 1 januari 2015;
- 20 $\mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$ indicatieve grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens geldig vanaf 1 januari 2020. Deze indicatieve grenswaarde wordt door de

Europese Commissie in 2013 herzien in het licht van nieuwe informatie over de gevolgen voor gezondheid en milieu, de technische haalbaarheid en de ervaring die met de streefwaarde is opgedaan in de lidstaten.

Voor de grenswaarde geldig vanaf 1 januari 2015 geldt volgende overschrijdingsmarge: 20% ($30 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$). Op 11 juni 2008 op de daaropvolgende eerste januari en vervolgens iedere 12 maanden met gelijke jaarlijkse percentages te verminderen tot 0% op 1 januari 2015. Dit betekent een grenswaarde van:

- $28 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$ jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens geldig vanaf 1 januari 2012 (referentiesituatie);
- $20 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$ jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens geldig vanaf 1 januari 2015 (geplande situatie).

7.7.2.4

Koolstofmonoxide (CO)

Vlaanderen

Voor koolstofmonoxide gelden de volgende luchtkwaliteitsgrenswaarden volgens Vlarem II, hoofdstuk 2.5 en bijlage 2.5.3.11 (vanaf 01/01/2010). Deze grenswaarden hebben als doel dat effecten op de gezondheid van de mens vermeden worden. De immissiegrenswaarden hebben steeds betrekking op de meetwaarden over een geheel jaar:

- $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ acht-uurgemiddelde concentratie als grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens.

Nederland

Voor CO gelden de volgende luchtkwaliteitsgrenswaarden volgens de Wet Milieubeheer, artikel 5.19 en bijlage 2 (vanaf 01/01/2010). Deze grenswaarden hebben als doel dat effecten op de gezondheid van de mens vermeden worden. De immissiegrenswaarden hebben steeds betrekking op de meetwaarden over een geheel jaar:

Milieukwaliteitsnormen voor CO uit bijlage 2 van de Wet Milieubeheer waaraan moet worden voldaan:

- $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ acht-uurgemiddelde concentratie als grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens.

7.7.2.5

Waterstoffluoride (HF)

Vlaanderen

Voor waterstoffluoride gelden de volgende luchtkwaliteitsgrenswaarden volgens Vlarem II, hoofdstuk 2.5 en bijlage 2.5.1. van Vlarem II:

- $3 \mu\text{g HF}/\text{m}^3$ op basis van halfuurswaarden of 24-uurswaarden, deze waarde mag niet meer dan 350 keer per kalenderjaar overschreden worden op halfuursbasis of niet meer dan 7 keer op 24-uursbasis.

Nederland

Voor waterstoffluoride zijn geen luchtkwaliteitsgrenswaarden opgenomen in de Wet Milieubeheer. Voor dit MER wordt daarom gebruik gemaakt van de Vlaamse luchtkwaliteitsgrenswaarden.

7.7.2.6

Waterstofchloride (HCl)

Vlaanderen

Voor waterstofchloride gelden de volgende luchtkwaliteitsgrenswaarden volgens Vlarem II, hoofdstuk 2.5 en bijlage 2.5.1. van Vlarem II:

- $300 \mu\text{g HCl}/\text{m}^3$ op basis van halfuurswaarden of 24-uurswaarden, deze waarde mag niet meer dan 350 keer per kalenderjaar overschreden worden op halfuursbasis of niet meer dan 7 keer op 24-uursbasis.

Nederland

Voor waterstofchloride zijn geen luchtkwaliteitsgrenswaarden opgenomen in de Wet Milieubeheer. Voor dit MER wordt daarom gebruik gemaakt van de Vlaamse luchtkwaliteitsgrenswaarden.

7.7.2.7

Totaal koolwaterstoffen (TOC)

Voor TOC zijn er geen normen beschikbaar daar het om een somparameter gaat. Voor enkele welbepaalde organische stoffen (zoals benzeen) zijn er wel afzonderlijke normen. Deze organische stoffen worden echter niet relevant door de steenbakkerij te Lanaken uitgestoten.

VMM meet ter hoogte van 8 meetposten een aantal individuele TOC. ERM opteert om de TOC-bijdrage van Wienerberger te toetsen aan de som van de opgemeten jaargemiddelden van deze individuele TOC uitgemiddeld over de 8 meetposten. Voor 2011 bedraagt dit gemiddelde $16,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

7.7.3

Luchtkwaliteit in de omgeving van Wienerberger

7.7.3.1

Gemeten concentraties

Voor NO_x is er een meetpost van de VMM in de omgeving gelegen. Het betreft meetpostnummer "42NO45", gelegen te Gellik – Boonakkerstraat/Dorpstraat. Tevens is er een meetpost van RIVM gelegen te Maastricht welke NO₂-concentraties opmeet. We geven een overzicht van deze meetposten in onderstaande tabel, zowel voor NO₂, NO als NO_x. Hieruit blijkt dat de luchtkwaliteitsnormen in de omgeving van de site te Lanaken gerespecteerd worden.

Tabel 7.10 *Luchtkwaliteit in de omgeving van Wienerberger (NO_x)*

Meetpost	Benaming	Afstand tot site (km)	Richting	Gemiddelde (uurwaarden; µg/m ³)	P99 (uurwaarden; µg/m ³)	Max (uurwaarden; µg/m ³)
NO₂						
42NO45	Gellik – Boonakkerstraat/ Dorpstraat	3,5	NW	21	62	89
LIM-A2 Maastricht (04) – Nassaulaan		5,5	O	37	-	144
NO						
42NO45	Gellik – Boonakkerstraat/ Dorpstraat	3,5	NW	8	77	342
NO_x						
42NO45	Gellik – Boonakkerstraat/ Dorpstraat	3,5	NW	33	180	613

De meetpost van RIVM te Maastricht meet naast NO₂ tevens PM₁₀, PM_{2,5}, en SO₂. De resultaten hiervan voor 2011 zijn opgenomen in volgende tabel. Ook voor deze pollutanten worden de luchtkwaliteitsnormen gerespecteerd.

Tabel 7.11 *Luchtkwaliteit in de omgeving van Wienerberger (PM₁₀, PM_{2,5}, en SO₂)*

Meetpost	Benaming	Afstand tot site (km)	Richting	maximum (uurwaarden; µg/m ³)	gemiddelde (dagwaarden; µg/m ³)
SO₂					
LIM-A2 Maastricht (04) – Nassaulaan		5,5	O	28	-
PM₁₀					
LIM-A2 Maastricht (04) – Nassaulaan		5,5	O	-	32
PM_{2,5}					
LIM-A2 Maastricht (04) – Nassaulaan		5,5	O	-	21

7.7.3.2 *Theoretische concentraties*

Binnen een straal van 20 km rond Wienerberger zijn er verder geen VMM- of RIVM-meetposten aanwezig die de hoeveelheid aan andere pollutanten opmeten. Hiervoor gebruiken we de gemiddelde waarden (indien mogelijk interpolatiekaarten) afgeleid van de resultaten van VMM voor 2011 en de conclusies van VMM voor 2011.

Uit Tabel 7.12 blijkt dat de jaargemiddelde concentraties voor SO₂ en PM₁₀ ruim onder de milieukwaliteitsnormen blijven.

In 2011 ligt het PM₁₀-jaargemiddelde in Vlaamse meetstations tussen 22 en 34 µg/m³. Het jaargemiddelde is in 2011 het laagst in Hasselt¹⁰. De CO-concentraties in 2011 liggen lager dan de WGO-richtwaarden. Op alle stations zijn de CO-jaargemiddelden lager dan in 2002, het startjaar van de metingen¹⁰.

Tabel 7.12 *Theoretische concentraties van verschillende polluenten in de omgeving van Lanaken (VMM, 2011)*

Polluent	Waarde	µg/m ³	MKN (µg/m ³)	Bron ¹¹
SO ₂	jaargemiddelde	< 3	20*	Figuur 2.1.: Gemodelleerde SO ₂ -jaargemiddelden in 2011
PM ₁₀	jaargemiddelde	21 - 25	40	Figuur 5.2.: Gemodelleerde PM ₁₀ -jaargemiddelden in 2011

* bij ontbreken van een MKN voor het jaargemiddelde wordt de strengste MKN gekozen als toetsingswaarde

VMM meet ter hoogte van 8 meetposten een aantal individuele TOC. De som van de opgemeten jaargemiddelden van deze individuele TOC uitgemiddeld over de 8 meetposten bedraagt 16,5 µg/m³ in 2011.

HF wordt door VMM niet meer opgemeten. Het laatste resultaat uit 2008 ter hoogte van Genk bedroeg 1,05 µg/m³ als 98-percentiel, wat ruim onder de grenswaarde (3 µg/m³) blijft.

7.7.4 *Selectie van relevante polluenten*

Voor de som van geleide emissies voeren we een bespreking van de milieueffecten uit voor de relevante polluenten. Hierbij wordt, conform het richtlijnenboek 'lucht' rekening gehouden met volgende criteria:

1. Totale atmosferische emissievracht van de polluent en manier van uitstoot;
2. Gemeten concentraties van de polluent in de omgeving;
3. Potentieel humaan-toxicologisch risico van de polluent;
4. Aanwezigheid van bevolkingsgroepen en natuurgebieden in de omgeving.

Voor de criteria 1 en 3 gebruiken we in de eerste plaats de drempelwaarden voor rapportage in het Integraal Milieujaarsverslag (IMJV). Deze drempels zijn lager voor de polluenten met een hoger humaan-toxicologisch risico (criterium 3). Ze zullen worden vergeleken met de totale emissievracht van de site (criterium 1). Voor polluenten die de drempelwaarden overschrijden voeren we effect-berekeningen uit.

Uit Tabel 7.7 bleek dat enkel HF en TOC de drempelwaarde voor opname in het IMJV overschrijden en bijgevolg al zeker weerhouden zullen worden voor dispersieberekeningen. Op basis van de gemeten concentraties in de omgeving (tot 80 % van de MKN) weerhoudt ERM tevens PM₁₀ en, op basis van de nabijheid van bevolkingsgroepen en natuurgebieden, NO_x en SO₂. Indien de resultaten voor

¹¹ Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest; Jaarverslag Immissiemeetnetten 2011, VMM

NO_x en/of SO₂ relevant (> 3 % van MKN) blijken, zullen ook de verzurende deposities besproken worden.

7.7.5

Significantiekader

Om de milieueffecten ten gevolge van de emissies van Wienerberger naar de atmosfeer te beoordelen hanteren we volgend significantiekader, gebaseerd op het richtlijnenboek 'lucht'. We toetsen daartoe de berekende immissiewaarde X ter hoogte van het pluimmaximum en ter hoogte van relevante receptoren in de omgeving (woonkernen, natuurgebieden,...). Het pluimmaximum wordt in dit MER gedefinieerd als het gebied met een oppervlakte van 1 km² buiten het bedrijfsterrein waarvoor de impact van Wienerberger het grootst is.

Op basis van de berekende jaargemiddelde immissiebijdrage X:

- immissiewaarde $X < 1$ % van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde: verwaarloosbare bijdrage (0), onderzoek naar milderende maatregelen is niet dwingend;
- immissiewaarde $X \geq 1$ % en $X < 3$ % van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde: beperkte bijdrage (-1), onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, tenzij de MKN in referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is (link met milieugebruiksruimte);
- immissiewaarde $X \geq 3$ % en $X < 10$ % van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde: belangrijke bijdrage (-2), milderende maatregelen moeten gezocht worden in het MER met zicht op implementatie ervan op korte termijn;
- immissiewaarde $X \geq 10$ % van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde: zeer belangrijke bijdrage (-3), milderende maatregelen zijn essentieel.

Op basis van de berekende piekimmissiebijdrage X (geen link met het stellen van milderende maatregelen, doch wel noodzaak om milderende maatregelen te beoordelen en te rapporteren):

- immissiewaarde $X < 1$ % van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde: verwaarloosbare bijdrage;
- immissiewaarde $X \geq 1$ % en $X < 5$ % van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde: beperkte bijdrage;
- immissiewaarde $X \geq 5$ % en $X < 20$ % van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde: belangrijke bijdrage;
- immissiewaarde $X \geq 20$ % van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde: zeer belangrijke bijdrage.

7.7.6 Impactbepaling

7.7.6.1 Zwaveldioxide (SO₂)

Onderstaande tabel en Figuur 15 t.e.m. Figuur 18 tonen de resultaten van de dispersieberekeningen voor SO₂.

Uit de resultaten blijkt dat:

- het pluimmaximum gesitueerd is binnen een straal van ca. 1.000 m over en rond de site, gedeeltelijk boven het Albertkanaal (linkeroever = habitatrichtlijngebied), de meest westelijke wijken van Maastricht en tot het oostelijke deel van Veldwezelt;
- de bijdrage t.h.v. het pluimmaximum beperkt is, zowel in de referentiesituatie als in de geplande situatie;
- de bijdrage ter hoogte van Kesselt-Hees verwaarloosbaar is in de referentiesituatie en beperkt in de geplande situatie; en
- de bijdrage ter hoogte van Sint Pietersberg & Jekerdal (habitatrichtlijngebied) verwaarloosbaar blijft in de beschouwde situaties.

Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving voldoet aan de geldende normen (125 resp. 350 µg/m³) voor bescherming van de gezondheid van de mens (zie paragraaf 7.7.3), gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze normen (< 5 %) blijft, en gezien de berekende impact voor de geplande situatie als een overschatting beschouwd dient te worden (emissies op basis van maximaal gemeten concentraties), is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties.

Tabel 7.13 Berekende bijdrage van de site tot de SO₂-immissieconcentraties

		Berekende bijdrage µg/m ³	Relatieve bijdrage %	significantie
P99,18 dagbasis; toetsingswaarde = 125 µg/m ³				
Pluimmaximum	Referentiesituatie	2,26	1,8	Beperkt
	Geplande situatie	4,18	3,3	Beperkt
Maastricht	Referentiesituatie	< 0,625 – 2,26	< 0,5 – 1,8	Beperkt
	Geplande situatie	< 0,625 – 4,18	< 0,5 – 3,3	Beperkt
Veldwezelt	Referentiesituatie	0,625 – 2,26	0,5 – 1,8	Beperkt
	Geplande situatie	1,25 – 4,18	1 – 3,3	Beperkt
Kesselt – Hees	Referentiesituatie	0,625	0,5	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	0,625 – 1,25	0,5 – 1	Beperkt
Albertkanaal/ Overgang Kempen-Haspengouw	Referentiesituatie	< 0,625 – 2,26	< 0,5 – 1,8	Beperkt
	Geplande situatie	< 0,625 – 4,18	< 0,5 – 3,3	Beperkt
Sint Pietersberg & Jekerdal	Referentiesituatie	< 0,625	< 0,5	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	< 0,625	< 0,5	Verwaarloosbaar
P99,73 uurbasis; toetsingswaarde = 350 µg/m ³				
Pluimmaximum	Referentiesituatie	6,58	1,9	Beperkt
	Geplande situatie	11,97	3,4	Beperkt
Maastricht	Referentiesituatie	< 1,75 – 6,58	< 0,5 – 1,9	Beperkt
	Geplande situatie	1,75 – 11,97	0,5 – 3,4	Beperkt
Veldwezelt	Referentiesituatie	3,5 – 6,58	1 – 1,9	Beperkt
	Geplande situatie	11,97	3,4	Beperkt

		Berekende bijdrage $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Relatieve bijdrage %	significantie
Kesselt – Hees	Referentiesituatie	1,75	0,5	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	3,5 – 10,5	1 – 3	Beperkt
Albertkanaal/ Overgang Kempen- Haspengouw	Referentiesituatie	< 1,75 – 6,58	< 0,5 – 1,9	Beperkt
	Geplande situatie	1,75 – 11,97	0,5 – 3,4	Beperkt
Sint Pietersberg & Jekerdal	Referentiesituatie	< 1,75	< 0,5	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	1,75	0,5	Verwaarloosbaar

7.7.6.2 Waterstoffluoride (HF)

Onderstaande tabel, Figuur 19 en Figuur 20 tonen de resultaten van de dispersieberekeningen voor HF.

Uit de resultaten blijkt dat:

- het pluimmaximum gesitueerd is binnen een straal van ca. 1.000 m over en rond de site, gedeeltelijk boven het Albertkanaal (linkeroever = habitatrichtlijngebied), de meest westelijke wijken van Maastricht en tot de meest oostelijke woningen van Veldwezelt;
- de bijdrage t.h.v. het pluimmaximum belangrijk is in beide situaties;
- de bijdrage beperkt blijft ter hoogte van Kesselt-Hees; en
- de bijdrage ter hoogte van Sint Pietersberg & Jekerdal (habitatrichtlijngebied) verwaarloosbaar blijft in de beschouwde situaties.

Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving voldoet aan de geldende normen ($3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) voor bescherming van de gezondheid van de mens (zie paragraaf 7.7.3.2), en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze norm (< 10 %) blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties.

Tabel 7.14 Berekende bijdrage van de site tot de HF-immissieconcentraties

		Berekende bijdrage $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Relatieve bijdrage %	significantie
P98,08, dagbasis; toetsingswaarde = $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$				
Pluimmaximum	Referentiesituatie	0,15	5	Belangrijk
	Geplande situatie	0,19	6,3	Belangrijk
Maastricht	Referentiesituatie	< 0,015 – 0,15	< 0,5 – 5	Belangrijk
	Geplande situatie	< 0,015 – 0,19	< 0,5 – 6,3	Belangrijk
Veldwezelt	Referentiesituatie	0,03 – 0,15	1 – 5	Belangrijk
	Geplande situatie	0,09 – 0,15	3 – 5	Belangrijk
Kesselt – Hees	Referentiesituatie	0,015 – 0,03	0,5 – 1	Beperkt
	Geplande situatie	0,03	1	Beperkt
Albertkanaal/ Overgang Kempen- Haspengouw	Referentiesituatie	< 0,015 – 0,15	< 0,5 – 5	Belangrijk
	Geplande situatie	< 0,015 – 0,19	< 0,5 – 6,3	Belangrijk
Sint Pietersberg & Jekerdal	Referentiesituatie	< 0,015	< 0,5	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	< 0,015	< 0,5	Verwaarloosbaar

Tabel 7.15 en Figuur 21 t.e.m. Figuur 26 tonen de resultaten van de dispersieberekeningen voor fijn stof.

Uit de resultaten in Tabel 7.15 en de figuren blijkt dat:

- het pluimmaximum gesitueerd is binnen een straal van ca. 700 m over en rond de site, gedeeltelijk boven het Albertkanaal (linkeroever = habitatrictlijngebied), de meest westelijke wijken van Maastricht en tot de meest oostelijke woningen van Veldwezelt;
- de jaargemiddelde bijdrage als PM₁₀ verwaarloosbaar is over het hele studiegebied in beide situaties;
- de jaargemiddelde bijdrage als PM_{2,5} en de piekbijdrage als PM₁₀ t.h.v. het pluimmaximum beperkt is in beide situaties; en
- ter hoogte van Kesselt-Hees en Sint Pietersberg & Jekerdal de piekbijdrage als PM₁₀ en de jaargemiddelde bijdrage als PM_{2,5} verwaarloosbaar blijft.

Tabel 7.15 *Berekende bijdrage van de site tot de PM-immissieconcentraties*

		Berekende bijdrage µg/m ³	Relatieve bijdrage %	significantie
PM ₁₀ jaargemiddelde; toetsingswaarde = 40 µg/m ³				
Pluimmaximum	Referentiesituatie	0,367	0,92	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	0,353	0,88	Verwaarloosbaar
Maastricht	Referentiesituatie	0,01 – 0,367	0,025 – 0,92	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	0,01 – 0,353	0,025 – 0,88	Verwaarloosbaar
Veldwezelt	Referentiesituatie	0,1 – 0,367	0,25 – 0,92	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	0,1 – 0,353	0,25 – 0,88	Verwaarloosbaar
Kesselt – Hees	Referentiesituatie	0,02	0,05	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	0,02	0,05	Verwaarloosbaar
Albertkanaal/ Overgang Kempen-Haspengouw	Referentiesituatie	< 0,01 – 0,367	< 0,025 – 0,92	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	< 0,01 – 0,353	< 0,025 – 0,88	Verwaarloosbaar
Sint Pietersberg & Jekerdal	Referentiesituatie	< 0,01	< 0,025	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	< 0,01	< 0,025	Verwaarloosbaar
PM ₁₀ P90,4 dagbasis; toetsingswaarde = 50 µg/m ³				
Pluimmaximum	Referentiesituatie	1,21	2,42	Beperkt
	Geplande situatie	1,49	2,98	Beperkt
Maastricht	Referentiesituatie	0,05 – 1,21	0,1 – 2,42	Beperkt
	Geplande situatie	0,05 – 1,49	0,1 – 2,98	Beperkt
Veldwezelt	Referentiesituatie	0,25 – 1,21	0,5 – 2,42	Beperkt
	Geplande situatie	0,25 – 1,49	0,5 – 2,98	Beperkt
Kesselt – Hees	Referentiesituatie	0,1	0,2	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	0,1	0,2	Verwaarloosbaar
Albertkanaal/ Overgang Kempen- Haspengouw	Referentiesituatie	< 0,05 – 1,21	< 0,1 – 2,42	Beperkt
	Geplande situatie	< 0,05 – 1,49	< 0,1 – 2,98	Beperkt
Sint Pietersberg & Jekerdal	Referentiesituatie	< 0,05	< 0,1	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	< 0,05	< 0,1	Verwaarloosbaar
PM _{2,5} jaargemiddelde; toetsingswaarde = 20 µg/m ³ (vanaf 1 januari 2015)				
Pluimmaximum	Referentiesituatie	0,277	1,39	Beperkt
	Geplande situatie	0,283	1,42	Beperkt
Maastricht	Referentiesituatie	0,01 – 0,277	0,05 – 1,39	Beperkt
	Geplande situatie	0,01 – 0,283	0,05 – 1,42	Beperkt
Veldwezelt	Referentiesituatie	0,05 – 0,277	0,25 – 1,39	Beperkt
	Geplande situatie	0,05 – 0,283	0,25 – 1,42	Beperkt
Kesselt – Hees	Referentiesituatie	0,01 – 0,02	0,05 – 0,1	Verwaarloosbaar

		Berekende bijdrage $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Relatieve bijdrage %	significantie
Albertkanaal/ Overgang Kempen- Haspengouw	Geplande situatie	0,02	0,1	Verwaarloosbaar
	Referentiesituatie	< 0,01 – 0,277	< 0,05 – 1,39	Beperkt
	Geplande situatie	< 0,01 – 0,283	< 0,05 – 1,42	Beperkt
Sint Pietersberg & Jekerdal	Referentiesituatie	< 0,01	< 0,05	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	< 0,01	< 0,05	Verwaarloosbaar

7.7.6.4 Totaal koolwaterstoffen (TOC)

Onderstaande tabel, Figuur 27 en Figuur 28 tonen de resultaten van de dispersieberekeningen voor TOC.

Uit de resultaten blijkt dat:

- het pluimmaximum gesitueerd is in een gebied gedeeltelijk over en tot 1.200 m ten noorden van de site, net ten oosten van het Albertkanaal, boven de meest westelijke wijken van Maastricht;
- de bijdrage t.h.v. het pluimmaximum en de linkeroever van het Albertkanaal (habitatrichtlijngebied) beperkt is in beide situaties; en
- de bijdrage verwaarloosbaar blijft ter hoogte van Kesselt-Hees en Sint-Pietersberg & Jekerdal.

Tabel 7.16 Berekende bijdrage van de site tot de TOC-immissieconcentraties

		Berekende bijdrage $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Relatieve bijdrage %	significantie
jaargemiddelde; toetsingswaarde = $16,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$				
Pluimmaximum	Referentiesituatie	0,172	1,04	Beperkt
	Geplande situatie	0,314	1,9	Beperkt
Maastricht	Referentiesituatie	< 0,05 – 0,172	< 0,3 – 1,04	Beperkt
	Geplande situatie	< 0,05 – 0,314	< 0,3 – 1,9	Beperkt
Veldwezelt	Referentiesituatie	0,05 – 0,172	0,3 – 1,04	Beperkt
	Geplande situatie	0,1 – 0,314	0,6 – 1,9	Beperkt
Kesselt – Hees	Referentiesituatie	< 0,05	< 0,3	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	0,05	0,3	Verwaarloosbaar
Albertkanaal/ Overgang Kempen-Haspengouw	Referentiesituatie	< 0,05 – 0,172	< 0,3 – 1,04	Beperkt
	Geplande situatie	< 0,05 – 0,314	< 0,3 – 1,9	Beperkt
Sint Pietersberg & Jekerdal	Referentiesituatie	< 0,05	< 0,3	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	< 0,05	< 0,3	Verwaarloosbaar

7.7.6.5 Stikstofdioxide (NO_2)

Onderstaande tabel en Figuur 29 t.e.m. Figuur 32 tonen de resultaten van de dispersieberekeningen voor NO_2 .

Uit de resultaten blijkt dat:

- het pluimmaximum gesitueerd is binnen een straal van ca. 1.000 m over en rond de site, gedeeltelijk boven het Albertkanaal (linkeroever = habitatrichtlijngebied), de meest westelijke wijken van Maastricht en tot de meest oostelijke woningen van Veldwezelt;

- de jaargemiddelde bijdrage verwaarloosbaar is over het hele studiegebied in beide situaties;
- de piekbijdrage ter hoogte van het pluimmaximum beperkt is in beide situaties;
- de piekbijdrage ter hoogte van Kesselt-Hees verwaarloosbaar is in de referentiesituatie en beperkt in de geplande situatie;
- de piekbijdrage ter hoogte van Sint Pietersberg & Jekerdal (habitat-richtlijngebied) verwaarloosbaar blijft in de beschouwde situaties.

Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving voldoet aan de geldende normen (40 resp. 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) voor bescherming van de gezondheid van de mens (zie paragraaf 7.7.3), en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze norm blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties.

Tabel 7.17 *Berekende bijdrage van de site tot de NO₂-immissieconcentraties*

		Berekende bijdrage $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Relatieve bijdrage %	significantie
jaargemiddelde; toetsingswaarde = 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Pluimmaximum	Referentiesituatie	0,08	0,2	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	0,12	0,3	Verwaarloosbaar
Maastricht	Referentiesituatie	< 0,02 – 0,08	< 0,05 – 0,2	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	< 0,02 – 0,12	< 0,05 – 0,3	Verwaarloosbaar
Veldwezelt	Referentiesituatie	< 0,02 – 0,08	< 0,05 – 0,2	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	0,04 – 0,12	0,1 – 0,3	Verwaarloosbaar
Kesselt – Hees	Referentiesituatie	< 0,02	< 0,05	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	0,02	0,05	Verwaarloosbaar
Albertkanaal/ Overgang Kempen-Haspengouw	Referentiesituatie	< 0,02 – 0,08	< 0,05 – 0,2	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	< 0,02 – 0,12	< 0,05 – 0,3	Verwaarloosbaar
Sint Pietersberg & Jekerdal	Referentiesituatie	< 0,02	< 0,05	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	< 0,02	< 0,05	Verwaarloosbaar
P99,8 uurbasis; toetsingswaarde = 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Pluimmaximum	Referentiesituatie	3,51	1,76	Beperkt
	Geplande situatie	3,95	1,98	Beperkt
Maastricht	Referentiesituatie	0,5 - 3,51	0,25 – 1,76	Beperkt
	Geplande situatie	0,5 – 3,95	0,25 – 1,98	Beperkt
Veldwezelt	Referentiesituatie	2 – 3,51	1 – 1,76	Beperkt
	Geplande situatie	2 – 3,95	1 – 1,98	Beperkt
Kesselt – Hees	Referentiesituatie	1	0,5	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	1 – 2	0,5 - 1	Beperkt
Albertkanaal/ Overgang Kempen- Haspengouw	Referentiesituatie	< 0,5 - 3,51	< 0,25 – 1,76	Beperkt
	Geplande situatie	0,5 – 3,95	0,25 – 1,98	Beperkt
Sint Pietersberg & Jekerdal	Referentiesituatie	0,5	0,25	Verwaarloosbaar
	Geplande situatie	0,5	0,25	Verwaarloosbaar

7.7.6.6 *Verzurende deposities*

Aangezien voor SO₂ impacten berekend werden groter dan 3 % van de MKN, bespreekt ERM in deze paragraaf ook de impact op verzurende deposities in de omgeving van de site te Lanaken.

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 64 g SO_2 aanleiding kan geven tot vorming van 1 mol H_2SO_4 , waarin 2 mol H^+ -ionen beschikbaar zijn, komt 64 g SO_2 overeen met een potentieel verzurend effect van 2 zuurequivalenten. Volgens een analoge redenering bekomt men voor 46 g NO_2 , alsook voor 17 g NH_3 , een potentieel verzurend effect van 1 zuurequivalent. De term 'potentieel zuurequivalent' is gekozen vanwege het feit dat de verzurende componenten SO_2 , NO_x en NH_3 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.

Voor Vlaanderen bestaan er streefwaarden voor totale verzurende depositie, uitgedrukt in zuurequivalenten per hectare per jaar (Zeq/ha/jaar). Een Zeq is de eenheid om de verzuringsgraad van verontreinigde stoffen te meten. VLAREM II bepaalt streefwaarden afhankelijk van vegetatie- en bodemtype:

- 1.400 Zeq/ha/jaar voor naaldbossen en heide op zandgronden;
- 1.800 Zeq/ha/jaar voor loofbossen op arme zandgronden;
- 2.400 Zeq/ha/jaar voor loofbossen op rijkere gronden.

In het depositiemeetnet verzuring van VMM, wordt op 9 locaties (weliswaar zonder directe beïnvloeding van lokale bronnen) de potentieel verzurende depositie (nat + droog, excl. aerosolen) gemeten. Buiten Wingene en Zwevegem liggen alle meetplaatsen op een zandige ondergrond, zodat de verzurende depositie niet hoger mag liggen dan:

- 1.400 Zeq/ha voor heide en naaldbossen;
- 1.800 Zeq/ha voor loofbossen.

De meetlocatie het dichtst bij de site te Lanaken is gesitueerd in Maasmechelen, waar in 2011 volgende depositie-waarden werd opgemeten:

- ca. 1.750 Zeq/ha/jaar op gras;
- ca. 2.000 Zeq/ha/jaar op heide;
- ca. 2.250 Zeq/ha/jaar op loofbossen;
- ca. 2.900 Zeq/ha/jaar op naaldbossen.

Hieruit volgt dat de streefwaarden voor alle vegetatietypen overschreden worden in Maasmechelen. Hierbij dient opgemerkt dat de streefwaarden in elke meetpost overschreden werden, uitgezonderd voor loofbos in Tielt-Winge.

In onderstaande tabel worden de jaargemiddelde concentraties van NO_x en SO₂ zoals berekend met IFDM ter hoogte van het pluimmaximum omgerekend naar verzurende deposities.

Tabel 7.18 *Berekende bijdrage van de site tot de verzurende deposities*

Pluimmaximum	Referentie-situatie	Geplande situatie	Depositie-snelheid (m/s)	Conversie-factor $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ - kg/ha.j	Conversie-factor kg/ha.j - Zeq/ha.j
Berekende bijdrage NO _x ($\mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$)	0,13	0,20	0,0025	96	0,071
Depositie verzurende N (Zeq/ha.j)	2,29	3,43			
Berekende bijdrage SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0,15	0,39	0,01	157,7	0,063
Depositie verzurende S (Zeq/ha.j)	14,32	38,27			
Totaal verzurende depositie (Zeq/ha.j)	16,60	41,69			

Uit de resultaten blijkt dat de bijdrage aan verzurende deposities ter hoogte van het pluimmaximum (en dus ook het habitatrictlijngebied 'Overgang Kempen-Haspengouw' ca. 16,6 Zeq/ha.j (1,2 % streefwaarde heide en naaldbossen) in de referentiesituatie bedraagt en ca. 41,7 Zeq/ha.j (3 % streefwaarde heide en naaldbossen) in de geplande situatie.

Gezien de luchtkwaliteit wat betreft de verzurende componenten NO_x en SO₂ in de omgeving beneden hun respectievelijke normen blijven (zie paragraaf 7.7.3), en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden de strengste streefwaarde voor verzurende depositie blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties. Rekening houdend met de opgemeten verzurende deposities in de ruimere omgeving (Maasmechelen) zal in de discipline fauna en flora de nodige aandacht aan dit aspect besteed worden.

De site van Wienerberger te Lanaken produceerde 45.513 ton gevelstenen in 2012 (referentiejaar). Voor de hervergunning wordt een productiecapaciteit gevraagd van 88.500 ton op de tunnelovens. Verder wordt een vierde smooroven gepland (identiek aan de reeds bestaande smoorovens).

De belangrijkste atmosferische emissies welke gepaard gaan met de productie-activiteiten vinden plaats aan de tunnelovens en de smoorovens, waarbij HF en TOC de voornaamste polluenten zijn. De rookgassen van de tunnelovens worden gezuiverd door een cascadefilter.

De toekomstig maximale emissievrachten van de tunnelovens vertegenwoordigen:

- 0,5 % van de NEC-richtwaarde (BBF) voor SO₂;
- 1,13 % van de voorspelde HF-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 1,04 % van de voorspelde HCl-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 0,35 % van de voorspelde stof-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 2,85 % van de voorspelde VOS-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010.

Overige geleide emissiepunten zijn de droogovens (CO en NO_x), de smoorovens en de stofafzuiging (stof).

De meeste opgeslagen grondstoffen zijn nog 'groevevochtig' waardoor het opwaaien en verspreiden ervan sterk gereduceerd worden. De diffuse stofemissies werden ingeschat m.b.v. de rekentool opgesteld door LNE en VITO en blijven ver onder de drempelwaarde voor opname in het IMJV. Ondanks de toename in overslag en opslagoppervlakte zullen de totale diffuse emissies licht dalen in de geplande situatie. Dit dankzij de geplande bijkomende besproeiing. De PM₁₀-emissievracht bedraagt ca. 3,1 ton/jaar in de referentiesituatie en 2,8 ton/jaar in de geplande situatie. Voor PM_{2,5} wordt dit 2,04 ton/jaar resp. 2,02 ton/jaar.

Voor externe aanvoer van grond- en hulpstoffen en afvoer van eindproducten werden 3.805 vrachtwagens ingezet in 2012. In de geplande situatie worden 5.446 vrachtwagens per jaar ingezet. De jaarlijkse NO_x/PM₁₀-emissie als gevolg van vrachtverkeer van en naar de site in de directe omgeving bedraagt 213 resp. 3,31 kg in de referentiesituatie. Voor de geplande situatie (maximale productie) stijgen de NO_x-emissies tot 219 kg/jaar en dalen de PM₁₀-emissies tot 2,29 kg/jaar bij interne aanvoer van leem. Bij externe aanvoer van leem stijgen de NO_x-emissies tot 279 kg/jaar en dalen de PM₁₀-emissies tot 2,92 kg/jaar. De daling van de PM₁₀-emissies ondanks de toegenomen transporten is te wijten aan dalende emissiefactoren als gevolg van een strenger Europees normeringskader in de geplande situatie. Vergeleken met de emissies vanwege de productieactiviteiten blijken de emissies vanwege vrachtverkeer verwaarloosbaar.

Dispersieberekeningen werden uitgevoerd voor de SO_x-, HF-, fijn stof-, TOC- en NO_x-emissies in de referentie- en geplande situatie. Tevens werden de verzurende deposities tengevolge van de SO_x- en NO_x-emissies berekend voor deze situaties.

De resultaten van de dispersieberekeningen tonen het volgende:

- 1) **SO_x**: Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving voldoet aan de geldende normen (125 resp. 350 µg/m³) voor bescherming van de gezondheid van de mens, gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze norm blijft, en gezien de berekende impact voor de geplande situatie als een overschatting beschouwd dient te worden (emissies op basis van maximaal gemeten concentraties), is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties;
- 2) **HF**: Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving ver beneden de norm van 3 µg/m³ blijft, en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze norm blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties;
- 3) **Fijn stof**: De bijdrage van de site is voor beide situaties als verwaarloosbaar tot beperkt te beschouwen;
- 4) **TOC**: De bijdrage van de site is voor beide situaties als verwaarloosbaar tot beperkt te beschouwen;
- 5) **NO₂**: Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving voldoet aan de geldende normen (40 resp. 200 µg/m³) voor bescherming van de gezondheid van de mens, en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze norm blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties. Op jaargemiddelde basis blijkt de impact verwaarloosbaar;
- 6) **Verzurende deposities**: Gezien de luchtkwaliteit wat betreft de verzurende componenten NO_x en SO₂ in de omgeving beneden hun respectievelijke normen blijven, en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden de strengste streefwaarde voor verzurende depositie blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties.

De huidige luchtkwaliteit in de omgeving van de site voldoet aan de geldende luchtkwaliteitsnormen en kunnen we gunstig noemen. De berekende immissiebijdragen voldoen ook voor alle parameters ruimschoots aan de geldende normen, zullen in de geplande situatie geen aanleiding geven tot het overschrijden van de geldende luchtkwaliteitsnormen en zijn dan ook als aanvaardbaar te beschouwen.

7.9

MILDERENDE MAATREGELEN

De belangrijkste atmosferische emissies als gevolg van de productieactiviteiten te Lanaken zijn de HF- en TOC-emissies van de tunnelovens. De rookgassen van deze ovens worden gezuiverd door een cascadefilter. Overige geleide emissiepunten zijn de smoorovens (HF, NO_x en SO₂), de droogovens (CO en NO_x) en de stofafzuiging (stof). De stofafzuigingen zijn voorzien van mouwfilters.

De huidige luchtkwaliteit in de omgeving van de site voldoet aan de geldende luchtkwaliteitsnormen en kunnen we gunstig noemen. De HF-bijdrage van de site blijft ver onder de geldende normen, maar wordt in de referentie- en geplande situatie wel als belangrijk doch aanvaardbaar beschouwd. De SO₂-bijdrage blijft beperkt.

Alle emissies voldoen aan de momenteel geldende normen (de maximum gemeten HF concentratie blijft beneden de grenswaarde indien men rekening houdt met de max. toegelaten meetfout van 30 %). Daarbovenop komt dat dit een éénmalige overschrijding is, welke te wijten was aan een verkeerde dosering van CaCO₃. Meetresultaten bij normale werking in 2012 bedroegen maximaal 1,9 mg/Nm³.

Op basis van BBT en gezien de SO₂-emissieconcentraties op de tunneloven en de smoorovens reeds zeer laag liggen kunnen op dit moment geen bijkomende concrete maatregelen voor verdere reductie van de SO₂-emissies geïdentificeerd worden. Dergelijke maatregelen zijn op dit moment technisch-economisch niet realiseerbaar en ook niet nodig.

De bijdrage van de site aan de HF-omgevingsconcentraties blijkt belangrijk te zijn en zal waarschijnlijk licht stijgen in de toekomst, doch zal niet voor overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm zorgen. Op basis van BBT en gezien de HF-emissieconcentraties op de tunneloven en de smoorovens reeds laag liggen kunnen op dit moment geen bijkomende concrete maatregelen voor verdere reductie van de HF-emissies geïdentificeerd worden. Dergelijke maatregelen zijn op dit moment technisch-economisch niet realiseerbaar.

Het eventueel verhogen van de schoorsteen wordt niet als milderende maatregel opgenomen. Deze maatregel zou niet voor een vermindering van de uitstoot zorgen, maar wel voor een grotere verdunning in de atmosfeer (lagere maximale bijdrage). Gezien de globale luchtkwaliteit voor HF en SO₂, rekening houdend met de bijdrage van Wienerberger, voldoet aan de luchtkwaliteitsnormen dringt dergelijke maatregel zich niet op. Het verhogen en/of vervangen van een bestaande schoorsteen is (bouw)technisch vaak moeilijk, waardoor de kosten in verhouding hoog oplopen. Er wordt aangeraden de beschikbare middelen in de eerste plaats aan te wenden voor, wanneer mogelijk, een effectieve daling van de HF en/of SO₂-uitstoot.

De meeste opgeslagen grondstoffen zijn nog 'groevevochtig' waardoor het opwaaien en verspreiden ervan sterk gereduceerd worden. De diffuse stofemissies werden ingeschat m.b.v. de rekentool opgesteld door LNE en VITO en blijven ver onder de drempelwaarde voor opname in het IMJV. Ondanks de toename in overslag en opslagoppervlakte zullen de totale diffuse emissies licht dalen in de geplande situatie. Dit dankzij de geplande bijkomende besproeiing. De PM₁₀-emissievracht bedraagt ca. 3,1 ton/jaar in de referentiesituatie en 2,8 ton/jaar in de geplande situatie. Voor PM_{2,5} wordt dit 2,04 ton/jaar resp. 2,02 ton/jaar.

Verdere maatregelen welke volgens BBT stofverspreiding kunnen tegengaan is regelmatig visuele inspecties houden, wat effectief in Lanaken gebeurt, echter zonder vaste frequentie.

Als bijkomende maatregel om stofhinder zoveel mogelijk te beperken kan worden aangegeven dat het bedrijf intenser zal sproeien met water afkomstig uit toekomstige bufferbekkens die hiervoor zullen aangewend worden. De aanstelling van een verantwoordelijke hiervoor borgt een meer nauwlettende opvolging vanuit de fabriek in het bijzonder in drogere periodes. Daarenboven zal de aanleg van een grond dam met beplanting een gunstig effect hebben op de stofverspreiding.

De fijn stofconcentraties t.h.v. de fabriek zijn lager dan in het centrum van Maastricht (door de invloed van het verkeer) en de impact van de fabriek ter hoogte van Malberg werd bestudeerd en verwaarloosbaar tot beperkt bevonden. Er worden bijgevolg geen extra metingen nodig geacht voor fijn stof.

7.10

BESPREKING EVENTUELE CUMULATIEVE EFFECTEN VAN EMISSIES VAN DE FABRIEKSSITE MET EMISSIES VAN DE NABIJGELEGEN GROEVE

Vanwege de activiteiten aan de nabijgelegen groeve zijn volgende cumulatieve effecten te evalueren:

- Verspreiding van stof;
- Uitstoot en verspreiding van uitlaatgassen van aan- en afvoer en ontginningsmaterieel (bull-dozers, graafmachines, ...).

Op basis van de conclusies van het MER voor de groeve (Multi Groeve MER Leembank 2009) kan het volgende besloten worden wat betreft cumulatieve effecten met de fabrieksactiviteiten:

- Verspreiding van stof: de mogelijke verspreiding van stof door de groeve-activiteiten (graven, overslag, transport) wordt sterk beperkt door de vochtigheid van de opgegraven leem. Leem wordt groeve-vochtig naar de site vervoerd over interne wegen, waardoor stofverspreiding vanaf de groeve grotendeels beperkt blijft tot de groeve en de fabriekssite zelf (invloedssfeer max. 500 m). Het eventuele cumulatieve effect van deze stofverspreiding zal dan ook beperkt blijven.
- Uitstoot en verspreiding van uitlaatgassen van aan- en afvoer en intern groeveverkeer (bull-dozers, graafmachines, ...): de interne aanvoer van leem vanaf de groeve naar de site is reeds mee beschouwd bij de berekening van de uitstoot in paragraaf 7.4.8. Hieruit blijkt dat deze slechts verantwoordelijk is voor ca. 5 % van de totaal berekende vrachtwagen-uitstoot in de geplande situatie. De impact van deze emissies zal zich daarenboven grotendeels beperken tot de groeve en de site. Hetzelfde geldt voor de impact van de emissies van het ontginningsmaterieel.

8.1 *METHODOLOGIE*

We bestuderen vooreerst de waterbalans van Wienerberger voor het referentiejaar 2012. Dit houdt zowel het watergebruik, de waterrecuperatie, de waterinname en de lozingssituatie in van de **referentiesituatie (2012)**. Het bedrijfsafvalwater van Wienerberger wordt in de referentiesituatie hergebruikt in de processen. Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd. Wienerberger heeft voor de site te Lanaken een nullozerstatuut bekomen (ref. 551729-R02(00)). Sanitair en hemelwaterafvoer worden momenteel niet gescheiden geloosd.

Vervolgens bestuderen we de waterbalans in de **geplande (toekomstige) situatie** van Wienerberger. Ook in de geplande situatie wenst Wienerberger op de site te Lanaken dit nullozerstatuut te behouden. We geven tevens aan voor welke toepassingen het inkomende water bij Wienerberger ingezet zal worden.

8.2 *ALGEMEEN BELEID VAN WIENERBERGER*

Sinds een aantal jaren wordt er stapsgewijs werk gemaakt van intern hergebruik van productiewater in de vestiging van Wienerberger te Lanaken. Hierdoor is een nullozing van het productieafvalwater gerealiseerd met verificatie door een deskundige in de discipline Water (ref. 551729-R02(00) – “Expertiseverslag nullozing afvalwater”).

Bij de uitvoering van de investeringen om de lozing van industrieel afvalwater te stoppen of bij investeringen in nieuwe infrastructuur wordt er – daar waar mogelijk – rekening gehouden met het afkoppelingsbeleid hemelwater en sanitair afvalwater. Daartoe lopen volgende acties:

- In het kader van verbouwingen of uitbreidingen worden, indien mogelijk, investeringen voorzien voor hemelwateropvang; en
- Er wordt nagegaan in welke mate scheiding van hemelwater en sanitair afvalwater mogelijk is. Op dit moment worden sanitair en hemelwater-afvoer samen geloosd.

8.3 *AFBAKENING VAN HET STUDIEGEBIED*

Het studiegebied voor de evaluatie van de milieueffecten bestaat uit de waterlopen waarin het hemelwater en het (sanitair) afvalwater worden geloosd.

Het bedrijf heeft het statuut van nullozer. Er wordt dus geen bedrijfsafvalwater geloosd.

Hemelwater wordt deels geïnfiltreerd en deels geloosd op openbare riolering, gekoppeld aan de RWZI van Lanaken. Voor de bijkomende verhardingen worden bufferbekkens voorzien voor de opvang van het hemelwater. Bovendien wordt bekeken of het hemelwater afkomstig van de daken van de productiehallen niet volledig kan ingezet worden in het productieproces.

Het geproduceerde sanitaire afvalwater wordt volledig geloosd op de openbare riolering, gekoppeld aan de RWZI van Lanaken.

Het studiegebied omvat bijgevolg enkel het bedrijfsterrein en de aanwezige afvoervoorzieningen, aangevuld met de nabije waterlopen.

8.4 *REFERENTIESITUATIE*

8.4.1 *Waterkringloop*

De waterkringloop van het bedrijf is samenvattend voorgesteld op Figuur 33 en staat nader beschreven in onderstaande paragrafen.

8.4.2 *Watergebruik*

Het watergebruik in de gevelsteenfabriek omvat vooral volgende aspecten:

8.4.2.1 *Grondstofvoorbereiding en vormgeving*

In de grondstofvoorbereiding worden de grondstoffen intensief gemengd volgens vastgelegde verhoudingen. Daarbij dient de grondstoffenmengeling o.m. de gepaste hoeveelheid water te bevatten. Het watergehalte bepaalt mede de plasticiteit van de mengeling. Soms wordt er nog water toegevoegd aan de kleimengeling in de vormgeving.

Afhankelijk van de weersomstandigheden zijn de grondstoffen (vooral de aan-gevoerde klei) voldoende of onvoldoende vochtig zodat al dan niet water moet worden toegevoegd. Om een kleispecie te bekomen met een voldoende plasticiteit, wordt aan het kleimengsel in de menger grondwater toegevoegd. De dosering is o.a. afhankelijk van het initiële vochtgehalte van de klei. Ter hoogte van deze installatie komen in normale productieomstandigheden geen afvalwaters vrij. Bij het reinigen van de installatie wordt gebruik gemaakt van gerecycleerd water.

De maximale gebruikte hoeveelheid water ter hoogte van de menger bedraagt per maand 750 m³. Het bijmengen van water in de grondstofmengeling gebeurde in het verleden steeds met grondwater. In 2012 werd hiervoor ook deels leidingwater gebruikt.

8.4.2.2

Spoelen van de mallen in de vormgeving en de grondstofvoorbereiding

De vormbakken of mallen worden na het verwijderen van de vormgegeven klei gereinigd door afspuiten onder hoge druk, om resten klei en zand te verwijderen. Het water wordt rondgepompt (35 m³/uur) in een gesloten circuit (= IPAS scheidingsinstallatie). Het gesloten circuit werkt als volgt: het spoelwater dat vrijkomt wordt opgevangen in een bezinkingsbekken. Van hieruit wordt het water in een installatie gebracht voor verdere zuivering: het scheiden van de zand- en klei/leemfractie, door middel van een ontzanding en een flocculatie (IPAS scheidingsinstallatie). Het water afkomstig van het reinigen van de pers, en andere installaties, en het afspuiten van de vormbakken wordt vanuit de opvangput naar de wastrommel gepompt. Bij de ontzanding wordt het water vanuit het bezinkingsbekken naar een wastrommel gepompt waar het zand wordt afgescheiden. Het zand wordt in de mate van het mogelijke intern terug ingezet, zo niet wordt hiervoor een grondstofverklaring aangevraagd. Het water uit de wastrommel bevat nog deeltjes leem. Dit water wordt naar een jacuzzi geleid waar toevoeging van een flocculant plaatsvindt. Het flocculant zorgt voor een binding van de leemdeeltjes zodat de indikking mogelijk is. In de indikspits bezinken de gevormde leemconglomeraten. Deze worden onderaan de indikspits verzameld in een bigbag. Deze bigbags laat men uitlekken boven een uitlekzone. Wanneer het waterpeil in de IPAS-installatie onder een zeker niveau gaat, wordt dit aangevuld met grondwater. In 2012 werd hiervoor ook deels leidingwater gebruikt.

In 2014 is men van plan om een filterpers, of een gelijkwaardig alternatief, te installeren teneinde de restfractie (leem en zand) uit de IPAS-installatie terug in te zetten in het productieproces.

8.4.2.3

Huishoudelijk gebruik

Voor de sanitaire voorzieningen binnen de fabriek wordt leidingwater gebruikt. Het afvalwater dat hier vrijkomt wordt niet gerecupereerd en als huishoudelijk afvalwater geloosd op de openbare riolering.

8.4.2.4

Waterslot tunneloven

De Ceric-tunneloven is voorzien van een waterslot. De toe- en uitgangspoort van de tunneloven bevinden zich onderaan in een waterbad. Hierbij wordt het warmteverlies ter hoogte van de in- en uitvoer van de oven beperkt. Het water wordt constant over een koeltoren gevoerd om overmatig waterverlies door verdamping te voorkomen.

Het totale waterverbruik voor de tunneloven, inclusief koeltoren, bedraagt ca. 400 m³/maand. De waterverliezen worden gecompenseerd met grondwater, in 2012 aangevuld met leidingwater en kanaalwater.

Om hoeken, strips en panelen te produceren, moeten de volle bakstenen verzaagd worden in smalle stroken. Dit gebeurt op een steenzaag. Bij het verzaagen wordt gebruik gemaakt van water om het zaagblad te koelen en de stofverspreiding te beperken. Er wordt hiervoor gebruik gemaakt van gerecycleerd water (ca. 16,8 m³/dag of 269 m³/maand). Het water wordt na gebruik naar een bezinkingsbekken geleid dat bestaat uit twee delen. Dit water wordt sporadisch (vooral in droge periodes) bijgevuld met ondermeer hemelwater afkomstig van de afwatering van een deel van het dak van de hal (ongeveer 800 m² wordt hierin gebufferd). Het slib van het bezinkingsbekken wordt opgevangen in een bassin en opgehaald.

Bepaalde partijen gevelstenen worden getrommeld. Dit is een bijkomende mechanische behandeling om de stenen een gebruikt (ouder) uitzicht te verlenen. In de trommelmachine wordt gebruik gemaakt van gerecycleerd water. Per shift worden er gemiddeld 5 à 6 paptrommels verbruikt. De paptrommel heeft een inhoud van 0,26 m³ hetgeen een waterverbruik van 1,6 m³/dag geeft of 32 m³/maand.

Voor het dagelijks reinigen van de trommellijn wordt gerekend met een verbruik van 1,25 m³/maand. Het vrijkomende afvalwater, afkomstig van het reinigen van de trommellijn, wordt afgevoerd naar het bezinkingsbekken. Dit water wordt sporadisch (vooral in droge periodes) bijgevuld met ondermeer hemelwater afkomstig van de afwatering van een deel van de hal (ongeveer 800 m² wordt hierin gebufferd).

Zoals reeds eerder is aangegeven, recupereert Wienerberger alle bedrijfsafvalwaterstromen en hergebruikt deze in het productieproces. Wienerberger heeft voor de realisatie van dit principe de nodige investeringen gedaan (voorbehandeling bepaalde restwaterstromen, buffering, aanpassen van leidingen, etc.). Daartoe zijn op de site een drietal bezinkingsbekkens voorzien waarin de restwaterstromen worden opgevangen.

Er is een bezinkingsbekken, bestaande uit twee compartimenten, aanwezig in de IPAS-installatie voor het hergebruik van water in het productieproces. Dit bekken is overdekt en bevat geen opvang van hemelwater. De dimensies van de compartimenten zijn de volgende: 4 m x 4 m x 2.5 m en 4 m x 8 m x 2.5 m.

Daarnaast zijn er twee bezinkingsbekkens aanwezig voor het waterverbruik afkomstig van de steenzaag. Het eerste bekken (9 m x 12 m x >1 m) loopt daarbij over in het tweede, groot bezinkingsbekken (20 m x 5.5 m x 3 m; zie Figuur 34), van waaruit water voor de nabehandeling van stenen (= zagen, trommelen, ...) wordt gebruikt. In deze bezinkingsbekkens komt ook een fractie hemelwater terecht, afkomstig van ongeveer 800 m² dak van de hal. Hierdoor werd een nullozing van bedrijfsafvalwater bereikt in 2011.

De betrokken waterstromen zijn de volgende:

- Restwaterstromen die worden hergebruikt:
 - Spoelwaters afkomstig van spoeling van de installaties van de voorbereiding, van spoeling van de vormbakken (= water uit IPAS-installatie); en
 - Restwater uit steenzagerij.
- Toepassingen waar de restwaterstromen worden hergebruikt:
 - Water voor spoeling van de installaties van de voorbereiding, voor spoeling van de vormbakken; en
 - Water voor de steenzaag en de trommelmachine.

Het watergebruik is samenvattend voorgesteld in Figuur 33.

8.4.4 *Waterinname*

Zoals uit Figuur 33 blijkt, verbruiken de processen water. Het ingenomen water betreft steeds grondwater of leidingwater voor de toepassingen waarvoor de kwaliteitseisen dit opleggen. Voor veel toepassingen in het proces wordt water hergebruikt.

8.4.4.1 *Leidingwater*

Het leidingwaterverbruik in 2012 bedroeg 3.089 m³ en is ingezet voor zowel sanitaire toepassingen alsook als proceswater. In 2012 werd reeds een deel van het grondwater vervangen door leidingwater.

8.4.4.2 *Kanaalwater*

In 2012 werd 2.600 m³ kanaalwater aangekocht van derden. Dit werd volledig ingezet in de productie. Er wordt door Wienerberger zelf momenteel geen oppervlaktewater gecapteerd. Mogelijks zal Wienerberger in de toekomst een captatievergunning aanvragen voor het onttrekken van kanaalwater.

8.4.4.3 *Grondwater*

Het grondwaterverbruik in 2012 bedroeg 3.468 m³. Dit wordt enkel gebruikt voor productiedoeleinden. Voor meer gedetailleerde gegevens zoals o.a. diepte en vergund debiet, wordt verwezen naar de discipline Bodem en Grondwater.

Wienerberger heeft een actieplan om in de toekomst geen grondwater meer te ontginnen (zie geplande situatie). Het grondwater zal vervangen worden door hemelwater, indien nodig in combinatie met kanaalwater.

8.4.4.4 *Hemelwater*

Het water is niet-verontreinigd hemelwater dat van de daken en verharde oppervlakken komt (stapelplaats, wegen) en vormt dus geen bedreiging voor de ondergrond wanneer het wordt geïnfiltreerd. Grotendeels wordt dit water afgevoerd op de openbare riolering, maar er wordt ongeveer 800 m² van de daken

van de hal gebufferd in één van de bezinkingsbekkens, en van daar ingezet in de productie (steenzaag en trommelmachine).

Op vandaag is er ca. **49.041 m²** niet verhard en ca. **56.088 m²** verharde oppervlakte (cijfers gebaseerd op schattingen) aanwezig op de site te Lanaken.

Rekening houdend met een hemelwateroverschot van 249 mm/jaar betekent¹² dit dat er jaarlijks ca. **11.234 m³** direct in de bodem infiltreert en ca. **12.849 m³** dient afgevoerd te worden. Met uitzondering van het hemelwater afkomstig van 800 m² dakoppervlakte (ca. 180 m³), dat ingezet wordt voor de productie, komt het hemelwater terecht in de openbare riolering (aangesloten op RWZI Lanaken).

Tabel 8.1 geeft een overzicht van de hemelwaterhuishouding in de referentiesituatie.

Tabel 8.1 *Hemelwaterhuishouding in de referentiesituatie*

	m²	m³/j	Bestemming
Niet verhard	49.041	11.234	directe infiltratie
Verhard	55.288	12.669	afvoer naar openbare riolering
	800	180	naar productie
Totaal	105.129	24.083	-

8.4.5 *Lozingen*

8.4.5.1 *Bedrijfsafvalwater*

Op 14 oktober 2011 werd een dossier opgemaakt ter staving van de nullozing van het productieafvalwater bij Wienerberger Lanaken (RSK Benelux bvba – Chris Vandormael). Vrijkomend afvalwater in de productie wordt gerecycleerd en opnieuw gebruikt. De belangrijkste waterverliezen bestaan uit waterdamp (drogen en bakproces). Er wordt dus geen afvalwater geloosd naar het oppervlaktewater zodat er geen effecten zijn.

Het spoelwater (voor reinigen vormbakken en installaties van de voorbereiding) en het slijpwater (afkomstig van de steenzaag) wordt voor hergebruik opgevangen in bezinkingsbekkens.

8.4.5.2 *Huishoudelijk afvalwater*

De gevelsteenfabriek is volgens het zoneringsplan (zie Figuur 35) voor Lanaken gesitueerd in centraal gebied. Het sanitair afvalwater wordt dus afgevoerd naar de openbare riolering, die op zijn beurt gekoppeld is aan de RWZI van Lanaken. De hoeveelheid sanitair afvalwater wordt berekend op basis van het aantal werknemers (zie Tabel 8.2). Op basis van 30 m³/jaar voor een voltijds werknemer bekomt men voor 43 werknemers en 5.544 h/jaar een sanitair waterverbruik van 816,4 m³/jaar in 2012.

¹² Neerslag hoeveelheid te Zuid-Limburg bedroeg over 1961 - 1990 gemiddeld 815 mm/m²jaar, de potentiële verdamping bedroeg ca. 566 mm/jaar (<http://www.meteo.be/meteo/view/nl/6042865-Klimaat+in+de+wereld.html>); er wordt gerekend met afstroomfactor 0,9 als 'worst-case'

Hemelwater dat op de verharde oppervlakken neerkomt, wordt in de referentiesituatie deels afgevoerd via de openbare riolering, deels opgevangen in het bezinkingsbekken (cf. 800 m² of ca. 180 m³/jaar). Het resterende deel, dat op onverhard terrein terecht komt, infiltreert (zie paragraaf 8.4.4.4).

De geplande capaciteitswijzigingen zullen geen invloed hebben op de geloosde hoeveelheid afvalwater. Wienerberger plant zijn nullozerstatuut te behouden.

Op de site worden volgende wijzigingen gepland:

- Bijkomende verhardingen (van het tasveld en het grondstoffenplein) die voor een toename zullen zorgen van $\pm 26.286 \text{ m}^2$ (10.000 m^2 in een eerste fase, een bijkomende 16.286 m^2 in een latere fase) aan verharde oppervlakte;
- Het stopzetten van de grondwaterwinning. Hiervoor dient de grondwaterput volgens de code van goede praktijk te worden afgesloten; en
- Het in gebruik nemen van hemelwater: gekoppeld aan de voorziene bijkomende verharding van tasveld en grondstoffenplein worden twee bufferbekkens voor hergebruik hemelwater en vertraagde afvoer aangelegd. Eventueel worden deze bekkens groter gedimensioneerd naargelang de behoefte in de productie. Indien ontoereikend voor de productie, zal het hemelwater worden aangevuld met gebruik kanaalwater. Daarnaast zal ook het dak van hal 2 (11.329 m^2), bijkomend gebufferd worden (samen met eerste fase verharding).

Het aantal werkuren per jaar is in de situatie van maximale capaciteit (geplande situatie) hoger dan in het referentiejaar. In het referentiejaar werd namelijk niet op volle capaciteit geproduceerd. Hierdoor zal er in de geplande situatie een groter waterverbruik zijn dan in de referentiesituatie.

Het toekomstig waterverbruik voor de productie werd geëxtrapoleerd op basis van productiecapaciteit. Het sanitair waterverbruik wordt op basis van $30 \text{ m}^3/\text{jaar}$, 53 werknemers en een vol jaar productie begroot op maximaal $1.590 \text{ m}^3/\text{jaar}$.

De wijzigingen in waterbalans, het watergebruik en de waterafvoer staan beschreven in Tabel 8.2.

Uit de waterbalans kan men afleiden dat er in de geplande situatie geen grondwater of leidingwater (uitgezonderd voor sanitair gebruik) meer zal worden gebruikt. De hoeveelheid proceswater $16.567 \text{ m}^3/\text{jaar}$ zal worden geleverd door het hemelwater dat zal worden opgevangen ($5.074 \text{ m}^3/\text{jaar}$ in een eerste fase en $8.780 \text{ m}^3/\text{jaar}$ in een tweede fase), aangevuld met kanaalwater.

Indien water uit het Albertkanaal zou onttrokken worden, dan is hiervoor een captatievergunning (af te leveren door NV De Scheepvaart) nodig, waarbij een aantal randvoorwaarden kunnen opgelegd worden.

Het nodige sanitair water wordt nog steeds bekomen via leidingwater. Dit betekent dat de hoeveelheid hemelwater die per jaar naar de openbare riolering afgevoerd dient te worden daalt van ca. 12.669 m^3 naar ca. 10.070 m^3 .

Tabel 8.2 Waterbalans

IN (m³/jaar)			UIT (m³/jaar)		
	referentie-situatie	geplande situatie ³		referentie-situatie	geplande situatie ³
Hemelwater					
verhard, geen hergebruik	12.669	10.065 (eerste fase) 10.077 (tweede fase)	afvoer naar riolering	12.669	10.065 (eerste fase) 10.0778.464 (tweede fase)
onverhard	11.234	8.944 (eerste fase) 5.226 (tweede fase)	infiltratie	11.234	8.944 (eerste fase) 5.226 (tweede fase)
totaal hemelwater	23.904	19.009 (eerste fase) 15.303 (tweede fase)		23.904	19.009 (eerste fase) 15.303 (tweede fase)
Sanitair					
leidingwater	816 ¹	1.590	sanitair naar riolering	816	1.590
Productie					
Hemelwater hergebruik	179	5.074 (eerste fase) 8.780 (tweede fase)	Proceswater (waterdamp, producten)	8.520	16.567
Grondwater	3.468	0			
Leidingwater	2.273	0			
Kanaalwater derden	2.600	11.493 ² (eerste fase) 7.787 ² (tweede fase)			
totaal productie	8.520	16.567		8.520	16.567
TOTAAL SITE	33.240	37.166 (eerste fase) 33.460 (tweede fase)		33.240	37.166 (eerste fase) 33.460 (tweede fase)

¹ In de VMM-aangifte van 2012 werd het maximale sanitair waterverbruik voor 43 werknemers weergegeven, zijnde 1.290 m³ hetgeen overeenkomt met de maximale hoeveelheid sanitair verbruik van 30 m³/jaar. In de geplande situatie worden 53 mensen tewerkgesteld, wat resulteert in 1.590 m³/jaar.

² Indien het hemelwater ontoereikend is kan aanvullend kanaalwater worden aangewend in het productieproces.

³ In een eerste fase wordt 10.000 m² bijkomend verhard en wordt het dak van hal 2 (11.329 m²) op een bufferbekken aangesloten. In een later stadium zal nog een bijkomende 16.286 m² verhard worden waardoor het totaal beschikbaar volume voor hergebruik stijgt tot 8.780 m³.

Gezien er geen bedrijfsafvalwater wordt geloosd en gezien het huishoudelijk afvalwater gezuiverd wordt in een RWZI, kunnen we ervan uitgaan dat geen verontreinigd water afkomstig van de site te Lanaken in het oppervlaktewater terecht komt. Om deze redenen laten we de bespreking van de kwaliteit van het oppervlaktewater buiten beschouwing.

Hemelwater komt, indien het wordt aangesloten op de openbare riolering, in een niet gescheiden stelsel terecht.

De overloop van de buffervijvers waar de bijkomende verhardingen naar zullen afwateren zal, waar mogelijk, worden aangesloten op het oppervlaktewater (vernatting van het Zouwdal of desgewenst naar het Albertkanaal). Zo zal er in het noorden een bufferbekken worden voorzien waar de afwatering van het bijkomende tasveld op zal worden aangesloten, alsook de afwatering van het hemelwater van het dak van hal 2. In eerste instantie wordt getracht om zoveel mogelijk hemelwater in te zetten in het productieproces (de grondwaterwinning wordt geschrapt). De overloop van het noordelijk bufferbekken zal bij voorkeur dienen ter vernatting van het Zouwdal en desgewenst naar het Albertkanaal afgevoerd worden (hiervoor zal dan een lozingsvergunning bij NV De Scheepvaart aangevraagd worden).

Voor het gedeelte ten oosten van de fabriek, zal het hemelwater afkomstig van de bijkomende verharding worden gebufferd en opgeslagen, alvorens te worden geloosd. In geval van stortregens, of periode van stil leggen fabriek, zal wegens het ontbreken van aansluitpunten op oppervlaktewater, hier worden aangesloten op de openbare riolering.

Momenteel is er één bezinkingsbekken voorzien, waar 800 m² van het dak van hal 1 op aangesloten is.

Gekoppeld aan de voorziene bijkomende verharding van tasveld en grondstoffenplein (10.000 m² in een eerste fase, een bijkomende 16.286 m² in een latere fase) worden, zoals eerder aangehaald, twee bufferbekkens voor hergebruik van hemelwater en vertraagde afvoer gepland. Eventueel worden deze bekkens groter gedimensioneerd naargelang de behoefte in de productie. Indien ontoereikend voor de productie, zal het hemelwater worden aangevuld met gebruik kanaalwater. Daarnaast zal ook het dak van hal 2 (10.329 m²) bijkomend gebufferd worden (samen met eerste fase verharding).

Al het sanitair afvalwater dat ontstaat op de site van Wienerberger te Lanaken wordt afgevoerd naar de openbare riolering, aangesloten op de RWZI van Lanaken. Finaal mondt dit uit in het Albertkanaal.

Het bedrijf heeft het statuut van nullozer, waardoor er geen milieueffecten door lozing van bedrijfsafvalwater zijn te verwachten.

Het hemelwater wordt afgevoerd en is niet verontreinigd doordat het enkel om daken en stapelplaatsen van stenen en wegen gaat, zodat de afvoer van hemelwater geen bedreiging vormt voor de ontvangende waterlopen.

Op vandaag wordt het hemelwater dat op de verharde oppervlakte van de gevelsteenfabriek terecht komt, grotendeels opgevangen en afgevoerd via de openbare riolering, naar de RWZI van Lanaken, die finaal uitmondt in het Albertkanaal. In beperkte mate wordt dit hemelwater gebufferd in één van de aanwezige bezinkingsbekkens op het terrein.

De gevelsteenfabriek is volgens het zoneringsplan voor Lanaken gesitueerd in centraal gebied. Het sanitair water wordt dus eveneens afgevoerd naar de openbare riolering.

Er kan dus worden gesteld dat er op vandaag een optimale situatie bestaat voor de lozing van huishoudelijk afvalwater. Er komt enkel gezuiverd water en hemelwater in het watersysteem terecht, waardoor er bijgevolg geen milieueffecten te verwachten zijn.

Sanitair en hemelwaterafvoer worden momenteel niet gescheiden geloosd.

In de **geplande situatie** zal het hergebruik van hemelwater significant toenemen door de ingebruikname van nieuw aan te leggen bufferbekkens gekoppeld aan nieuwe verhardingen en het dak van hal 2, met als gevolg het stopzetten van de grondwaterwinning. Het eventueel tekort zal met behulp van kanaalwater worden aangevuld (hiervoor is een captatievergunning, af te leveren door NV De Scheepvaart, nodig).

Het huidig gebruik van grondwater als proceswater is een aandachtspunt. Wienerberger Lanaken heeft voorzien om in de toekomst hemelwater, indien nodig aangevuld met kanaalwater, te gebruiken als proceswater in plaats van grondwater.

Dit zal het grondwatersysteem ten goede komen. Voor het stopzetten van de grondwaterwinning dient de grondwaterput volgens de code van goede praktijk te worden afgesloten, en indien water uit het Albertkanaal zou onttrokken worden, dan is hiervoor ook een captatievergunning (af te leveren door NV De Scheepvaart) nodig, waarbij een aantal randvoorwaarden kunnen opgelegd worden.

Daarnaast zal het afgevoerde hemelwater naar de openbare riolering verminderen gezien hemelwater afkomstig van de daken maximaal zal ingezet worden in

productie. Het overtollige hemelwater wordt afgevoerd naar de openbare riolering of oppervlaktewater.

Voor de uitbreiding van het tasveld en het grondstoffenplein dient Wienerberger de doelstelling zoals vastgelegd in de stedenbouwkundige verordening betreffende hemelwater na te streven. Deze bestaat erin dat men maximaal hergebruik nastreeft, indien dit niet mogelijk is infiltreert of vertraagd afvoert. Wienerberger plant inderdaad in de toekomst hemelwater in te zetten, voor de productie. Een zandvang wordt voorzien voor het hemelwater afkomstig van de verharding van het grondstoffenplein, en dit om het geschikt te maken voor productie. Voor een productie van 88.500 ton gevelsteen op de tunneloven en 8.760 werkingsuren per jaar betekent dit een totaal van maximaal 8.780 m³ waarvoor proceswater in theorie ingezet kan worden.

De oppervlakte die in de huidige situatie naar de riolering afvoert bedraagt ca. 56.088 m². Hiervan wordt 800 m² gebufferd. De resterende oppervlakte (55.288 m²) correspondeert theoretisch met:

- een extra buffervolume (vertraagde afvoer) van ca. 1.105 m³; of
- een hemelwaterput waarvan het volume dient te worden bepaald i.f.v. het mogelijk hergebruik; en/of
- een combinatie van bovenstaande volumes.

De totale verharde oppervlakte bedraagt in de geplande situatie in een eerste fase ca. 66.088 m² en in de tweede fase 82.318 m². De bijkomende verharde oppervlakte wordt volledig afgeleid naar aangepaste bufferbekkens, waarop tevens 11.329 m² van het dak van hal 2, zal aangesloten worden. Het opgevangen hemelwater zal maximaal in de productie ingezet worden.

De overloop van de buffervijvers zal, waar mogelijk, worden aangesloten op het oppervlaktewater (vernatting van het Zouwdal of desgewenst naar het Albertkanaal). De overloop van het noordelijk bufferbekken zal bij voorkeur dienen ter vernatting van het Zouwdal en desgewenst naar het Albertkanaal afgevoerd worden (hiervoor zal dan een lozingsvergunning bij NV De Scheepvaart aangevraagd worden). De overloop van het oostelijk bufferbekken zal, wegens het ontbreken van aansluitpunten op oppervlaktewater, hier worden aangesloten op de openbare riolering.

De praktische realisatie van de volumes van de bufferbekkens wordt opgenomen in de watertoets.

9.1

METHODOLOGIE

Vooreerst definiëren we het studiegebied waarbinnen relevante milieueffecten op bodem- en grondwater kunnen worden verwacht op basis van de actuele toestand.

Vervolgens zullen we op basis van de beschikbare gegevens, namelijk kaartmateriaal (o.a. geologische kaarten, topografische kaarten, grondwaterkwetsbaarheidskaarten) alsook de resultaten van de reeds uitgevoerde bodem- en grondwateronderzoeken, de geologische en de hydrogeologische opbouw beschrijven, alsook de grondwaterstromingen, watervoerende lagen en grondwaterniveaus. We beschrijven tevens de potentieel bodembedreigende activiteiten op de site van Wienerberger, samen met de uitgevoerde en de eventueel nog uit te voeren bodembeschermingsmaatregelen.

Om de immissies en de milieueffecten in de referentiesituatie te bestuderen, gebruiken we de onderzoeksgegevens van het meest recente oriënterend bodemonderzoek (gedateerd op 06/03/2013) als basis. Hier worden de resultaten van de reeds uitgevoerde bodem- en grondwateronderzoeken beschreven en vergeleken met de actueel geldende normen.

De beschrijving van de karakteristieken en de kwaliteiten van bodem en grondwater bestaat uit:

- Geologische en hydrogeologische karakteristieken; en
- Actuele graad van contaminatie (bodem- en grondwaterkwaliteit).

Bij de bespreking van de bestaande bodem- en grondwaterverontreiniging waarden we deze volgens een puntensysteem. Elk effect krijgt een score tussen -3 en 0.

- -3: Belangrijk negatief effect: (nieuwe) verontreiniging boven de bodemsaneringsnorm type V met mogelijke effecten buiten het projectgebied;
- -2: Relevant negatief effect: verontreiniging boven bodemsaneringsnorm type V;
- -1: Beperkt negatief effect: verontreiniging tussen de drempelwaarde voor opname in het register van verontreinigde gronden (80 % bestemmingstype II) en de bodemsaneringsnorm; en
- 0: Verwaarloosbaar effect: verontreiniging lager dan de drempelwaarde voor opname in het register van verontreinigde gronden (80 % bestemmingstype II).

In de synthese worden de milderende maatregelen voor de significante effecten samengevat.

In de productie van gevelstenen wordt vooral met grondstoffen in vaste toestand gewerkt die hoofdzakelijk een minerale herkomst hebben. De hoofdgrondstoffen van de gevelsteenfabriek geven geen aanleiding tot bodem- of grondwaterverontreiniging. Bepaalde hulpgrondstoffen of secundaire grondstoffen zouden dit wel kunnen doen, alsook nevenactiviteiten zoals opslag van olieproducten, etc.

Wienerberger streeft ernaar om vanaf het moment dat de site te Lanaken in de groep werd opgenomen (2011), zo snel mogelijk de bodembeschermende maatregelen in overeenstemming te brengen met de regelgeving.

In het kader van de overname van de Siersteenfabriek Heylen die Wienerberger in 2011 heeft gerealiseerd, heeft zij een bodemonderzoek laten uitvoeren. Alle percelen beschikken dan ook over recente bodemattesten.

Het studiegebied omvat in de eerste plaats het projectgebied en de omliggende percelen. Voor dit deelaspect zal een studiegebied met een straal van (max.) 0,5 km t.o.v. het projectgebied in aanmerking worden genomen.

Op basis van de informatie uit de oriënterende bodemonderzoeken (uitgevoerd door Bodemkundige Dienst van België vzw (Leuven-Heverlee), dd. 01/10/2002 en TEC NV (Zelzate), dd. 19/04/2010) en 'Deweert Studie- en Ingenieursbureau' (Brakel), dd. 06/03/2013 en de Databank Ondergrond Vlaanderen kan de bodemopbouw als volgt worden samengevat:

Tabel 9.1 *Geologie ter hoogte van de onderzoekslocatie¹³*

Diepte	Stratigrafie		Omschrijving	Hydrogeologie
0-11m	Quartair		Lemig	Matig watervoerend
11-23m	Formatie van Sint-Huibrechts- Hern	Lid van Neerrepn Lid van Grimmerten	Los fijn, groenig zand met veel glimmers. Vaak fijn gelamineerd Kleverig glauconiet- en glimmerhoudend zeer fijn zand. Onderaan kleirijker. Soms is een basisgrind met onregelmatige silexkeitjes aanwezig.	Matig doorlatend (wordt als matig watervoerend beschouwd wanneer niet geïsoleerd op heuvels).
23-43m	Formatie van Houthem		Lichtgele soms grofkorrelige kalkareniet. Aan de basis wordt soms een glauconiethoudende hardground aangetroffen.	Matig watervoerend
43-103m	Formatie van Maastricht (Maastrichtiaan)		Grove gele en witte kalkarenieten, traditioneel 'turfkrijt' genoemd. Naar het zuiden toe wordt het krijt veel fijner. Onderaan de formatie komen silexbanken voor.	Watervoerend (gaat over van freatisch naar artesisch, verzilt in het N).
103-143m	Formatie van Gulpen	Eenheid van Haccourt	Grijs hard krijt met een groot aantal silexbanken.	Watervoerend
143-213m		Eenheid van Hallembaye	Zuiver wit krijt met weinig silexen.	

De matig tot goed doorlatende lagen van de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern vormen samen met de Formatie van Houthem, Maastricht en Gulpen een watervoerend hydrogeologisch geheel.

9.4.1.2

Grondwaterkwetsbaarheid, drinkwaterwingebieden en grondwaterwinningen

Op grond van de informatie vervat in de Databank Ondergrond Vlaanderen werd een inzicht bekomen aangaande grondwaterkwetsbaarheid, de al dan niet aanwezige grondwaterwinningen en eventuele drinkwaterwingebieden op en in de onmiddellijke omgeving van de onderzoekslocatie.

- Volgens de kwetsbaarheidskaarten voor het grondwater bevindt het terrein zich in een kwetsbaar gebied (index Ab: voorkomen van krijt, kalksteen, zandsteen en mengel met een lemige deklaag);
- Op de onderzoekslocatie zelf is een vergunde grondwaterwinning aanwezig (diepte 60 m, vergund jaardebiet is 17.000 m³, X: 239.618 m – Y: 172.972 m). Deze winning is momenteel nog in gebruik, maar zal niet meer hervergund worden. Het nodige zal gedaan worden i.v.m. het buiten gebruik stellen van deze winning;
- De grondwatertafel bevindt zich op een diepte van > 9m-mv; en
- Er zijn geen waterwingebieden noch beschermingszones ervan in de onmiddellijke omgeving van de onderzoekslocatie.

¹³ Informatie uit deze tabel is afkomstig van het OBO van 2002.

9.4.2 *Uitgevoerde Bodem- en Grondwateronderzoeken*

Wienerberger heeft in 2002, 2010 en 2013 oriënterende bodemonderzoeken op de site laten uitvoeren door een bodemsaneringsdeskundige:

- Oriënterend bodemonderzoek, uitgevoerd door 'Bodemkundige Dienst van België vzw' (Leuven-Heverlee), dd. 01/10/2002 (noordelijk deel);
- Oriënterend bodemonderzoek, uitgevoerd door 'TEC nv' (Zelzate), dd. 19/04/2010 (zuidelijk deel); en
- Oriënterend bodemonderzoek, uitgevoerd door 'Deweert Studie- en Ingenieursbureau bvba' (Brakel), dd. 06/03/2013 (volledige site).

In onderstaande paragrafen worden de belangrijkste besluiten uit deze bodemonderzoeken kort toegelicht.

9.4.2.1 *Oriënterend bodemonderzoek dd. 2002*

In 2002 werd een eerste oriënterend bodemonderzoek (OBO) uitgevoerd op percelen Afd. 5, Sie A, nrs. 1035 M en 1035 N. Een overzicht staat weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 9.2 *Overzicht OBO 2002*

Onderzoekslocatie:	Percelen 1035 M en 1035 N
Kader oriënterend bodemonderzoek:	Eerste periodiek onderzoek
Zijn er reeds bodemsaneringen uitgevoerd in het verleden op de locatie:	Nee
Bestemmingstype volgens gewestplan:	Type V (industriegebied)
Asbestrisico:	Nee

Algemeen wordt er op het onderzochte terrein in het vaste deel van de aarde een verhoogd gehalte aan zware metalen vastgesteld (chromium(III), nikkel en zink). De vastgestelde concentraties schommelen rond 120% van de achtergrondwaarde en kunnen worden beschouwd als het natuurlijk gehalte in de bodem.

Voor geen enkele parameter wordt de saneringsnorm of 80% van de bodemsaneringsnorm (BSN) type II overschreden in het vaste deel van de aarde. In de bodem worden er dus geen anomalieën aangetroffen en er is dus ook geen sprake van ernstige aanwijzing voor de aanwezigheid van een bedreiging voor mens en leefmilieu.

9.4.2.2 *Oriënterend bodemonderzoek dd. 2010*

In 2010 werd het tweede oriënterend bodemonderzoek (OBO) uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft perceel 146 A2. Een overzicht staat weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 9.3 **Overzicht OBO 2010**

Onderzoekslocatie:	Perceel 146 A2
Kader oriënterend bodemonderzoek:	Eerste periodiek onderzoek
Zijn er reeds bodemsaneringen uitgevoerd in het verleden op de locatie:	Nee
Bestemmingstype volgens gewestplan:	Type V (industriegebied)
Asbestrisico:	Nee

Er werden enkel stalen genomen van het vaste deel van de bodem (grondwater zit dieper dan 9 m onder het maaiveld) verspreid over de onderzoekslocatie en ter hoogte van onderstaande zones:

- Zone 1: werkruimte steenbakkerij met bovengrondse opslag Urestyl en Resinol (elk 50 liter) + bovengrondse stookolietank (5.000 liter); en
- Zone 2: schrijnwerkerij.

Na analyse van de stalen zijn er geen concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor het vaste deel van de aarde.

9.4.2.3 *Oriënterend bodemonderzoek dd. 2013*

Het meest recente OBO dateert van 2013. De onderzoekslocatie betreft percelen 1035 N, 1035 M en 146 A2. Een overzicht staat weergegeven in Tabel 9.4.

Tabel 9.4 **Overzicht OBO 2013**

Onderzoekslocatie:	Percelen 1035 N, 135 M en 146 A2
Kader oriënterend bodemonderzoek:	Overdracht van gronden
Zijn er reeds bodemsaneringen uitgevoerd in het verleden op de locatie:	Nee
Bestemmingstype volgens gewestplan:	Type V (industriegebied) en kleiontginningsgebied
Asbestrisico:	Nee

Er zijn stalen genomen van het vaste deel van de bodem, verspreid over de onderzoekslocatie. Deze locatie bestaat uit volgende percelen:

- Perceel 1035 M: er is een bronverontreiniging aangetroffen met benzo(a)pyreen die zich bevindt boven de richtwaarde, maar lager dan de 80% bodemsaneringsnorm. Een beschrijvend bodemonderzoek is niet noodzakelijk; en
- Percelen 1035 N en 146 A2: er is geen verontreiniging aangetroffen. De richtwaarde is niet overschreden en een beschrijvend bodemonderzoek is niet noodzakelijk geacht.

9.4.3 *Incidenten/calamiteiten en getroffen maatregelen*

Tot nu toe heeft er zich één calamiteit voorgedaan op de site te Lanaken/Veldwezelt waarbij de bodem mogelijkwerwijs verontreinigd is geraakt.

- Tijdstip/ periode: ca. 1980;
- Oorzaak: brand;
- Plaats: links van hal I, ter hoogte van een schuifpoort;
- Stof(fen): plastic;
- Hoeveelheid: ca. 20 ton; en
- Genomen maatregelen: plastic is nadien gestold en opgeruimd.

9.5 *MOGELIJKE OORZAKEN VAN BODEM- EN/OF GRONDWATERVERONTREINIGING*

9.5.1 *Algemeen*

Verontreiniging van bodem en grondwater door de industriële activiteiten kan optreden door onder andere (niet limitatieve lijst):

- Lekkage van tanks of leidingen te wijten aan o.a. defect of breuk;
- Lekkage bij overslag, aftappen van leidingen en tanks bij onderhoudswerkzaamheden;
- Verontreiniging door insijpeling van verontreinigd blus-, regen- of rioolwater;
- Opslag van uitlopende verontreinigende vaste stoffen; en
- Calamiteiten.

De bodembedreigende eigenschappen van een stof zijn functie van de chemische en toxische eigenschappen van de stof en van het mobiliteitspotentieel in de bodem.

Stoffen die op of in de bodem terechtkomen, zullen tal van invloeden ondergaan. Onder invloed van het zonlicht, het bodemvocht en micro-organismen kunnen zij worden afgebroken. Verontreinigende stoffen kunnen chemische reacties aangaan met de bodemdeeltjes en met de in het bodemvocht opgeloste zuren, zoals humuszuren en suikers. Vluchtige stoffen kunnen uit de bodem verdwijnen door verdamping, terwijl goed oplosbare stoffen meer zullen percoleren met het regenwater naar het grondwater. Tenslotte zullen stoffen adsorberen aan de bodemdeeltjes, waardoor alle voornoemde mechanismen zullen worden vertraagd. Dit geheel aan fysisch-chemische processen kan de blootstelling naar de mens toe en de impact op het leefmilieu ernstig beïnvloeden.

Ter hoogte van het studiegebied zijn opslagtanks en -vaten aanwezig met potentieel bodembedreigende stoffen. Om grond en grondwater te beschermen zijn er bodembeschermende maatregelen getroffen. Een overzicht is weergegeven in Tabel 9.6.

Alle nodige wettelijke maatregelen worden getroffen om bodemverontreiniging te voorkomen: zoals inkuiping, dubbelwandige tanks, betonnen vloer, etc.

Door de opgesomde bodembeschermende maatregelen is het risico op bodemverontreiniging door lekken vanuit de opslagtanks en recipiënten zeer klein tot verwaarloosbaar.

Het is aangewezen dat de bodembeschermende maatregelen minstens éénmaal per jaar worden geïnspecteerd op hun goede staat. Indien beschadigingen zouden optreden die de integriteit en de lektheid van de maatregelen negatief zouden beïnvloeden, dient de exploitant alles in het werk te stellen om deze maatregelen passend te herstellen.

De belangrijkste (naar hoeveelheid aanwezig buiten gebouwen) potentieel bodembedreigende vloeistof is stookolie/mazout. Indien deze ondanks de aanwezige bodembeschermende maatregelen toch in de bodem terecht zou komen (door calamiteit of lekkende leiding, ...) zal dit aanleiding geven tot een bodemverontreiniging. Stookolie/mazout zal zich hechten aan de bodemdeeltjes en, indien de verontreiniging diep genoeg reikt, het grondwater verontreinigen en eventueel een drijfslaag op de grondwaterspiegel vormen. Op voorwaarde dat dergelijke verontreiniging op tijd opgemerkt en aangepakt wordt, zal het verspreidingsrisico hiervan beperkt blijven.

De proces- en restwaters op de site zijn hoofdzakelijk beladen met minerale bodemeigen deeltjes (klei, leem, zand, ...) die geen bodem-bedreigend karakter hebben. Eventuele lekken in procesleidingen of spoel-waterbekkens/tanks betekenen dan ook geen risico op bodemverontreiniging.

Brandstofverdeling en vulpunten zijn uitgevoerd en worden bedreven en onderhouden conform de vigerende regelgeving en voldoen bijgevolg ook aan BBT. Het risico op verontreiniging vanwege deze activiteiten is dan ook beperkt. Door regelmatige interne controles zal ook falen van deze installaties snel genoeg opgemerkt worden zodat eventuele bodemverontreiniging beperkt zal blijven.

Een overzicht van de opslag van de grond-, hulp- en afvalstoffen (klei, zand, CaCO_3 , ...) wordt weergegeven in Tabel 9.5. Hieruit blijkt dat enkel klei, leem en zand op een onverharde niet-vloeistofdichte ondergrond wordt opgeslagen. Vanwege het niet bodembedreigende karakter van deze stoffen vormt dit echter geen probleem.

Uitloging van de secundaire grondstoffen zal zich niet voordoen aangezien deze op een vloeistofdichte ondergrond worden opgeslagen.

Tabel 9.5 *Overzicht opslag niet-vloeibare producten*

Basisgrondstoffen	
klei	Open lucht: deels verhard, deels onverhard (grondstoffenplein)
leem	
zand	
Hulpgrondstoffen	
ijzeroxide	Big bags van 1.000 kg
portafer	Big bags van 1.000 kg
Chroomoxide (portachroom)	Big bags van 1.000 kg
lava	Box
Fijnkool	Box
Bariumcarbonaat	Silo (30 ton) en big bags van 1.000 kg
Calciumcarbonaat	Deels in silo, deels in big bags
Mix pur A	Big bags van 1.000 kg
Mangaanoxide (mangalox)	Big bags van 1.000 kg
Cement	Paletten met individuele zakken
Krijt	Twee silo's (portacal) en één silo (inducal)

Tabel 9.6 *Overzicht opslagtanks en -vaten met potentieel bodembedreigende stoffen*

Opslag	Aard	Hoeveelheid na bekomen vergunning	Rubriek	Bodembeschermende maatregelen	Opmerkingen
Opslagtanks	Stookolie	5.000 liter	17.3.6.1.b	Opslag in bovengrondse dubbelwandige tank	-
	Stookolie	5.000 liter	17.3.6.1.b	Opslag in bovengrondse dubbelwandige tank	-
Recipiënten	Olieproducten in vaten	1.000 liter	17.3.7.1°	Opslag op lekbakken	-
	Afvalolie	1.000 liter	17.3.7.1°	Opslag op lekbakken	-
	Gevaarlijke producten (verf, lijm, etc.)	50 kg/liter	17.4	Opslag op lekbakken	-
	Coagulant (= sedipur)	2,5 ton	17.3.3.3	Zakken van 25 kg	Gebruik voor water-behandeling
	Flocculant (= Kemira Pax 11)	3 ton	17.3.3.1°a)	Multibox 1.000 liter	
	Tix grease remover	200 liter	17.3.3.3 en 17.3.5.1	Ingekuipte vaten	-

De locatie staat weergegeven op Figuur 7.

9.6 *GEPLANDE SITUATIE*

9.6.1 *Totale verharde oppervlakte*

De totale verharde oppervlakte op de site van Lanaken zal uitbreiden. Zo wenst Wienerberger een uitbreiding van het tasveld en van het grondstoffenplein te bekomen. Dit betekent een bijkomende verharding van ca. 13.430 m² voor het tasveld (opslag eindproducten) en 12.856 m² voor het grondstoffenplein (opslag grondstoffen).

Op deze locaties worden enkel vaste materialen (zowel grondstoffen als afgewerkte producten) gestockeerd die niet bodembedreigend zijn, waardoor er bijgevolg geen risico heerst voor eventuele bodem- en/of grondwaterverontreiniging.

9.6.2 *Grondwaterwinning*

In de geplande situatie wenst Wienerberger de grondwaterwinning niet langer op te nemen in de vergunning. In plaats van gebruik te maken van grondwater, wenst men over te schakelen op hemelwater. Meer details hieromtrent staan beschreven in hoofdstuk 7 (oppervlaktewater).

9.6.3 *Verzurende deposities*

Er mag van worden uitgegaan dat deze depositie bij de uitstoot van de gevelsteenfabriek geen aanleiding geeft tot relevante beïnvloeding van bodem of grondwater. Dit effect wordt verder dan ook buiten beschouwing gelaten voor de discipline 'bodem en grondwater'. De bespreking zal wel gebeuren voor de discipline 'fauna en flora'.

9.6.4 *Grondverzet*

Momenteel is er beperkt grondverzet gepland op de site voor de uitbreiding van het tasveld en het grondstoffenplein, alsook voor de uitbreiding van de pershal (vormbakwisselaar), de aanleg van de bufferbekkens en het aanleggen van een berm rondom de site. De exacte hoeveelheden grondverzet zijn nog niet gekend, maar het totaal is geraamd op ca. 15.000 m³. Afhankelijk van de bodemkwaliteit van de grond (volgens Technisch Verslag Grondverzet) afkomstig van de afgraving van het tasveld en het grondstoffenplein zal er grond richting groeve verzet worden of gebruikt worden in de aanleg van berm.

Op basis van de reeds uitgevoerde bodem- en grondwateronderzoeken en de daarin uitgevoerde risico-evaluaties, kunnen we stellen dat de concentraties aan zware metalen in het vaste deel van de aarde (Chroom(III), nikkel en zink) rond de 120 % schommelen van de achtergrondwaarde en beschouwd worden als het natuurlijk gehalte in de bodem. Voor geen enkele parameter wordt de saneringsnorm of 80% van de bodemsaneringsnorm (BSN) type II overschreden in het vaste deel van de aarde. In de bodem worden er dus geen anomalieën aangetroffen en er is dus ook geen sprake van ernstige aanwijzing voor de aanwezigheid van een bedreiging voor mens en leefmilieu (OBO 2002).

Uit het OBO van 2010 kan men concluderen dat na analyse van de stalen er geen concentraties zijn vastgesteld boven de richtwaarde voor het vaste deel van de aarde. Uit het OBO van 2013 kan men concluderen dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen die de 80% bodemsaneringsnorm overschrijden, waardoor er geen noodzaak is voor het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

Er is bijgevolg sprake van een verwaarloosbaar effect: de verontreiniging is lager dan de drempelwaarde voor opname in het register van verontreinigde gronden (lager dan 80% van de bodemsaneringsnorm type II) en krijgt als score 0.

Op de site te Lanaken worden alle nodige wettelijke maatregelen getroffen om bodemverontreiniging te voorkomen: zoals inkuiping, dubbelwandige tanks, betonnen vloer, etc.

Door deze bodembeschermende maatregelen is de kans op een bodemverontreiniging als gevolg van een calamiteit tot een minimum beperkt. Ook dient ervan uitgegaan te worden dat mogelijke impact ten gevolge van lekkage of gelijkaardige graduele verontreiniging tot een minimum beperkt wordt, gezien de bodembeschermende maatregelen op de desbetreffende locatie.

In de geplande situatie zal de verharde oppervlakte op de site van Lanaken verder uitbreiden. De totale bijkomende verharding zal ca. 26.286 m² bedragen en zal dienst doen als opslagplaats voor zowel grondstoffen als eindproducten, zijnde allemaal vaste materialen zonder risico op bodem- en/of grondwaterverontreiniging. Omwille van de uitbreiding van de verharde oppervlaktes en de toename aan gecapteerd hemelwater, wenst Wienerberger de grondwaterwinning niet langer op te nemen in de hervergunning. In plaats van gebruik te maken van grondwater als proceswater, wenst men over te schakelen op hemelwater en indien nodig ook een deel kanaalwater. Bijgevolg kan er worden geconcludeerd dat de druk op de grondwaterlagen zal reduceren wegens het niet langer oppompen van grondwater op een diepte van 60 meter.

Sinds het Bodemsaneringsdecreet (Decreet 22/2/95; BS 27/4/95) in werking is getreden beschikt Vlaanderen over een wettelijk kader m.b.t. het inventariseren, beschrijven en saneren van bodem- en grondwaterverontreiniging. De keramische productie-activiteiten geven aanleiding tot een onderzoeksplicht om de 20 jaar. Omwille van bepaalde nevenactiviteiten (bvb. stookolietank, ...) geldt een onderzoeksplicht om de 10 jaar (volgens nieuwe Vlarebo).

Daarenboven zijn binnen het huidig wetgevend kader (Vlarebo, Vlarem, Bodemsaneringsdecreet) rond bodem- en grondwater de nodige remediërende en milderende maatregelen opgenomen, die binnen dit MER ook relevant zijn. Bijgevolg dienen **geen bijkomende milderende maatregelen** genomen te worden.

10 DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN

10.1 METHODOLOGIE

10.1.1 *Huidig omgevingsgeluid*

Ter bepaling van het huidige omgevingsgeluid werden in het kader van dit MER immissiemetingen uitgevoerd ter hoogte van de meest nabijgelegen woningen, waarvan één meetpunt op Nederlands grondgebied is gelegen.

Op basis van deze immissiemetingen uitgevoerd in het voorjaar van 2013 wordt het (oorspronkelijk) omgevingsgeluid beschreven. Verder in het rapport worden deze meetresultaten vermeld en zal het effect van de activiteiten van Wienerberger op deze geluidsniveaus van het omgevingsgeluid besproken worden. Tevens werden ook enkele bronmetingen uitgevoerd ter controle van de geluidsemissie-aannames die in het geluidsmodel gehanteerd worden.

10.1.2 *Effect van de activiteiten (bestaand en gepland) op het huidige omgevingsgeluid*

De specifieke bijdrage op de verschillende immissiepunten zal worden door-gerekend met behulp van het model “*Geomilieu*” dat steunt op de overdrachts-methode volgens ISO 9613. Het specifiek geluidsniveau wordt getoetst volgens de bepalingen conform VLAREM II en het effect wordt bepaald op basis van het significantiekader. In overleg met de gemeente Maastricht werd overeengekomen dat volgens de ISO 9613 wordt gerekend en dat voor de activiteiten die op Belgische grondgebied zijn gelegen, getoetst wordt aan de bepalingen conform VLAREM II.

Het aspect ‘Trillingen’ wordt als niet relevant beschouwd in het kader van dit MER.

10.2 ENKELE TECHNISCHE BEGRIPPEN

10.2.1 *Algemene begrippen*

De sterkte van het geluid wordt weergegeven door zijn intensiteit (I), maar vaak ook door zijn geluidsvermogeniveau (L_w) of zijn geluidsdrukniveau (L_p). Het geluidsvermogeniveau is een eenduidige grootheid die de emissie van de geluidsbron weergeeft, onafhankelijk van de omgeving waarin de bron staat. Aan de hand van het geluidsdrukniveau op een bepaalde afstand tot de bron wordt het geluidsvermogeniveau berekend. Het geluidsvermogeniveau komt eigenlijk overeen met de energie die zich op afstand nul bevindt om te komen tot een geluidsdrukniveau op een bepaalde afstand.

De aard of hoogte van het geluid wordt weergegeven door zijn frequentie (f). Doorgaans is een geluid samengesteld uit signalen van verschillende frequenties. Het spectrum van hoorbare frequenties strekt zich uit van ongeveer 20 Hz tot 20.000 Hz.

Zowel de sterkte als de hoogte van het geluid kan veranderen in functie van de tijd. Naargelang het gedrag in de tijd onderscheidt men continu, cyclisch of impulsief geluid.

Het geluidsdrukniveau (L_p) wordt gedefinieerd als:

$$L_p = 20 * \log_{10} \frac{p}{p_0}$$

waarbij

p = de effectieve geluidsdruk;

p_0 = een effectieve referentiegeluidsdruk, gelijk aan $2 \cdot 10^{-5}$ N/ m².

Het geluidsdrukniveau wordt uitgedrukt in decibel (dB).

dB(A) is een afgeleide van de eenheid decibel om de subjectieve gehoor-gewaarwording op een meer praktische wijze te kunnen weergeven.

Door middel van een elektronische filter wordt bij de geluidsanalyse het geluid in een discreet aantal frequentiebanden bepaald. Deze frequentiebanden worden gekarakteriseerd door hun breedte en hun centrale frequenties. Het gebruik van een octaaf en tertsfilterset laat toe de relatieve bijdrage van de verschillende octaaf - en tertsbanden tot het totale geluidsniveau te bepalen. Een uitgesproken zuivere toon zal met meer dan 5 dB boven de aangrenzende tertsbanden uitsteken.

10.2.2

Meetparameters

$L_{Aeq,T}$:	het A-gewogen equivalent geluidsniveau is een maat voor het beschouwde fluctuerende geluid. De discontinue geluidsbelasting gedurende een periode T wordt omgerekend naar het niveau van een continue geluid met dezelfde geluidsbelasting;
$L_{AN,T}$:	het A-gewogen geluidsdrukniveau dat gedurende N % van de observatieperiode T wordt overschreden;
$L_{A95,T}$:	het A-gewogen geluidsdrukniveau dat gedurende 95 % van de observatieperiode T wordt overschreden. Het is een maat voor het overwegend heersende achtergrondgeluidsniveau;
L_{sp} :	het specifiek geluid is de getalwaarde van de akoestische grootheid die het geluid van een inrichting, of een deel karakteriseert (eventueel aangepast met een beoordelingsgetal); en
L_{wA} :	het A-gewogen geluidsvermogeniveau, identificeert eenduidig de emissiesterkte van de geluidsbron.

10.2.3

Gebruikte meetapparatuur

De metingen werden uitgevoerd met verschillende real time frequentie analysatoren (Norsonic en Larson Davis). Deze meetinstrumenten zijn van het type I en voldoen aan de wettelijke bepalingen. De meettoestellen werden vooraf gekalibreerd met behulp van een ijkbron CAL200 (Larson Davis). Deze meetapparatuur voldoet aan de eisen gesteld in de IEC-publicatie 804. De meetfout op de gemeten geluidsniveaus bedraagt +/- 1 dB(A). Tijdens de metingen was de microfoon voorzien van een windscherm. De sonometer was ingesteld op snelle tijdsweging.

10.2.4

Toetsingskader (wettelijk, wetenschappelijk) en toetsingscriteria

Het wettelijk toetsingskader voor hinderlijke inrichtingen is titel II van het Vlarem. Voor nieuwe inrichtingen worden grenswaarden afgeleid op basis van de ligging van de immissiepunten volgens het gewestplan en het huidige omgevingsgeluid. Volgens de voorschriften van Vlarem II 'Bijlage 2.2.1. milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht' gelden volgende richtwaarden (RW) voor het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid:

Tabel 10.1

Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht

Categorie	Richtwaarde in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40
4. Woongebieden	45	40	35
5. Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsvoorzieningen tijdens ontginning	60	55	55
5bis. Agrarische gebieden	45	40	35
6. Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7. Alle andere gebieden, uitgezonderd bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld	45	40	35
8. Bufferzones	55	50	50
9. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning	55	50	45
Opmerking: Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing. Dag: van 07.00 tot 19.00 uur Avond: van 19.00 tot 22.00 uur Nacht: van 22.00 tot 07.00 uur			

Voor een bestaande inrichting van klasse 1 en 2 is volgend artikel in VLAREM II van belang :

Art. 4.5.4.1. § 3:

Indien het volledige akoestische onderzoek uitwijst dat het specifieke geluid in open lucht voortgebracht door de inrichting(en) de in bijlage 4.5.4. bij dit besluit bepaalde richtwaarden met minder dan 10 dB(A) overschrijdt, kan de vergunningverlenende overheid, op advies van de afdeling Milieuvergunningen voor de inrichtingen van de 1ste klasse en van de bevoegde gemeentelijke milieudienst voor inrichtingen van de 2de klasse, een saneringsplan ter uitvoering opleggen overeenkomstig de bepalingen van bijlage 4.5.3. bij dit besluit.

Figuur 36 geeft de beslissingstabel voor bestaande inrichtingen weer.

Het specifieke geluid van een **nieuwe inrichting** dient aan volgende voorwaarden te voldoen:

“Indien het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid gelijk aan of hoger dan de milieukwaliteitsnorm van bijlage 2.2.1. bij Vlarem II is, moet de continue component van het specifiek geluid, voortgebracht door de nieuwe inrichting beperkt worden tot het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid verminderd met 5 dB(A) enerzijds alsmede tot de in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II vermelde richtwaarde anderzijds.

Indien het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid lager is dan de richtwaarde in de gebieden onder 2°, 3°, 5°, 8° of 9° van bijlage 2.2.1. bij Vlarem II, moet de continue component van het specifiek geluid voortgebracht door de nieuwe inrichting voor deze gebieden beperkt worden tot de in bijlage 4.5.4. bij het Vlarem II bepaalde richtwaarde verminderd met 5 dB(A)”.

Als het geluid in open lucht van de inrichting een incidenteel, fluctuerend, intermitterend of impulsachtig karakter vertoont, dan worden de in bijlage 4.5.5. bij Vlarem II aangegeven richtwaarden toegepast. De toepasselijke waarde is in dit geval de in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II aangegeven richtwaarde voor de verschillende gebieden verminderd met 5.

Onderstaande Tabel 10.2 geeft de richtwaarden voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig en intermitterend geluid in open lucht weer voor als hinderlijk ingedeelde inrichtingen.

Tabel 10.2 *Richtwaarden voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig en intermitterend geluid in open lucht van als hinderlijk ingedeelde inrichtingen*

Aard van het geluid	Richtwaarden uitgedrukt als $L_{Aeq,1s}$ in dB(A)		
	Overdag	's Avonds	's Nachts
fluctuerend incidenteel	Toepasselijke waarde + 15	Toepasselijke waarde + 10	Toepasselijke waarde + 10
impulsachtig intermitterend	Toepasselijke waarde + 20	Toepasselijke waarde + 15	Toepasselijke waarde + 15

Als 'toepasselijke waarde' wordt in bovenstaande tabel beschouwd:

- Toepasselijke waarde voor **nieuwe inrichtingen**: richtwaarde in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II verminderd met 5; en
- Toepasselijke waarde voor **bestaande inrichtingen**: richtwaarde in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II.

Deze richtwaarden zijn niet van toepassing op het in- en uitgaande weg- en luchtverkeer.

Met de stad Maastricht is overeengekomen dat voor de Nederlandse immissiepunten de VLAREM II bepalingen van toepassing zijn. De activiteiten van Wienerberger situeren zich immers op Vlaams grondgebied.

10.2.5 Significantiekader

De significantie van een project hangt sterk af van de evolutie van het omgevingsgeluid voor en na uitvoering van een project. In het significantiekader (Tabel 10.3) wordt ook rekening gehouden met normering conform VLAREM II.

Tabel 10.3 Significantiekader Geluid

Invloed op omgeving		Eindscore na correctie				
		Voldoet aan het Vlarem ?				
Lna-Lvoor*	tussenscore	Nieuw of verandering		Bestaand		
$\Delta L_{AX,T}$	(effectscore)	Lsp ≤ GW	Lsp > GW	Lsp ≤ RW	RW < Lsp ≤ RW+10	Lsp > RW+10
$\Delta L_{AX,T} > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3
$-3 \leq \Delta L_{AX,T} < -1$	+1	+1	-	+1	+1	-
$-6 \leq \Delta L_{AX,T} < -3$	+2	+2	-	+2	+2	-
$\Delta L_{AX,T} < -6$	+3	+3	-	+3	+3	-

$\Delta L_{AX,T}$: verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd
 Met T = duur in seconden
 Met X:

- "N" parameter van statistische analyse ($L_{AN,T}$), in Vlarem wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm
ofwel
- "eq" voor het equivalente geluidsdruk niveau ($L_{Aeq,T}$), van het omgevingsgeluid.

 GW : grenswaarde volgens het beslissingsschema 4.5.6.1 van Vlarem II
 RW : richtwaarde
 Lsp : specifiek geluid
 *bij hervergunning dient Lvoor gebruikt te worden alsof het bestaande bedrijf er niet was. Bij een hervergunning van een inrichting met een mix van bestaande & nieuwe bronnen is het oorspronkelijk omgevingsgeluid voor de nieuwe bronnen, het omgevingsgeluid met de bestaande bronnen van de inrichting in werking.
 ** de keuze -1 ofwel -2 is afhankelijk van de grootte van de overschrijding van de GW (al dan niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de berekende specifieke immissie).

Voor niet Vlarem punten wordt enkel de tussenscore gebruikt en geen eindscore. De parameter moet door de deskundige gekozen en gemotiveerd worden. De uiteindelijke negatieve scores worden als volgt gekoppeld aan milderende maatregelen.

-1 (matig significant negatief)	Onderzoek naar milderende maatregelen is <u>minder dwingend</u> , maar indien de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen, dient de deskundige over te gaan tot voorstellen van milderende maatregelen. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-2 (significant negatief)	Er dient <u>noodzakelijkerwijs</u> gezocht te worden naar milderende maatregelen, te koppelen aan de <u>langere termijn</u> . Bij het ontbreken ervan, dient dit gemotiveerd te worden.
-3 (zeer significant negatief)	Er dient <u>noodzakelijkerwijs</u> gezocht te worden naar milderende maatregelen en deze te koppelen aan de korte termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.

De scores 0, +1, +2 en +3 krijgen respectievelijk de beoordeling verwaarloosbaar, positief, zeer positief en uitgesproken positief.

10.3 AFBAKENING VAN HET STUDIEGEBIED

Het studiegebied omvat de zone binnen dewelke zich de effecten kunnen voordoen. Het strekt zich conform de bepalingen in Vlarem II uit tot op minimum 200 meter van het industriegebied. Het bedrijf Wienerberger bevindt zich langs de 2^{de} Carabinierslaan te Lanaken en is gelegen op een industriegebied. Dit industriegebied is gelegen tussen het Albertkanaal en de Nederlandse grens.

De meest nabijgelegen woningen bevinden zich aan de overkant van de 2^{de} Carabinierslaan, maar zijn gelegen in industriegebied. Aan de overkant van het Albertkanaal is de woonkern van Veldwezelt, maar de meest nabijgelegen woonkern is de woonwijk van Malberg: een woonwijk van de stad Maastricht (Nederland). De effecten zullen onderzocht worden van in de woonwijk Malberg tot in Veldwezelt. Ook zal er rekening gehouden worden met de woonontwikkelingen in de woonwijk Malberg (zie paragraaf 2.1.4). Het gepland woonproject te Maastricht zal immers dichterbij de fabriek gelegen zijn.

10.4.1

Algemeen

In het kader van dit MER werden immissiemetingen uitgevoerd op twee meetplaatsen. De ligging van deze meetpunten / beoordelingspunten is weergegeven in Figuur 37 en Figuur 38 en een beschrijving is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 10.4 *Coördinaten van de meetpunten*

Meetpunten	Beschrijving van de ligging (adres)	Gebiedsindeling
1	In de tuin van de woning in de Carabinierslaan 144, Lanaken	Industriegebied
2	In de achtertuin van de rijwoning in Kurasruwe 6 in Malberg (Maastricht)	'woongebied op minder dan 500 m van industriegebied

Met de stad Maastricht werd afgesproken dat de woningen in Malberg – conform VLAREM II – beschouwd worden als woningen gelegen in een woongebied op minder dan 500 m van een industriegebied. De milieukwaliteitsnormen voor dit meetpunt (Kurasruwe) zijn conform de bepalingen in VLAREM II 50 dB(A) voor de dagperiode en 45 dB(A) voor de avond –en nachtperiode. De woning in de Carabinierslaan 144 is gelegen net naast een opslagplaats van stenen, in industriegebied. Er werd voor de achtertuin in Kurasruwe 6 gekozen als vast meetpunt omdat er vanaf hier een duidelijk zicht is op de fabriek. Er bevinden zich geen afschermende objecten tussen de fabriek en de meetpost. Tevens kon de meetpost veilig worden achtergelaten voor de lange duur van de metingen. Tijdens de dagperiode werd aan de hand van een plaatsbezoek vastgesteld dat het specifiek geluid hier goed kon worden geregistreerd en tevens de grootste effecten zowel overdag als 's nachts te verwachten zijn. Extra meetpunten in de Kurasruwe zouden geen meerwaarde geven vermits naar diverse beoordelingspunten ook de specifieke bijdrage berekend wordt.

De grondstoffen (klei, zand en leem) worden aangevoerd met behulp van vrachtwagens. Vervolgens worden de grondstoffen volgens verschillende principes gemengd en gevormd tot bakstenen. Deze bakstenen worden gedroogd en gebakken. Een deel van de bakstenen wordt met behulp van een zaag verwerkt tot apart gevormde bakstenen. Daarnaast worden de bakstenen getrommeld om ze een gebruikt uiterlijk te geven. Alle bakstenen worden op pallets gestapeld en ingepakt in folie. De pallets worden buiten geplaatst met behulp van een heftruck. Deze heftrucks laden de pallets met bakstenen ook op de vrachtwagens. Deze laad -en losactiviteiten situeren zich momenteel nog langs het Albertkanaal en zijn bijgevolg goed afgeschermd ten opzichte van de woningen in de woonwijk Malberg.

De huidige fabriek bestaat uit 2 hallen. Hal 1 (waarin tevens de kantoren zijn gevestigd) bestaat voornamelijk uit opslagruimte, en hierin zijn ook de smoorovens gevestigd. Verder zijn in deze hal de trommelmachine en de

zaagmachine opgesteld. Beide installaties zijn in gebruik van 8u tot 16u. Een poort ter hoogte van de trommelmachine staat meestal open. Het dak bestaat uit asbestcement. Enkel de trommelmachine is akoestisch relevant. De zaagmachine daarentegen staat binnen opgesteld en is akoestisch goed geïsoleerd naar de omgeving. Dit laatste kon ook door metingen worden vastgesteld.

In hal 2 worden momenteel de bakstenen geproduceerd 24u/24u. In de gevel aan de zijde van de Malberg staan de poorten meestal open. Daarnaast zijn er een aantal geluidsbronnen die akoestisch relevant zijn:

- Koeltoren met bijhorende ventilator (kant Albertkanaal);
- Rookgasreiniging met ventilator (kant Albertkanaal);
- Gevelopening achterzijde hal 2;
- Aanzuiging lucht voor droging (schouw achterzijde hal 2);
- Droging zand (zandkot);
- Klei voorbereiding;
- Uitlaat vochtige lucht droging;
- Compressor op de vrachtwagens voor het lossen van bijvoorbeeld krijt; en
- Uitlaat stofafzuiginstallatie.

Naast deze geluidsbronnen zijn er buiten ook nog een aantal transportbewegingen. In de dagperiode komen er maximaal drie vrachtwagens grondstoffen aanleveren. Daarnaast kan er per dag één vrachtwagen krijt lossen in de silo's. Deze vrachtwagens rijden het terrein op aan de westzijde, rijden langs de noordzijde van hal 2 en lossen hun producten aan de oostzijde van de inrichting. De vrachtwagens verlaten het terrein via dezelfde route. Enkel tijdens de dagperiode worden er vrachtwagens op het terrein toegelaten. Ook het laden van vrachtwagens op het 'tasveld' gebeurt enkel overdag.

Wienerberger streeft ernaar de nachtelijke activiteiten te beperken tot het strikt noodzakelijke. Concreet betekent dit dat enkel nog de wiellader 's nachts rondrijdt, met een gedempt achteruitrijdsignaal. Er werden reeds maatregelen genomen zodat er 's avonds en 's nachts (dus niet voor 7u en na 19u) geen vrachtwagens op de site kunnen rijden. Er wordt een systeem met toegangscontrole en weegbrugprocedure ingevoerd dat maakt dat leveranciers de toegang wordt ontzegd buiten de dagperiode.

Enkele maatregelen die reeds werden genomen voor het beperken van geluidshinder zijn de volgende:

- Inkapselen van de trommelinstallatie;
- Dempen van het achteruitrijgeluid van de wiellader;
- Dempen van het machinesignaal van de oven.

Ook het slaan op leidingen en buizen als communicatiemiddel werd opgelost door de installatie van een telefoon/intercom-systeem.

Aan de oostzijde van de inrichting is een wiellader in gebruik om de grondstoffen naar de productiehal te vervoeren. Deze wiellader is 6 uur in de dagperiode; 1,5 uur in de avondperiode en 4,5 uur in de nachtperiode in bedrijf. In het model werd aangenomen dat de wiellader zo'n 60 keer per nacht het traject afrijdt. De bewegingen aan de westzijde zoals het laden en lossen en de toekomstige en vertrekkende personenwagens zijn niet relevant naar de woningen in de Malberg.

Tijdens de meetcampagne van 15/3/2013 tot en met 12/4/2013 was de fabriek op de volgende manier in werking:

Tabel 10.5 *Werkingscondities van de fabriek*

datum	shift	productietype
15-mrt-13		Geen productie
16-mrt-13		Geen productie
17-mrt-13		Geen productie
18-mrt-13	Dagdienst	Bianco (branco)
19-mrt-13	Dagdienst	atlasgrijs (prata)
20-mrt-13	Dagdienst	lavagrijs (Cromo)
21-mrt-13	Dagdienst	Vette Mix Beerse (WF)
22-mrt-13	Dagdienst	Magere mix Beerse (WF)
23-mrt-13		Barok 83
24-mrt-13		Geen productie
25-mrt-13	3 diensten	Barok 83
26-mrt-13	3 diensten	Barok 83
27-mrt-13	3 diensten	Barok 83
28-mrt-13	3 diensten	Paepesteen
29-mrt-13	3 diensten	Paepesteen
30-mrt-13	3 diensten	Paepesteen
31-mrt-13		Geen productie
01-apr-13		Paasmaandag Geen productie
02-apr-13	3 diensten	Paepesteen
03-apr-13	3 diensten	Naranja
04-apr-13	3 diensten	Amarillo
05-apr-13	3 diensten	Amarillo
06-apr-13	3 diensten	Amarillo
07-apr-13		Geen productie
08-apr-13	3 diensten	Amarillo
09-apr-13	3 diensten	Amarillo
10-apr-13	3 diensten	Amarillo
11-apr-13	3 diensten	Amarillo
12-apr-13	3 diensten	Amarillo

Op basis van de milieuvergunning van de steenfabriek wordt de hinderlijke inrichting volgens de omschrijving in VLAREM als een **bestaande inrichting** beschouwd.

De milieukwaliteitsnormen voor gebieden op minder dan 500 m van een industriegebied bedragen:

- 50 dB(A) voor de dagperiode;
- 45 dB(A) voor de avondperiode; en
- 45 dB(A) voor de nachtperiode.

Voor de beoordeling van het geluid van bestaande inrichtingen geldt deze waarde als richtwaarde voor de toetsing van het specifiek geluid van de inrichting (art. 2.2.1.1. en bijlage 2.2.1 van Vlarem II).

Wanneer het specifiek geluid van een bestaande inrichting deze richtwaarde met meer dan 10 dB(A) overschrijdt, moet de exploitant een saneringsplan opstellen en uitvoeren (art. 4.5.4.1.§2 van Vlarem II). Wanneer het specifiek geluid van een bestaande inrichting deze richtwaarde met minder dan 10 dB(A) overschrijdt, kan er door de vergunningverlenende overheid een sanering worden opgelegd (art. 4.5.4.1.§3 van Vlarem II).

In het saneringsplan moeten de maatregelen worden vermeld die kunnen worden getroffen opdat het specifiek geluid van de inrichting de richtwaarde maximaal zou benaderen, rekening houdend met de best beschikbare technologie (art. 1 van bijlage 4.5.3. van Vlarem II).

De referentiesituatie werd in kaart gebracht door de immissiemetingen over voldoende lange periode enerzijds, maar ook door de effecten aan de hand van een overdrachtsberekening te bepalen. In volgende paragraaf worden resultaten van de immissiemetingen besproken en daarna de berekende geluidsniveaus aan de hand van het opgesteld geluidsmodel. De specifieke bijdrage volgens het model is een worst-case situatie waarbij gerekend wordt bij een wind van bron naar ontvanger en tevens wordt aangenomen dat de continue geluidsbronnen die in werking zijn dan ook simultaan in werking zijn. Deze worst-case situatie wordt getoetst aan de normen voor de dag-, avond- en nachtperiode.

10.4.2 *Meetresultaten Immissiemetingen*

De geluidsmeetcampagne in 2013 op de twee meetpunten werd gestart op vrijdag 15/3/13 en werd beëindigd op 12/4/2013. Hierna worden de meetresultaten per meetpunt besproken. Op basis van de waarden en het onderling verloop van deze grootheden kan éénduidig het huidige geluidsklimaat geïnventariseerd worden. De $L_{A95,1h}$ -waarden worden getoetst aan de milieukwaliteitsnormen uit VLAREM II in functie van de bestemming van het gewestplan/GRUP. De meteorologische condities tijdens de meetcampagnes zijn terug te vinden samen met de meetresultaten in Bijlage 2. We vermelden nogmaals dat de vrachtwagens enkel tussen 7u en 19u toegelaten zijn op het terrein zodat er geen laad-en losactiviteiten zijn buiten deze uren. Vroeger was dit niet het geval en was er regelmatig hinder van een vrachtwagen die na het lossen van grondstoffen de laadklep liet slaan teneinde de laatste resten te lossen. Alle onnodige piekgeluid, zoals het slaan van deze laadklep, wordt momenteel vermeden en hierop wordt streng toegezien. Tijdens de nachtperiode is enkel de wiellader als mobiele bron actief naast uiteraard de

installaties die ingezet worden voor de productie. Andere geluidsbronnen zoals het rijden met heftrucks en ledigen van kiepcontainers met afvalstenen worden vermeden tijdens de nachtperiode.

10.4.2.1

Meetpunt 1 – Carabinierslaan 144, Lanaken

Aan de hand van deze continue metingen worden de statistische parameters per uur berekend. De statistische waarden per uur worden in Bijlage 2 in tabellen weergegeven. Bij een wind van bron naar ontvanger (N) wordt de grootste impact van het bedrijf naar dit meetpunt gemeten. Terwijl bij een O-wind de bijdrage het laagst is. In onderstaande tabel wordt de gemiddelde $L_{Aeq,1h}$, $L_{A50,1h}$ en $L_{A95,1h}$ -waarden over verschillende perioden berekend en dit voor enkele representatieve dagen. Voor de nachtperiode is dit het gemiddelde van de 4 laagste $L_{A95,1h}$ -waarden. De richtwaarde voor het specifiek geluid bedraagt hier voor de dagperiode 60 dB(A) en voor de avond – en nachtperiode 55 dB(A) vermits de woning op een industriegebied is gelegen.

Tabel 10.6

Vlarem II - Gemiddelde van het $L_{Aeq,1h}$, het $L_{A50,1h}$ en het $L_{A95,1h}$ voor dag-, avond- en nachtperiode (meetpunt 1) voor enkele representatieve meetdagen

Datum	Periode	Parameters			Windrichting	Windsnelheid
		$L_{Aeq,1h}$	$L_{A50,1h}$	$L_{A95,1h}$		
Za 16/3/13	Dag	50	48	43	Z	3 à 5 m/s
	Avond	47	45	39	Z tot ZO	1 à 3 m/s
	Nacht	42	40	35	Z tot ZO	1 à 3 m/s
Di 26/3/13	Dag	53	52	46	N tot NO	5 à 7 m/s
	Avond	50	48	43	N tot NO	3 à 5 m/s
	Nacht	45	42	36	N tot NO	5 à 7 m/s
Za 30/3/13	Dag	53	51	45	NO tot var	1 à 5 m/s
	Avond	49	47	40	NO tot var	1 à 5 m/s
	Nacht	45	42	37	NO tot var	1 à 5 m/s
Vr 5/4/13	Dag	53	52	48	NO	1 à 3 m/s
	Avond	50	48	43	NO	2 à 3 m/s
	Nacht	45	43	38	NO	3 à 5 m/s

Om eventuele zuivere tonen op te sporen werd tevens een tertsbandanalyse uitgevoerd. Een bepaalde frequentie wordt als een tonaliteit beschouwd indien het geluidsdrukniveau in de tertsband 5 dB hoger ligt dan het geluidsdrukniveau in de beide aanliggende tertsbanden. Er kon geen zuivere toon worden vastgesteld.

Het omgevingsgeluid wordt overdag bepaald door het wegverkeer op de 2^{de} Carabinierslaan. Ook de activiteiten (rijden van heftruck) op de nabijgelegen site van Wienerberger (net naast de woning) kan overdag het omgevingsgeluid bepalen. Het $L_{Aeq,1h}$ is een goede parameter om het specifieke geluid van deze fluctuerende geluiden te bepalen. Tussen 15/3/2013 en 17/3/2013 was er geen

productie (enkel ovens in werking) maar toch werd een $L_{Aeq,1h}$ van 50 dB(A) opgemeten.

Indien er wel productie is kan het $L_{Aeq,1h}$ toenemen tot 53 à 55 dB(A). De richtwaarde van 60 dB(A) voor de dagperiode wordt bijgevolg niet overschreden. Voor dit meetpunt is enkel de dagperiode relevant. Het specifiek geluid van de continu werkende installaties zoals de ventilatoren voor de droogovens, de luchtbehandelingsinstallaties, etc. kan beschreven worden aan de hand van het $L_{A95,1h}$ - niveau. Deze parameter geeft het continu aanwezig geluidsniveau weer. Overdag wordt deze parameter mee bepaald door het continu wegverkeer op de 2^{de} Carabinierslaan. 's Nachts zakt het wegverkeersgeluid en is het continue omgevingsgeluid bepaald door het continue geluid van de vaste installaties.

Bij een wind uit noordelijk richting bedraagt het gemiddeld $L_{A95,1h}$ voor de nachtperiode minder dan 40 dB(A), met andere woorden, de milieukwaliteitsnorm/richtwaarde (55 dB(A)) wordt duidelijk gerespecteerd. De continue geluidsniveaus voor de nachtperiode liggen hier onder de 40 dB(A). Er is weinig effect van continu werkende installaties naar dit meetpunt.

Kortom, op basis van de immissiemetingen kunnen we al stellen dat het specifiek geluid van de fabriek van Wienerberger voldoet aan de bepalingen conform VLAREM II.

10.4.2.2 Meetpunt 2 – Kurasruwe 6, Maastricht

Aan de hand van deze continue metingen worden de statistische parameters per uur berekend. De statistische waarden per uur worden in Bijlage 2 in tabellen weergegeven. Bij een wind van bron naar ontvanger (Westenwind) wordt de grootste impact van het bedrijf naar dit meetpunt gemeten. Terwijl bij een O-wind de bijdrage het laagst is. In onderstaande tabel worden de gemiddelde $L_{Aeq,1h}$, $L_{A50,1h}$ en $L_{A95,1h}$ -waardes over verschillende perioden berekend en dit voor enkele representatieve dagen. Er wordt voor zowel een windrichting van bron naar ontvanger als bij een wind van ontvanger naar bron een gemiddelde bij lage windsnelheid weergegeven. Voor de nachtperiode is dit het gemiddelde van de 4 laagste $L_{A95,1h}$ -waarden. De richtwaarde voor het specifiek geluid bedraagt hier overdag 50 dB(A) en 's avonds en 's nachts 45 dB(A). Voor het fluctuerend geluid mag overdag het $L_{Aeq,1s}$ niet meer dan 65 dB(A) ($50 + 15$ dB(A)) bedragen en 's avonds en 's nachts niet meer dan 55 dB(A) ($45 + 10$ dB(A)).

Om eventuele zuivere tonen op te sporen werd tevens een tertsbandanalyse uitgevoerd, een bepaalde frequentie wordt als een tonaliteit beschouwd indien het geluidsdrukniveau in de tertsband 5 dB hoger ligt dan het geluidsdrukniveau in de beide aanliggende tertsbanden. Er kon geen zuivere toon worden vastgesteld.

Tabel 10.7 *Vlarem II - Gemiddelde van het $L_{Aeq,1h}$, het $L_{A50,1h}$ en het $L_{A95,1h}$ voor dag-, avond- en nachtperiode (meetpunt 2) voor enkele representatieve meetdagen*

Datum	Periode	Parameters			Windrichting	Windsnelheid
		$L_{Aeq,1h}$	$L_{A50,1h}$	$L_{A95,1h}$		
Za 16/3/13	Dag	50	46	42	Z	3 à 5 m/s
	Avond	49	45	39	Z tot ZO	1 à 3 m/s
	Nacht	49	46	39	Z tot ZO	1 à 3 m/s
Di 26/3/13	Dag	48	44	41	N tot NO	5 à 7 m/s
	Avond	44	42	40	N tot NO	3 à 5 m/s
	Nacht	42	41	38	N tot NO	5 à 7 m/s
Do 28/3/13	Dag	47	43	40	NO tot var	1 à 5 m/s
	Avond	45	44	42	NO tot var	1 à 5 m/s
	Nacht	44	43	41	NO tot var	1 à 5 m/s
Vr 5/4/13	Dag	50	46	42	NO	1 à 3 m/s
	Avond	45	43	41	NO	2 à 3 m/s
	Nacht	43	42	40	NO	3 à 5 m/s
Wo 10/4/13	Dag	52	51	48	W tot ZW	1 à 4 m/s
	Avond	48	47	45	W tot ZW	1 à 4 m/s
	Nacht	47	46	45	W tot ZW	1 à 4 m/s
vr 12/4/13	Dag	57	54	50	Z tot ZW	2 à 4 m/s
	Avond	-	-	-	-	-
	Nacht	47	46	45	Z tot ZW	2 à 4 m/s

Het omgevingsgeluid wordt overdag bepaald door het wegverkeer op de 2^{de} Carabinierslaan en ook de activiteiten in en rondom de fabriek. Vooral het transport aan de achterkant van de fabriek, verkeer op de 2^{de} Carabinierslaan en woonactiviteiten bepalen mee het omgevingsgeluid. Het gemeten $L_{Aeq,1h}$ wordt hoofdzakelijk bepaald door de activiteiten op de bedrijfsterreinen, verkeer en woonactiviteiten. De specifieke bijdrage van de fabriek wordt aangetoond aan de hand van de overdrachtsberekeningen.. Uit de metingen is gebleken dat 's avonds en 's nachts de incidentele fluctuerende geluiden van de wiellader voor een overschrijding van de richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ zorgen. De richtwaarde bedraagt dan immers maar 55 dB(A) terwijl dit overdag 65 dB(A) is.

Het specifiek geluid van de continu werkende installaties zoals de ventilatoren voor de droogovens, de luchtbehandelingsinstallaties, etc. kan beschreven worden aan de hand van het $L_{A95,1h}$ – niveau. Deze parameter geeft het continu aanwezig geluidsniveau weer. Overdag wordt deze parameter mee bepaald door het continu wegverkeer op de 2^{de} Carabinierslaan. 's Nachts zakt het wegverkeersgeluid en wordt het continue omgevingsgeluid bepaald door het continue geluid van de vaste installaties.

Bij een wind uit noordoostelijke richting bedraagt het gemiddeld $L_{A95,1h}$ voor de nachtperiode 39 à 41 dB(A). Bij een wind van bron naar ontvanger stijgt het $L_{A95,1h}$ tot 43 à 45 dB(A) zodat de milieukwaliteitsnorm voor de avond en nachtperiode nog net wordt gerespecteerd.

Kortom, op basis van de immissiemetingen kunnen we al stellen dat het specifiek geluid van de fabriek van Wienerberger voldoet aan de bepalingen conform VLAREM II. Voor de avond – en nachtperiode kan de richtwaarde voor het incidenteel geluid wel overschreden worden.

10.4.3 *Geluidsemissie – referentiesituatie*

Voor de geluidsemissie van de huidige situatie werd gebruik gemaakt van het bestaand geluidsmodel opgesteld door DGMR (rapport I.2008.0612.00.R001). De geluidsvermogen-niveaus werden bepaald aan de hand van bronmetingen uitgevoerd door o.a. dBA-Plan in 2007. Aan een aantal bronnen werden in het kader van dit MER enkele controlemetingen uitgevoerd zoals aan de stofafzuigingsinstallatie, aanzuiging frisse lucht en afzuiging drogen warme lucht. De actuele geluidsvermogen-niveaus anno 2013 werden in het geluidsmodel opgenomen. Zo blijkt de stofafzuigingsinstallatie op 1 m nog steeds een geluidsdruk-niveau van 99 dB(A) te produceren. Met andere woorden er is nog geen geluidsdemper voor deze bron voorzien (bron 03/20). In het geluidsmodel wordt de berekening uitgevoerd zonder geluidsdemper. Deze demper wordt geplaatst in 2014. De continu werkende installaties zijn 24/24u actief. Voor de mobiele bronnen is tijdens de avond en nacht enkel de wiellader actief.

De gehanteerde bronvermogen-niveaus zijn in Tabel 10.8 en in Figuur 39 weergegeven.

Tabel 10.8 Bronvermogenenniveaus

Bronnr	Omschr.	X	Y	Type	Lw Totaal
5004	Rijden met heftruck	172948	319246	Normale puntbron	97
5003	Rijden met heftruck	172898	319245	Normale puntbron	97
5003	Rijden met heftruck	172854	319258	Normale puntbron	97
1003	Motor transportband	172943	319061	Normale puntbron	96
2004	Lossen grondstoffen	172996	319024	Normale puntbron	106
2003	Lossen grondstoffen	173014	319224	Normale puntbron	106
2002	Lossen grondstoffen	173019	319250	Normale puntbron	106
3016	Koeltoren	172869	319105	Normale puntbron	88
3017	Koeltoren	172869	319106	Normale puntbron	77
3018	Rookgasreiniging	172880	319192	Normale puntbron	93
3010	Gevel klevoorbereiding	172944	319076	Normale puntbron	95
3012	Thv krijtsilo - open poort	172949	319108	Normale puntbron	92
3019	Poortopening	172930	318923	Normale puntbron	98
3002	Aanzuiging frisse lucht zone 2	172921	319148	Normale puntbron	93
3013	Achterkant	172914	319209	Normale puntbron	93
3009	Dak boven zetmachine - geïsoleerd	172917	319122	Uitstralend dak	102
3015	Achterkant	172945	319205	Normale puntbron	91
3014	Achterkant	172935	319206	Normale puntbron	93
3011	Dak boven trommelmachine	172922	318921	Uitstralend dak	99
3001	Afzuiging droging warme lucht	172927	319190	Normale puntbron	74
3003	In opening ventilatie zone 2	172938	319185	Normale puntbron	84
3006	In opening ventilatie zone 2	172922	319195	Normale puntbron	84
3007	Dak oude en nieuwe oven	172885	319113	Uitstralend dak	91
3004	Dak drogerij	172936	319175	Uitstralend dak	100
3008	Dak oude en nieuwe oven	172894	319184	Uitstralend dak	91
3020	stofzuiger	172934	319106	Normale puntbron	110
4001	Compressor vrachtwagen	172953	319115	Normale puntbron	103
5002	Rijden met heftruck	172841	319197	Normale puntbron	97
5003	Rijden met heftruck	172836	319131	Normale puntbron	97
5004	Rijden met heftruck	172833	319031	Normale puntbron	97
5005	Rijden met heftruck	172860	319167	Normale puntbron	97
5006	Rijden met heftruck	172855	319101	Normale puntbron	97
5001	Rijden met heftruck	172879	319060	Normale puntbron	97
5007	Rijden met heftruck	172825	318949	Normale puntbron	97
6001	Beladen vrachtwagens	172862	319042	Normale puntbron	94
2001	Aanvoer grondstoffen	172820	319228	Mobiele bron	104
2003	Aanvoer grondstoffen	172989	319204	Mobiele bron	104
2002	Aanvoer grondstoffen	172997	319258	Mobiele bron	104
7001	Afhalen bakstenen	172858	318896	Mobiele bron	104
8001	wiellader	172999	319257	Mobiele bron	103
8004	wiellader	172951	318973	Mobiele bron	103
2004	Aanvoer grondstoffen	172964	319050	Mobiele bron	104
8002	wiellader	172946	319039	Mobiele bron	103
8003	wiellader	173001	319242	Mobiele bron	103

10.4.4

Effectbepaling – referentiesituatie

Op basis van de gekende geluidsvermogen-niveaus wordt het specifiek geluidsniveau aan de meest nabijgelegen bestaande woningen (huidige situatie) berekend volgens de ISO 9613 methode. Dit model is opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2.1. Bij de berekening van de relevante waarde van geluid in de omgeving wordt rekening gehouden met de geometrische afname, de lucht-absorptie (ISO 9613 T= 10°C en 70 % vochtigheid), het bodemeffect, afscherming of verstrooiing tgv. vegetatie, gebouwen, etc.

De overdrachtsberekeningen worden uitgevoerd in de octaafbandfrequenties van 63 Hz tot 8 kHz. De geschatte fout op de berekeningen bedraagt ca. 2 dB(A). De berekende geluidsniveaus zijn geldig voor een meteosituation van bron naar ontvanger. Er werd geen meteorcorrectie uitgevoerd. De bodem tussen het fabriek en de woonwijk Malberg en de woonwijk zelf werd ingevoerd als relatief akoestisch zacht (0,8). In eerste instantie werden er geen bermen in het model ingegeven. De immissiepunten (MP 2 en BP) zijn gelegen op 2 m en 5 m hoogte (conform Europese richtlijnen) en komen overeen met de huidige ligging van de bestaande woningen. Eén van de beoordelingspunten is het meetpunt MP 2 in Kurasruwe 6 te Maastricht. Een ander beoordelingspunt (BP) werd gekozen in het midden van de bestaande eerste lijnswoningen van Malberg. Informatie betreffende de ligging van de nieuwe woningen is aangeduid met 001 tot en met 004.

In Figuur 40 wordt de geluidscontourenkaart voor de huidige situatie weergegeven voor de dagperiode.

De geluidscontourenkaart voor de nachtperiode met de stofafzuigingsinstallatie zonder geluidsdemper is weergegeven in Figuur 41.

Ter hoogte van de bestaande woningen in Maastricht is er een lichte overschrijding van de 45 dB(A) en dit enkel tijdens de werking van de bron 'stofafzuigingsinstallatie'. In de studie van DGMR werd aangenomen dat hier een demper (die reeds werd gedimensioneerd qua demping) werd voorzien, maar dit is tot op heden niet gebeurd. Deze zal worden geplaatst in 2014.

10.4.5

Conclusie – referentiesituatie

De referentiesituatie werd beschreven aan de hand van immissiemetingen en een overdrachtsberekening van zowel het globaal $L_{Aeq,1h}$ voor de dagperiode en nachtperiode voor de worst-case situatie als het continu geluid voor de nachtperiode. Daarnaast werd ook het $L_{Aeq,1s}$ van het incidenteel fluctuerend geluid gemeten en berekend. De vergelijking immissiemetingen/berekende geluidsniveaus ter hoogte van meetpunt 2 (woningen Malberg) wordt in Tabel 10.9 nogmaals samengevat.

Tabel 10.9

Vergelijking immissiemetingen/berekende geluidsniveaus

<i>Activiteit tijdens</i>	<i>Gemeten $L_{Aeq,1h}$ van het</i>	<i>Berekende $L_{Aeq,1h}$</i>	<i>Richtwaarde voor het</i>
---------------------------	--	--	-----------------------------

<i>weekdag</i>	<i>omgevingsgeluid (fabriek + andere geluiden) thv MP2</i>	<i>tengevolge activiteiten fabriek – specifiek geluid thv MP2</i>	<i>specifiek geluid</i>
Representatieve werking van fabriek overdag	Varieert tussen 47 à 57 dB(A)	40 à 45 dB(A)	50 dB(A)
Representatieve werking van fabriek tijdens avond – en nachtperiode	Varieert tussen 43 en 47 dB(A)	40 à 45 dB(A) 47 à 48 dB(A) indien de stofafzuiging in werking is	45 dB(A)
Activiteit tijdens weekdag	Gemeten $L_{Aeq,1s}$ afkomstig van het bedrijf	Berekende $L_{Aeq,1s}$ tengevolge activiteiten fabriek –fluctuerend geluid	Richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ tengevolge het fluctuerend geluid
Representatieve werking van fabriek overdag	55 à 60 dB(A)	62 dB(A)	50 + 15 = 65 dB(A)
Representatieve werking van fabriek tijdens avond – en nachtperiode	55 à 60 dB(A)	58 dB(A)	45 + 10 = 55 dB(A)

Zowel op basis van de metingen als op basis van de overdrachtsberekening bedraagt het continu geluid ter hoogte van de woningen in de Malberg 44 à 45 dB(A). Bij een wind van bron naar ontvanger (Westenwind) bedraagt het $L_{A95,1h}$ 44 à 45 dB(A). Indien de stofafzuigingsinstallatie ook in werking is stijgt de specifieke bijdrage tot 47 à 48 dB(A). De richtwaarde voor bestaande inrichtingen wordt hierdoor voor de avond en nachtperiode net gerespecteerd. Indien de stofafzuiging in werking is echter niet meer.

Het lossen van grondstoffen en het rondrijden van heftrucks en wielladers zorgt overdag niet voor een overschrijding van de richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ noch van het specifiek geluid. Uiteraard is er wel een effect naar de omgeving en zijn vooral de fabriek en de bedrijfsactiviteiten rondom het terrein naast andere omgevingsgeluiden zoals verkeer, woonactiviteiten, ... bepalend voor het omgevingsgeluid t.h.v. de woningen te Maastricht (Malberg). Tijdens de nachtperiode is enkel de wiellader actief als mobiele bron op het terrein van Wienerberger. Dit zorgt nu soms ook al voor een overschrijding van de richtwaarde (45 + 10 = 55 dB(A)) voor het $L_{Aeq,1s}$ door de werking van de wiellader.

10.5

GEPLANDE SITUATIE

In de geplande situatie nemen we aan dat de stofafzuigingsinstallatie met de voorziene geluidsdemper is uitgerust (deze wordt geplaatst in 2014). Tevens wordt ook de uitbreiding van het tasveld en de fabriek in rekening gebracht zoals beschreven in de projectbeschrijving. Tevens wordt er in de geplande situatie rekening gehouden met het geplande woonproject te Maastricht waarin nieuwe woningen worden voorzien die dichterbij de fabriek van Wienerberger zullen gelegen zijn. Voor de uitbreiding van de fabriek zijn er geen relevante geluidsbronnen extra voorzien. Door het extra tasveld zijn er wel bijkomende activiteiten tijdens de dagperiode. De vergelijking van de geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie heeft enkel een verhoging van het aantal

werkdagen tot gevolg. Vermits in de overdrachtsberekeningen steeds wordt gerekend uitgaande van een worst-case scenario (met andere woorden, dat de installaties simultaan in werking zijn) zal dit geen effect hebben op de berekende geluidsniveaus tengevolge de reeds aanwezige installaties. Het geluidsmodeel wordt op uurbasis en tijdstip van de dag afgetoetst ten opzichte van de richtwaarde en er is bijgevolg geen uitmiddeling over een geheel jaar.

De geluidsemissie van de vormbakwisselaar is zeer beperkt en tevens zal deze installatie in een geïsoleerd gebouw worden geplaatst. Zoals aangegeven zal de productieverhoging geen effect hebben op de totale geluidsemissie want er worden geen nieuwe installaties voorzien die de geluidsemissie zouden verhogen.

De huidige vergunde situatie werd in de referentiesituatie reeds besproken. Hierna worden de geplande situatie voor de dagperiode en nachtperiode besproken. De geluidscontouren geven het $L_{Aeq,1h}$ voor de worst-case situatie weer. Bijkomend wordt voor de nieuwe woningen die in het kader van het geplande woonproject te Maastricht dichterbij de fabriek komen te liggen het $L_{Aeq,1s}$ berekend. Dit is weergegeven in het geluidsmodeel door de parameter L_i , die een theoretische benadering is van maximaal geluid dat kan voorkomen.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter hoogte van de nieuwe woningen (geprojecteerde woningen) en de beoordelingspunten zijn aangeduid met 001 tot en met 004.

De geluidscontourenkaart voor $L_{Aeq,1h}$ voor de dag- en nachtperiode is weergegeven in Figuur 42.

Door de uitbreiding van het tasveld en de beperkte uitbreiding van de fabriek (geen relevante bijkomende bron voorzien) is de geluidsimmissie niet drastisch gewijzigd. De extra activiteiten op het tasveld leveren overdag een bijdrage leveren naar Malberg. Tevens liggen de nieuwe woningen in het nieuwe woonproject dichterbij de fabriek. De beoordelingspunten (aangeduid met 001 tot en met 004) liggen bijgevolg dichterbij de fabriek ten opzichte van de referentiesituatie.

Op basis van de overdrachtsberekeningen (zie Tabel 10.10) bekomen we overdag nu een specifieke bijdrage van maximaal 46 dB(A) ter hoogte van de nieuwe woningen in de Kurasruwe. De richtwaarde als bestaande inrichting bedraagt overdag 50 dB(A) zodat er geen overschrijding optreedt.

Voor de avond- en nachtperiode bedraagt het specifiek geluid ter hoogte van de nieuwe woningen in Kurasruwe 40 dB(A) (stofafzuigingsinstallatie van demper voorzien in 2014). Vermits de wiellader wel actief is tijdens de nacht, is een $L_{Aeq,1s}$ van max 60 dB(A) mogelijks te verwachten aan de nieuwe woningen van het woonproject. De richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ bedraagt 's avonds en 's nachts echter $45 + 10 = 55$ dB(A). Ter hoogte van de beoordelingspunten 001 tot en met 004 werd 58 à 61 dB(A) berekend.

Tabel 10.10 Berekende geluidsniveaus ter hoogte van nieuwe woningen Malberg

<i>Activiteit tijdens weekdag</i>	<i>Berekende $L_{Aeq,1h}$ tengevolge activiteiten fabriek – specifiek geluid ter hoogte van nieuwe woningen Malberg</i>	<i>Berekend L_i (in de praktijk $L_{Aeq,1s}$) tengevolge het fluctuerend geluid ter hoogte van nieuwe woningen Malberg</i>	<i>Richtwaarde voor het specifiek geluid / fluctuerend geluid uitgedrukt in $L_{Aeq,1s}$</i>
Representatieve werking van fabriek overdag	42 à 46 dB(A) door invloed van o.a. tasveld	58 à 63 dB(A) door invloed van o.a. tasveld	50 dB(A)/65dB(A)
Representatieve werking van fabriek tijdens avond – en nachtperiode	42 à 44 dB(A) door continu bronnen en wiellader	58 à 61 dB(A) door werking van wiellader	45 dB(A)/55dB(A)

10.6 MILDERENDE MAATREGELEN

Om de effecten voor de nachtperiode te laten voldoen aan de richtwaarde (45 dB(A) voor specifiek geluid en 55 dB(A) voor $L_{Aeq,1s}$) is een afscherming nodig. Na enkele herberekeningen werd een optimale grond dam berekend qua ligging en hoogte. De meeste gronden, waar deze grond dam kan komen te liggen, zijn eigendom van Wienerberger. Omdat de grond oppervlakte van een grond dam groot is en een deel op Nederlands grond gebied (ingetekend als landbouw gebied) terechtkomt, is een planologische bestemmingswijziging noodzakelijk.

De grond dam zou (deels) kunnen vervangen worden door een absorberend geluidsscherm dat dan dichter tegen de fabriek is gelegen. De afschermende werking van een geluidsscherm met dezelfde hoogte is iets beter dan een grond dam. Omwille van de negatieve visuele en landschappelijke impact van een geluidsscherm van dergelijke hoogte, en de mogelijkheid van een ecologisch-landschappelijke integratie van een grond dam in de omgeving, wordt echter de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grond dam – onder voorbehoud van het bekomen van een planologische wijziging daar waar de grond dam op Nederlands grond gebied terechtkomt. Ook in het inrichtingsplan rond de site Wienerberger dat tussen de gemeente Maastricht en Wienerberger afgestemd werd in relatie met het inrichtingsplan Zouwdal binnen het project Albertknoop, is de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grond dam.

Hierna wordt voor één ligging van een afschermend object het effect doorgerekend. Het noordelijk deel van de grond dam is 6 m hoog, het zuidelijk deel 4 m. Het effect van deze grond dam is weergegeven in Figuur 43 en Figuur 44. De aanleg van een grond dam zal er voor zorgen dat ook voor het fluctuerend geluid de norm voor de nachtperiode zal worden gerespecteerd (zie Tabel 10.11).

Tabel 10.11 Berekende geluidsniveaus ter hoogte van nieuwe woningen Malberg met grond dam

<i>Activiteit tijdens weekdag</i>	<i>Berekende $L_{Aeq,1h}$ tengevolge activiteiten fabriek – specifiek geluid ter hoogte van nieuwe woningen</i>	<i>Berekend L_i (in de praktijk $L_{Aeq,1s}$) tengevolge het fluctuerend geluid ter hoogte van nieuwe</i>	<i>Richtwaarde voor het specifiek geluid / fluctuerend geluid uitgedrukt in $L_{Aeq,1s}$</i>
---------------------------------------	--	---	---

	Malberg	woningen Malberg
Representatieve werking van fabriek overdag	41 à 42 dB(A) door invloed van o.a. tasveld wat nu sterk wordt afgeschermd door grond dam of gelijkwaardig	51 à 55 dB(A) door invloed van o.a. tasveld wat nu sterk wordt afgeschermd door grond dam van 6 m
Representatieve werking van fabriek tijdens avond – en nachtperiode	< 40 dB(A) door continue bronnen en wiellader	51 à 54 dB(A) door werking van wiellader

Door de aanleg van de grond dam van 6 m in het noordelijke deel in combinatie met een grond dam van 4 m of gelijkwaardig in het zuidelijke deel zal het omgevingsgeluid ter hoogte van de nieuwe en ook bestaande woningen in Kurasruwe nu voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II.

De specifieke bijdrage voor alle activiteiten (mobiele bronnen + vaste installaties) zal overdag niet meer dan 45 dB(A) bedragen en ook het $L_{Aeq,1s}$ voor de dagperiode wordt gerespecteerd.

Ook voor de avond – en nachtperiode zal het $L_{Aeq,1hr}$ een maat voor het specifiek geluid, maximaal 45 dB(A) bedragen en het $L_{Aeq,1s}$ van het fluctuerend geluid bedraagt maximaal 55 dB(A).

Door de aanleg van de grond dam zal ondanks de uitbreiding van het tasveld in de geplande situatie het omgevingsgeluid ongeveer 1 à 3 dB(A) zakken zodat volgens het significantiekader een effect van + 1 kan toegekend worden tengevolge de uitbreiding.

Tabel 10.12 Effectenbeoordeling

Invloed op omgeving		Eindscore na correctie				
		Voldoet aan het VlareM ?				
$\Delta L_{AX,T}$	tussenscore (effectscore)	Nieuw of verandering		Bestaand		
		$L_{sp} \leq GW$	$L_{sp} > GW$	$L_{sp} \leq RW$	$RW < L_{sp} \leq RW + 10$	$L_{sp} > RW + 10$
$\Delta L_{AX,T} > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3
$-3 \leq \Delta L_{AX,T} < -1$	+1	+1	-	+1	+1	-
$-6 \leq \Delta L_{AX,T} < -3$	+2	+2	-	+2	+2	-
$\Delta L_{AX,T} < -6$	+3	+3	-	+3	+3	-

Het effect van de fabriek op het omgevingsgeluid ten opzichte van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is moeilijker te kwantificeren omdat er geen resultaten van volledige stilstand bekend zijn. We verwachten echter dat de fabriek wel bepalend is voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de woningen in Malberg. In het hypothetisch geval van afwezigheid van de fabriek, zal het omgevingsgeluid zeker 's nachts meer dan 6 dB(A) lager liggen zodat het effect van de gehele fabriek als - 1 moet beschreven worden, wat ook logisch is.

Indien er geen mobiele bronnen op het terrein van Wienerberger tijdens de avond – en nachtperiode actief zijn **is er geen gronddam** nodig om de richtwaarden te respecteren. Vermits de wiellader wel actief is tijdens de nacht, is zonder een gronddam een $L_{Aeq,1s}$ van max 60 dB(A) te verwachten aan de nieuwe woningen. De richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ bedraagt 's avonds en 's nachts echter $45 + 10 = 55$ dB(A). De aanleg van een gronddam of een geluidsscherm van 6 m hoog in het noorden en 4 m in het zuiden, zal er voor zorgen dat het fluctuerend geluid wel zal worden gerespecteerd. Omwille van de negatieve visuele en landschappelijke impact van een geluidsscherm van dergelijke hoogte, en de mogelijkheid van een ecologisch-landschappelijke integratie van een gronddam in de omgeving, wordt de voorkeur gegeven aan de aanleg van een gronddam - onder voorbehoud van het bekomen van een planologische wijziging daar waar de gronddam op Nederlands grondgebied terechtkomt. Ook in het inrichtingsplan rond de site Wienerberger dat tussen de gemeente Maastricht en Wienerberger afgestemd werd in relatie met het inrichtingsplan Zouwdal binnen het project Albertknoop, is de voorkeur gegeven aan de aanleg van een gronddam.

Tevens zal de gronddam ook een positief effect hebben op het omgevingsgeluid tijdens de dag – en nachtperiode. De andere mobiele bronnen die in de dagperiode actief zijn worden nu ook afgeschermd. Met andere woorden, de voorziene maatregelen zullen niet alleen de geplande situatie verbeteren maar ook het specifiek geluid van de huidige reeds bestaande activiteiten. Tevens werden er organisatorische maatregelen genomen om te vermijden dat er 's nachts toch vrachtwagentransport op de site zou zijn. Daarnaast worden een aantal hinderlijke activiteiten in de nachtperiode niet langer uitgevoerd (slaan op buizen, leegmaken kiepcontainer, ...).

Er werden geluidscontouren berekend voor het $L_{Aeq,1h}$ voor de huidige en geplande situatie. Daarnaast werd op de discrete punten het maximale geluidsniveau uitgedrukt in $L_{Aeq,1s}$ berekend.

Met de aanleg van de gronddam zal het omgevingsgeluid dalen zodat de uitbreiding qua effect als +1 kan beschreven worden. Het effect van de gehele fabriek tov het oorspronkelijk omgevingsgeluid is – 1.

Op basis van de gegevens uit het MER voor de ontginning Leembank blijkt dat de effecten tijdens de ontginning geen cumulatie met het specifiek geluid van de fabriek zullen veroorzaken.

De afstand tussen de bestaande en nieuwe woningen te Kurasruwe en de ontginningsite is te groot. Ook het transport van en naar de site te Lanaken zal

geen cumulatie veroorzaken en gebeuren enkel ook maar overdag. De activiteiten in en rond de fabriek zijn meer bepalend voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de bestaande en nieuwe woning dan dit transport.

11.1

METHODOLOGIE

De discipline Fauna en Flora onderzoekt de effecten van het voorgenomen project op het natuurlijke biologische milieu. Om de effecten van het project te beoordelen wordt in een eerste stap de huidige situatie beschreven (referentiesituatie). De impacten van de deelingrepen van het project op het biologische milieu worden daarna beschreven en beoordeeld in functie van de referentiesituatie. Bovendien wordt bekeken of het project in overeenstemming is met de voorliggende plannen van de inrichtingsstudie voor het Zouwdal, die momenteel binnen het strategisch project Albertknoop wordt uitgewerkt. Hiervoor wordt getoetst aan de “notitie ecozone Lanakerveld”, dd. 19/12/2013 voorgesteld in de werkgroep Zouwdal die werkzaam is binnen de schoot van het strategisch project Albertknoop.

Voor de beschrijving van de referentiesituatie wordt het projectgebied (site Wienerberger Lanaken) eerst ecologisch gesitueerd binnen het studiegebied. Meer bepaald gaat het over de ligging van het projectgebied t.o.v. Natura2000, Vlaams Ecologisch Netwerk en natuurreservaten. Deze gebieden worden beschreven en op kaart aangeduid.

Daarnaast wordt het studiegebied beschreven op vlak van vegetatie, avifauna, voorkomen van dagvlinders en vleermuizen. Bij deze beschrijving wordt vooral veel aandacht besteed aan de taluds langs het Albertkanaal die toch wel een bijzondere ecologische betekenis hebben.

In het kader van dit MER werd een éénmalig terreinbezoek gebracht. Tijdens dit terreinbezoek werd de BWK geactualiseerd, werd een plantenlijst van de taluds opgesteld en werden de zangposten van de vogels opgetekend. Hierbij werden taluds tussen Briegdendok en de brug van Vroenhoven bezocht. Daarnaast wordt ook beroep gedaan op bestaande gegevens:

- Inventarisatiegegevens (Likona, Inbo);
- Studies in het gebied (MER Ontginning van 3 gebieden in Haspengouw door CVBA Leembank, Arcadis);
- Bermbeheerplannen van de taluds langs het Albertkanaal (Aeolus 2004, Econnection 2004);
- Voorlopig IHD-rapport “Overgang Kempen – Haspengouw” (KEHA).

De belangrijkste effecten die de realisatie van het project mogelijk tot gevolg kan hebben, zijn:

- bijdrage aan de verzurende en eutrofiërende depositie in de omliggende beschermde natuurgebieden;
- effecten op het oppervlaktewater;
- verdroging door verharding van oppervlakte;
- verstoring als gevolg van geluidsproductie;
- barrière-effecten (vleermuizen).

De gehanteerde significantiekaders worden beschreven bij de verschillende effectgroepen.

11.2 AFBAKENING VAN HET STUDIEGEBIED

Het studiegebied voor de discipline fauna en flora omvat:

- Het projectgebied: het bedrijfsterrein van Wienerberger Lanaken;
- Het studiegebied: de zone waarin mogelijk effecten worden verwacht als gevolg van activiteiten in het projectgebied. Het betreft in dit MER vooral de invloedssfeer van verzurende en eutrofiërende deposities als gevolg van luchtmissies op het bedrijf. Er wordt een studiegebied afgebakend van ca. 1,5 km rond het bedrijf. De taluds langs het Albertkanaal worden hierbij beschouwd als een aandachtsgebied.

11.3 BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE

11.3.1 Ecologische situering

11.3.1.1 Natura 2000

a) Situering

Een overzicht van de gebieden van het Natura-2000 netwerk in de ruimere omgeving is opgenomen in Tabel 11.1. Naast de Speciale Beschermingszone (habitatrichtlijngebied, vogelrichtlijngebied) is in de tabel de kortste afstand van het projectgebied tot de SBZ en de oriëntatie van de SBZ t.o.v. van het projectgebied weergegeven. De ligging van deze gebieden t.o.v. het projectgebied is weergegeven op Figuur 5.

Tabel 11.1 Overzicht van de SBZ's in het studiegebied

gebied	situering t.a.v. projectgebied	
	afstand (km)	oriëntatie
SBZ-H: Speciale BeschermingsZone - Habitatrichtlijngebied		
BE2200042: Overgang Kempen-Haspengouw	0,2	W
SBZ-V: Speciale BeschermingsZone - Vogelrichtlijngebied		
Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek	5,6	N
SBZ-H: Speciale BeschermingsZone - Habitatrichtlijngebied		
Sint-Pietersberg en Jekerdal	4	ZO

Het blijkt dat binnen het studiegebied een deel van het habitatrichtlijngebied "Overgang Kempen-Haspengouw" met gebiedscode BE2200042 is gelegen. Het habitatrichtlijngebied vormt in het studiegebied een smalle strook op de westzijde langs het Albertkanaal en omvat de waardevolle taluds. Het dichtst bijgelegen vogelrichtlijngebied (SBZ-V) bevindt zich buiten het afgebakende studiegebied. Hier worden geen negatieve effecten meer verwacht.

b) Beschrijving van het habitatrictlijngebied

Het habitatrictlijngebied “Overgang Kempen-Hasepengouw” werd afgebakend voor een oppervlakte van 689 ha. Volgende habitats werden bij de aanmelding opgenomen:

- | | |
|---------|--|
| 2330 | Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen |
| 4010 | Noordatlantische vochtige heide met Erica tetralix |
| 4030 | Droge heide |
| 5130 | Juniperus communis-formaties in heidevelden of kalkgrasland |
| 6410 | Grasland met Molinia op kalkhoudende bodem en kleibodem |
| 6210 | Gebieden waar zeldzame orchideeën groeien (Festuco-Brometalia) |
| 6430 | Voedselrijke ruigten |
| 6510 | Laaggelegen, schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) |
| 9190 | Oude zuurminnende bossen met Quercus robur op zandvlakten |
| 91E0(+) | Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (prioritair habitatype). |

Beschermde soorten:

Bijlage II

- Beekprik – *Lampetra planeri*

In de technische fiche van de instandhoudingsdoelstellingen wordt melding gemaakt van volgende habitats die eveneens in de SBZ-H voorkomen:

- | | |
|------|---|
| 3130 | Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de Littorelletalia uniflora en/of de Isoëtes Nanojuncea |
| 6230 | Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa) |
| 6410 | Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige of lemige kleibodems (Eu-Molinion) |
| 7140 | Overgangs- en trilveen |
| 7220 | Kalkturfbronnen met turfsteenformatie (Cratoneurion) |
| 9120 | Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei |
| 9160 | Oude zuurminnende-eikenbossen met Quercus robur op zandvlakten. |

Soorten

Bijlage II:	Spaanse Vlag
Bijlage III:	Ruige dwergvleermuis/Gewone dwergvleermuis/Kleine dwergvleermuis
	Rosse vleermuis
Bijlage IV:	Zwarte specht
	Middelste bonte specht
	Grauwe klauwier
	Ijsvogel
	Wespendief
	Nachtzwaluw
	Roerdomp
	Woudaap
	Blauwborst
	Boomleeuwerik

Het studiegebied behoort tot het deelgebied “Taluds van Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt” van de SBZ-H en heeft een oppervlakte van 102,38 ha. De taluds herbergen als gevolg van grote variaties in abiotiek een grote diversiteit aan invertebraten (Lambrechts, Indeherberg, 2003).

In de Gewestelijke Instandhoudingsdoelstellingen wordt de SBZ-H “Overgang Kempen – Haspengouw” als zeer belangrijk beschouwd voor de ontwikkeling van glanshavergraslanden. Een groot deel van de taluds in het studiegebied omvat dit vegetatietype.

11.3.1.2 *Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)*

Een overzicht van de gebieden die deel uitmaken van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en gelegen zijn in het studiegebied, zijn opgenomen in Tabel 11.2. De situering van het Vlaams Ecologisch Netwerk in de ruimere omgeving is weergegeven in Figuur 6.

Tabel 11.2 *Overzicht van de gebieden in de omgeving van het projectgebied die deel uitmaken van het Vlaams Ecologisch Netwerk*

gebied	situering t.a.v. projectgebied	
	afstand (km)	oriëntatie
420: Het Albertkanaal en Plateau van Caestert	0,2	ZW
459: Golfterrein met overdruk natuurverweving 'Grenspaal 88'	aangrenzend	Z

GEN420

De bermen van het Albertkanaal zijn plaatselijk kalkrijk door dagzomende mergel. Dit geeft aanleiding tot waardevolle vegetaties met zeldzame plantensoorten. Deze kalkrijke locaties ontstonden bij de aanleg van het Albertkanaal door ontsluitingen van karakteristieke krijt- en vuursteenafzettingen uit het Maastrichtiaan (Boven - Krijt).

De kalkhellingen van het Albertkanaal zijn relatief smal, maar ecologisch verbonden in de richting parallel aan het kanaal. Een open tot halfopen karakter van de bermen is een voorwaarde voor het behoud van de natuurwaarden. Het natuurreservaat 'De Tiendeberg' te Kanne sluit ruimtelijk aan met de bermen van het Albertkanaal. Bij aanleg van nieuwe infrastructuurwerken of realisatie van projecten zou gestreefd moeten worden naar een minimale impact op deze waarden (doelstelling lokaal VEN).

Agentschap voor Natuur en Bos en Dienst voor de Scheepvaart hebben een inrichtings- en beheerplan voor de taluds van het Albertkanaal opgesteld. De klemtoon valt hierbij op een ecologische inrichting en een optimaal beheer van deze taluds.

VEN459

Het VEN 459 situeert zich ten oosten van het Albertkanaal en ten zuiden van de 2^{de} Carabinierslaan. Volgens de BWK wordt een groot deel van dit gebied ingenomen door graslanden en enkele bomenrijen. Langs het Albertkanaal omdat het VEN loofhoutaanplantingen. Het gebied is belangrijk als verbindingsweg langs het Albertkanaal.

11.3.1.3 *Ecologische Hoofdstructuur (EHS)*

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. De EHS is in 1990 geïntroduceerd als antwoord op de achteruitgang van de natuur en biodiversiteit in Nederland. Later zijn hieraan de robuuste verbindingen toegevoegd, brede verbindingzones tussen natuurgebieden. De provincies worden vanaf 2014 verantwoordelijk voor de EHS.

In de EHS liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee.

De Nederlandse Ecologische Hoofdstructuur moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

Een overzicht van de EHS gelegen binnen het studiegebied zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 11.3 *Overzicht van de EHS in de omgeving van het studiegebied*

EHS	afstand (km)	richting t.a.v. het bedrijf
Bastions van de Hoge Fronten	2,4	O

11.3.1.4 *Natuurreservaten*

Een overzicht van de natuurreservaten gelegen binnen het studiegebied zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 11.4 *Overzicht van de erkende natuurreservaten in de ruimere omgeving van het studiegebied*

erkend reservaat	beheerder	totale opp (ha)	afstand (km)	richting t.a.v. het bedrijf
Broekhofboomgaard	Orchis	1,665	2,7	WZW
Daalbroek	Natuurpunt	55,2767	5,8	N
Dal Grensmaas	Lila	171,3629	5,3	N0
Hoge Kempen	ANB	1190,1006	4,6	N

Hoewel de taluds van het Albertkanaal geen erkend natuurreservaat zijn, worden grote delen beheerd door ANB.

11.3.1.5 *Het Albertkanaal met dijken als corridor-systeem*

Het Albertkanaal op het grondgebied van de gemeenten Bilzen, Lanaken en Riemst vormt een open ruimte verbinding tussen het Landschapspark Hoge Kempen in het noorden en de Sint-Pietersberg in het zuiden. Ook Haspengouw, het Drielandenpark en Wallonië sluiten aan op de verbinding langs het Albertkanaal en de Jekervallei.

Op Vlaams niveau werd het Kempens Plateau aangeduid als een aaneengesloten natuurcomplex met een oppervlakte van enkele duizenden ha, waar de natuurfunctie domineert. Ook de valleien van Maas en Jeker zijn op Vlaams niveau belangrijke natuurgebieden. Tussen deze belangrijke natuurgebieden liggen in de gewenste natuurlijke structuur droge en natte verbindingen. Deze verbindingen zijn essentieel om een samenhangend, duurzaam ecologisch netwerk te vormen. De natuurverbindingen leveren een belangrijke bijdrage aan de ontsnippering van de natuurgebieden.

Het Ruimtelijk Structuurplan Limburg voorziet een open ruimte verbinding langs het Albertkanaal in Bilzen, Lanaken en Riemst voor zover niet opgenomen in het Vlaams Ecologisch Netwerk (verbinding 21).

De taluds van het Albertkanaal vormen een belangrijke ecologische corridor op lokale schaal tussen de verschillende deelgebieden van de SBZ “Overgang Kempen-Haspengouw” en op grotere schaal tussen de mergelstreek, de Maasvallei, het Demerland en de Hoge Kempen (Instandhoudingsdoelstellingen).

Voor vleermuizen vormt het Albertkanaal een unieke corridor voor de seizoenale migratie naar hun overwinteringsgebieden te Kanne en omgeving. De mergelgrotten van Kanne zijn van internationaal belang voor vleermuizen en zijn beschermd door aanduiding als SBZ-H (‘Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten’) (gebiedskenmerk: BE2200036).

Planten, insecten, vogels, reptielen (Levendbarende hagedis, Gladde slang) en kleine zoogdieren kunnen zich via het Albertkanaal en zijn taluds gemakkelijk en snel verplaatsen tussen natuurkernen (Ruimtelijk Structuurplan Provincie

Limburg, Econnection 2004). Tal van doelsoorten komen in de omgeving van de SBZ nog voor als duurzame populaties (Aeolus, 2004; Econnection, 2004). De nabijheid van Haspengouw, de Voerstreek, de Jekervallei, het Nationaal Park Hoge Kempen en grensoverschrijdende natuurwaarden langs de Maas zorgen voor mogelijke kolonisatie van mobiele doelsoorten zoals grauwe klauwier of vlinders als veldparelmoer, bruine dikkop, klaverblauwtje, aardbeivlinder, purperstreepparelmoer of kaasjeskruidikkopje via ecologische corridors zoals het Albertkanaal (Instandhoudingsdoelstellingen).

Langs de taluds van Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt komen veldrusgraslanden (6410_ve) in combinatie voor met glanshavergrasland (6510_hu). Zowel historisch als actueel komen sleutelsoorten voor van dit habitattype (o.a. Bleke zegge).

Het Albertkanaal kan echter ook aanzien worden als een harde barrière voor heel wat dieren die zich over het land voortbewegen en zich in oost-westelijke richting willen verplaatsen.

11.3.2 *Vegetatie*

11.3.2.1 *Directe omgeving van het projectgebied*

Waardevolle biotopen in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied (tot 300 m rond het bedrijfsterrein) bevinden zich vooral langs het Albertkanaal. Een overzicht van de aanwezige biotopen met hun biologische waardering en zeldzaamheid is weergegeven in Tabel 11.6. De biotopen zijn weergegeven conform de typologie van de BWK, de vegetatieopnames vonden plaats in 2007.

Voorals de mesofiele hooilanden (hu) zijn zeer waardevol omdat het kalkrijke vormen betreft die een aantal plantensoorten gemeenschappelijk hebben met kalkgraslanden. Een groot deel van de taluds (vooral ten zuiden van de 2^{de} Carabinierslaan) zijn echter verbost of verstruweeld en zijn daardoor botanisch minder waardevol. De vlakke delen langs het jaagpad worden getypeerd als mesofiel hooiland (hu), de open plekken op de kalkrijke delen van de taluds zijn zeer soortenrijk en worden getypeerd als hu⁺ (soortenrijk mesofiel hooiland).

De zeldzaamheid van de biotopen werd bepaald op basis van de oppervlakte van voorkomen in Vlaanderen. Voor deze zeldzaamheid werden klassen opgesteld (Vriens et al, 2011):

De Biologische Waarderingskaart (Figuur 4) geeft ook aan dat de zone langs het Albertkanaal faunistisch zeer waardevol is (rode aflijning op BWK-kaart). De westelijke oever van het Albertkanaal is afgebakend als habitatrichtlijngebied en maakt deel uit van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN).

Tabel 11.5 *Zeldzaamheid van de biotopen*

Code	omschrijving	Oppervlaktepercentage t.o.v. het totale grondgebied
1	zeer algemeen	> 5
2	algemeen	>1
3	vrij algemeen	>0,5
4	vrij zeldzaam	>0,1
5	zeldzaam	>0,05
6	zeer zeldzaam	>0,01
7	uiterst zeldzaam	<0,01

Tabel 11.6 *Overzicht van de biotopen in de onmiddellijke omgeving van de site van Wienerberger Lanaken*

biotoop	omschrijving	bio waard	zeldz
kub*	ruigte met struik- en boomopslag	w	4
hub	mesofiel hooiland met struik- of boomopslag	z	4
sz	opslag van allerlei aard	w	3
ku	ruigte of pioniervegetatie	w	4
k(hu)	bermen, ... met elementen van mesofiel hooiland	z	4
ha	struisgrasvegetatie	z	4
hu/hu ⁺	(soortenrijk) mesofiel hooiland	z	4/7
hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	m	1
bl	akker op lemige bodem	m	1
n/gml	loofhoutaanplanten/gemengd loofhout	w	2

Biologische waardering: z: zeer waardevol, w: waardevol; m: minder waardevol

Uit de bovenstaande beschrijving kunnen we besluiten dat de waardevolste biotopen in de omgeving van Wienerberger Lanaken zijn:

- (Kalkrijke) struisgrasvegetaties (ha) op voedselarmere plaatsen;
- (Kalkrijke) mesofiele graslanden (hu) op voedselrijke plaatsen.

Struisgrasvegetatie (ha)

Dit vegetatietype omvat alle graslanden en pioniervegetaties van voedselarme, zure, meestal zandige standplaatsen. Struisgrasgraslanden vertonen een min of meer gesloten grasmatt, waarin ook heischrale plantensoorten kunnen voorkomen. Goed ontwikkelde vegetaties zijn terug te vinden in wegbermen, op dijken, in dreven en schrale taluds. In het studiegebied komt het kalkrijke type voor.

Mesofiel hooiland (hu)

Dit vegetatietype betreft meestal hooilanden, hooiweiden en wegbermvegetaties waarin hoge grassen en diverse schermbloemigen en/of composieten aspectbepalend zijn. Verschillen in bodemtype, bodemvochtigheid, grondwaterafhankelijkheid, aan- of afwezigheid van kalk in de bodem en beheer zorgen voor een grote variatie in vegetatietypen onder de eenheid "hu". De bermen langs het Albertkanaal bevatten kalk, waardoor de plantendiversiteit op

een aantal plaatsen zeer hoog is. Deze locaties kunnen gecategoriseerd worden als vegetatietype (hu+).

Glanshavergraslanden zijn in Vlaanderen ruim verspreid en nemen een groot deel van gehooide wegbermen in. Goed ontwikkelde glanshavergraslanden komen voor op zandleem, leem- en kleibodems. Op kalkhoudende substraten is de soortenrijkdom vaak nog hoger. Ook kamgrasgraslanden op kalkrijke bodem, met verscheidene kalkminnende en fosfaatmijdende soorten, vallen onder het type "hu". Deze graslanden komen voor op de taluds en hellingen in Zuidoost Limburg en Voeren. Het graslandtype vertoont vegetaties van het type 'Galio-Trifoliëtum'.

11.3.2.2 *Vegetatietypes en bijzondere plantensoorten*

Vooraf de vegetaties langs het Albertkanaal en de taluds zijn vegetatiekundig interessant. Het resterende landschap rond Wienerberger Lanaken bestaat vooral uit intensief beheerde akkers. Min of meer goed ontwikkelde akkerplantengemeenschappen zijn door het intensieve karakter niet aanwezig.

De bermen en taluds langs het Albertkanaal tussen Briegdendok en 2^e Carabinierslaan zijn botanisch goed ontwikkeld en biologisch zeer waardevol. In tegenstelling tot andere delen langs het kanaal zijn de taluds in deze zone nog vrij open. Op de open plaatsen op de taluds komt een vegetatietype voor met soorten van de Marjoleinklasse (o.a. Wilde marjolein, Gewone agrimonie, Donderkruid), Kalkgraslanden (o.a. Wondklaver, Gevinde kortsteel) en Glanshaverbond (Glanshaver, Groot streepzaad, Glad walstro, Grote bevernel, Beemdooievaarsbek).

11.3.3 *Broedvogels*

Tussen Briegdendok en 2^e Carabinierslaan werden tijdens een éénmalig terreinbezoek territoria vastgesteld van o.a. volgende soorten:

- geelgors (meerdere zangposten)
- graspieper (meerdere zangposten)
- groene specht (1 exemplaar)
- grasmus (enkele zangposten)
- roodborsttapuit (1 zp)
- zomertortel (1 zp)

Tussen de 2^e Carabinierslaan en de brug van Vroenhoven komen langs het Albertkanaal vooral bossen voor. Vogelsoorten in deze zone zijn o.a.:

- boomklever
- boomkruiper
- spotvogel
- geelgors (op rand)
- grote bonte specht
- buizerd

Opmerking: Aangezien het terrein slechts éénmaal werd geïnventariseerd (weliswaar in het optimale seizoen), zijn de opgegeven lijsten van vogelsoorten waarschijnlijk niet volledig. De waargenomen soorten zijn wel typisch voor de aanwezige habitats.

11.3.4 *Dagvlinders*

In het kader van de opmaak van een beheerplan van de kanaaltaluds tussen Bilzen en Kanne (Aeolus, 2004 en Econnection, 2004) werd een dagvlinderinventarisatie uitgevoerd. Voor het gebied tussen de brug van Vroenhoven en Briegdendok werden volgende zeldzame soorten gemeld:

- klaverblauwtje
- boswitje
- dwergblauwtje

De studie vermeldt dat de taluds van het Albertkanaal tussen Kanne en Bilzen een uitzonderlijk belangrijke vlinderfauna herbergen en dat de taluds behoren tot de topgebieden in Vlaanderen.

11.3.5 *Vleermuizen*

Voor vleermuizen zijn vooral de mergelgrotten van Kanne en omgeving bekend, op relatief korte afstand van het projectgebied. In de mergelgrotten van Kanne en omgeving worden elk jaar grote aantallen (enkele duizenden) overwinterende vleermuizen vastgesteld. Voor deze seizoenale migratie zijn er vleermuissoorten die aanzienlijke afstanden hebben afgelegd om deze mergelgrotten te bereiken. Uit onderzoek is gebleken dat het Albertkanaal een belangrijke functie vervult als migratieroute voor vleermuizen. De soorten die in de mergelgrotten werden waargenomen, zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 11.7 **Overzicht van de vleermuissoorten in de ruime omgeving. De kolom habitat geeft aan of de soort is opgenomen in bijlage II of bijlage IV van de Habitatrichtlijn**

soort		habitat
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2/4
Brandts vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>	4
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	4
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	4
Franjestaart	<i>Myotis Nattereri</i>	4
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>	2/4
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	2/4
Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>	2/4
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>	2/4
Grootoor	<i>Plecotus auritus</i>	4
Grijze grootoor	<i>Plecotus austriacus</i>	4
Dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	4
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	4
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	4

In 2003 voerde Ben Van der Wijden een intensief onderzoek uit naar vleermuizen in de omgeving van Briegdendok. In totaal werden toen een zevental vleermuissoorten aangetroffen, namelijk: Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), Ruige dwergvleermuis (*P. nathusii*), Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), Baard/Brandts vleermuis (*Myotis mystacinus/brandtii*), Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) en Meervleermuis (*Myotis dasycneme*). Bij dit onderzoek werden enkele vaststellingen gedaan:

- De waarnemingen van jagende vleermuizen gebeurden allemaal boven de Maas of het Albertkanaal;
- Vleermuizenactiviteit werd vooral vastgesteld in de lente en de herfst, dus tijdens de periode van seizoenale migratie, wellicht vóór en na de winterslaap. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de Maas en het Albertkanaal belangrijke trekroutes zijn voor vleermuizen die uit hun wintergebieden vertrekken of er aankomen voor hun winterslaap.

11.4 BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN

11.4.1 Ingreep-effectenschema fauna en flora

In Tabel 11.8 is een overzicht gegeven van de mogelijke effecten van de hervergunning en geplande ontwikkelingen van Wienerberger Lanaken op de omgeving.

Tabel 11.8 *Overzicht van de mogelijke effecten. (P/T: permanent of tijdelijk effect; omvang: x: *, gering; **: matig; ***: mogelijk groot)*

ingreep	effecten op F&F	P/T	omvang
exploitatie	verzuring en eutrofiering	P	**
	verstoring door geluid	P	*
	onttrekken grondwater	P	*
	lozen afvalwater	P	*

11.4.2 Effecten op het oppervlaktewater

Voor details over de effecten op het oppervlaktewater wordt verwezen naar de discipline water. Hieronder wordt de gevolgen van de effecten gedetecteerd in de discipline water doorvertaald naar de effecten op fauna en flora.

In de huidige situatie loost Wienerberger Lanaken geen *afvalwater* in het Albertkanaal of ander oppervlaktewater. Voor de site te Lanaken heeft Wienerberger een nullozerstatuut (zie discipline water). Het bedrijfsafvalwater wordt in de referentiesituatie hergebruikt in de processen. In de geplande situatie wenst Wienerberger het nullozerstatuut te behouden. De geplande ontwikkelingen zullen geen invloed hebben op de geloosde hoeveelheid bedrijfsafvalwater. Wienerberger heeft en behoudt immers het statuut van nullozer. Aangezien er geen lozingen van afvalwater in het oppervlaktewater plaatsvinden, zijn er geen negatieve effecten op fauna en flora in het Albertkanaal en aangrenzende biotopen te verwachten.

Het *hemelwater* wordt in de huidige situatie deels geïnfiltreerd en deels geloosd op de openbare riolering die aansluit op de RWZI te Lanaken. De RWZI-Lanaken emitteert het gezuiverde water in het Albertkanaal. In de referentiesituatie bedraagt de totale verharde oppervlakte ongeveer 53.088 m². Van het hemelwater dat jaarlijks op deze verharde oppervlakte valt, kan ca. 11.234 m³ infiltreren en wordt 12.669 m³ afgevoerd via de openbare riolering. In de referentiesituatie wordt zeer beperkt (ca. 180 m³) regenwater in de productie ingezet.

In de geplande situatie zal de totale verharde oppervlakte uitbreiden eerst tot ca. 66.088 m² en later tot ca. 82.318 m². Gekoppeld aan de voorziene bijkomende verharding van tasveld en grondstoffenplein worden twee bufferbekkens voor hergebruik hemelwater en vertraagde afvoer aangelegd. De overloop van het noordelijk bufferbekken zal bij voorkeur dienen ter vernatting van het Zouwdal en desgewenst naar het Albertkanaal afgevoerd worden (hiervoor zal dan een

lozingsvergunning bij NV De Scheepvaart aangevraagd worden). De overloop van het oostelijk bufferbekken zal wegens het ontbreken van aansluitpunten op oppervlaktewater, hier worden aangesloten op de openbare riolering.

Eventueel worden deze bekkens groter gedimensioneerd naargelang de behoefte in de productie. Indien ontoereikend voor de productie, zal het hemelwater worden aangevuld met kanaalwater. Daarnaast gaat ook het dak van hal 2 (11.329 m²) bijkomend gebufferd worden (samen met eerste fase verharding). De hoeveelheid proceswater 16.567 m³/jaar) zal worden geleverd door het hemelwater dat zal worden opgevangen (5.074 m³/jaar in een eerste fase en 8.780 m³/jaar in een tweede fase), aangevuld met kanaalwater. Dit betekent dat de hoeveelheid hemelwater die per jaar naar de openbare riolering afgevoerd dient te worden daalt van ca. 12.669 m³ naar ca. 10.070 m³. Dit water passeert de RWZI-Lanaken en komt uiteindelijk in het Albertkanaal terecht.

De hoeveelheid hemelwater die kan infiltreren in de bodem daalt door de bijkomende verharding van 11.234 m³ naar 8.944 m³ in een eerste fase en later tot 5.226 m³. Deze hoeveelheid regenwater wordt aan het plaatselijke ecologische systeem onttrokken, wat negatief is voor de plaatselijke grondwaterafhankelijke vegetaties. Er zal in de toekomstige situatie echter geen grondwater meer worden opgepompt (vergund debiet 17.000 m³ per jaar) waardoor dit negatief effect gecompenseerd wordt. Bovendien zijn de waardevolle vegetaties die voorkomen op de taluds niet grondwaterafhankelijk.

Besluit:

1. Er wordt geen verontreinigd water aan het oppervlaktewater toegevoegd;
2. De hoeveelheid hemelwater die kan infiltreren in de bodem daalt door de bijkomende verharding. Deze hoeveelheid regenwater wordt aan het plaatselijke ecologische systeem onttrokken, wat negatief is voor de plaatselijke grondwaterafhankelijke vegetaties. Er zal in de toekomstige situatie echter geen grondwater meer worden opgepompt waardoor dit negatief effect gecompenseerd wordt. Bovendien zijn de waardevolle vegetaties die voorkomen op de taluds niet grondwaterafhankelijk.;
3. Ondanks de bijkomende verharde oppervlakte (uitbreiding) daalt de hoeveelheid hemelwater die per jaar naar de openbare riolering afgevoerd moet worden (en uiteindelijk in het Albertkanaal terechtkomt) van ca. 12.669 m³ naar ca. 10.070 m³.

11.4.3 *Eutrofiërende depositie vanuit de lucht*

11.4.3.1 *Methodiek*

Met eutrofiëring bedoelen we de natuurlijke en antropogene verhoging van de beschikbaarheid van nutriënten in bodem, water en lucht. De voedingsstoffen betreffen voornamelijk stikstof, fosfor en kalium.

Van het voorgenomen project is eutrofiëring via atmosferische depositie mogelijk belangrijk. Voor de bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de eutrofiërende depositie wordt gesteund op de modelmatige berekeningen uitgevoerd in de

discipline Lucht. In deze discipline wordt de jaargemiddelde atmosferische depositie van stikstof in kg N/ha/jaar in een regelmatig raster rond het bedrijf berekend. In de discipline F&F worden in de belangrijkste natuurgebieden (in casu habitatrichtingsgebied) een aantal representatieve locaties gekozen, waarop de bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de stikstofdepositie wordt berekend.

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de eutrofiërende depositie wordt ter hoogte van de belangrijkste ecologische receptoren getoetst aan kritische depositiewaarden voor stikstof. Als kritische depositiewaarde voor stikstof hanteren we de kritische last in kg N/ha/jaar van de meest gevoelige biotoop. In dit geval is het meest gevoelige vegetatietype de struisgrasvegetatie (BWK: ha) met een kritische last voor eutrofiëring van 10,4 kg N/ha/jaar. De kritische last voor mesofiele hooilanden (BWK: hu) bedraagt 20 kg N/ha/jaar. Het vegetatietype 'hu' komt langs de dijken van het Albertkanaal voor in combinatie met het vegetatietype 'ha'.

11.4.3.2 *Beschrijving van het effect*

De hoeveelheid beschikbaar voedsel bepaalt de soortensamenstelling van een ecosysteem. Plantensoorten verschillen onderling in de hoeveelheid voedingsstoffen die ze vereisen. Vooral de ecosystemen die groeien op voedselarme gronden (psammofiele planten) langs de Carabinierslaan zijn gevoelig voor eutrofiëring.

Indirect hebben luchtemissies van eutrofiërende stikstofcomponenten (NO₂, NH₃) een effect op de bodemkwaliteit. De luchtverontreinigende stoffen worden omgezet tot nitraten en oefenen op die manier een indirecte invloed uit op gevoelige vegetaties. Van nature voedselarme gebieden worden voedselrijker waardoor de biodiversiteit meestal afneemt en de vegetatiesamenstelling (meer ruderaal soorten) wijzigt.

De gevoeligheid van vegetaties 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. Onderzoek geeft aan dat de stikstofinput onder het naaldbos groter is dan onder het loofbos.

Uit gegevens van de floradatabank (INBO) blijkt in Vlaanderen een verlies van voedselarme en een toename 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 bijvoorbeeld, 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 toenemende beschaduwning.

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de eutrofiërende depositie is een gevolg van de emissies van stikstofoxiden (NO₂). Ammoniak (NH₃) wordt door het bedrijf niet uitgestoten, zodat deze verontreinigende stof geen bijdrage levert aan de eutrofiërende depositie.

De eutrofiërende depositie werd berekend ter hoogte van een aantal representatieve plaatsen die weergegeven zijn in Figuur 45. Ten noorden van de 2^{de} Carabinierslaan werden ten westen van het Albertkanaal 3 receptoren geselecteerd: één kort bij de 2^{de} Carabinierslaan, een tweede halverwege en een derde ter hoogte van Briegden. Aan de oostkant van het kanaal werd ten noorden van de 2^{de} Carabinierslaan nog één receptorpunt (4) gekozen. Ten zuiden van de 2^{de} Carabinierslaan werden ten oosten van het kanaal (SBZ) nog een drietal punten (5, 6, 7) gekozen tot aan de N79 (Maastrichtersteenweg)(brug Vroenhoven). Aan de oostzijde werden geen punten geselecteerd. De punten op de westzijde van het kanaal worden als representatief beschouwd.

De bijdrage van Wienerberger te Lanaken aan de eutrofiëring wordt uitgedrukt als een percentage van de kritische depositie. De beoordeling is opgemaakt aan de hand van het volgende significantiekader (bron richtlijnenboek landbouwdieren, 2010):

Tabel 11.9 *Significantiekader eutrofiëring*

depositie (% van de kritische last)	beoordeling	symbool
> 50%	significant negatief effect	-4
10% < depositie < 50%	belangrijke bijdrage	-3
5% < depositie < 10%	relevante bijdrage	-2
3% < depositie < 5%	beperkte bijdrage	-1
< 3%	geen of verwaarloosbaar effect	0

a) Referentiesituatie

Een overzicht en toetsing van het effect van de eutrofiërende depositie is weergegeven in Tabel 11.10. De bijdragen aan de eutrofiërende depositie worden ter hoogte van de geselecteerde receptoren getoetst aan de kritische depositiewaarden voor stikstof van de meest kwetsbare, aanwezige biotoop.

Tabel 11.10 *Referentiesituatie: Toetsing van de bijdrage van de eutrofiërende depositie aan de kritische depositiewaarde*

Receptor	BWK	kritische last (kg N/ha.j)	bijdrage (kg N /ha/jaar)	% norm	beoor- deling
west kanaal, noord 2 ^e Carabinierslaan (1)	hu+ha	10,4	0,019	0,19%	0
west kanaal, noord 2 ^e Carabinierstraat (2)	hu+ha	10,4	0,021	0,20%	0
west kanaal, noord 2 ^e Carabinierslaan (3)	hu+ha	10,4	0,011	0,11%	0
oost kanaal, noord 2 ^e Carabinierslaan (4)	hub+sz	10,4	0,026	0,25%	0
west kanaal, zuid 2 ^e Carabinierslaan (5)	gml+hu	10,4	0,011	0,11%	0
west kanaal, zuid 2 ^e Carabinierslaan (6)	gml	20	0,003	0,02%	0
west kanaal, zuid 2 ^e Carabinierslaan (7)	gml	20	0,001	0,00%	0

Uit Tabel 11.10 blijkt dat, conform het voorgestelde significantiekader, de bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de eutrofiërende depositie in de referentiesituatie voor alle geselecteerde receptoren “verwaarloosbaar (0)” is ter hoogte van waardevolle vegetaties op de taluds van het Albertkanaal.

b) Geplande situatie

Een overzicht en toetsing van het effect van eutrofiëring in de geplande situatie is weergegeven in Tabel 11.11. De bijdragen aan de eutrofiërende depositie worden ter hoogte van de geselecteerde receptoren getoetst aan de kritische depositiewaarden voor stikstof van de meest gevoelige, aanwezige biotoop.

Tabel 11.11 *Geplande situatie: Toetsing van de bijdrage van de eutrofiërende depositie aan de kritische depositiewaarde*

Receptor	BWK	kritische last (kg N/ha.j)	bijdrage (kg N /ha/jaar)	% norm	beoor- deling
west kanaal, noord 2 ^e Carabinierslaan (1)	Hu+ha	10,4	0,026	0,25%	0
west kanaal, noord 2 ^e Carabinierslaan(2)	Hu+ha	10,4	0,030	0,29%	0
west kanaal, noord 2 ^e Carabinierslaan (3)	Hu+ha	10,4	0,019	0,18%	0
oost kanaal, noord 2 ^e Carabinierslaan (4)	Hub+sz	10,4	0,040	0,39%	0
west kanaal, zuid 2 ^e Carabinierslaan (5)	gml+hu	10,4	0,016	0,15%	0
west kanaal, zuid 2 ^e Carabinierslaan (6)	gml	20	0,005	0,03%	0
west kanaal, zuid 2 ^e Carabinierslaan (7)	gml	20	0,001	0,01%	0

Uit Tabel 11.11 blijkt dat, conform het voorgestelde significantiekader, de bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de eutrofiërende depositie in de geplande situatie voor alle geselecteerde receptoren “verwaarloosbaar (0)” zal zijn. Hoewel er in de geplande situatie een toename is van de eutrofiërende depositie t.o.v. de referentiesituatie, blijven de bijdragen verwaarloosbaar.

11.4.4 *Verzurende depositie vanuit de lucht*

11.4.4.1 *Methodiek*

Verzuring is de directe of indirecte afname van het neutralisatievermogen 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. Voor bossen is deze kritische last bepaald om wortelschade te voorkomen. Voor heide en grasland is de kritische last vastgelegd ter voorkoming van algemene bodemverzuring (Overloop & Neirynck, 2003).

Van het voorgenomen project is verzuring van de biotopen via atmosferische depositie mogelijk belangrijk. Zoals voor de eutrofiërende depositie werd voor de verzurende depositie gesteund op de modelmatige berekeningen uitgevoerd in de

discipline Lucht. De geselecteerde receptoren zijn dezelfde als deze bij de eutrofiërende depositie.

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de verzurende depositie wordt ter hoogte van de belangrijkste ecologische receptoren getoetst aan kritische depositiewaarden voor verzuring. Als kritische depositiewaarde voor verzurende depositie hanteren we de kritische last in ZEQ/ha/jaar van de meest gevoelige biotoop. In dit geval betreft het vegetatietype glanshavergrasland (BWK: hu) met een kritische last voor verzurende depositie van 2.157 ZEQ/ha/jaar.

11.4.4.2

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) en eventueel andere chemische evenwichten in de bodem.

Vele natuurlijke processen zijn afhankelijk van de zuurtegraad. De opname van voedingstoffen 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 – 8, zwak zure tot zwak basische bodem. De bodemorganismen zorgen voor afbraak van planten- en dierenresten en vrijmaken van voedingstoffen. Hogere planten verschillen sterk in hun aanpassingsvermogen ten opzichte van de zuurtegraad van de bodem.

Een te 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 mycorrhiza-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 opgevolgd 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.

Uit het bosbodemmeetnet blijkt dat bossen de verzurende stoffen gemakkelijker opnemen dan openstaande vegetaties. Dit is een gevolg van de landschappelijke ruwheid waardoor lucht turbulenties 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.

11.4.4.3 *Beoordeling van het effect*

a) Referentiesituatie

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de verzurende depositie is een gevolg van de luchtmissies van stikstofdioxide (NO₂) en zwaveldioxide (SO₂).

Voor de toetsing van de bijdragen wordt de berekende bijdrage aan de verzurende depositie uitgedrukt als een percentage van de kritische depositie. De toetsing gebeurt dan volgens het onderstaande significantiekader (richtlijnenboek landbouwdieren, 2010):

Tabel 11.12 *Significantiekader verzuring*

Verzurende depositie (% van de kritische last)	beoordeling	symbool
> 50%	significant negatief effect	-4
10% < depositie < 50%	belangrijke bijdrage	-3
5% < depositie < 10%	relevante bijdrage	-2
3% < depositie < 5%	beperkte bijdrage	-1
< 3%	geen of verwaarloosbaar effect	0

Tabel 11.13 geeft een overzicht van de bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de verzurende depositie ter hoogte van de geselecteerde natuurgebieden. Deze bijdragen worden getoetst aan de kritische last van de meest gevoelige biotoop (volgens BWK-typologie) ter hoogte van het receptorpunt.

Tabel 11.13 *Referentiesituatie: Toetsing van de bijdrage aan de verzurende depositie*

receptor	BWK	kritische last (ZEQ/ha./jaar)	bijdrage (ZEQ/ha./jaar)	% norm	beoor- deling
west kanaal, noord 2° Carabinierslaan (1)	hu+ha	2.157	11,3	0,52%	0
west kanaal, noord 2° Carabinierslaan (2)	hu+ha	2.157	12,5	0,58%	0
west kanaal, noord 2° Carabinierslaan (3)	hu+ha	2.157	7,0	0,33%	0
oost kanaal, noord 2° Carabinierslaan (4)	hub+sz	2.157	16,0	0,74%	0
west kanaal, zuid 2° Carabinierslaan (5)	gml+hu	2.157	6,7	0,31%	0
west kanaal, zuid 2° Carabinierslaan (6)	gml	2.753	1,9	0,07%	0
west kanaal, zuid 2° Carabinierslaan (7)	gml	2.753	0,5	0,02%	0

Uit Tabel 11.13 blijkt dat, conform het voorgestelde significantiekader, de bijdrage van Wienerberger Lanaken in de referentiesituatie ter hoogte van de geselecteerde receptoren “verwaarloosbaar” is.

b) Geplande situatie

Een overzicht en toetsing van de bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de verzurende depositie in de geplande situatie is weergegeven in Tabel 11.14. De bijdragen aan de verzurende depositie worden getoetst aan de kritische depositiewaarden van de biotoop ter hoogte van het receptorpunt.

Tabel 11.14 *Geplande situatie: Toetsing van de bijdrage aan de verzurende depositie*

receptor	BWK	kritische last (ZEQ/ha.j)	bijdrage (ZEQ /ha/jaar)	% norm	beoor- deling
west kanaal, noord 2 ^e Carabinierslaan (1)	hu+ha	2.157	24,9	1,2%	0
west kanaal, noord 2 ^e Carabinierslaan (2)	hu+ha	2.157	30,6	1,4%	0
west kanaal, noord 2 ^e Carabinierslaan (3)	hu+ha	2.157	19,8	0,9%	0
oost kanaal, noord 2 ^e Carabinierslaan (4)	hub+sz	2.157	40,8	1,9%	0
west kanaal, zuid 2 ^e Carabinierslaan (5)	gml+hu	2.157	16,5	0,76%	0
west kanaal, zuid 2 ^e Carabinierslaan (6)	gml	2.753	5,6	0,20%	0
west kanaal, zuid 2 ^e Carabinierslaan (7)	gml	2.753	1,6	0,06%	0

Uit Tabel 11.14 blijkt dat, conform het voorgestelde significantiekader, de bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de verzurende depositie in de toekomstige situatie voor alle geselecteerde receptoren “verwaarloosbaar (0)” zal zijn. De verhoging van de bijdrage aan de verzurende depositie in de toekomstige situatie t.o.v. de referentiesituatie wordt als niet significant beoordeeld.

11.4.5 *Rustverstoring*

11.4.5.1 *Methodiek*

Uit studies (Reijnen et al., 1992; Reijnen & Foppen, 1994, e.a.) is gebleken dat vogels gevoelig zijn voor verkeersgeluid. Op basis hiervan nemen wij aan dat vogels ook gevoelig zijn voor andere geluidsbronnen, zeker als de geluidsintensiteit in de tijd verandert en onverwachte geluiden optreden.

De geluidsverstoring op de avifauna wordt in principe geëvalueerd op basis van geluidskaarten (zie discipline geluid). Voor de beoordeling nemen wij aan dat effecten optreden als binnen de geluidscontour van 50 dB(A) gevoelige en kwetsbare vogelsoorten tot broeden komen.

11.4.5.2 *Omschrijving van het effect*

Van de verschillende taxonomische groepen zijn, voor zover bekend, vooral vogels gevoelig voor geluidsoverlast. De geluidshinder interfereert direct met hun zang en bijgevolg met hun territoriumgedrag en reproductie. Een toename van de geluidsdruk leidt tot een daling van het aantal broedkoppels. Voor de meeste vogels ligt de drempel waaronder geen negatief effect werd vastgesteld tussen de

40 en de 55 dB(A). Sommige bosvogels zijn echter gevoeliger en reageren vanaf een geluidsniveau van 36 dB(A). In een gesloten bos kan weliswaar een extra demping van 15 dB(A) optreden. Ondanks de sterke correlatie tussen geluidsverstoring en dichtheid van broedparen, varieert de gevoeligheid voor geluidsverstoring sterk naargelang de soort en de biotoop (Reijnen et al, 1995).

11.4.5.3 *Effectbeoordeling*

Uit de discipline Geluid en Trillingen blijkt dat:

- Het geluidsniveau van Wienerberger te Lanaken in de geplande situatie kleiner zal zijn dan 45 dB(A) ter hoogte van het habitatrichtlijngebied en in de gebieden afgebakend als VEN;
- Het geluidsniveau ter hoogte van Zouwdal wordt gereduceerd d.m.v. een geluidswal; en
- Het verkeer op de 2^e Carabinierslaan overdag een belangrijke bijdrage levert aan het geluidsniveau in de omgeving.

De oevers van het Albertkanaal werden afgebakend als een belangrijk faunistisch gebied (conform BWK). Het landschap bestaat vooral uit waardevolle graslanden al dan niet met houtopslag en loofbossen. In de taluds komen een aantal zeldzamere broedvogels voor (zie referentiesituatie).

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de geluidsniveaus op de taluds van het Albertkanaal zijn beperkt. We nemen dan ook aan dat de geplande, te vergunnen situatie van Wienerberger geen bijkomende significant negatieve invloed zal hebben op het huidige vogelbestand.

11.4.6 *Lichthinder*

De dagelijkse afwisseling van licht en donker is zeer belangrijk voor verschillende biologische processen. Plant en dier, maar ook de mens, heeft er baat bij dat deze natuurlijke afwisseling onverstoorde blijft.

Bij dieren kunnen de biologische processen verstoord worden en kan verlichting zowel een aantrekkende als afstotende werking hebben. Een verstoord functioneren, met een mogelijke invloed op hun conditie en op de lokale populatie kan hiervan het gevolg zijn. Lichtcycli worden gebruikt om de timing van allerlei dagelijkse en seizoensgebonden activiteiten te sturen. Kunstmatige verlichting, waardoor de dagperiode verlengd wordt, kunnen deze timing ontregelen. De ontregeling van de biologische klok kan een invloed hebben op de voorplanting, het trekgedrag, de winterslaap,...door verschuivingen naar perioden die eigenlijk minder geschikt zijn voor deze processen en activiteiten.

De activiteiten bij Wienerberger lopen volcontinu. De hallen en installaties zijn bijgevolg 's nachts kunstmatig verlicht. Er is ook buitenverlichting aanwezig maar deze beperkt zich tot het bedrijventerrein en grote lichtbronnen (bv. fakkels) zijn niet aanwezig op de site van Wienerberger.

Het is belangrijk om daar waar mogelijk de verlichting naar de grond te richten.

11.4.7

Soorten

Wienerberger Lanaken oefent rechtstreeks geen significante negatieve effecten uit op de flora en de ecologisch waardevolle landschapselementen in de taluds langs het Albertkanaal. We nemen dan ook aan dat Wienerberger Lanaken geen significant negatieve invloed uitoefent op de seizoensale migratiebewegingen van vleermuizen langs en rond het Albertkanaal. Wienerberger Lanaken heeft bijgevolg ook geen negatieve invloed op de overwinterende vleermuispopulaties in Kanne en omgeving.

11.5

TOETSING PROJECT AAN INRICHTINGSVISIE ZOUWDAL I.K.V. ALBERTKNOOP

Als gevolg van de ontwikkeling in het noorden van een nieuw watergebonden bedrijventerrein op verlaagd niveau langs het Albertkanaal (ENA) zullen waardevolle elementen van het talud van het Albertkanaal verdwijnen. De verwijdering van het talud ter hoogte van het bedrijventerrein heeft het negatieve effect dat de migratiemogelijkheden van het Alberttalud met noordelijke natuurgebieden sterk worden ingeperkt.

Om dit verlies te compenseren werd in de studie 'Albertknoop grens-overschrijdend gebiedsgericht strategisch plan' voorgesteld om het Zouwdal in te richten als ecologische corridor tussen het Albertkanaal en de Maasvallei. Het Zouwdal zou eveneens fungeren als ecologisch-landschappelijk buffergebied tussen het toekomstige bedrijventerrein en de bewoning van Maastricht. Het Zouwdal is gelegen net ten noorden van de steenbakkerij Wienerberger Lanaken. Hieronder wordt besproken of de in dit MER opgenomen geplande situatie interfereert met de plannen van het Zouwdal zoals ze nu gekend zijn.

- Het Zouwdal zou moeten ingericht worden als een open agrarisch gebied met landschappelijke waarde. De ecologische functies van het Zouwdal werden samengevat in het MER 'Ontginning van 3 gebieden in Haspengouw door CV Leembank)': De vele met elkaar in verbinding staande opgaande struweellinten zijn van grote waarde voor de flora en fauna in het gebied. Ze bieden goede migratiemogelijkheden, foerageergebied en vestigingsplaatsen voor zoogdieren als egel, bunzing en hermelijn;
- De eisen die de natuur stelt aan zijn leefgebied zijn mede richtinggevend geweest bij de inrichting. Ook vleermuizen hebben baat bij de continuïteit in begroeiingen;
- De noordwestelijke Zouwdalrand is een belangrijke droge verbinding tussen de kanaal-talud langs het Albertkanaal en het spoortalud. Voornamelijk amfibieën zullen migreren via deze verbinding;
- De Zouw zelf zal een natte natuurverbinding vormen tussen Albertkanaal en Maas.

De inrichting van de Zouwdalcorridor beoogt kleinschaligheid, structuurrijke randsituaties en de aanleg van lineaire landschapselementen. In de Zouwdalkop

wordt een kleinschalig agrarisch landschap beoogd waarbij graslanden en houtkanten elkaar afwisselen. Deze inrichtingsvisie werd echter nog niet planologisch verankerd maar wordt momenteel uitgewerkt binnen de schoot van een werkgroep Zouwdal binnen het strategisch project Albertknoop.

Recent (19/12/2013) werd in de werkgroep Zouwdal de “notitie ecozone Lanakerveld” voorgesteld. Hierin werd, rekening houdend met de doelsoorten, een ruimtelijke verdeling van biotopen ingetekend voor het Zouwdal en het terrein ten oosten van de site Wienerberger. Langs de noordwestelijk rand van het Zouwdal wordt pleksgewijs kernbos voorzien omzoomd door bosranden, overgaand in struweel. Daarrond komt een kruidenrijke zoom die eens in de 3 jaar gemaaid wordt. De kruidenrijke zoom gaat over in graslanden, waarin plaats is voor solitaire (fruit)bomen. Hier en daar worden natuurakkers voorzien als voedselbron voor akkervogels.

Ten oosten van Wienerberger ligt een open ruimtecorridor die aantakt op het zuidelijk deel van het Zouwdal. Deze open ruimte heeft in de eerste plaats een bufferende functie naar de woonzone Malberg maar kan door inrichting ook een ecologisch-landschappelijke waarde verkrijgen.

Om de geluidshinder van Wienerberger naar de woonzone Malberg te reduceren, stelt de discipline Geluid voor om een geluidswal (en/of geluidsscherm) aan te leggen ten oosten van het bedrijf. Samen met de woonuitbreiding Malberg heeft dit tot gevolg dat de open ruimte ten oosten van Wienerberger smaller wordt.

De geluidswal van 6 m hoog in het noorden en 4 m hoog in het zuiden hoeft echter geen negatieve gevolgen te hebben voor de kwaliteit van de open ruimte. Deze geluidswal kan immers landschappelijk en ecologisch ingericht worden. In de “notitie ecozone Lanakerveld” hierboven vermeld worden pleksgewijs bospartijen en struweel voorzien, geflankeerd door solitaire bomen en grasland, eventueel aangevuld met natuurakkers.

De ecologische verbinding ten westen van Wienerberger, tussen het bedrijf en de oostzijde van het kanaal (helling) blijft bestaan en sluit noordelijk aan op de Zouwdalcorridor. Ook deze strook kan de functie van ecologische corridor nog blijven vervullen. Tussen het te realiseren watergebonden industrieterrein in het noorden (huidig ontginningsgebied) en de site Wienerberger dient een verbinding behouden te blijven om watergebonden aanvoer van grondstoffen en afvoer van afgewerkte producten te verzekeren.

Mits een landschappelijke en ecologische inrichting van de geluidswal cfr. de “notitie ecozone Lanakerveld” kunnen we dan ook stellen dat het project geen significante barrière-effecten zal veroorzaken t.o.v. het voorgenomen plan van het Zouwdal. Integendeel, een doordachte inrichting ervan kan ecologisch-landschappelijk de functies van het Zouwdal versterken.

11.6 *MILDERENDE MAATREGELEN*

Aangezien de effecten van de geplande, te vergunnen situatie van Wienerberger Lanaken op de omliggende natuur minimaal zullen zijn, worden geen specifieke milderende maatregelen voorgesteld.

Het is wel belangrijk om daar waar mogelijk de verlichting naar de grond te richten.

11.7 *MONITORING*

Aangezien de verwachte effecten van de Wienerberger Lanaken relatief gering zullen zijn, wordt geen monitoring van biologische waarden voorgesteld.

11.8 *PASSENDE BEOORDELING EN VERSCHERPTE NATUURTOETS*

De verwachte ecologische effectgroepen zijn reeds uitgebreid beschreven in de voorgaande hoofdstukken. Hieronder toetsen we deze informatie aan de habitats en soorten die relevant zijn voor de speciale beschermingszone (SBZ-H).

De westelijke kanaaltalud behoort tot het habitatrichtlijngebied “Overgang Kempen-Haspengouw”. Wienerberger Lanaken bevindt zich op ca. 200 m van het habitatrichtlijngebied.

De habitats op de taluds langs het Albertkanaal hebben betrekking op de habitats 6510 en 6230. Het betreft hier soortenrijke graslanden op een ondergrond met kalk:

- 6230: Soortenrijke (hei)schrale graslanden
- 6510: Laaggelegen, schraal hooiland

Beschermde habitatsoort in dit habitatrichtlijngebied is de Beekprik. Daarnaast werden in de instandhoudingsdoelstellingen nog andere soorten opgenomen:

Bijlage II:	Spaanse Vlag
Bijlage III:	Ruige dwergvleermuis/Gewone dwergvleermuis/Kleine dwergvleermuis
	Rosse vleermuis
Bijlage I Vogelrichtlijn	
	Zwarte specht
	Middelste bonte specht
	Grauwe klauwier
	IJsvogel
	Wespendief
	Nachtzwaluw
	Roerdomp
	Woudaap
	Blauwborst
	Boomleeuwerik

Voor de taluds langs het Albertkanaal zijn vooral volgende soorten belangrijk: Spaanse vlag, de diverse vleermuissoorten, Grauwe klauwier en Boomleeuwerik. De overige soorten komen langs het Albertkanaal ter hoogte van het bedrijf niet voor, omdat de vereiste habitats ontbreken. Ook de Spaanse vlag, Grauwe Klauwier en Boomleeuwerik werden tot op heden niet vastgesteld in de taluds ter hoogte van Wienerberger Lanaken. Mits kwaliteitsverbeteringen aan de habitats kunnen deze soorten wel verwacht worden in de geschikte zones.

Op Nederlands grondgebied is een habitatrictlijngebied gelegen ter hoogte van de Maas. Dit gebied bevindt zich op ca. 3,5 km van Wienerberger Lanaken. Wegens de grote afstand worden in dit habitatrictlijngebied geen negatieve effecten verwacht.

Er worden geen effecten verwacht van de huidige of toekomstige situatie op de Europees beschermde habitats. Het bedrijf situeert zich buiten het habitatrictlijngebied zodat geen direct verlies van aangemelde habitats zal optreden.

Er wordt geen effect verwacht op de Beekprik. In het deelgebied van het habitatrictlijngebied "Overgang Kempen Haspengouw" dat het kanaaltalud omvat, komt de Beekprik niet voor. Er worden bijgevolg geen effecten verwacht.

In het gebied ter hoogte van Briegdendok zijn volgende bijlage IV vleermuissoorten aangetroffen: Laatvlieger, Meervleermuis, Watervleermuis, Baard-/Brandsvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Gewone dwergvleermuis en Gewone/Grijze grootoorvleermuis. Het Albertkanaal en taluds zijn een belangrijk verbindingsgebied voor vleermuizen die migreren tussen hun zomer- en winterverblijven. Aangezien het bedrijf geen negatieve invloed uitoefent op het kanaal en de taluds, worden geen significant negatieve effecten verwacht. De Zouwdalcorridor zal wellicht een belangrijke doortrekplaats worden voor diverse vleermuissoorten.

De taluds van het Albertkanaal zijn zeer belangrijk voor dag- en nachtvlinders (o.a. Spaanse vlag). De bijdrage van het bedrijf aan de verzurende en eutrofiërende depositie ter hoogte van de waardevolle habitats is verwaarloosbaar. Er worden bijgevolg geen negatieve effecten verwacht op de vegetaties die noodzakelijk zijn voor vlinders.

De bijdrage van Wienerberger aan de verzurende depositie zal ter hoogte van het habitatrictlijngebied verwaarloosbaar zijn. De geluidsintensiteit zal kleiner zijn dan 45 dB(A) zodat ook geen rustverstoring van de avifauna te verwachten valt.

We kunnen dan ook besluiten dat op het habitatrictlijngebied "Overgang Kempen-Haspengouw" geen significant negatieve effecten worden verwacht. De effecten op de bijlage IV soorten zijn eveneens niet significant, omdat geen kwaliteitsverlies van de taluds wordt verwacht. De migratieroute voor vleermuizen wordt niet aangetast door de bedrijfsactiviteiten van Wienerberger Lanaken.

Binnen het studiegebied zijn twee gebieden gelegen die opgenomen zijn in het Vlaams Ecologisch Netwerk, namelijk:

- Het Albertkanaal en Plateau van Caestert;
- Golfterrein met overdruk natuurverweving 'Grenspaal 88'.

De mogelijke effecten van Wienerberger op deze gebieden hebben betrekking op verzurende en eutrofiërende depositie en op rustverstoring. Uit de effectbespreking van het MER blijkt dat de effecten van deze effectgroepen minimaal zal zijn. De hervergunning van Wienerberger zal bijgevolg geen onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN veroorzaken.

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de verzurende en eutrofiërende depositie in nabijgelegen natuurgebied (habitatrichtlijngebied) zal kleiner zijn dan 1% van de kritische last van de aanwezige biotopen. De bijdragen worden als “verwaarloosbaar” beoordeeld.

Wienerberger Lanaken loost geen afvalwater in het Albertkanaal. In de toekomstige situatie zal ook geen grondwater meer worden opgepompt. De benodigde hoeveelheid water voor de productie zal maximaal worden betrokken uit verzameld hemelwater, eventueel aangevuld met kanaalwater. Er wordt geen verontreiniging van oppervlakte- en grondwater veroorzaakt, zodat ook geen negatieve effecten te verwachten zijn op het oppervlaktewater (vooral Albertkanaal) en de omliggende biotopen.

De hoeveelheid hemelwater die kan infiltreren in de bodem daalt door de bijkomende verharding. Deze hoeveelheid regenwater wordt aan het plaatselijke ecologische systeem onttrokken, wat negatief kan zijn voor grondwaterafhankelijke biotopen.

De overloop van de buffervijvers waar de bijkomende verhardingen naar zullen afwateren zal echter, waar mogelijk, worden aangesloten op het oppervlaktewater (Albertkanaal of desgewenst naar het Zouwdal). Er zal bovendien in de toekomstige situatie geen grondwater meer worden opgepompt waardoor dit negatief effect gecompenseerd wordt. Bovendien bevindt het grondwater zich ter hoogte van de site op meer dan 8 m diepte waardoor het effect op fauna en flora niet relevant is.

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de geluidsniveaus ter hoogte van het habitatrichtlijngebied zal minimaal zijn. Er worden geen significant negatieve effecten verwacht op het vogelbestand in de biotopen langs het Albertkanaal.

De activiteiten bij Wienerberger lopen volcontinu. De hallen en installaties zijn bijgevolg 's nachts kunstmatig verlicht. Er is ook buitenverlichting aanwezig maar deze beperkt zich tot het bedrijventerrein en grote lichtbronnen (bv. fakkels) zijn niet aanwezig op de site van Wienerberger.

Het is belangrijk om daar waar mogelijk de verlichting naar de grond te richten.

Er worden geen significant negatieve effecten verwacht op het habitatrichtlijngebied “Overgang Kempen-Haspengouw. Alsook worden geen negatieve effecten verwacht op de beschermde soorten uit Bijlage II en Bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

12.1 *DISCIPLINE MENS*12.1.1 *Methodologie*

Deze studie van de discipline ‘Mens’ bestaat uit volgende onderdelen:

- Beschrijving van de omwonenden in het studiegebied;
- Algemene identificatie van relevante wijzigingen in het milieu (chemische, fysische of biologische agentia);
- Bespreking van de gezondheidseffecten (toxicologische en psychosomatische) op omwonenden (per relevant agens):
 - Identificatie van de relevante wijzigingen in het milieu;
 - Bepaling van blootstelling en lichaamsbelasting voor relevante parameters;
 - Identificatie van de relevante gezondheidseffecten bij omwonenden;
 - Bespreking van de te verwachten gevolgen en milderende maatregelen;

De effecten worden, waar mogelijk, besproken volgens de methodologie ontwikkeld door het Vlaams agentschap zorg en gezondheid (afdeling toezicht volksgezondheid (ToVo), team milieugezondheidszorg) en de dienst MER¹⁴;

- Naast de gezondheidseffecten van de chemische agentia lichten we ook enkele socio-organisatorische aspecten toe. Het betreft vooral de hinder als gevolg van verkeer, veiligheid, geluid en visuele aspecten. We bespreken deze onder de ‘fysische agentia’. De site te Lanaken is dicht bij woongebied gelegen, de socio-organisatorische interacties met andere omliggende functies (woonfunctie, recreatie,...) zijn echter reeds geruime tijd aanwezig (site is aanwezig sinds 1922) en zullen niet wijzigen naar aanleiding van de hervergunning;
- Besluiten:
Bij de besluiten worden de effecten gewaardeerd volgens een scoresysteem. Elk effect krijgt een score tussen -3 en 0. Met betrekking tot de verspreiding van chemische agentia via de lucht, komen deze scores richtinggevend overeen met volgende milieueffecten:
 - -3: zeer significant effect: effecten die in belangrijke mate, gedurende langere tijd en/of bij een grote populatie merkbaar zullen zijn, die duidelijk onderscheiden zullen kunnen worden van andere gezondheidseffecten of hinder en/of deze duidelijk zullen versterken;
 - -2: significant effect: effecten die in zekere mate, gedurende beperkte tijd en/of bij een beperkte populatie merkbaar zullen zijn,

¹⁴ “Milieueffectrapport, Discipline Mens – Gezondheid praktisch”, Vlaams agentschap zorg en gezondheid en LNE dienst MER

- die onderscheiden zullen kunnen worden van andere gezondheidseffecten;
- -1: weinig significant effect: effecten die slechts in zeer beperkte mate, gedurende zeer beperkte tijd en/of bij een zeer kleine populatie merkbaar zullen zijn, daar ze moeilijk te onderscheiden zullen kunnen worden van andere gezondheidseffecten of hinder en deze ook nauwelijks merkbaar zullen versterken;
- 0: geen of verwaarloosbaar effect: effecten die niet merkbaar zullen zijn, daar ze niet onderscheiden zullen kunnen worden van andere gezondheidseffecten of hinder en deze ook niet merkbaar zullen versterken;
- Milderende maatregelen.

12.1.2 *Afbakening van het studiegebied*

Hieronder zal aandacht besteed worden aan de gezondheidsaspecten, alsook aan de directe en indirecte aspecten van de menselijke milieubeleving en eventuele hinderaspecten gekoppeld aan de verkeerssituatie. De te bestuderen effecten zijn in hoofdzaak een gevolg van effecten die voor andere disciplines worden vastgesteld, met luchtverontreiniging en geluidshinder als belangrijkste aspecten. Voor de discipline 'Mens' wordt het studiegebied afgebakend rekening houdend met het grootste studiegebied van de disciplines 'Lucht', 'Water', 'Bodem en grondwater' en/of 'Geluid'. Het betreft in dit geval het studiegebied voor de discipline 'Lucht', dat zich over 5 km rond de site van Wienerberger uitstrekt. Uit de discipline Lucht bleek al dat de belangrijkste impact verwacht wordt binnen een straal van ca. 1.000 m over en rond de site gedeeltelijk t.h.v. de meest westelijke wijken van Maastricht en het oostelijke deel van Veldwezelt. Ook de geluidsimpact zal vnl. binnen dit gebied van belang zijn.

12.1.3 *Omwonenden in het studiegebied*

Tabel 12.1 geeft een overzicht van de dichtstbij gelegen woonzones in de omgeving van de site.

Tabel 12.1 *Bewoning rondom Wienerberger*

Gemeente	Deelgemeente/wijk (meest nabij gelegen huizen)	Richting vanaf perceelsgrens Wienerberger	Afstand vanaf de bedrijfs grens (km)*
Lanaken (BE)	Kesselt	ZW	1,9
	Veldwezelt	W	0,350
Bilzen (BE)	Hees	ZW	1,6
Maastricht (NL)	(Malberg	O	0,05

*Afstanden werden gemeten m.b.v. digitaal kaartmateriaal aangeleverd door het AGIV (www.agiv.be).

De volgende tabel geeft een overzicht van het aantal bewoners en de bevolkings-samenstelling van deze woonzones.

Tabel 12.2 *Bevolkingssamenstelling van de dichtstbijgelegen woonzones (< 2 km)*

	Lanaken ¹ (2009)	Kesselt ¹ (2009)	Veldwezelt ¹ (2009)
totaal aantal inwoners	25.473	585	3.257
	Lanaken ² (2012)	Kesselt ³ (2012)	Veldwezelt ³ (2012)
totaal aantal inwoners	25.599	588	3.273
aantal kinderen < 18 jaar	4.446	102	568
aantal mensen tussen 18 en 64 jaar	16.446	378	2.103
aantal mensen ouder dan 64 jaar	4.707	108	602
aantal vrouwen in de reproductieve leeftijd (15-44 jaar)	4.521	104	578
	Bilzen ² (2012)	Hees (2012)	
totaal aantal inwoners	31.358	774 ⁴	
aantal kinderen < 18 jaar	5.959	147 ⁵	
aantal mensen tussen 18 en 64 jaar	20.040	495 ⁵	
aantal mensen ouder dan 64 jaar	5.359	132 ⁵	
aantal vrouwen in de reproductieve leeftijd (15-44 jaar)	5.918	146 ⁵	
	Maastricht ⁶ (2012)	Malberg ⁶ (2012)	
totaal aantal inwoners	121.044	5.754	
aantal kinderen < 19 jaar	21.667	952	
aantal mensen tussen 19 en 64 jaar	76.817	3.249	
aantal mensen ouder dan 64 jaar	22.560	1.553	
aantal vrouwen in de reproductieve leeftijd (15-44 jaar)	-	-	

¹ http://www.lanaken.be/Bestuur/Over_Lanaken/Cijfers_en_trends

² <http://bestat.economie.fgov.be/BeStat/BeStatMultidimensionalAnalysis?loadDefaultId=295>

³ geëxtrapoleerd op basis van cijfers 2009 en cijfers Lanaken 2012

⁴ <http://www.bilzen.be/bevolkingscijfers>

⁵ geëxtrapoleerd op basis van totaal Hees en cijfers Bilzen 2012

⁶ cijfers gemeente Maastricht (<http://www.maastricht.nl/web/Beleid/Beleid/Maastricht-in-cijfers/Bevolkingssamenstelling.htm>)

Naast deze omwonenden zijn er in het studiegebied ook nog weggebruikers en enkele kwetsbare locaties (scholen, kinderopvang, rust- en verzorgingstehuizen, ziekenhuizen,...) aanwezig binnen een straal van 2 km rond de site (Tabel 12.3).

Tabel 12.3 *Locaties met gevoelige bevolkingsgroepen rond de site te Lanaken (< 2 km)*

	Ziekenhuizen	Rusthuizen	Scholen	Kinderdag-verblijven
Lanaken	0	1	2	0
Maastricht	0	2	> 10	6

12.1.4 Gezondheidseffecten

12.1.4.1 Identificatie van relevante wijzigingen in het milieu (chemische, fysische of biologische agentia)

Als gevolg van de exploitatie van Wienerberger doen zich volgende relevante wijzigingen in het milieu buiten het bedrijfsterrein van Wienerberger voor:

- **Chemische agentia:**
 - Compartiment lucht:
 - bijdrage tot de immissieconcentraties van diverse atmosferische pollutanten (SO₂, HF, NO_x, PM₁₀, , ...).
- **Fysische agentia:**
 - Compartiment geluid en trillingen:
 - bijdrage tot het geluidsklimaat in de omgeving.
 - Hinder als gevolg van verkeer, veiligheid en visuele aspecten.
- **Biologische agentia:**

Volgens het Besluit van de Vlaamse Regering van 09/02/2007 dient een bedrijf een 'Legionella Beheersplan' op te maken. Hierin dienen alle plaatsen waar verneveld water bij een temperatuur tussen 25°C en 55°C voorkomt te worden geïnventariseerd. Deze omstandigheden maken immers het voorkomen van Legionellabacteriën mogelijk. Deze wetgeving is niet van toepassing voor Wienerberger, gezien voor zover bekend geen aërosolen bij een temperatuur van 25°C-55°C gevormd worden op de site van Wienerberger, een Legionella Beheersplan is dan ook niet nodig.

Uit de discipline 'Bodem en grondwater' bleek dat de vastgestelde verontreinigingen geen aanleiding geven tot beschrijvende bodemonderzoeken en/of saneringen.

Uit de discipline 'Oppervlaktewater' blijkt dat de impact van de lozingen (enkel regenwater en sanitair afvalwater) van Wienerberger op de oppervlaktewater-kwaliteit verwaarloosbaar (< 1 %) is.

De overige aspecten (blootstelling aan door Wienerberger veroorzaakte lucht-verontreiniging, blootstelling aan geluidsemissies van Wienerberger, visuele hinder, verkeershinder en veiligheid) worden verder bestudeerd in onderstaande paragrafen.

a) SO₂*Mogelijke gezondheidseffecten*

Bij een acute blootstelling aan hoge concentraties SO₂ (500 – 1.000 µg/m³) hebben effecten vooral betrekking op het ademhalingssysteem. Waargenomen acute effecten bij een blootstelling van mensen aan 1.144 µg/m³ SO₂ zijn onder andere (WHO, 2000) een afname van het geforceerd ademhalingsvolume (FEV ‘forced expiratory volume’) met 10 %. Bij astmapatiënten werd een verandering van de weerstand van de luchtwegen vastgesteld bij een blootstelling aan 286 µg/m³. Ook kan een dergelijke blootstelling aanleiding geven tot astma aanvallen.

Een langetermijn blootstelling aan SO₂ kan het voorkomen van symptomen aan de luchtwegen, verandering van longfuncties en het verhogen van de frequentie van longziekten veroorzaken. De LOAEL (“lowest observed adverse effect level”) werd vastgesteld op 100 µg/m³ (jaargemiddelde is 125 µg/m³).

Meetresultaten in de omgeving

De meetpost van RIVM gelegen te Maastricht heeft in 2011 een maximale uurconcentratie van 28 µg/m³ opgemeten. Binnen een straal van 20 km rond Wienerberger zijn er verder geen VMM- of RIVM-metposten aanwezig die de SO₂-concentraties opmeten. VMM heeft wel gemodelleerde SO₂-jaargemiddelden voor 2011 afgeleid. Deze bedraagt in de omgeving van Lanaken minder dan 3 µg/m³. De meetwaarden voldoen dus aan de richtwaarden.

Bijdrage van Wienerberger

Uit de dispersieberekeningen blijkt dat de activiteiten van Wienerberger ter hoogte van Malberg en Veldwezelt 6,58 µg/m³ in de referentiesituatie en 11,97 µg/m³ in de geplande (te vergunnen) situatie (99,73-percentiel op uurbasis) bijdragen (< 5 % van de waarde waarbij een verandering van de weerstand van de luchtwegen werd vastgesteld bij astmapatiënten; acuut effect). De jaargemiddelde bijdrage bedraagt 0,15 µg/m³ resp. 0,39 µg/m³ (< 0,5 % van LOAEL; chronisch effect).

Conclusie

Rekening houdend met de laagste waarde waarbij effecten werden waargenomen (LOAEL, WHO, 2002), is de bijdrage van site Wienerberger Lanaken een factor 20 lager. Er moet niet gevreesd worden voor negatieve gezondheidseffecten ten gevolge van de emissies van de steenbakkerij in Lanaken.

<i>Mens: effecten door bijdrage SO₂-immissieconcentratie</i>	<i>Verwaarloosbaar (0)</i>
---	----------------------------

b) HF

Mogelijke gezondheidseffecten

Mogelijke effecten door de blootstelling aan fluoride zijn een verhoogd risico op tandbederf, botafwijkingen en osteoporose. Blootstelling aan hoge concentraties kan aanleiding geven tot fluorose van het skelet, dat is een ernstige botziekte die tot verzwakking en soms kreupelheid leidt. De eerste rapporten omtrent fluorideblootstelling beschrijven negatieve effecten op het skelet van werknemers die gedurende 4 jaar, 8 uur per dag werden blootgesteld aan concentraties van 100-500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Volgens een andere studie, beschreven door de WHO (2000) bleek dat blootstelling aan HF leidde tot hyperactiviteit van de longen bij een gemiddelde fluoride concentratie van 560 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Kinderen, die in de omgeving van een fosfaatverwerkend bedrijf woonden en blootgesteld werden aan 100-500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vertoonden achteruitgang van de ademhalingsfunctie. In een andere studie werden geen effecten op de ademhalingsfunctie waargenomen bij concentraties tot **16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Daar een gezondheidsrisico-analyse voor een toxische stof die noch carcinogene, mutagene of teratogene effecten kan veroorzaken, pas nodig is wanneer ten gevolge van de immissie de toetsingswaarde wordt overschreden, gaan we niet over tot een berekening van de hoeveelheid HF die mensen rondom de site per dag inademen.

Meetresultaten in de omgeving

De prioritaire norm voor blootstelling aan fluoride is de Vlare II-norm van 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. HF wordt door VMM niet meer opgemeten. Het laatste resultaat uit 2008 ter hoogte van Genk bedroeg 1,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 98-percentiel, wat ruim onder de grenswaarde (3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) blijft. Deze meetwaarde wordt ondanks de bemonsteringsdatum en de relatief grote afstand (ca. 15 km) tot de site nog steeds als representatief voor de omgeving rond Lanaken beschouwd.

Bijdrage van Wienerberger

De P98-immissiebijdrage van de steenbakkerij ter hoogte van de meest nabijgelegen woonzone bedraagt in de referentiesituatie 0,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In de geplande (te vergunnen) situatie is dat 0,19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De stijging tussen referentie en geplande situatie zal het gevolg zijn van hogere productievolumes ten opzichte van de referentiesituatie. De immissiebijdrage van de steenbakkerij ligt daarbij ruim onder de Vlare II-norm in de toekomst.

Conclusie

Naar verwachting zal de bijdrage van Wienerberger de actuele luchtkwaliteit voor wat betreft fluoride ter hoogte van deze dichtste woningen voor een belangrijk deel bepalen. Gelet op de berekende immissies in de referentiesituatie en de gemeten immissies van de VMM (Genk, 2008) bedraagt het aandeel van Wienerberger in de actuele immissie van HF ca. 14 %. De achtergrondconcentratie van 1,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, die nu 0,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ afkomstig van de steenbakkerij omvat, zal in de toekomst maximaal toenemen tot 1,09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is ongeveer 36 % van de norm die beschouwd wordt een voldoende bescherming te geven voor de gezondheid. Voor de omwonenden betekent dit dat de emissie van fluoride door Wienerberger NV geen aanleiding zal geven tot enige nadelige gezondheidseffecten.

Dit geldt evenzeer voor de werknemers; deze zullen op weekdays slechts gedurende 8 uur per dag aan deze concentraties worden blootgesteld. In principe worden ze aan lagere immissiewaarden blootgesteld daar het immissiemaximum niet ter hoogte van de site ligt. De concentraties waaraan zij blootgesteld worden zijn, gezien het type emissie (vooral geleid) niet hoger op het bedrijfsterrein dan in de woonomgeving.

<i>Mens: effecten door bijdrage HF-immissieconcentratie</i>	<i>Verwaarloosbaar (0)</i>
---	----------------------------

c) NO_x

Mogelijke gezondheidseffecten

Er bestaan diverse types stikstofoxiden, maar stikstofdioxide (NO₂) is in het kader van de studie van de effecten op de menselijke gezondheid het belangrijkste. Emissies van stikstofmonoxide (NO) worden in de atmosfeer vrij snel (binnen enkele uren) omgezet naar stikstofdioxide (NO₂). NO is ook beduidend minder toxisch dan NO₂. In onderstaande bespreking zal dan ook slechts aan de effecten van NO₂ op de mens aandacht geschonken worden.

Stikstofdioxide¹⁵ komt onder atmosferische omstandigheden voor als een gas. De enige relevante wijze waarop stikstofdioxide in het menselijke lichaam binnendringt is via inhalatie. De natuurlijke achtergrondconcentratie schommelt tussen 0,4 en 9,4 µg/m³ (0,0002 - 0,005 ppm). NO₂ kan op natuurlijke wijze worden gevormd door bacteriële activiteit, in vulkanen en bij bliksemontladingen. NO_x komen echter vooral tot stand bij diverse verbrandingsprocessen (door thermische oxidatie van in de lucht aanwezige stikstof) en in het bijzonder in de uitlaatgassen van verkeer. Nadelige effecten bij de mens worden vooral veroorzaakt door NO₂ en treden op bij kortdurende blootstelling aan hoge niveaus en bij chronische blootstelling aan lage niveaus (VMM, 2005). Blootstelling kan aanleiding geven tot irritatie van de luchtwegen en verminderde longfunctie bij astmapatiënten.

Jaargemiddelde NO₂-concentraties in de meetposten in Vlaanderen variëren van 13 tot 48 µg/m³ (2011). Stedelijke luchtconcentraties van NO₂ variëren tijdens de dag en worden eveneens beïnvloed door de seizoenen en door meteorologische factoren. Gewoonlijk is er een lage achtergrondconcentratie aan NO₂ aanwezig, met daarop gesuperponeerd dagelijks één of twee concentratiepieken ten gevolge de periodieke verkeersdrukte. Lange-termijn monitoring gedurende de laatste decennia toont een concentratiestijging van stikstofoxiden in stedelijke gebieden aan.

De richtwaarden die de WHO voor de concentratie ter bescherming van de gezondheid vooropstelt zijn:

- Uurgemiddelde: 200 µg/m³;
- Jaargemiddelde: 40 µg/m³.

Dit zijn ook de richtwaarden volgens VLAREM II.

¹⁵ WHO, 2000, *Air Quality Guidelines for Europe – Second Edition*, WHO Regional Publications, European Series, n°91, World Health Organisation – Regional Office for Europe, on-line beschikbaar op <http://www.euro.who.int/document/e71922.pdf>

De richtwaarde voor het uurgemiddelde is gebaseerd op de vaststelling dat het laagst geobserveerde effect zich voordoet bij blootstellingen gedurende 1 à 2 uur aan concentraties van 375 à 565 µg/m³, waarvoor een onzekerheidsmarge van 50 % geldt.

Meetresultaten in de omgeving

Voor NO_x is er een meetpost van de VMM in de omgeving gelegen. Tevens is er een meetpost van RIVM gelegen te Maastricht welke NO₂-concentraties opmeet. De jaargemiddelde waarde varieert bedraagt 21 resp. 37 µg/m³, de maximale uurwaarde bedraagt 89 resp. 144 µg/m³. De meetwaarden voldoen dus aan de richtwaarden.

Bijdrage van Wienerberger

Uit de dispersieberekeningen blijkt dat de activiteiten van Wienerberger ter hoogte van Malberg en Veldwezelt gemiddeld 0,08 µg/m³ in de referentiesituatie en 0,12 µg/m³ in de geplande situatie (< 0,5 % t.o.v. de toetsingswaarde) bijdragen (zie paragraaf 7.7.1). De piekwaarden (99,8-percentiel op uurbasis) bedragen tot 3,51 µg/m³ in de referentiesituatie en 3,95 µg/m³ in de geplande situatie (< 2 % t.o.v. de toetsingswaarde).

Conclusie

Op basis van bovenstaande gegevens verwachten we dat Wienerberger niet tot eventuele gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan NO₂-immissieconcentraties zal bijdragen. Er wordt hier wel op gewezen dat de gemeten jaargemiddelde concentraties aan NO₂ in Maastricht schommelen rond de richtwaarde van 40 µg/m³, doch gezien Wienerberger op jaargemiddelde basis minder dan 0,5 % bijdraagt aan de omgevingsconcentraties, wordt het effect als verwaarloosbaar beoordeeld.

<i>Mens: effecten door bijdrage NO_x-immissieconcentratie</i>	<i>Verwaarloosbaar (0)</i>
---	----------------------------

d) Fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5})

Mogelijke gezondheidseffecten

Zwevende deeltjes in de lucht vertegenwoordigen een complex mengsel van organische en anorganische bestanddelen. Ruwweg kunnen ze ingedeeld worden in grotere deeltjes (aerodynamische diameter > 2,5 µm) en kleine deeltjes (aerodynamische diameter < 2,5 µm). Deze twee klassen van deeltjes hebben duidelijk onderscheiden bronnen. De kleine fractie ontstaat vnl. door verbrandingsprocessen, condensatie van gassen en reactie van gassen in de atmosfeer. De grote deeltjes worden vnl. op mechanische wijze gevormd en zijn afkomstig van opwaaiend stof (erosie van bodem, gebouwen, wegen, industriële bronnen,...)¹⁶.

De deeltjesfractie met een aerodynamische diameter < 10 µm (PM₁₀) kan de longen binnendringen. De allerkleinste fractie (aerodynamische diameter < 2,5 µm

¹⁶ Air Quality Guidelines for Europe: Chapter 7.3; World Health Organisation, Regional Office for Europe; Copenhagen; 2000.

(PM_{2,5})), vertegenwoordigt nog een groter gezondheidsrisico aangezien deze deeltjes tot in de longblaasjes kunnen geraken.

De WHO stelt volgende richtwaarden voor in het rapport 'WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide, global update 2005, Summary of risk assessment':

- PM_{2,5} 10 µg/m³ als jaargemiddelde
 25 µg/m³ als 24-uursgemiddelde
- PM₁₀ 20 µg/m³ als jaargemiddelde
 50 µg/m³ als 24-uursgemiddelde

Zoals in de discipline 'Lucht' (zie paragraaf 7.7.2.3) is aangegeven zijn er in Vlare II, bijlage 2.5.3.11 en bijlage 2.5.3.14 normen voor PM₁₀ resp. PM_{2,5}-stof vastgelegd voor de gezondheid van de mens.

Meetresultaten in de omgeving

De meetpost van RIVM gelegen te Maastricht heeft in 2011 een jaargemiddelde concentratie van 32 µg PM₁₀/m³ en 21 µg PM_{2,5}/m³ opgemeten. Binnen een straal van 20 km rond Wienerberger zijn er verder geen VMM- of RIVM-meetposten aanwezig die fijn stof-concentraties opmeten. VMM heeft wel gemodelleerde PM₁₀-jaargemiddelden voor 2011 afgeleid. Deze bedraagt in de omgeving van Lanaken 21 - 25 µg/m³. De meetwaarden voldoen dus aan de richtwaarden.

Bijdrage van Wienerberger

Uit de dispersieberekeningen blijkt dat de activiteiten van Wienerberger ter hoogte van Malberg en Veldwezelt 1,21 µg PM₁₀/m³ in de referentiesituatie en 1,49 µg PM₁₀/m³ in de geplande situatie (90,4-percentiel op dagbasis) bijdragen (< 3 % van de WHO-richtwaarde). De jaargemiddelde bijdrage bedraagt 0,367 µg PM₁₀/m³ in de referentiesituatie en 0,353 µg PM₁₀/m³ in de geplande situatie (< 2 % van de WHO-richtwaarde).

De jaargemiddelde bijdrage aan de PM_{2,5}-concentraties bedraagt 0,277 µg PM_{2,5}/m³ in de referentiesituatie en 0,283 µg PM_{2,5}/m³ in de geplande situatie (< 3 % van de WHO-richtwaarde).

Conclusie

Op basis van bovenstaande gegevens verwachten we dat de activiteiten van Wienerberger hoogstens effecten kunnen veroorzaken die slechts in zeer beperkte mate, gedurende zeer beperkte tijd en/of bij een zeer kleine populatie merkbaar zullen zijn, daar ze moeilijk te onderscheiden zullen kunnen worden van andere gezondheidseffecten en deze ook nauwelijks merkbaar zullen versterken.

De fijn stofconcentraties t.h.v. de fabriek zijn lager dan in het centrum van Maastricht (door de invloed van het verkeer) en de impact van de fabriek ter hoogte van Malberg werd bestudeerd en verwaarloosbaar tot beperkt bevonden. Er worden bijgevolg geen extra metingen nodig geacht voor fijn stof.

<i>Mens: effecten door PM₁₀-immissieconcentratie</i>	<i>Verwaarloosbaar (0) tot</i>
---	--------------------------------

12.1.4.3 *Blootstelling aan fysische agentia – geluid*

Indien er geen mobiele bronnen op het terrein van Wienerberger tijdens de avond – en nachtperiode actief zijn, wordt er geen hinder verwacht ter hoogte van de woningen in de Malberg. Vermits de wiellader wel actief is tijdens de nacht, is zonder een gronddam een fluctuerend geluid van max. 60 dB(A) te verwachten aan de nieuwe woningen. De richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ bedraagt 's avonds en 's nachts echter $45 + 10 = 55$ dB(A). De aanleg van een gronddam of een geluidsscherm van 6 m hoog in het noorden en 4 m in het zuiden, zal er voor zorgen dat het fluctuerend geluid wel zal worden gerespecteerd. Omwille van de negatieve visuele en landschappelijke impact van een geluidsscherm van dergelijke hoogte, en de mogelijkheid van een ecologisch-landschappelijke integratie van een gronddam in de omgeving, wordt de voorkeur gegeven aan de aanleg van een gronddam - onder voorbehoud van het bekomen van een planologische wijziging daar waar de gronddam op Nederlands grondgebied terechtkomt. Ook in het inrichtingsplan rond de site Wienerberger dat tussen de gemeente Maastricht en Wienerberger afgestemd werd in relatie met het inrichtingsplan Zouwdal binnen het project Albertknoop, is de voorkeur gegeven aan de aanleg van een gronddam.

Tevens zal de gronddam ook een positief effect hebben op het omgevingsgeluid tijdens de dag – en nachtperiode. De andere mobiele bronnen die in de dagperiode actief zijn worden nu ook afgeschermd. Met andere woorden, de voorziene maatregelen zullen niet alleen de geplande situatie verbeteren maar ook het specifiek geluid van de huidige reeds bestaande activiteiten. Tevens werden er organisatorische maatregelen genomen om te vermijden dat er 's nachts toch vrachtwagentransport op de site zou zijn. Daarnaast worden een aantal hinderlijke activiteiten in de nachtperiode niet langer uitgevoerd (slaan op buizen, leegmaken kiepcontainer, ...).

Het effect van de fabriek op het omgevingsgeluid ten opzichte van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is moeilijker te kwantificeren omdat er geen resultaten **van volledige stilstand** bekend zijn. We verwachten echter dat de fabriek wel bepalend is voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de woningen in Malberg. In het hypothetisch geval van afwezigheid van de fabriek, zal het omgevingsgeluid zeker 's nachts meer dan 6 dB(A) lager liggen zodat het effect van de gehele fabriek als beperkt negatief moet beschreven worden, wat ook logisch is.

12.1.4.4 *Visuele hinder*

Hiervoor wordt verwezen naar de discipline 'Landschap, bouwkundig erfgoed en Archeologie'.

12.1.4.5 *Geur*

Een steenbakkerij geeft in het algemeen geen aanleiding tot geurhinder. In het verleden zijn er bij het bedrijf ook geen klachten omtrent geurhinder binnengekomen.

Er is de afgelopen jaren slechts één officiële klacht geweest omwille van het 'biepende' geluid van de wielladers, waaraan gehoor gegeven is en welke sindsdien gedempt wordt.

Wienerberger streeft ernaar de nachtelijke activiteiten te beperken tot het strikt noodzakelijke. Concreet betekent dit dat enkel nog de wiellader 's nachts rondrijdt, met een gedempt achteruitrijdsignaal. Er werden reeds maatregelen genomen zodat er 's avonds en 's nachts (dus niet voor 7u en na 19u) geen vrachtwagens op de site kunnen rijden. Er wordt een systeem met toegangscontrole en weegbrug-procedure ingevoerd dat maakt dat leveranciers de toegang wordt ontzegd buiten de dagperiode.

Enkele maatregelen die reeds werden genomen voor het beperken van geluidshinder zijn de volgende:

- Inkapselen van de trommelinstallatie;
- Dempen van het achteruitrijgeluid van de wiellader;
- Dempen van het machinesignaal van de oven.

Ook het slaan op leidingen en buizen als communicatiemiddel werd opgelost door de installatie van een telefoon/intercom -systeem.

Op basis van de gegevens van de andere disciplines blijkt dat de installaties van Wienerberger geen rechtstreekse hinder (geur, geluid, visuele impact, andere) met zich meebrengt voor omwonenden. Psychosomatische effecten door rechtstreekse hinder worden dan ook niet verwacht.

Om mogelijke eventuele ongerustheden en gerelateerde psychosomatische effecten maximaal te voorkomen/beperken is een goede communicatiestrategie met de omgeving belangrijk om bezorgdheden van de omwonenden m.b.t. gezondheid te kanaliseren (zie milderende maatregelen).

Op basis van bovenstaande analyse is het duidelijk dat de impact op de gezondheid van omwonenden als gevolg van de werking van Wierberger te Lanaken over het algemeen verwaarloosbaar tot beperkt is.

Actueel zijn er geen klachten gekend (uitgezonderd één betreffende het 'biepende' geluid van de wielladers welke ondertussen verholpen is) en zijn er geen gegevens beschikbaar over eventuele ongerustheden bij de omwonenden omtrent de site te Lanaken. Om mogelijke ongerustheden en gerelateerde psychosomatische effecten maximaal te kanaliseren is een aanspreekpunt belangrijk. Hiertoe heeft Wienerberger een centraal meldpunt (milieubox@wienerberger.com) of kan men steeds terecht bij de Plantmanager (+32 (0)89/73 06 60) of de Milieudienst van Wienerberger (+32 (0)56 264 336).

12.1.5 *Verkeer*

12.1.5.1 *Inleiding*

Aangezien het exploiteren van een gevelsteenfabriek gepaard gaat met aan- en afvoer van goederen, is het nuttig de bereikbaarheid, de huidige intensiteit, belasting en samenstelling van het verkeer te kennen. Na het geven van de gebruikte methodologie/berekening qua capaciteit wordt de huidige mobiliteitssituatie geschetst. Het wegverkeer staat in de huidige situatie centraal. Hierbij wordt zowel de nabije omgeving (microstructuur) als de Limburgse situatie (macrostructuur) behandeld.

De alternatieve transportmogelijkheden als de trein en de binnenvaart worden vervolgens kort vermeld. De impact van het woon-werkverkeer van het personeel wordt nagegaan. In de geplande situatie wordt de relevantie besproken van eventuele verhoogde impacten op de mobiliteit van de verschillende aspecten behandeld in de huidige situatie.

Capaciteit

De capaciteit van een weg of een rijstrook wordt uitgedrukt in Personen Auto-Equivalenten (p.a.e.). Men hanteert deze werkwijze omdat de impact van de verschillende vervoerswijzen op de capaciteit van een weg, totaal verschillend kunnen zijn.

Er wordt uitgegaan van de volgende maatvoering:

• Auto en kleine bestelwagen:	1 p.a.e.
• Grote bestelwagen en kleine vrachtwagen:	2 p.a.e.
• Zware vrachtauto:	3 p.a.e.
• Bus:	2 p.a.e.
• Motorrijwiel:	0,5 p.a.e.
• Fiets:	0,3 p.a.e.

De capaciteit van een rijstrook staat gelijk aan het aantal p.a.e. die deze rijstrook op een uur tijd kan verwerken. Algemeen wordt aangenomen dat de volgtijd tussen twee voertuigen twee seconden bedraagt. Dit houdt in dat de max. capaciteit van een rijstrook gelijk is aan 1.800 p.a.e./uur. Hierbij valt nog op te merken 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 max. capaciteit inperken.

Deze capaciteit geldt ook als maximumnorm voor de rijstroken op kruispunten met verkeersafhankelijke regeling, nl. 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.

Overzicht van de toetsingswaarden en relevantiebepaling

De berekende bijdrage van Wienerberger-Lanaken aan de verkeersintensiteit op de N2 en de N78 zullen in onderstaande paragrafen telkens als verwaarloosbaar, beperkt, relevant of belangrijk gecatalogeerd worden. Deze begrippen worden in het kader van dit MER als volgt gedefinieerd in functie van de berekende bijdrage x:

- $X < 1$ % van de (resterende) capaciteit van de beschouwde weg: verwaarloosbare bijdrage (0);
- $X \geq 1$ % en $X < 3$ % van de (resterende) capaciteit van de beschouwde weg: beperkte bijdrage (-1);
- $X \geq 3$ % en $X < 5$ % van de (resterende) capaciteit van de beschouwde weg: relevante bijdrage (-2); of
- $X \geq 5$ % van de (resterende) capaciteit van de beschouwde weg: belangrijke bijdrage (-3).

12.1.5.2

Bereikbaarheid van Wienerberger

Algemene situering

Het goederentransport van en naar Wienerberger verloopt momenteel grotendeels via de weg, hoewel er ook in zekere mate aanvoer van grondstoffen per schip gebeurt (zie hoofdstuk 'lucht' en paragraaf 2.2.2.1). Dit gebeurt ter hoogte van een kade gelegen op ca. 2 km ten noorden van de site. Ten noorden van de site te Lanaken wordt ten noorden van het Zouwdal op termijn ook een watergebonden industrieterrein ingericht. Wienerberger zal ook trachten de mogelijkheden in dit gebied optimaal te benutten met het oog op watergebonden aan- en afvoer van grondstoffen en afgewerkte producten. Circa 30-40% van het zand wordt aangevoerd per schip. In het MER wordt voor verdere effectbepaling rekening gehouden met een 'worst case' aanname van 30 % aanvoer van zand per schip (zoals nu reeds het geval is).

Wienerberger is voor het wegverkeer goed bereikbaar. De belangrijkste toegangswegen tot Wienerberger (gelegen aan de 2^e Carabinierslaan) zijn de N2 en de N78.

Bereikbaarheid op macroniveau

De aansluiting op het hoofdwegennet is goed. De kruising van de N78 en de N2 ligt op ca. 1 km van Wienerberger. Via de N78 (Noord) geeft de N2 aansluiting op de E314 (Leuven-Aken) en via de N78 (Zuid) op de E313 (Antwerpen-Luik).

Bereikbaarheid op meso- en microniveau

De officiële in- en uitgang van de site is gesitueerd langs de 2^e Carabinierslaan. Vrachtwagens bereiken Wienerberger langs de 2^e Carabinierslaan en verlaten het terrein via dezelfde weg en aansluitend via de N2. De 2^e Carabinierslaan, N2 en N78 zijn autowegen met 2 X 1 rijstroken. Aan de hand van de breedte en het aantal rijstroken wordt aangenomen dat de maximale capaciteit van deze wegen ca. 3.000 p.a.e. per uur (1.500 p.a.e. per uur per rijrichting) bedraagt.

Voor zwakke weggebruikers (fietsers) is Wienerberger vanuit westelijke en oostelijke richting goed bereikbaar via het wegennet (N2), dat grotendeels van fietspaden voorzien is. Vanuit het noorden en zuiden is Wienerberger bereikbaar voor zwakke weggebruikers via de kleinere wegen waaronder de Industrieweg, die parallel loopt met het Albertkanaal.

12.1.5.3 *Verkeersintensiteiten*

Een inschatting van de huidige toestand van het wegverkeer kan gebeuren op basis van permanente meetgegevens. Op basis van de verkeerstellingen 2010 in Vlaanderen met automatische telapparaten nr. 217¹⁷, werden gemiddeld 6.547 voertuigen geregistreerd op gewestwegen in Limburg, op een werkdag tussen 6 uur en 22 uur. Geëxtrapoleerd naar 2012, zal er op basis van de evolutie-coëfficiënten maximaal een toename zijn van ca. 1% (toename 2005-2010 bedroeg 0,8%) of een gemiddelde van 6.612 voertuigen op een werkdag tussen 6 uur en 22 uur.

De gegevens betreffende het aandeel vrachtverkeer in het aantal getelde voertuigen zijn niet beschikbaar.

12.1.5.4 *Referentiesituatie*

Goederentransport

In totaal zijn er in de referentiesituatie jaarlijks ca. 7.610 vrachtwagenbewegingen (3.805 heen en 3.805 terug). Dit komt overeen met 22.830 p.a.e. per jaar of ca. 91,3 p.a.e. per werkdag. De transporten vinden in principe enkel op werkdagen tussen 8 uur en 18 uur plaats. Gemiddeld kunnen dus ca. 4,57 p.a.e. per uur per rijrichting verwacht worden. Dit komt overeen met ongeveer 0,30 % van de ingeschatte maximale capaciteit van de N2 en 0,15 % van de N78.

De impact van het goederentransport op de N2 en de N78 is bijgevolg **verwaarloosbaar**.

Personenvervoer door Wienerberger

Op de site van Wienerberger te Lanaken zijn in de referentiesituatie 43 mensen tewerkgesteld die werken volgens een 3-ploegen rooster (zie Bijlage 3). Hieruit blijkt dat maximaal 16 werknemers op hetzelfde ogenblik toekomen/vertrekken. Van deze 43 werknemers komen er gemiddeld 10 tot 21 mensen met de fiets, afhankelijk van de weersomstandigheden.

Uitgaande van een maximaal scenario waarbij:

- 33 werknemers met de wagen naar de site komen;
- 10 werknemers met de fiets naar de site komen; en
- Alle werknemers zich vanuit/naar dezelfde richting bewegen;

zal de verkeersgeneratie op dat uur 12 p.a.e. per rijrichting bedragen¹⁸. Dit is 0,8 % van de ingeschatte maximale capaciteit van de N2 en de N78.

Het personenvervoer heeft een **verwaarloosbare** bijdrage op de capaciteit van de N2 en de N78.

Cumulatieve impact

In een maximaal scenario waarbij alle (16) personeelsleden Wienerberger langs dezelfde route bereiken zal de cumulatieve impact (goederen- en personenvervoer) op de verkeersgeneratie in de huidige situatie ca. 16,5 p.a.e. per uur of

¹⁷ Vlaamse Overheid, Agentschap Infrastructuur, Afdeling Beheer Wegverkeer

¹⁸ 16 werknemers komen op hetzelfde moment naar/van de site, waarvan 4 personen met de fiets komen (ca. 25% van 43, maximaal scenario).

ongeveer 1,10 % van de maximale capaciteit (1.500 p.a.e. per uur per rijrichting) van de N2 en 0,95% van de N78 bedragen. Dit betekent een **beperkte** bijdrage voor de N2 en een **verwaarloosbare** bijdrage voor de N78. Er dient wel opgemerkt te worden dat het hier om een overschatting gaat aangezien de verschillende werknemers vanuit verschillende richtingen de site zullen bereiken.

12.1.5.5

Geplande situatie

Goederentransport (leem van eigen groeve)

In de te vergunnen situatie is een toename opgenomen van de productiecapaciteit van 45.513 ton/jaar naar 88.500 ton/jaar. Daarbij komt wel dat alle leem nu van de eigen groeve (dit betreft enerzijds de groeve van Wienerberger en anderzijds het noordelijk gelegen ontginningsgebied "Grenspaal 96", waarvoor de Leembank een ontginningsvergunning zal aanvragen) zal komen waardoor een groot deel (3.896 vrachtwagenbewegingen) van het transport over de openbare weg wegvalt. Netto komt dit overeen met ca. 3.183 extra vrachtwagenbewegingen t.o.v. de referentiesituatie.

In totaal zijn er in de geplande situatie dus jaarlijks ca. 10.893 vrachtwagenbewegingen (5.446 heen en 5.446 terug). Dit komt overeen met 32.678 p.a.e. per jaar of ca. 131 p.a.e. per werkdag. De transporten vinden in principe enkel op werkdagen tussen 8 uur en 18 uur plaats. Gemiddeld kunnen dus ca. 6,5 p.a.e. per uur per rijrichting verwacht worden. Dit komt overeen met ongeveer 0,44 % van de ingeschatte maximale capaciteit van de N2 en 0,22% van de ingeschatte maximale capaciteit van de N78.

De impact van het goederentransport op de N2 en de N78 stijgt dus met ca. 0,13 % voor de N2 en 0,06 % voor de N78 t.o.v. de referentiesituatie en blijft bijgevolg **verwaarloosbaar**.

Goederentransport (externe leem)

Om de reserves aan natuurlijke rijkdommen te sparen, moedigt de Vlaamse Overheid het gebruik van alternatieven voor primaire delfstoffen aan. Zo kunnen er opportuniteiten ontstaan bij infrastructuurwerken waarbij voor productie geschikte gronden vrijkomen. Ook kan het om kwaliteitsredenen voorkomen dat leem vanuit een andere groeve wordt aangevoerd. Hierdoor kan het voorkomen dat leem die normaal vanuit de eigen groeve (intern transport) toch van elders kan komen via extern transport. In een worst case scenario betekent dit dat er enkel leem van externe oorsprong gebruikt zal worden wat gepaard zou gaan met 3.896 bijkomende externe vrachtwagenbewegingen, of een totaal van 14.789 vrachtwagenbewegingen (7.395 heen en 7.395 terug).

Dit komt overeen met 44.368 p.a.e. per jaar of ca. 177 p.a.e. per werkdag. De transporten vinden in principe enkel op werkdagen tussen 8 uur en 18 uur plaats. Gemiddeld kunnen dus ca. 8,9 p.a.e. per uur per rijrichting verwacht worden. Dit komt overeen met ongeveer 0,59 % van de ingeschatte maximale capaciteit van de N2 en 0,30 % van de ingeschatte maximale capaciteit van de N78.

De impact van het goederentransport op de N2 en de N78 stijgt dus met ca. 0,28% voor de N2 en 0,14% voor de N78 t.o.v. de referentiesituatie en blijft bijgevolg ook in dit worst case scenario **verwaarloosbaar**.

Personenvervoer Wienerberger

Het aantal werknemers en het ploegensysteem op de site zal beperkt wijzigen. Er zullen maximaal 10 werknemers (5 personen in twee ploegen) extra tewerkgesteld worden. Bijgevolg zal ook de verkeersgeneratie maximaal 17 p.a.e.¹⁹ per rijrichting bedragen. Dit is 1,1 % van de ingeschatte maximale capaciteit van de N2 en de N78 en betekent dus een beperkte bijdrage.

Cumulatieve impact (leem van eigen groeve)

In een worst-case scenario waarbij alle personeelsleden Wienerberger langs dezelfde route bereiken zal de cumulatieve impact (goederen- en personenvervoer) op de verkeersgeneratie in de geplande situatie ca. 23,5 p.a.e. per uur per rijrichting of ongeveer 1,57 % van de maximale capaciteit van de N2 en 0,95 % van de maximale capaciteit van de N78 bedragen. Dit betekent een **beperkte** bijdrage. Er dient wel opgemerkt te worden dat het hier om een overschatting gaat aangezien de verschillende werknemers vanuit verschillende richtingen de site zullen bereiken.

Cumulatieve impact (externe leem)

In een worst-case scenario waarbij alle personeelsleden Wienerberger langs dezelfde route bereiken zal de cumulatieve impact (goederen- en personenvervoer) op de verkeersgeneratie in de geplande situatie ca. 25,9 p.a.e. per uur per rijrichting of ongeveer 1,72 % van de maximale capaciteit van de N2 en 1,43 % van de maximale capaciteit van de N78 bedragen. Dit betekent een **beperkte** bijdrage. Er dient wel opgemerkt te worden dat het hier om een overschatting gaat aangezien de verschillende werknemers vanuit verschillende richtingen de site zullen bereiken.

12.1.6

Besluit

In dit hoofdstuk evalueerden we de effecten van de activiteiten van Wienerberger op de (gezondheid van) omwonenden. Daarbij steunden we in de meeste gevallen op de informatie die verzameld werd in de voorgaande disciplines (lucht, water, bodem en grondwater, geluid).

Met betrekking tot de potentiële gezondheidsrisico's als gevolg van blootstelling aan atmosferische polluenten (SO₂, HF, NO_x en fijn stof) worden, noch in het heden, noch in de toekomst enige significante effecten op de menselijke gezondheid verwacht. De bijdrage van het bedrijf tot de omgevingsconcentratie is voldoende laag opdat de richtwaarde inzake gezondheid niet wordt overschreden. Met de aanleg van de gronddam zal het omgevingsgeluid dalen zodat voor de geplande situatie het effect als licht positief kan beschreven worden. Het effect van de fabriek op het omgevingsgeluid ten opzichte van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is moeilijker te kwantificeren omdat er geen resultaten **van volledige stilstand** bekend zijn. We verwachten echter dat de fabriek wel bepalend is voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de woningen in Malberg. In het hypothetisch geval van afwezigheid van de fabriek, zal het omgevingsgeluid

¹⁹ 21 werknemers komen op hetzelfde moment naar /van de site, waarvan 4 personen met de fiets komen.

zeker 's nachts meer dan 6 dB(A) lager liggen zodat het effect van de gehele fabriek als beperkt negatief moet beschreven worden, wat ook logisch is.

Ook de impact op het verkeer werd onderzocht. Hieruit blijkt dat Wienerberger zowel in de referentie- als in de geplande situatie een verwaarloosbaar tot beperkte impact heeft op wegen in de directe omgeving van de site (N2 en N78).

12.1.7 *Milderende Maatregelen*

Noch in het heden, noch in de toekomst worden tengevolge de activiteiten van Wienerberger enige significante effecten op de menselijke gezondheid verwacht.

Actueel zijn er geen klachten gekend (uitgezonderd één betreffende het 'biepende' geluid van de wielladers welke ondertussen verholpen is) en zijn er geen gegevens beschikbaar over eventuele ongerustheden bij de omwonenden omtrent de site te Lanaken. Om mogelijke ongerustheden en gerelateerde psychosomatische effecten maximaal te kanaliseren is een aanspreekpunt belangrijk. Hiertoe heeft Wienerberger een centraal meldpunt (milieubox@wienerberger.com) of kan men steeds terecht bij de Plantmanager (+32 (0)89/73 06 60) of de Milieudienst van Wienerberger (+32 (0)56 264 336).

Ook vanwege verkeer gegenereerd door de activiteiten op de site worden slechts verwaarloosbare tot beperkte effecten verwacht.

Wienerberger zal een aantal brongerichte maatregelen implementeren om de geluidshinder en stofemissies afkomstig van de fabriek zoveel mogelijk te beperken. Deze worden hieronder opgesomd.

In de geplande situatie zal Wienerberger verdere maatregelen treffen om diffuse stofemissies tegen te gaan (in droge periodes bevochtigen van alle grondstofopslag met sprinklersystemen of d.m.v. sproeiwagens) waardoor de totale diffuse stofemissie licht zal dalen ondanks de uitbreiding van het grondstoffenplein. Hiervoor zal water uit de toekomstige bufferbekkens aangewend worden. Dit zal worden opgevolgd door een interne verantwoordelijke. Daarenboven zal de aanleg van een gronddam met beplanting een gunstig effect hebben op de stofverspreiding.

Wienerberger Lanaken past een combinatie van technieken toe om de geluidshinder zoveel mogelijk te beperken. De maatregelen die reeds geïmplementeerd werden betreffen de volgende: (1) Inkapselen van de trommelinstallatie, (2) Dempen van het achteruitrijgeluid van de bull, (3) Dempen van het machinesignaal van de oven. Wienerberger Lanaken streeft ernaar de nachtelijke activiteiten te beperken tot het strikt noodzakelijke. Indien bepaalde activiteiten storend blijken te zijn, wordt daar een oplossing voor gezocht. In de nabije toekomst (2014) worden ook geluidsdempers geplaatst op de stofafzuiging. In een latere fase zal tevens de aanleg van een gronddam/scherm leiden tot een mildering van geluidshinder naar de omwoning.

Wat lichthinder betreft, zal de aanleg van de gronddam met beplanting eveneens een positief effect hebben op de verspreiding van licht gedurende de nachtperiode. De gronddam zal lichtstralen tegenhouden.

Indien de berm niet aanvaard wordt door alle partijen, zal Wienerberger alternatieve maatregelen uitwerken opdat aan de geldende normen kan worden voldaan, zowel gedurende de dag als tijdens de nachtperiode. Een voorstel van een alternatieve geluidswerende maatregel is een bouwtechnische gronddam van 6 meter hoog in het noorden, een stukje geluidsscherm ter hoogte van de versmalling, kleiboxen en ten zuiden daarvan een bouwtechnische gronddam van 4 meter hoog. Deze maatregel beoogt hetzelfde effect als de gronddam.

Tijdens de aanlegfase van de geluidswal zal kortstondig een toename zijn van het aantal interne vrachttransporten. De uitgegraven grond ingevolge de geplande infrastructuurwerken op het terrein (uitbreiding tasveld, aanleg van waterbufferbekkens) zal via intern vrachttransport kunnen aangewend worden voor de aanleg van de gronddam. Effecten inzake mobiliteit zijn bijgevolg niet te verwachten. De werkzaamheden zullen tijdens de dagperiode plaatsvinden, zodat eventuele hinder naar de omgeving zoveel mogelijk beperkt wordt.

12.2

LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

De site is gelegen in industriegebied omringd door natuur, woon- en bosgebied. De omgeving van het bedrijf is een gemengd residentieel-natuurlijk landschap.

In de nabije omgeving (tot ca. 2 km) van de site vinden we volgens de landschaps-atlas enkele beschermde elementen terug, waaronder het monument “Kapel ‘Slag van Lafelt’ en omgeving”.

De aanwezigheid van de gebouwen en installaties op de site in het landschap is reeds sinds de 20^e eeuw (sinds 1967) een feit, en kan op die manier als een onderdeel van het landschap beschouwd worden. De vormbakwisselaar, gepland aan de oostzijde van de fabriek, is beperkt van omvang en heeft een gelijke hoogte aan de bestaande gebouwen waardoor de visuele impact verwaarloosbaar tot beperkt is. De vanuit de discipline Geluid voorgestelde gronddam, daarentegen, zal met een hoogte van 6 m van buiten het terrein visueel waarneembaar zijn. Hoewel de gronddam een afschermdende functie heeft en daardoor de fabriek van het zicht onttrekt, kan als milderende maatregel voorgesteld worden om de berm landschappelijk te integreren, door middel van beplanting met streekeigen groen.

Ten zuiden van het gebied bevindt zich de beschermde archeologische site Veldwezelt waar Hezerwater aanwezig is. In de omgeving van deze site hebben verschillende archeologische vondstmeldingen plaatsgevonden in het verleden.

Volgens de vorige exploitant is zowel het deel ten noorden als ten oosten van de fabriek in het verleden afgegraven waardoor ons inziens geen prospectieonderzoek nodig is.

Een planologische wijziging is nodig voor de werken op Nederlands grondgebied (zie inrichtingsschets). De procedure voor deze planologische wijziging behelst ook een luik archeologie. Een archeologietoets voor het Nederlandse gedeelte zal dan ook in het kader van deze procedure gebeuren.

Voor een toetsing van het project aan de inrichtingsvisie voor het Zouwdal, wordt verwezen naar paragraaf 11.5.

12.3 *AFVAL*

Hiervoor wordt verwezen naar paragrafen 2.2.14 en 2.3.4.

12.4 *ENERGIE EN KLIMAAT*

De discipline 'Klimaat' wordt voor dit MER als niet relevant beschouwd, omdat de parameters die voor deze discipline effecten kunnen veroorzaken van een verwaarloosbare grootte-orde zijn.

Wel willen we de activiteiten van Wienerberger kort benaderen in de context van klimaatverandering, broeikasgasemissies en energie-efficiëntie. In het laatste decennium is op internationaal en Europees niveau klimaatverandering uitgegroeid tot een belangrijk aspect in het milieubeleid. Vermits CO₂ het voornaamste broeikasgas vormt en dit voor 90 % uitgestoten wordt in energetische toepassingen, is energie-efficiëntie hierin één van de voornaamste aandachtspunten. Deze ontwikkeling is de voorbije jaren ook concreet vertaald naar het Vlaamse gewest.

Voor een bespreking van het energieverbruik en de emissie van broeikasgassen verwijzen we naar paragrafen 2.2.13 en 2.3.3.

12.5 *LICHT, WARMTE EN STRALINGEN*

De activiteiten van Wienerberger brengen geen bijzondere emissies van licht, warmte of stralingen met zich mee, die relevant zijn met betrekking tot milieueffecten.

De activiteiten bij Wienerberger lopen volcontinu. De hallen en installaties zijn bijgevolg 's nachts kunstmatig verlicht. Er is ook buitenverlichting aanwezig maar deze beperkt zich tot het bedrijventerrein en grote lichtbronnen (bv. fakkels) zijn niet aanwezig op de site van Wienerberger.

De gevelsteenfabriek te Lanaken grenst aan Nederland (gemeente Maastricht), waardoor grensoverschrijdende effecten mogelijk zijn.

13.1

DISCIPLINE LUCHT

De effecten van de atmosferische emissies als gevolg van de activiteiten op de site te Lanaken, werden in het MER geëvalueerd ter hoogte van de dichtstbijzijnde woonkern op Nederlands grondgebied (Maastricht, woonwijk Malberg). De resultaten voor de belangrijkste polluenten (SO₂, HF, fijn stof, TOC en NO_x) worden kort samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 13.1 Immissiebijdragen ter hoogte van Malberg

	SO ₂ P99,2 µg/m ³ (%)	SO ₂ P99,7 µg/m ³ (%)	HF P98 µg/m ³ (%)	TOC Jaargemiddelde µg/m ³ (%)	
Toetsingswaarde*	125	350	3	16,5*	
Referentiesituatie	2,26 (1,8)	6,58 (1,9)	0,15 (5)	0,172 (1,04)	
Geplande situatie	4,18 (3,3)	11,97 (3,4)	0,19 (6,3)	0,314 (1,9)	
	PM ₁₀ Jaar- gemiddelde µg/m ³ (%)	PM ₁₀ P90,4 µg/m ³ (%)	PM _{2,5} Jaar- gemiddelde µg/m ³ (%)	NO ₂ Jaar- gemiddelde µg NO ₂ /m ³ (%)	NO ₂ P99,8 µg NO ₂ /m ³ (%)
Toetsingswaarde*	40	50	20	40	200
Referentiesituatie	0,367 (0,92)	1,21 (2,42)	0,277 (1,39)	0,08 (0,2)	3,51 (1,76)
Geplande situatie	0,353 (0,88)	1,49 (2,98)	0,283 (1,42)	0,12 (0,3)	3,95 (1,98)

* Voor TOC zijn er geen normen beschikbaar daar het om een somparameter gaat. ERM opteert om de TOC-bijdrage van Wienerberger te toetsen aan de som van de opgemeten jaargemiddelden van de individuele TOC uitgemiddeld over de 8 meetposten van VMM. Voor 2011 bedraagt dit gemiddelde 16,5 µg/m³.

De huidige luchtkwaliteit in de omgeving van de site voldoet aan de geldende luchtkwaliteitsnormen en kunnen we zeker gunstig noemen. De berekende immissiebijdragen voldoen ook voor alle parameters ruimschoots aan de geldende normen en zijn dan ook als aanvaardbaar te beschouwen voor de beschouwde situaties. De HF-bijdrage van de site blijft ver onder de geldende normen, maar wordt in de referentie- en geplande situatie wel als belangrijk doch aanvaardbaar beschouwd. De SO₂-bijdrage blijft beperkt.

De fijn stofconcentraties t.h.v. de fabriek zijn lager dan in het centrum van Maastricht (door de invloed van het verkeer) en de impact van de fabriek ter hoogte van Malberg werd bestudeerd en verwaarloosbaar tot beperkt bevonden. Er worden bijgevolg geen extra metingen nodig geacht voor fijn stof.

Het bedrijf heeft het statuut van nullozer, waardoor er geen milieueffecten door lozing van bedrijfsafvalwater zijn. Het hemelwater wordt afgevoerd en is niet verontreinigd doordat het enkel om daken en stapelplaatsen van stenen en wegen gaat, zodat de afvoer van hemelwater geen bedreiging vormt voor de ontvangende waterlopen.

Op vandaag wordt het hemelwater dat op de verharde oppervlakte van de gevelsteenfabriek terecht komt, grotendeels opgevangen en afgevoerd via de openbare riolering, naar de RWZI van Lanaken, die finaal uitmondt in het Albertkanaal. In beperkte mate wordt dit hemelwater gebufferd in één van de aanwezige bezinkingsbekkens op het terrein. In de toekomstige situatie wordt het hemelwater afkomstig van de bijkomende verhardingen en het dak van hal 2 gebufferd.

De gevelsteenfabriek is volgens het zoneringsplan voor Lanaken gesitueerd in centraal gebied. Het sanitair water wordt dus eveneens afgevoerd naar de openbare riolering en komt dus uiteindelijk ook in het Albertkanaal terecht.

Het Albertkanaal stroomt naar de Schelde en komt zo ook in Nederland . Effecten op Nederlands grondgebied zijn er voor de discipline water echter niet te verwachten gezien de zeer beperkte vuilvracht (enkel sanitair afvalwater), en de grote afstand die het water moet afleggen voor het op Nederlands grondgebied terechtkomt.

Op de site van nv Wienerberger te Lanaken zijn bodembeschermende maatregelen van toepassing teneinde het risico op bodemverontreiniging te beperken: opslagtanks voor stookolie zijn dubbelwandig, staan op verharding en zijn uitgerust met een lekdetectiesysteem en recipiënten staan op een lekbak. Door deze bodembeschermende maatregelen is de kans op een bodemverontreiniging als gevolg van een calamiteit tot een minimum beperkt. Ook dient ervan uitgegaan te worden dat mogelijke impact ten gevolge van lekkage of gelijkaardige graduele verontreiniging tot een minimum beperkt wordt, gezien de bodembeschermende maatregelen op de desbetreffende locatie.

Door de uitbreiding van het tasveld en de beperkte uitbreiding van de fabriek (geen relevante bijkomende bron voorzien) is de geluidsimmissie niet drastisch gewijzigd. De extra activiteiten op het tasveld leveren overdag een bijdrage leveren naar Malberg. Tevens liggen de nieuwe woningen in het nieuwe woonproject dicht tegen de fabriek. De beoordelingspunten (aangeduid met 001 tot en met 004) liggen bijgevolg dicht tegen de fabriek ten opzichte van de referentiesituatie.

Op basis van de overdrachtsberekeningen (zie Tabel 10.10) bekomen we overdag nu een specifieke bijdrage van maximaal 46 dB(A) ter hoogte van de nieuwe woningen in de Kurasruwe. De richtwaarde als bestaande inrichting bedraagt overdag 50 dB(A) zodat er geen overschrijding optreedt.

Voor de avond – en nachtperiode bedraagt het specifiek geluid ter hoogte van de nieuwe woningen in Kurasruwe 40 dB(A) (stofafzuigingsinstallatie van demper voorzien). Vermits de wiellader wel actief is tijdens de nacht, is een $L_{Aeq,1s}$ van max 60 dB(A) mogelijks te verwachten aan de nieuwe woningen van het woonproject. De richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ bedraagt 's avonds en 's nachts echter $45 + 10 = 55$ dB(A). Ter hoogte van de beoordelingspunten 001 tot en met 004 werd 58 à 61 dB(A) berekend.

Om de effecten voor de nachtperiode te laten voldoen aan de richtwaarde (45 dB(A) voor specifiek geluid en 55 dB(A) voor $L_{Aeq,1s}$) is een grond dam van 6 m hoogte nodig. Het effect van deze grond dam is weergegeven in Figuur 43 en Figuur 44.

Door de aanleg van de grond dam van 6 m in het noordelijke deel in combinatie met een grond dam van 4 m of gelijkwaardig in het zuidelijke deel zal het omgevingsgeluid ter hoogte van de nieuwe en ook bestaande woningen in Kurasruwe nu voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II (zie Tabel 10.11).

De specifieke bijdrage voor alle activiteiten (mobiele bronnen + vaste installaties) zal overdag niet meer dan 45 dB(A) bedragen en ook het $L_{Aeq,1s}$ voor de dagperiode wordt gerespecteerd.

Ook voor de avond – en nachtperiode zal het $L_{Aeq,1hr}$ een maat voor het specifiek geluid, maximaal 45 dB(A) bedragen en het $L_{Aeq,1s}$ van het fluctuerend geluid bedraagt maximaal 55 dB(A).

Door de aanleg van de grond dam zal ondanks de uitbreiding van het tasveld in de geplande situatie het omgevingsgeluid ongeveer 1 à 3 dB(A) zakken.

Het effect van de fabriek op het omgevingsgeluid ten opzichte van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is moeilijker te kwantificeren omdat er geen resultaten **van volledige stilstand** bekend zijn. We verwachten echter dat de fabriek wel bepalend is voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de woningen in Malberg. In het hypothetisch geval van afwezigheid van de fabriek, zal het omgevingsgeluid zeker 's nachts meer dan 6 dB(A) lager liggen zodat het effect

van de gehele fabriek als matig significant negatief moet beschreven worden, wat ook logisch is.

Wienerberger streeft ernaar de nachtelijke activiteiten te beperken tot het strikt noodzakelijke. Concreet betekent dit dat enkel nog de wiellader 's nachts rondrijdt, met een gedempt achteruitrijdsignaal. Er werden reeds maatregelen genomen zodat er niet 7u en na 19u geen vrachtwagens op de site kunnen rijden. Er wordt een systeem met toegangscontrole en weegbrug-procedure ingevoerd dat maakt dat leveranciers de toegang wordt ontzegd buiten de dagperiode.

Enkele maatregelen die reeds werden genomen voor het beperken van geluidshinder zijn de volgende:

- Inkapselen van de trommelinstallatie;
- Dempen van het achteruitrijgeluid van de wiellader;
- Dempen van het machinesignaal van de oven.

Ook het slaan op leidingen en buizen als communicatiemiddel werd opgelost door de installatie van een telefoon/intercom -systeem.

13.5 *DISCIPLINE MOBILITEIT*

Het verkeer van en naar de site werd gemodelleerd op de 2^e Carabinierslaan (N2) welke oost-west georiënteerd de grens met Nederland overschrijdt. Voor een maximaal scenario werd ervan uitgegaan dat alle verkeer van en naar de site van eenzelfde richting komt. Uit de impactbepaling bleek dat Wienerberger zowel in de referentiesituatie als in de geplande situatie slechts een beperkte impact heeft op de N2. Hierbij dient nog opgemerkt dat het merendeel van de vrachtwagens de site zal bereiken over Belgische wegen, en dat de werknemers vanuit verschillende richtingen de site zullen bereiken. De berekende impact op Nederlandse wegen dient bijgevolg als een significante overschatting beschouwd te worden.

De stijging van het aantal vrachtbewegingen die uurlijks langs deze routes passeren is verwaarloosbaar. Er worden dan ook geen bijkomende effecten ingeschat op deze locaties. Er dienen dan ook geen milderende maatregelen genomen te worden.

13.6 *FAUNA & FLORA*

Potentieel verzurende en eutrofiërende depositie is geëvalueerd voor de omliggende Habitatrictlijngebieden binnen een straal van 1,5 km , met als conclusie dat de bijdrage van Wienerbergen Lanaken verwaarloosbaar bleek. Op Nederlands grondgebied bevindt zich één EHS gebied (Bastions van de Hoge Fronten), op 2,4 km ten oosten van het bedrijf en verschillende natuureservaten op ruimere afstand, waaronder het Broekhofboomgaard, de Daalbroek, het Dal Grensmaas en de Hoge Kempen. Vermits het EHS gebied verder verwijderd ligt t.o.v. Wieberberger Lanaken, worden hiervoor geen bijkomende effecten ingeschat. Er dienen dan ook geen milderende maatregelen genomen te worden.

De watertoets heeft als doel mogelijke schadelijke effecten van programma's, plannen en vergunningen op het watersysteem in een vroeg stadium te beoordelen en daarover te adviseren. Bij elke beslissing over een vergunning, een plan of een programma moet de betrokken overheid de impact op het watersysteem evalueren. Deze evaluatie gebeurt in het licht van de doelstellingen en beginselen van het integraal waterbeleid. De toets moet er onder meer voor zorgen dat verkavelingen en woningen niet in overstromingsgevoelige gebieden komen te liggen, of dat minstens maatregelen worden opgelegd waardoor de kans op wateroverlast beperkt wordt. Het decreet IWB voorziet dat alle genoodzaakte informatie voor het uitvoeren van de watertoets voor MER-plichtige projecten, plannen en programma's dient geïntegreerd te worden in het MER.

Het decreet IWB voorziet dat alle genoodzaakte elementen en informatie ten behoeve van het uitvoeren van de watertoets in geval van MER-plichtige projecten in het MER dienen gesynthetiseerd te zijn. Het MER moet met andere woorden alle gegevens vermelden die de watertoets mogelijk maken. De watertoets op zich is een beoordeling die gebeurt door de vergunningverlenende overheid en niet door de deskundigen of in het kader van de m.e.r.-procedure.

In onderstaande paragrafen geven we aan hoe en waar deze gegevens in het MER aan bod kwamen.

14.1

EFFECTEN OP WATERHUISHOUDING, WATERKWALITEIT EN STRUCTUURKWALITEIT VAN HET OPPERVLAKTewater

De effecten op de waterkwaliteit werden besproken in de Discipline "Oppervlaktewater" in hoofdstuk 8.

Wienerberger blijft nullozer en leidt enkel het surplus aan niet-verontreinigd hemelwater en sanitair afvalwater af naar de openbare riolering vanwaar het via de RWZI Lanaken in het Albertkanaal terecht komt. Daar het hemelwater niet verontreinigd is en daar het sanitair afvalwater beperkt is tot ca. 0,15 m³/h op jaarbasis of 1.590 m³/j, kunnen van deze lozingen geen relevante milieueffecten verwacht worden. Sanitair en hemelwaterafvoer worden momenteel niet gescheiden geloosd.

In de geplande situatie zal het hergebruik van hemelwater significant toenemen door de ingebruikname van nieuw aan te leggen bufferbekkens gekoppeld aan nieuwe verhardingen en het dak van hal 2, met als gevolg het stopzetten van de grondwaterwinning. Het eventueel tekort zal met behulp van kanaalwater worden aangevuld (hiervoor is een captatievergunning, af te leveren door NV De Scheepvaart, nodig).

De overloop van het noordelijk bufferbekken zal bij voorkeur dienen ter vernatting van het Zouwdal en desgewenst naar het Albertkanaal afgevoerd worden

(hiervoor zal dan een lozingsvergunning bij NV De Scheepvaart aangevraagd worden).

Voor het gedeelte ten oosten van de fabriek, zal het hemelwater afkomstig van de bijkomende verharding worden gebufferd en opgeslagen, alvorens te worden geloosd. In geval van stortregens, of periode van stil leggen fabriek, zal wegens het ontbreken van aansluitpunten op oppervlaktewater, hier worden aangesloten op de openbare riolering.

Momenteel is er één bezinkingsbekken voorzien, waar 800 m² van het dak van hal 1 op aangesloten is.

14.2 *EFFECTEN OP WATERHUISHOUDING EN WATERKWALITEIT VAN HET GRONDWATER*

De effecten op waterhuishouding en waterkwaliteit van het grondwater werden besproken in de Discipline “Bodem en Grondwater in hoofdstuk 9.

De bodemkwaliteit en verontreinigingen zijn reeds in kaart gebracht aan de hand van voorgaande oriënterende bodemonderzoeken.

Momenteel wordt nog grondwater onttrokken via een eigen winning (diepte 60 m, vergund jaardebiet is 17.000 m³, X: 239.618 m – Y: 172.972 m). Deze zal niet hervergund worden. Het nodige zal gedaan worden i.v.m. het buiten gebruik stellen van deze winning. In de geplande situatie zal overgeschakeld worden op hemelwater eventueel aangevuld met oppervlaktewater.

14.3 *EFFECTEN OP DE WATERBODEM*

Wienerberger blijft nullozer en leidt enkel het surplus aan niet-verontreinigd hemelwater en sanitair afvalwater af naar oppervlaktewater. Daar het hemelwater niet verontreinigd is en daar het sanitair afvalwater beperkt is tot ca. 0,185 m³/h op jaarbasis of 1.590 m³/j, kunnen van deze lozingen geen relevante milieueffecten verwacht worden.

14.4 *EFFECTEN OP WATERGEBONDEN FAUNA EN FLORA*

Daar Wienerberger enkel het surplus aan niet-verontreinigd hemelwater en sanitair afvalwater zal afleiden (Wienerberger blijft nullozer) naar de openbare riolering vanwaar het via de RWZI Lanaken in het Albertkanaal terecht komt, zal de bijdrage van parameters zoals nitraat, sulfaat, chloride en fosfaat dermate laag zijn, dat geen effecten op de aquatische fauna verwacht worden.

De hoeveelheid hemelwater die kan infiltreren in de bodem daalt door de bijkomende verharding. Deze hoeveelheid regenwater wordt aan het plaatselijke ecologische systeem onttrokken, wat negatief is voor de plaatselijke grondwaterafhankelijke vegetaties. Er zal in de toekomstige situatie echter geen

grondwater meer worden opgepompt waardoor dit negatief effect gecompenseerd wordt. Bovendien zijn de waardevolle vegetaties die voorkomen op de taluds niet grondwaterafhankelijk.

14.5 *EFFECTEN OP WATERGEBONDEN THEMA'S VOOR DE MENS*

14.5.1 *Overstromingsregime*

De bijdrage aan het overstromingsrisico vanwege de installaties van Wienerberger kan als verwaarloosbaar beschouwd worden, de bijkomende verhardingen zullen aangesloten worden op bufferbekkens en hemelwater zal zoveel mogelijk ingezet worden in de productie, waardoor de afvoer van overtollig hemelwater zal dalen met ca. 4.000 m³ per jaar (30 %). Er kan ook opgemerkt worden dat de site van Wienerberger zich in een niet-overstromingsgevoelig gebied (met enkele kleinere mogelijks overstromingsgevoelige subgebieden) bevindt.²⁰

14.5.2 *Belevings-, recreatieve, cultuurhistorische en landschappelijke waarde van het watersysteem*

Het project heeft hierop geen impact.

²⁰ <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/watertoets/>

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de relevante leemten in de kennis geïdentificeerd tijdens de opmaak van dit MER.

Tabel 15.1 *Leemten in de kennis*

<u>Leemte:</u>	Ontbreken meetgegevens stofafzuigingen (emissie van stof).
<u>Als volgt opgevangen:</u>	Aangezien de installaties voorzien zijn van aangepaste filters welke adequaat onderhouden en/of vervangen worden, werd door de deskundige lucht aangenomen dat de emissie-concentraties 5 tot 15 mg/Nm ³ bedragen. BBT-cijfers geven aan dat goed werkende filters emissieconcentraties van 3 – 10 mg/Nm ³ kunnen bereiken.
<u>Gevolg voor besluiten:</u>	De berekende emissies van de afzuigingen en de resultaten van de dispersieberekeningen dienen als een overschatting beschouwd te worden. Gezien de stofafzuigingen slechts een deel van de emissievracht van de site vertegenwoordigen zal de overschatting van de bijdrage van de site geen gevolg hebben op de conclusies.
<u>Leemte:</u>	Voor de parameter TOC is geen luchtkwaliteitsnorm voorhanden, waardoor geen wettelijk vastgelegde toetsingswaarde voor de impactbepaling voorhanden was.
<u>Als volgt opgevangen:</u>	Er werd door de deskundige lucht gebruik gemaakt van de gemiddeld opgemeten waarde in Vlaanderen.
<u>Gevolg voor besluiten:</u>	geen
<u>Leemte:</u>	Voor de parameter HF zijn geen recente omgevingsmetingen in de nabijheid van de site voorhanden, waardoor geen achtergrondwaarde voorhanden was.
<u>Als volgt opgevangen:</u>	Er werd door de deskundige lucht gebruik gemaakt van de laatste meting (2008) uitgevoerd te Genk. Deze meetwaarde wordt ondanks de bemonsteringsdatum en de relatief grote afstand (ca. 15 km) tot de site nog steeds als representatief voor de omgeving rond Lanaken beschouwd.
<u>Gevolg voor besluiten:</u>	geen

De meest relevante milieuaspecten van de activiteiten van Wienerberger hebben reeds een goede monitoring via de wettelijke verplichtingen zoals:

- zelfcontrole van de geleide luchtemissies;
- periodieke bodemonderzoeken.

We stellen geen bijkomende monitoring en postevaluatie voor.

17.1

INLEIDING

Wienerberger baat op haar site te Lanaken-Veldwezelt een gevelsteenfabriek uit waar bakstenen worden vervaardigd.

De voornaamste grondstoffen die Wienerberger gebruikt voor de productie van gevelstenen bestaan uit leem, klei en zanden.

Alle vergunningen werden afgeleverd door de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van Limburg, met uitzondering van 3 vergunningen die zijn afgeleverd door het College van Burgemeester en Schepenen. De steenbakkerij heeft momenteel twee verschillende vergunningen: de huidige klasse 1-milieuvergunning voor Hal 1 en 2, verleend voor een termijn die eindigt op 01/08/2015, en de huidige klasse 2-milieuvergunning voor Hal 3, verleend voor een termijn die eindigt op 23/02/2019.

In de toekomst wordt er geopteerd voor één enkele vergunning die de huidige vergunningen samenvoegt en daardoor alle activiteiten zal omvatten.

Wienerberger dient een MER op te maken voor de te hervergunnen installaties op de site te Lanaken. In het MER wordt de milieu-impact als gevolg van deze activiteiten besproken. De activiteiten van de aangrenzende groeve vallen buiten de reikwijdte van dit MER.

In het MER bespreken we de milieueffecten als gevolg van de exploitatie van de installaties op de site van Wienerberger te Lanaken:

- Bestaande installaties:
 - Twee tunnelovens (waarvan één reeds sedert enkele jaren permanent buiten dienst);
 - Één drogerij;
 - Drie smoorovens; en
 - Een zagerij
- Geplande installaties (zie Figuur 46):
 - Een vierde smooroven;
 - Een bijkomende vormbakwisselaar;
 - Uitbreiding van het tasveld; en
 - Verharding van het grondstoffenplein.

Volgende situaties zullen besproken worden:

- **Referentiesituatie:** op basis van gepresteerde capaciteiten (referentiejaar 2012; geproduceerde hoeveelheid 45.513 ton);
- **Geplande situatie:** op basis van te vergunnen capaciteiten (88.500 ton/jaar op de tunneloven + 18.500 ton/jaar op de vier smoorovens).

De activiteiten van Wienerberger brengen emissies naar de lucht, naar oppervlaktewater en geluidsemissies met zich mee. Daarnaast kunnen de activiteiten verontreiniging van bodem en grondwater veroorzaken. We bespreken deze impacten per discipline beknopt in onderstaande paragrafen.

17.2 *LUCHT*

17.2.1 *Algemeen*

De site van Wienerberger te Lanaken produceerde 45.513 ton gevelstenen in 2012 (referentiejaar). Voor de hervergunning wordt een productiecapaciteit gevraagd van 88.500 ton op de tunnelovens. Verder wordt een vierde smooroven gepland (identiek aan de reeds bestaande smoorovens).

De belangrijkste atmosferische emissies welke gepaard gaan met de productie-activiteiten vinden plaats aan de tunnelovens en de smoorovens, waarbij HF en TOC de voornaamste polluenten zijn. De rookgassen van de tunnelovens worden gezuiverd door een cascadefilter.

De toekomstig maximale emissievrachten van de tunnelovens vertegenwoordigen:

- 0,5 % van de NEC-richtwaarde (BBF) voor SO₂;
- 1,13 % van de voorspelde HF-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 1,04 % van de voorspelde HCl-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 0,35 % van de voorspelde stof-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 2,85 % van de voorspelde VOS-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010.

Overige geleide emissiepunten zijn de droogovens (CO en NO_x), de smoorovens en de stofafzuiging (stof).

De meeste opgeslagen grondstoffen zijn nog 'groevevochtig' waardoor het opwaaien en verspreiden ervan sterk gereduceerd worden. De diffuse stofemissies werden ingeschat m.b.v. de rekentool opgesteld door LNE en VITO en blijven ver onder de drempelwaarde voor opname in het IMJV. Ondanks de toename in overslag en opslagoppervlakte zullen de totale diffuse emissies licht dalen in de geplande situatie. Dit dankzij de geplande bijkomende besproeiing. De PM₁₀-emissievracht bedraagt ca. 3,1 ton/jaar in de referentiesituatie en 2,8 ton/jaar in de geplande situatie. Voor PM_{2,5} wordt dit 2,04 ton/jaar resp. 2,02 ton/jaar.

Voor externe aanvoer van grond- en hulpstoffen en afvoer van eindproducten werden 3.805 vrachtwagens ingezet in 2012. In de geplande situatie worden 5.446 vrachtwagens per jaar ingezet. De jaarlijkse NO_x/PM₁₀-emissie als gevolg van vrachtverkeer van en naar de site in de directe omgeving bedraagt 213 resp. 3,31 kg in de referentiesituatie. Voor de geplande situatie (maximale productie) stijgen de NO_x-emissies tot 219 kg/jaar en dalen de PM₁₀-emissies tot 2,29 kg/jaar

bij interne aanvoer van leem. Bij externe aanvoer van leem stijgen de NO_x-emissies tot 279 kg/jaar en dalen de PM₁₀-emissies tot 2,92 kg/jaar. De daling van de PM₁₀-emissies ondanks de toegenomen transporten is te wijten aan dalende emissiefactoren als gevolg van een strenger Europees normeringskader in de geplande situatie. Vergeleken met de emissies vanwege de productieactiviteiten blijken de emissies vanwege vrachtverkeer verwaarloosbaar.

Dispersieberekeningen werden uitgevoerd voor de SO_x-, HF-, fijn stof-, TOC- en NO_x-emissies in de referentie- en geplande situatie. Tevens werden de verzurende deposities tengevolge van de SO_x- en NO_x-emissies berekend voor deze situaties.

De resultaten van de dispersieberekeningen tonen het volgende:

- 1) **SO_x**: Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving voldoet aan de geldende normen (125 resp. 350 µg/m³) voor bescherming van de gezondheid van de mens, gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze norm blijft, en gezien de berekende impact voor de geplande situatie als een overschatting beschouwd dient te worden (emissies op basis van maximaal gemeten concentraties), is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties;
- 2) **HF**: Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving ver beneden de norm van 3 µg/m³ blijft, en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze norm blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties;
- 3) **Fijn stof**: De bijdrage van de site is voor beide situaties als verwaarloosbaar tot beperkt te beschouwen;
- 4) **TOC**: De bijdrage van de site is voor beide situaties als verwaarloosbaar tot beperkt te beschouwen;
- 5) **NO₂**: Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving voldoet aan de geldende normen (40 resp. 200 µg/m³) voor bescherming van de gezondheid van de mens, en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze norm blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties. Op jaargemiddelde basis blijkt de impact verwaarloosbaar;
- 6) **Verzurende deposities**: Gezien de luchtkwaliteit wat betreft de verzurende componenten NO_x en SO₂ in de omgeving beneden hun respectievelijke normen blijven, en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden de strengste streefwaarde voor verzurende depositie blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties.

De huidige luchtkwaliteit in de omgeving van de site voldoet aan de geldende luchtkwaliteitsnormen en kunnen we gunstig noemen. De berekende immissiebijdragen voldoen ook voor alle parameters ruimschoots aan de geldende normen, zullen in de geplande situatie geen aanleiding geven tot het overschrijden van de geldende luchtkwaliteitsnormen en zijn dan ook als aanvaardbaar te beschouwen.

17.2.2

Impact op volksgezondheid

De potentiële gezondheidsrisico's als gevolg van blootstelling aan atmosferische

polluenten (SO₂, HF, NO_x en fijn stof) worden als verwaarloosbaar tot weinig significant ingeschat. De berekende immissieniveaus geven immers aan dat de activiteiten van Wienerberger hoogstens effecten kunnen veroorzaken die slechts in zeer beperkte mate, gedurende zeer beperkte tijd en/of bij een zeer kleine populatie merkbaar zullen zijn, daar ze moeilijk te onderscheiden zullen kunnen worden van andere gezondheidseffecten en deze ook nauwelijks merkbaar zullen versterken, en dit zowel in de referentiesituatie als in de geplande situatie.

17.2.3 *Impact op fauna en flora*

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de verzurende en eutrofiërende depositie in nabijgelegen natuurgebied (habitatrichtlijngebied) zal kleiner zijn dan 2% van de kritische last van de aanwezige biotopen. De bijdragen worden als “verwaarloosbaar” beoordeeld.

17.2.4 *Milderende maatregelen*

De belangrijkste atmosferische emissies als gevolg van de productieactiviteiten te Lanaken zijn de HF- en TOC-emissies van de tunnelovens. De rookgassen van deze ovens worden gezuiverd door een cascadefilter. Overige geleide emissiepunten zijn de smoorovens (HF, NO_x en SO₂), de droogovens (CO en NO_x) en de stofafzuiging (stof). De stofafzuigingen zijn voorzien van mouwfilters.

De huidige luchtkwaliteit in de omgeving van de site voldoet aan de geldende luchtkwaliteitsnormen en kunnen we gunstig noemen. De HF-bijdrage van de site blijft ver onder de geldende normen, maar wordt in de referentie- en geplande situatie wel als belangrijk doch aanvaardbaar beschouwd. De SO₂-bijdrage blijft beperkt.

Alle emissies voldoen aan de momenteel geldende normen (de maximum gemeten HF concentratie blijft beneden de grenswaarde indien men rekening houdt met de max. toegelaten meetfout van 30 %). Daarbovenop komt dat dit een éénmalige overschrijding is, welke te wijten was aan een verkeerde dosering van CaCO₃. Meetresultaten bij normale werking in 2012 bedroegen maximaal 1,9 mg/Nm³.

Op basis van BBT en gezien de SO₂-emissieconcentraties op de tunneloven en de smoorovens reeds zeer laag liggen kunnen op dit moment geen bijkomende concrete maatregelen voor verdere reductie van de SO₂-emissies geïdentificeerd worden. Dergelijke maatregelen zijn op dit moment technisch-economisch niet realiseerbaar en ook niet nodig.

De bijdrage van de site aan de HF-omgevingsconcentraties blijkt belangrijk te zijn en zal waarschijnlijk licht stijgen in de toekomst, doch zal niet voor overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm zorgen. Op basis van BBT en gezien de HF-emissieconcentraties op de tunneloven en de smoorovens reeds laag liggen kunnen op dit moment geen bijkomende concrete maatregelen voor verdere reductie van de HF-emissies geïdentificeerd worden. Dergelijke maatregelen zijn op dit moment technisch-economisch niet realiseerbaar.

Het eventueel verhogen van de schoorsteen wordt niet als milderende maatregel opgenomen. Deze maatregel zou niet voor een vermindering van de uitstoot zorgen, maar wel voor een grotere verdunning in de atmosfeer (lagere maximale bijdrage). Gezien de globale luchtkwaliteit voor HF en SO₂, rekening houdend met de bijdrage van Wienerberger, voldoet aan de luchtkwaliteitsnormen dringt dergelijke maatregel zich niet op. Het verhogen en/of vervangen van een bestaande schoorsteen is (bouw)technisch vaak moeilijk, waardoor de kosten in verhouding hoog oplopen. Er wordt aangeraden de beschikbare middelen in de eerste plaats aan te wenden voor, wanneer mogelijk, een effectieve daling van de HF en/ SO₂-uitstoot.

De meeste opgeslagen grondstoffen zijn nog 'groevevochtig' waardoor het opwaaien en verspreiden ervan sterk gereduceerd worden. De diffuse stofemissies werden ingeschat m.b.v. de rekentool opgesteld door LNE en VITO en blijven ver onder de drempelwaarde voor opname in het IMJV. Ondanks de toename in overslag en opslagoppervlakte zullen de totale diffuse emissies licht dalen in de geplande situatie. Dit dankzij de geplande bijkomende besproeiing. De PM₁₀-emissievracht bedraagt ca. 3,1 ton/jaar in de referentiesituatie en 2,8 ton/jaar in de geplande situatie. Voor PM_{2,5} wordt dit 2,04 ton/jaar resp. 2,02 ton/jaar.

Verdere maatregelen welke volgens BBT stofverspreiding kunnen tegengaan is regelmatig visuele inspecties houden, wat effectief in Lanaken gebeurt, echter zonder vaste frequentie.

Als bijkomende maatregel om stofhinder zoveel mogelijk te beperken kan worden aangegeven dat het bedrijf intenser zal sproeien met water afkomstig uit toekomstige bufferbekkens die hiervoor zullen aangewend worden. De aanstelling van een verantwoordelijke hiervoor borgt een meer nauwlettende opvolging vanuit de fabriek in het bijzonder in drogere periodes. Daarenboven zal de aanleg van een grond dam met beplanting een gunstig effect hebben op de stofverspreiding.

De fijn stofconcentraties t.h.v. de fabriek zijn lager dan in het centrum van Maastricht (door de invloed van het verkeer) en de impact van de fabriek ter hoogte van Malberg werd bestudeerd en verwaarloosbaar tot beperkt bevonden. Er worden bijgevolg geen extra metingen nodig geacht voor fijn stof.

17.2.5

Bespreking eventuele Cumulatieve Effecten van Emissies van de Fabriekssite met Emissies van de Nabijgelegen Groeve

Vanwege de activiteiten aan de nabijgelegen groeve zijn volgende cumulatieve effecten te evalueren:

- Verspreiding van stof;
- Uitstoot en verspreiding van uitlaatgassen van aan- en afvoer en ontginningsmaterieel (bull-dozers, graafmachines, ...).

Op basis van de conclusies van het MER voor de groeve (Multi Groeve MER Leembank 2009) kan het volgende besloten worden wat betreft cumulatieve effecten met de fabrieksactiviteiten:

- Verspreiding van stof: de mogelijke verspreiding van stof door de groeve-activiteiten (graven, overslag, transport) wordt sterk beperkt door de vochtigheid van de opgegraven leem. Leem wordt groeve-vochtig naar de site vervoerd over interne wegen, waardoor stofverspreiding vanaf de groeve grotendeels beperkt blijft tot de groeve en de fabriekssite zelf (invloedssfeer max. 500 m). Het eventuele cumulatieve effect van deze stofverspreiding zal dan ook beperkt blijven.
- Uitstoot en verspreiding van uitlaatgassen van aan- en afvoer en intern groeveverkeer (bull-dozers, graafmachines, ...): de interne aanvoer van leem vanaf de groeve naar de site is reeds mee beschouwd bij de berekening van de uitstoot in paragraaf 7.4.8. Hieruit blijkt dat deze slechts verantwoordelijk is voor ca. 5 % van de totaal berekende vrachtwagen-uitstoot in de geplande situatie. De impact van deze emissies zal zich daarenboven grotendeels beperken tot de groeve en de site. Hetzelfde geldt voor de impact van de emissies van het ontginningsmaterieel.

17.3 *OPPERVLAKTEWATER*

17.3.1 *Algemeen*

Het bedrijf heeft het statuut van nullozer, waardoor er geen milieueffecten door lozing van bedrijfsafvalwater zijn te verwachten.

Het hemelwater wordt afgevoerd en is niet verontreinigd doordat het enkel om daken en stapelplaatsen van stenen en wegen gaat, zodat de afvoer van hemelwater geen bedreiging vormt voor de ontvangende waterlopen.

Op vandaag wordt het hemelwater dat op de verharde oppervlakte van de gevelsteenfabriek terecht komt, grotendeels opgevangen en afgevoerd via de openbare riolering, naar de RWZI van Lanaken, die finaal uitmondt in het Albertkanaal. In beperkte mate wordt dit hemelwater gebufferd in één van de aanwezige bezinkingsbekkens op het terrein.

De gevelsteenfabriek is volgens het zoneringsplan voor Lanaken gesitueerd in centraal gebied. Het sanitair water wordt dus eveneens afgevoerd naar de openbare riolering.

Er kan dus worden gesteld dat er op vandaag een optimale situatie bestaat voor de lozing van huishoudelijk afvalwater. Er komt enkel gezuiverd water en hemelwater in het watersysteem terecht, waardoor er bijgevolg geen milieueffecten te verwachten zijn.

Sanitair en hemelwaterafvoer worden momenteel niet gescheiden geloosd.

In de **geplande situatie** zal het hergebruik van hemelwater significant toenemen door de ingebruikname van nieuw aan te leggen bufferbekkens gekoppeld aan nieuwe verhardingen en het dak van hal 2, met als gevolg het stopzetten van de grondwaterwinning. Het eventueel tekort zal met behulp van kanaalwater worden aangevuld (hiervoor is een captatievergunning, (af te leveren door NV De Scheepvaart, nodig).

17.3.2 *Impact op volksgezondheid*

De beperkte lozing heeft een zeer lage vuilvracht, waardoor geen merkbare effecten zullen optreden, niet naar oppervlaktewaterkwaliteit, noch naar toxicologische effecten.

17.3.3 *Impact op fauna en flora*

Wienerberger Lanaken loost geen afvalwater in het Albertkanaal. In de toekomstige situatie zal ook geen grondwater meer worden opgepompt. De benodigde hoeveelheid water voor de productie wordt betrokken uit verzameld hemelwater. Er wordt geen verontreiniging van oppervlakte- en grondwater veroorzaakt, zodat ook geen negatieve effecten te verwachten zijn op het oppervlaktewater (vooral Albertkanaal) en de omliggende biotopen.

De hoeveelheid hemelwater die kan infiltreren in de bodem daalt door de bijkomende verharding. Deze hoeveelheid regenwater wordt aan het plaatselijke ecologische systeem onttrokken, wat negatief is voor de plaatselijke grondwaterafhankelijke vegetaties. Er zal in de toekomstige situatie echter geen grondwater meer worden opgepompt waardoor dit negatief effect gecompenseerd wordt. Bovendien zijn de waardevolle vegetaties die voorkomen op de taluds niet grondwaterafhankelijk.

17.3.4 *Milderende maatregelen*

Het huidig gebruik van grondwater als proceswater is een aandachtspunt. Wienerberger Lanaken heeft voorzien om in de toekomst hemelwater, indien nodig aangevuld met kanaalwater, te gebruiken als proceswater in plaats van grondwater.

Dit zal het grondwatersysteem ten goede komen. Voor het stopzetten van de grondwaterwinning dient de grondwaterput volgens de code van goede praktijk te worden afgesloten, en indien water uit het Albertkanaal zou onttrokken worden, dan is hiervoor ook een captatievergunning (af te leveren door NV De Scheepvaart) nodig, waarbij een aantal randvoorwaarden kunnen opgelegd worden.

Daarnaast zal het afgevoerde hemelwater naar de openbare riolering verminderen gezien hemelwater afkomstig van de daken maximaal zal ingezet worden in productie.

Voor de uitbreiding van het tasveld en het grondstoffenplein dient Wienerberger de doelstelling zoals vastgelegd in de stedenbouwkundige verordening betreffende hemelwater na te streven. Deze bestaat erin dat men maximaal hergebruik nastreeft, indien dit niet mogelijk is infiltreert of vertraagd afvoert. Wienerberger plant inderdaad in de toekomst hemelwater in te zetten, voor de productie. Een zandvang wordt voorzien voor het hemelwater afkomstig van de verharding van het grondstoffenplein, en dit om het geschikt te maken voor productie. Voor een productie van 88.500 ton gevelsteen op de tunneloven en 8.760 werkingsuren per jaar betekent dit een totaal van maximaal 8.780 m³ proceswater in theorie ingezet kan worden.

De oppervlakte die in de huidige situatie naar de riolering afvoert bedraagt ca. 56.088 m². Hiervan wordt 800 m² gebufferd. De resterende oppervlakte (55.288 m²) correspondeert theoretisch met:

- een extra buffervolume (vertraagde afvoer) van ca. 1.105 m³; of
- een hemelwaterput waarvan het volume dient te worden bepaald i.f.v. het mogelijk hergebruik; en/of
- een combinatie van bovenstaande volumes.

De totale verharde oppervlakte bedraagt in de geplande situatie in een eerste fase ca. 66.088 m² en in de tweede fase 82.318 m³. De bijkomende verharde oppervlakte wordt volledig afgeleid naar aangepaste bufferbekkens, waarop tevens 11.329 m² van het dak van hal 2 zal aangesloten worden. Het opgevangen hemelwater zal maximaal in de productie ingezet worden.

De overloop van de buffervijvers zal, waar mogelijk, worden aangesloten op het oppervlaktewater (vernatting van het Zouwdal of desgewenst naar het Albertkanaal). De overloop van het noordelijk bufferbekken zal bij voorkeur dienen ter vernatting van het Zouwdal en desgewenst naar het Albertkanaal afgevoerd worden (hiervoor zal dan een lozingsvergunning bij NV De Scheepvaart aangevraagd worden). De overloop van het oostelijk bufferbekken zal, wegens het ontbreken van aansluitpunten op oppervlaktewater, hier worden aangesloten op de openbare riolering.

De praktische realisatie van de volumes van de bufferbekkens wordt opgenomen in de watertoets.

17.4 BODEM EN GRONDWATER

17.4.1 Algemeen

Op basis van de reeds uitgevoerde bodem- en grondwateronderzoeken en de daarin uitgevoerde risico-evaluaties, kunnen we stellen dat de concentraties aan zware metalen in het vaste deel van de aarde (Chroom(III), nikkel en zink) rond de 120 % schommelen van de achtergrondwaarde en beschouwd worden als het natuurlijk gehalte in de bodem. Voor geen enkele parameter wordt de saneringsnorm of 80% van de bodemsaneringsnorm (BSN) type II overschreden in

het vaste deel van de aarde. In de bodem worden er dus geen anomalieën aangetroffen en er is dus ook geen sprake van ernstige aanwijzing voor de aanwezigheid van een bedreiging voor mens en leefmilieu (OBO 2002).

Uit het OBO van 2010 kan men concluderen dat na analyse van de stalen er geen concentraties zijn vastgesteld boven de richtwaarde voor het vaste deel van de aarde. Uit het OBO van 2013 kan men concluderen dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen die de 80% bodemsaneringsnorm overschrijden, waardoor er geen noodzaak is voor het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

Er is bijgevolg sprake van een verwaarloosbaar effect: de verontreiniging is lager dan de drempelwaarde voor opname in het register van verontreinigde gronden (lager dan 80% van de bodemsaneringsnorm type II) en krijgt als score 0.

Op de site te Lanaken worden alle nodige wettelijke maatregelen getroffen om bodemverontreiniging te voorkomen: zoals inkuiping, dubbelwandige tanks, betonnen vloer, etc.

Door deze bodembeschermende maatregelen is de kans op een bodemverontreiniging als gevolg van een calamiteit tot een minimum beperkt. Ook dient ervan uitgegaan te worden dat mogelijke impact ten gevolge van lekkage of gelijkaardige graduele verontreiniging tot een minimum beperkt wordt, gezien de bodembeschermende maatregelen op de desbetreffende locatie.

In de geplande situatie zal de verharde oppervlakte op de site van Lanaken verder uitbreiden. De totale bijkomende verharding zal ca. 26.286 m² bedragen en zal dienst doen als opslagplaats voor zowel grondstoffen als eindproducten, zijnde allemaal vaste materialen zonder risico op bodem- en/of grondwaterverontreiniging. Omwille van de uitbreiding van de verharde oppervlaktes en de toename aan gecapteerd hemelwater, wenst Wienerberger de grondwaterwinning niet langer op te nemen in de hervergunning. In plaats van gebruik te maken van grondwater als proceswater, wenst men over te schakelen op hemelwater en indien nodig ook een deel kanaalwater. Bijgevolg kan er worden geconcludeerd dat de druk op de grondwaterlagen zal reduceren wegens het niet langer oppompen van grondwater op een diepte van 60 meter.

17.4.2 *Impact op volksgezondheid en fauna en flora*

De vastgestelde verontreinigingen geven geen aanleiding tot beschrijvende bodemonderzoeken en/of saneringen en geen risico op (eco)toxicologische impact.

Wienerberger Lanaken loost geen afvalwater in het Albertkanaal. In de toekomstige situatie zal ook geen grondwater meer worden opgepompt. De benodigde hoeveelheid water voor de productie wordt betrokken uit verzameld hemelwater. Er wordt geen verontreiniging van oppervlakte- en grondwater veroorzaakt, zodat ook geen negatieve effecten te verwachten zijn op het oppervlaktewater (vooral Albertkanaal) en de omliggende biotopen.

De hoeveelheid hemelwater die kan infiltreren in de bodem daalt door de bijkomende verharding. Deze hoeveelheid regenwater wordt aan het plaatselijke

ecologische systeem onttrokken, wat negatief is voor de plaatselijke grondwaterafhankelijke vegetaties. Er zal in de toekomstige situatie echter geen grondwater meer worden opgepompt waardoor dit negatief effect gecompenseerd wordt. Bovendien zijn de waardevolle vegetaties die voorkomen op de taluds niet grondwaterafhankelijk.

17.4.3 *Milderende maatregelen*

Sinds het Bodemsaneringsdecreet (Decreet 22/2/95; BS 27/4/95) in werking is getreden beschikt Vlaanderen over een wettelijk kader m.b.t. het inventariseren, beschrijven en saneren van bodem- en grondwaterverontreiniging. De keramische productie-activiteiten geven aanleiding tot een onderzoeksplicht om de 20 jaar. Omwille van bepaalde nevenactiviteiten (bvb. stookolietank, ...) geldt een onderzoeksplicht om de 10 jaar (volgens nieuwe Vlarebo).

Daarenboven zijn binnen het huidig wetgevend kader (Vlarebo, Vlarem, Bodemsaneringsdecreet) rond bodem- en grondwater de nodige remediërende en milderende maatregelen opgenomen, die binnen dit MER ook relevant zijn. Bijgevolg dienen **geen bijkomende milderende maatregelen** genomen te worden.

17.5 *GELUID EN TRILLINGEN*

17.5.1 *Algemeen*

Zowel op basis van de metingen als op basis van de overdrachtsberekening bedraagt het continu geluid ter hoogte van de woningen in de Malberg 44 à 45 dB(A). Bij een wind van bron naar ontvanger (Westenwind) bedraagt het $L_{A95,1h}$ 44 à 45 dB(A). Indien de stofafzuigingsinstallatie ook in werking is stijgt de specifieke bijdrage tot 47 à 48 dB(A). De richtwaarde voor bestaande inrichtingen wordt hierdoor voor de avond en nachtperiode net gerespecteerd. Indien de stofafzuiging in werking is echter niet meer.

Het lossen van grondstoffen en het rondrijden van heftrucks en wielladers zorgt overdag niet voor een overschrijding van de richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ noch van het specifiek geluid. Uiteraard is er wel een effect naar de omgeving en zijn vooral de fabriek en de bedrijfsactiviteiten rondom het terrein naast andere omgevingsgeluiden zoals verkeer, woonactiviteiten, etc. bepalend voor het omgevingsgeluid t.h.v. de woningen te Maastricht (Malberg). Tijdens de nachtperiode is enkel de wiellader actief als mobiele bron op het terrein van Wienerberger. Dit zorgt nu soms ook al voor een overschrijding van de richtwaarde ($45 + 10 = 55$ dB(A)) voor het $L_{Aeq,1s}$ door de werking met de wiellader.

In de geplande situatie nemen we aan dat de stofafzuigingsinstallatie met de voorziene geluidsdemper is uitgerust (deze wordt geplaatst in 2014). Tevens wordt ook de uitbreiding van het tasveld en de fabriek in rekening gebracht zoals beschreven in de projectbeschrijving. Tevens wordt er in de geplande situatie rekening gehouden met het geplande woonproject te Maastricht waarin er nieuwe

woningen worden voorzien die dichterbij tot de fabriek van Wienerberger zullen gelegen zijn. Voor de uitbreiding van de fabriek zijn er geen relevante geluidsbronnen extra voorzien. Door het extra tasveld zijn er wel bijkomende activiteiten tijdens de dagperiode. De vergelijking van de geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie heeft enkel een verhoging van het aantal werkdagen tot gevolg. Vermits in de overdrachtsberekeningen steeds wordt gerekend uitgaande van een worst-case scenario (met andere woorden, dat de installaties simultaan in werking zijn) zal dit geen effect hebben op de berekende geluidsniveaus tengevolge de reeds aanwezige installaties. Het geluidsmodel wordt op uurbasis en tijdstip van de dag afgetoetst ten opzichte van de richtwaarde en er is bijgevolg geen uitmiddeling over een geheel jaar.

De geluidsemissie van de vormbakwisselaar is zeer beperkt en tevens zal deze installatie in een geïsoleerd gebouw worden geplaatst. Zoals aangegeven zal de productieverhoging geen effect hebben op de totale geluidsemissie want er worden geen nieuwe installaties voorzien die de geluidsemissie zouden verhogen.

De huidige vergunde situatie werd in de referentiesituatie reeds besproken. Hierna worden de geplande situatie voor de dagperiode en nachtperiode besproken. De geluidscontouren geven het $L_{Aeq,1h}$ voor de worst-case situatie weer. Bijkomend wordt voor de nieuwe woningen die in het kader van het geplande woonproject te Maastricht dichterbij tot de fabriek komen te liggen het $L_{Aeq,1s}$ berekend. Dit is weergegeven in het geluidsmodel door de parameter L_i , die een theoretische benadering is van maximaal geluid dat kan voorkomen. Door de uitbreiding van het tasveld en de beperkte uitbreiding van de fabriek (geen relevante bijkomende bron voorzien) is de geluidsimmissie niet drastisch gewijzigd. De extra activiteiten op het tasveld leveren overdag een bijdrage leveren naar Malberg. Tevens liggen de nieuwe woningen in het nieuwe woonproject dichterbij tegen de fabriek. De beoordelingspunten (aangeduid met 001 tot en met 004) liggen bijgevolg dichterbij tot de fabriek ten opzichte van de referentiesituatie.

Op basis van de overdrachtsberekeningen bekomen we overdag nu een specifieke bijdrage van maximaal 46 dB(A) ter hoogte van de nieuwe woningen in de Kurasruwe. De richtwaarde als bestaande inrichting bedraagt overdag 50 dB(A) zodat er geen overschrijding optreedt.

Voor de avond – en nachtperiode bedraagt het specifiek geluid ter hoogte van de nieuwe woningen in Kurasruwe 40 dB(A) (stofafzuigingsinstallatie van demper voorzien in 2014). Vermits de wiellader wel actief is tijdens de nacht, is een $L_{Aeq,1s}$ van max 60 dB(A) mogelijks te verwachten aan de nieuwe woningen van het woonproject. De richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ bedraagt 's avonds en 's nachts echter $45 + 10 = 55$ dB(A). Ter hoogte van de beoordelingspunten 001 tot en met 004 werd 58 à 61 dB(A) berekend.

Indien er geen mobiele bronnen op het terrein van Wienerberger tijdens de avond – en nachtperiode actief zijn **is er geen grondnam** nodig om de richtwaarden te respecteren. Vermits de wiellader wel actief is tijdens de nacht, is zonder een grondnam een $L_{Aeq,1s}$ van max 60 dB(A) te verwachten aan de nieuwe woningen. De richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ bedraagt 's avonds en 's nachts echter $45 + 10 = 55$

dB(A). De aanleg van een grond dam of een geluidsscherm van 6 m hoog in het noorden en 4 m in het zuiden zal er voor zorgen dat het fluctuerend geluid wel zal worden gerespecteerd. Omwille van de negatieve visuele en landschappelijke impact van een geluidsscherm van dergelijke hoogte, en de mogelijkheid van een ecologisch-landschappelijke integratie van een grond dam in de omgeving, wordt de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grond dam - onder voorbehoud van het bekomen van een planologische wijziging daar waar de grond dam op Nederlands grondgebied terechtkomt. Ook in het inrichtingsplan rond de site Wienerberger dat tussen de gemeente Maastricht en Wienerberger afgestemd werd in relatie met het inrichtingsplan Zouwdal binnen het project Albertknoop, is de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grond dam.

Tevens zal de grond dam ook een positief effect hebben op het omgevingsgeluid tijdens de dag – en nachtperiode. De andere mobiele bronnen die in de dagperiode actief zijn, worden nu ook afgeschermd. Met andere woorden, de voorziene maatregelen zullen niet alleen de geplande situatie verbeteren maar ook het specifiek geluid van de huidige reeds bestaande activiteiten. Tevens werden er organisatorische maatregelen genomen om te vermijden dat er 's nachts toch vrachtwagentransport op de site zou zijn. Daarnaast worden een aantal hinderlijke activiteiten in de nachtperiode niet langer uitgevoerd (slaan op buizen, leegmaken kiepcontainer, ...).

Er werden geluidscontouren berekend voor het $L_{Aeq,1h}$ voor de huidige en geplande situatie. Daarnaast werd op de discrete punten het maximale geluidsniveau uitgedrukt in $L_{Aeq,1s}$ berekend.

Met de aanleg van de grond dam zal het omgevingsgeluid dalen zodat de uitbreiding qua effect als +1 kan beschreven worden. Het effect van de gehele fabriek tov het oorspronkelijk omgevingsgeluid is – 1.

17.5.2 *Impact op geluidshinder*

Met de aanleg van de grond dam zal het omgevingsgeluid dalen zodat voor de geplande situatie het effect als licht positief kan beschreven worden. Het effect van de fabriek op het omgevingsgeluid ten opzichte van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is moeilijker te kwantificeren omdat er geen resultaten **van volledige stilstand** bekend zijn. We verwachten echter dat de fabriek wel bepalend is voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de woningen in Malberg. In het hypothetisch geval van afwezigheid van de fabriek, zal het omgevingsgeluid zeker 's nachts meer dan 6 dB(A) lager liggen zodat het effect van de gehele fabriek als beperkt negatief moet beschreven worden, wat ook logisch is.

17.5.3 *Impact op fauna en flora*

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de geluidsniveaus ter hoogte van het habitatrichtlijngebied zal minimaal zijn. Er worden geen significant negatieve effecten verwacht op het vogelbestand in de biotopen langs het Albertkanaal.

Er worden geen significant negatieve effecten verwacht op het habitatrictlijn-gebied "Overgang Kempen-Haspengouw. Alsook worden geen negatieve effecten verwacht op de beschermde soorten uit Bijlage II en Bijlage IV van de Habitatrictlijn.

17.5.4 *Milderende maatregelen*

Om de effecten voor de nachtperiode te laten voldoen aan de richtwaarde (45 dB(A) voor specifiek geluid en 55 dB(A) voor $L_{Aeq,1s}$) is een afscherming nodig.

Na enkele herberekeningen werd een optimale gronddam berekend qua ligging en hoogte. De meeste gronden, waar deze gronddam kan komen te liggen, zijn eigendom van Wienerberger. Omdat de grondoppervlakte van een gronddam groot is en een deel op Nederlands grondgebied (ingetekend als landbouwgebied) terechtkomt, is een planologische bestemmingswijziging noodzakelijk.

De gronddam zou (deels) kunnen vervangen worden door een absorberend geluidsscherm dat dan dicht tegen de fabriek is gelegen. De afschermende werking van een geluidsscherm met dezelfde hoogte is iets beter dan een gronddam. Omwille van de negatieve visuele en landschappelijke impact van een geluidsscherm van dergelijke hoogte, en de mogelijkheid van een ecologisch-landschappelijke integratie van een gronddam in de omgeving, wordt echter de voorkeur gegeven aan de aanleg van een gronddam – onder voorbehoud van het bekomen van een planologische wijziging daar waar de gronddam op Nederlands grondgebied terechtkomt. Ook in het inrichtingsplan rond de site Wienerberger dat tussen de gemeente Maastricht en Wienerberger afgestemd werd in relatie met het inrichtingsplan Zouwdal binnen het project Albertknoop, is de voorkeur gegeven aan de aanleg van een gronddam.

Door de aanleg van de gronddam van 6 m in het noordelijke deel in combinatie met een gronddam van 4 m of gelijkwaardig in het zuidelijke deel zal het omgevingsgeluid ter hoogte van de nieuwe en ook bestaande woningen in Kurasruwe nu voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II.

De specifieke bijdrage voor alle activiteiten (mobiele bronnen + vaste installaties) zal overdag niet meer dan 45 dB(A) bedragen en ook het $L_{Aeq,1s}$ voor de dagperiode wordt gerespecteerd.

Ook voor de avond – en nachtperiode zal het $L_{Aeq,1hr}$ een maat voor het specifiek geluid, maximaal 45 dB(A) bedragen en het $L_{Aeq,1s}$ van het fluctuerend geluid bedraagt maximaal 55 dB(A).

Door de aanleg van de gronddam zal ondanks de uitbreiding van het tasveld in de geplande situatie het omgevingsgeluid ongeveer 1 à 3 dB(A) zakken zodat volgens het significantiekader een effect van + 1 kan toegekend worden tengevolge de uitbreiding.

Tabel 17.1 Effectenbeoordeling

Invloed op omgeving		Eindscore na correctie				
		Voldoet aan het Vlareem ?				
Lna-Lvoor*	tussenscore	Nieuw of verandering		Bestaand		
$\Delta L_{AX,T}$	(effectscore)	Lsp≤GW	Lsp>GW	Lsp≤RW	RW<Lsp≤RW+10	Lsp>RW+10
$\Delta L_{AX,T}>+6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3<\Delta L_{AX,T}\leq+6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1<\Delta L_{AX,T}\leq+3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1\leq\Delta L_{AX,T}\leq+1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3
$-3\leq\Delta L_{AX,T}<-1$	+1	+1	-	+1	+1	-
$-6\leq\Delta L_{AX,T}<-3$	+2	+2	-	+2	+2	-
$\Delta L_{AX,T}<-6$	+3	+3	-	+3	+3	-

Het effect van de fabriek op het omgevingsgeluid ten opzichte van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is moeilijker te kwantificeren omdat er geen resultaten **van volledige stilstand** bekend zijn. We verwachten echter dat de fabriek wel bepalend is voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de woningen in Malberg. In het hypothetische geval van afwezigheid van de fabriek, zal het omgevingsgeluid zeker 's nachts meer dan 6 dB(A) lager liggen zodat het effect van de gehele fabriek als - 1 moet beschreven worden, wat ook logisch is.

17.5.5 *Bespreking van Eventuele Cumulatieve Effecten van Emissies van de Fabriekssite met Emissies van de Nabijgelegen Groeve*

Op basis van de gegevens uit het MER voor de ontginning Leembank blijkt dat de effecten tijdens de ontginning geen cumulatie met het specifiek geluid van de fabriek zullen veroorzaken.

De afstand tussen de bestaande en nieuwe woningen te Kurasruwe en de ontginningsite is te groot. Ook het transport van en naar de site te Lanaken zal geen cumulatie veroorzaken en gebeuren enkel ook maar overdag. De activiteiten in en rond de fabriek zijn meer bepalend voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de bestaande en nieuwe woning dan dit transport.

17.6 *FAUNA EN FLORA*

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de verzurende en eutrofiërende depositie in nabijgelegen natuurgebied (habitatrichtlijngebied) zal kleiner zijn dan 1% van de kritische last van de aanwezige biotopen. De bijdragen worden als “verwaarloosbaar” beoordeeld.

Wienerberger Lanaken loost geen afvalwater in het Albertkanaal. In de toekomstige situatie zal ook geen grondwater meer worden opgepompt. De benodigde hoeveelheid water voor de productie zal maximaal worden betrokken uit verzameld hemelwater. Er wordt geen verontreiniging van oppervlakte- en

grondwater veroorzaakt, zodat ook geen negatieve effecten te verwachten zijn op het oppervlaktewater (vooral Albertkanaal) en de omliggende biotopen.

De hoeveelheid hemelwater die kan infiltreren in de bodem daalt door de bijkomende verharding. Deze hoeveelheid regenwater wordt aan het plaatselijke ecologische systeem onttrokken, wat negatief kan zijn voor grondwaterafhankelijke biotopen.

De overloop van de buffervijvers waar de bijkomende verhardingen naar zullen afwateren zal echter, waar mogelijk, worden aangesloten op het oppervlaktewater (Albertkanaal of desgewenst naar het Zouwdal). Er zal bovendien in de toekomstige situatie geen grondwater meer worden opgepompt waardoor dit negatief effect gecompenseerd wordt. Bovendien bevindt het grondwater zich ter hoogte van de site op meer dan 8 m diepte waardoor het effect op fauna en flora niet relevant is.

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de geluidsniveaus ter hoogte van het habitatrictlijngebied zal minimaal zijn. Er worden geen significant negatieve effecten verwacht op het vogelbestand in de biotopen langs het Albertkanaal.

De activiteiten bij Wienerberger lopen volcontinu. De hallen en installaties zijn bijgevolg 's nachts kunstmatig verlicht. Er is ook buitenverlichting aanwezig maar deze beperkt zich tot het bedrijventerrein en grote lichtbronnen (bv. fakkels) zijn niet aanwezig op de site van Wienerberger.

Het is belangrijk om daar waar mogelijk de verlichting naar de grond te richten.

Er worden geen significant negatieve effecten verwacht op het habitatrictlijngebied "Overgang Kempen-Haspengouw". Alsook worden geen negatieve effecten verwacht op de beschermde soorten uit Bijlage II en Bijlage IV van de Habitatrictlijn.

17.7

MOBILITEIT

Aangezien het exploiteren van een gevelsteenfabriek gepaard gaat met aan- en afvoer van goederen, is het nuttig de bereikbaarheid, de huidige intensiteit, belasting en samenstelling van het verkeer te kennen.

In totaal zijn er in de referentiesituatie jaarlijks ca. 7.610 vrachtwagenbewegingen (3.805 heen en 3.805 terug). In de te vergunnen situatie is een toename opgenomen van de productiecapaciteit van 45.513 ton/jaar naar 88.500 ton/jaar. Daarbij komt wel dat alle leem nu van de eigen groeve (dit betreft enerzijds de groeve van Wienerberger en anderzijds het noordelijk gelegen ontginningsgebied "Grenspaal 96", waarvoor de Leembank een ontginningsvergunning zal aanvragen) zal komen waardoor een groot deel (3.896 vrachtwagenbewegingen) van het transport over de openbare weg wegvalt. Netto komt dit overeen met ca. 3.183 extra vrachtwagenbewegingen t.o.v. de referentiesituatie. In totaal zijn er in de geplande

situatie dus jaarlijks ca. 10.893 vrachtwagen-bewegingen (5.446 heen en 5.446 terug).

Het Vlaamse Overheidsbeleid stuurt erop aan grondstoffen die vrijkomen bij infrastructuurwerken ook in te zetten in de productie. Hierdoor kan het voorkomen dat leem die normaal vanuit de eigen groeve (intern transport) toch van elders kan komen via extern transport. In een maximaal scenario betekent dit dat er enkel leem van externe oorsprong gebruikt zal worden wat gepaard zou gaan met 3.896 bijkomende externe vrachtwagen-bewegingen, of een totaal van 14.789 vrachtwagen-bewegingen (7.395 heen en 7.395 terug).

Het aantal werknemers en het ploegensysteem op de site zal beperkt wijzigen. Er zullen maximaal 10 werknemers (5 personen in twee ploegen) extra tewerkgesteld worden. Bijgevolg zal ook de verkeersgeneratie maximaal 17 p.a.e. per rijrichting bedragen. Dit is 1,1 % van de ingeschatte maximale capaciteit van de N2 en de N78 en betekent dus een beperkte bijdrage.

De impact op het verkeer vanwege bovenstaande verkeersstromen werd onderzocht. Hieruit blijkt dat Wienerberger zowel in de referentiesituatie als in de geplande situatie een verwaarloosbaar tot beperkte impact heeft op de wegen in de directe omgeving van de site (N2 en N78).

17.8

ALGEMEEN BESLUIT

Er kan besloten worden dat als gevolg van de activiteiten van Wienerberger te Lanaken volgende aandachtspunten werden vastgesteld:

- een beperkte bijdrage tot de SO₂-immissies;
- een belangrijke bijdrage tot de HF-immissies;
- een beperkte bijdrage tot de fijn stof-immissies;
- effecten op het geluidsklimaat.

Deze milieueffecten worden als aanvaardbaar beoordeeld.

Op basis van BBT en gezien de SO₂-emissieconcentraties op de tunneloven en de smoorovens reeds zeer laag liggen kunnen op dit moment geen bijkomende concrete maatregelen voor verdere reductie van de SO₂-emissies geïdentificeerd worden. Dergelijke maatregelen zijn op dit moment technisch-economisch niet realiseerbaar en ook niet nodig.

De bijdrage van de site aan de HF-omgevingsconcentraties blijkt belangrijk te zijn en zal waarschijnlijk licht stijgen in de toekomst, doch zal niet voor overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm zorgen. Op basis van BBT en gezien de HF-emissieconcentraties op de tunneloven en de smoorovens reeds laag liggen kunnen op dit moment geen bijkomende concrete maatregelen voor verdere reductie van de HF-emissies geïdentificeerd worden. Dergelijke maatregelen zijn op dit moment technisch-economisch niet realiseerbaar.

De meeste opgeslagen grondstoffen zijn nog 'groevevochtig' waardoor het opwaaien en verspreiden ervan sterk gereduceerd worden. Ondanks de toename in overslag en opslagoppervlakte zullen de totale diffuse emissies licht dalen in de geplande situatie. Dit dankzij de geplande bijkomende besproeiing. Een bijkomende maatregel die volgens BBT stofverspreiding kan tegengaan, is regelmatig visuele inspecties houden, wat effectief in Lanaken gebeurt, echter zonder vaste frequentie.

Om de geluidseffecten voor de nachtperiode te laten voldoen aan de richtwaarde is een afscherming nodig. Door de aanleg van de grond dam van 6 m in het noordelijk deel in combinatie met een grond dam van 4 m of gelijkwaardig in het zuidelijk deel, zal het omgevingsgeluid ter hoogte van de nieuwe en ook bestaande woningen in Kurasruwe nu voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II. De specifieke bijdrage voor alle activiteiten (mobiele bronnen + vaste installaties) zal overdag niet meer dan 45 dB(A) bedragen en ook het $L_{Aeq,1s}$ voor de dagperiode wordt gerespecteerd. Ook voor de avond - en nachtperiode zal het $L_{Aeq,1hr}$ een maat voor het specifiek geluid, maximaal 45 dB(A) bedragen en het $L_{Aeq,1s}$ van het fluctuerend geluid bedraagt maximaal 55 dB(A).

Omwille van de negatieve visuele en landschappelijke impact van een geluidsscherm van dergelijke hoogte, en de mogelijkheid van een ecologisch-landschappelijke integratie van een grond dam in de omgeving, wordt de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grond dam - onder voorbehoud van het bekomen van een planologische wijziging daar waar de grond dam op Nederlands grondgebied terechtkomt. Ook in het inrichtingsplan rond de site Wienerberger dat tussen de gemeente Maastricht en Wienerberger afgesteld werd in relatie met het inrichtingsplan Zouwdal binnen het project Albertknoop, is de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grond dam.

Tevens zal de grond dam ook een positief effect hebben op het omgevingsgeluid tijdens de dag - en nachtperiode. De andere mobiele bronnen die in de dagperiode actief zijn worden nu ook afgeschermd. Met andere woorden, de voorziene maatregelen zullen niet alleen de geplande situatie verbeteren maar ook het specifiek geluid van de huidige reeds bestaande activiteiten. Tevens werden er organisatorische maatregelen genomen om te vermijden dat er 's nachts toch vrachtwagentransport op de site zou zijn. Daarnaast worden een aantal hinderlijke activiteiten in de nachtperiode niet langer uitgevoerd (slaan op buizen, leegmaken kiepcontainer, ...).

Door de aanleg van de grond dam zal ondanks de uitbreiding van het tasveld in de geplande situatie het omgevingsgeluid ongeveer 1 à 3 dB(A) zakken zodat volgens het significantiekader een effect van + 1 kan toegekend worden tengevolge de uitbreiding. Het effect van de fabriek op het omgevingsgeluid ten opzichte van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is moeilijker te kwantificeren omdat er geen resultaten **van volledige stilstand** bekend zijn. We verwachten echter dat de fabriek wel bepalend is voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de woningen in Malberg. In het hypothetisch geval van afwezigheid van de fabriek, zal het omgevingsgeluid zeker 's nachts meer dan 6 dB(A) lager liggen zodat het effect van de gehele fabriek als - 1 moet beschreven worden, wat ook logisch is.

18 *TEWERKSTELLING, INVESTERINGEN EN GEBRUIKTE MATERIALEN*

18.1 *TEWERKSTELLING*

In de geplande situatie zijn maximum 10 extra werknemers voorzien.

18.2 *INVESTERINGEN*

In de geplande situatie worden een aantal investeringen (verharden tasveld, verharden grondstoffenplein, aanleg van twee bufferbekkens, aanleggen van gronddam en bouwen van vormbakwisselaar) gedaan. In dit stadium is de kostenberekening van het project nog niet in detail uitgewerkt.

18.3 *GEBRUIKTE MATERIALEN*

- Gronddam: grond gekeurd door middel van grondstofverklaring als niet vorm-gegeven bouwstof of door middel van Technisch Verslag als bouwkundig bodemgebruik.
- Verhardingen (tasveld en grondstoffenplein): koffer uit COPRO-gekeurde materialen, verharding in beton.
- Bufferbekkens: folie/beton
- Vormbakwisselaar: plint in beton, wandbekleding zoals bij huidige hal.

19.1

INLEIDING

Wienerberger baat op haar site te Lanaken-Veldwezelt een gevelsteenfabriek uit waar bakstenen worden vervaardigd.

De voornaamste installaties op de site zijn:

- Twee tunnelovens (waarvan één reeds sedert enkele jaren permanent buiten dienst);
- Eén drogerij;
- Drie smoorovens; en
- Eén zagerij.

De voornaamste grondstoffen die Wienerberger gebruikt voor de productie van gevelstenen bestaan uit leem, klei en zanden. Een overzicht van deze grondstoffen, hun hoeveelheden en herkomst, staan weergegeven in Tabel 19.1.

Alle vergunningen werden afgeleverd door de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van Limburg, met uitzondering van 3 vergunningen die zijn afgeleverd door het College van Burgemeester en Schepenen. De steenbakkerij heeft momenteel twee verschillende vergunningen: de huidige klasse 1-milieuvergunning voor Hal 1 en 2, verleend voor een termijn die eindigt op 01/08/2015, en de huidige klasse 2-milieuvergunning voor Hal 3, verleend voor een termijn die eindigt op 23/02/2019.

In de toekomst wordt er geopteerd voor één enkele vergunning die de huidige vergunningen samenvoegt en daardoor alle activiteiten zal omvatten.

Wienerberger dient een MER op te maken voor de te hervergunnen installaties op de site te Lanaken. In het MER wordt de milieu-impact als gevolg van deze activiteiten besproken. De activiteiten van de aangrenzende groeve vallen buiten de reikwijdte van dit MER.

De initiatiefnemer is:

*Wienerberger N.V.
Kapel Ter Bede 121
B-8500 Kortrijk
KBO 0448850870
Vestigingsnummer 2217008838*

De contactpersoon voor het MER is:

*Dr. Jan Vanmeirhaeghe, Operational Manager Environment
tel.: 056 264 336 fax.: 056 264 359
e-mail: jan.vanmeirhaeghe@wienerberger.com*

De vestiging van Wienerberger te Lanaken is gelegen op de 2^e Carabinierslaan 145, in industriegebied.

Figuur NTS 1 toont de ligging van Wienerberger op een topografische kaart met de belangrijkste wegen.

Figuur NTS 2 toont een luchtfoto van de ganse site.

Het terrein wordt als volgt begrensd:

- In het westen: de Industrieweg. Tussen deze weg en de Trekweg Cavei ligt het Albertkanaal;
- Ten noorden van het terrein van Wienerberger ligt er ontginningsgebied met nabestemming industrieterrein;
- In het oosten bevindt zich de grens tussen België en Nederland met aanpalend in Nederland agrarisch gebied; en
- In het zuiden bevindt zich eveneens agrarisch gebied en één woning naast hal 3 (overkant 2^e Carabinierslaan).

Figuur NTS 3 toont de ligging van Wienerberger op het gewestplan (met RUP).

Het terrein van Wienerberger is volledig gelegen in een industriezone (paars ingekleurd).

Ten noorden en ten zuiden van de industriezone ligt kleiontginningsgebied (geel ingekleurd, opdruk 'K'). Ten zuidwesten en ten noordwesten ligt agrarisch gebied (geel ingekleurd).

Ten westen van het terrein van Wienerberger bevindt zich het Albertkanaal (blauw ingekleurd). De linkeroever is aangeduid als natuurgebied (groen ingekleurd), voor de rechteroever is dit enkel het geval voor het deel palend aan en gelegen ten zuiden van de fabriek. Verder ten westen bevindt zich de woonzone van Veldwezelt (= deelgemeente van Lanaken) (rood ingekleurd) omringd door een woonzone met landelijk karakter (rood-wit gearceerd).

Op 22 september 2006 werd het ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) 'Oppervlaktedelfstoffenplan Leem in Zuid-Limburg' van kracht²¹ (Figuur 3). Dit RUP vervangt het gewestplan voor die gebieden die beschouwd werden in het RUP.

Ten noorden van de site van Wienerberger bevindt zich ontginningsgebied grenspaal 93-96 en ten zuiden van de site bevinden zich de ontginningsgebieden grenspaal 84 en grenspaal 88. Deze deelgebieden zijn allen gelegen binnen de cluster 'leem in Limburg en in het oostelijk deel van Vlaams Brabant' van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. De gebieden zijn gelegen in Droog

²¹ Informatie over het Ruimtelijk Uitvoeringsplan is afkomstig van volgende site:
http://www2.vlaanderen.be/ruimtelijk/grup/00050/00092_00001/index.html

Haspengouw, ten oosten van het Albertkanaal. In het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan wil men de open ruimte in Droog Haspengouw bewaren en versterken.

Grenspaal 93-96

Het gebied wordt al deels ontgonnen in het zuiden (*Grenspaal 93 Lanaken*): het betreft ontginningsgebied met nabestemming industrie in het noorden (nog te ontginnen) (*Grenspaal 96 Lanaken*). De nieuwe ontginningslocaties sluiten aan bij het bestaande ontginningsgebied en een verwerkingseenheid.

De geplande ontginning hypothekeert de eventuele aanleg van het Caberg kanaal (de reservatiestrook, ter hoogte van grenspaal 96 noord, blijft behouden) niet. Het Caberg kanaal zou immers dieper gelegen zijn.

Tevens is het deelgebied gelegen binnen het economisch netwerk Albertkanaal. De gemeente Lanaken is in dat verband bindend geselecteerd als economisch knooppunt binnen het economisch netwerk Albertkanaal. De nadere uitwerking van het economisch netwerk Albertkanaal gebeurt onder meer in functie van het voeren van een aanbodbeleid voor bijkomende regionale bedrijventerreinen.

Nabij het deelgebied bevindt zich de N2, Tweede Carabinierslaan, geselecteerd als secundaire weg type 3. Deze weg ontsluit het gebied met de omgeving (N78, Maastricht) en verbindt het met het Vlaams grootmazig verkeersnetwerk.

Grenspaal 84

Het noordelijk deel van Grenspaal 84 werd al deels ontgonnen. De overige oppervlakte wordt gebruikt als akkerland. De nieuwe ontginningslocatie sluit aan bij het bestaande ontginningsgebied.

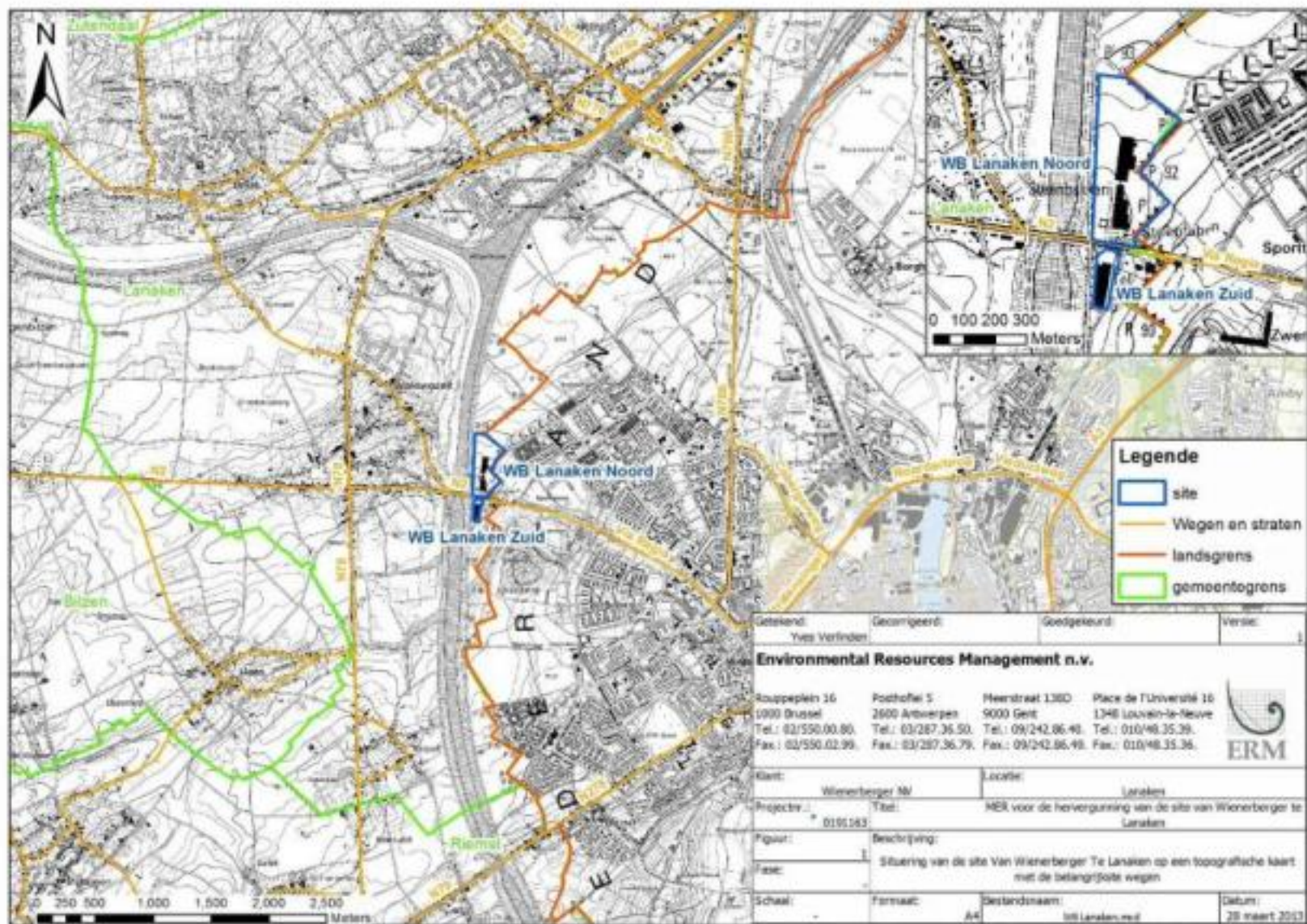
Ten zuiden van het deelgebied bevindt zich de N79. Deze weg is geselecteerd als secundaire weg type I. De weg verbindt het deelgebied van het Vlaams grootmazig verkeersnetwerk.

Grenspaal 88

Het gebied is volledig ontgonnen, reeds grotendeels teruggegeven aan de landbouw en gelegen ten zuiden van de fabriek van Wienerberger.

Ten noorden van het gebied bevindt zich de N2 Tweede Carabinierslaan. Deze weg is geselecteerd als secundaire weg type 3 en verbindt het deelgebied van het Vlaams grootmazig verkeersnetwerk.

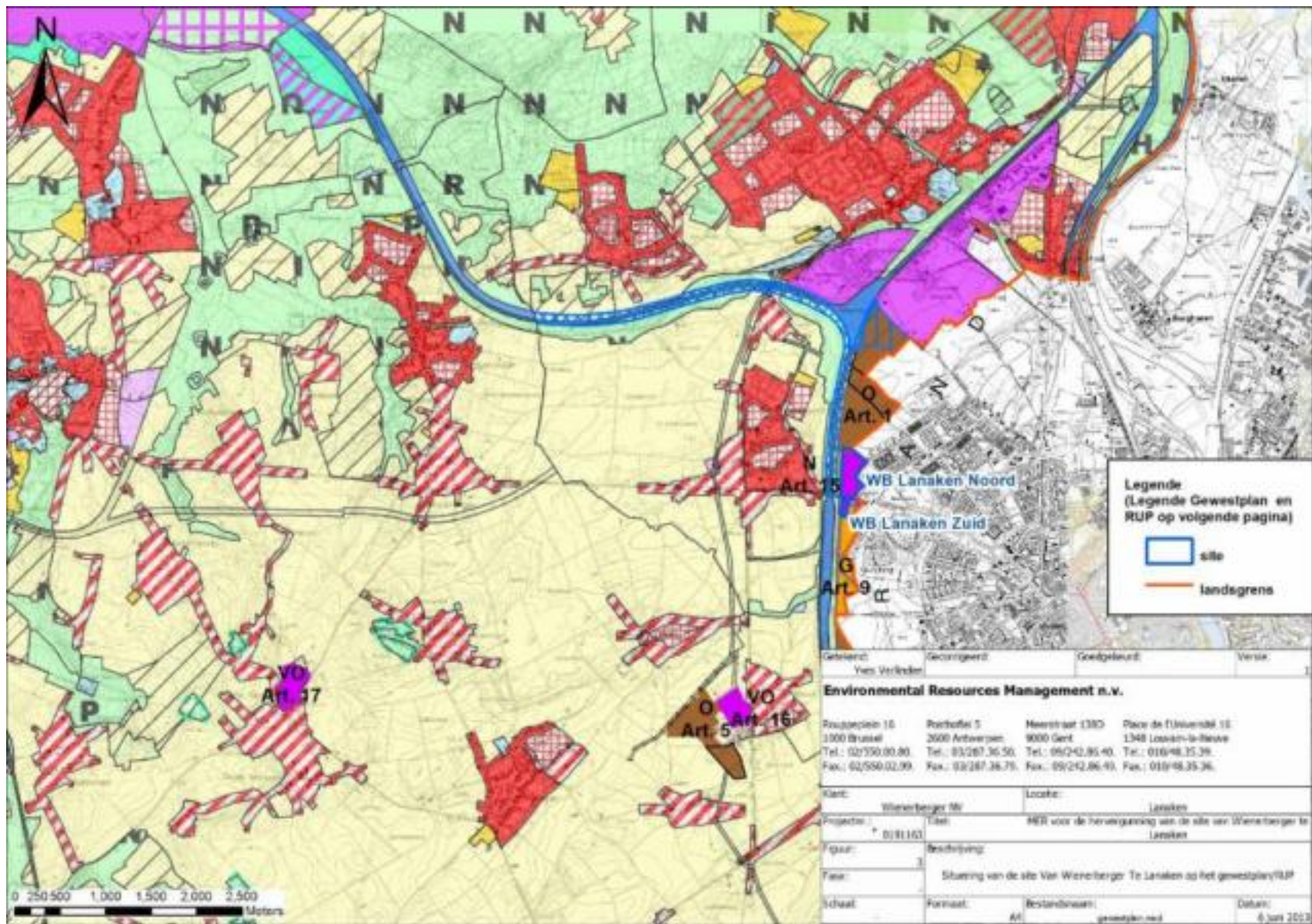
Figuur NTS 1 Ligging van Wienerberger op een topografische kaart



Figuur NTS 2 Luchtfoto van de ganse site



Figuur NTS 3 Ligging van Wienerberger op het gewestplan (overzicht)



Gewestplan

	Aan te leggen waterwegen		natuurgebieden en overstromingsgebieden
	woongebieden		natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuureservaten
	woongebieden met cultureel- historische en/of esthetische waarde		bijzonder groengebied (ctr paardefokkerij)
	woongebieden met landelijk karakter		bosgebieden
	woongebieden met landelijk karakter en cultureel- historische en/of esthetische waarde		uitbreidingsgebied voor bos; grondkleur natuurgebied
	woonpark		uitbreidingsgebied voor bos; grondkleur landschappelijk waardevol agrarisch
	woonuitbreidingsgebieden		agrarische gebieden
	gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut		landschappelijk waardevolle agrarische gebieden
	recreatiegebieden		agrarische gebieden met ecologisch belang
	gebieden voor dagrecreatie		industriegebieden
	gebieden voor jeugdcamping		reservegebieden voor industriële uitbreiding (industrieel + ambachtelijk); grondkleur groengebied
	parkgebieden		reservegebieden voor industriële uitbreiding (industrieel + ambachtelijk); grondkleur natuurgebied
	parkgebieden met semi-agrarische functie		ambachtelijke bedrijven en kmo's
	bufferzones		reservegebieden voor ambachtelijke bedrijven en kmo's; grondkleur landelijk gebied
	groengebieden		kleiontginnings gebieden; grondkleur agrarisch gebied
	groengebieden en overstromingsgebieden		reservegebieden voor kleiontginning; grondkleur agrarisch gebied
	groengebieden en cultureel- historische en/of esthetische waarde		opsputtingsgebied (verbreding Albertkanaal); grondkleur bosgebied
	natuurgebieden		bestaande autosnelwegen
			bestaande waterwegen

RUP

	Artikel 9. Golfterrein met overdruk natuurverweving 'Grenspaal 88'
	Artikel 15: Natuurgebied 'Talud ter hoogte van de verwerkingseenheid Grenspaal 93-96'
	Artikel 10. Agrarisch gebied 'Velm'
	Artikel 11. Bouwvrij agrarisch gebied 'Wijer'
	Artikel 1. Gebied voor winning van oppervlaktedelfstoffen 'Grenspaal 93 en Grenspaal 96' en 'talud kanaal RO' met voorbestemming bouwvrij agrarisch gebied en een nabestemming regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter
	Artikel 14: Gebied voor verwerking van oppervlaktedelfstoffen 'Grenspaal 93-96'
	Artikel 6. Bestaande leidingstraten
detailbestemmingen en overdrukken	
	Art. 19 Buffer
	(Artikel 3.1.1.) Fasering
	(Artikel 1.1.1.) Fasering 2
	Artikel 2. Reservatiestrook Cabergkanaal
	Artikel 9. Golfterrein met overdruk natuurverweving 'Grenspaal 88'

19.3 *PROCESBESCHRIJVING – REFERENTIESITUATIE*

19.3.1 *Algemeen*

De internationale groep Wienerberger (hoofdzetel in Wenen – Oostenrijk) baat in Lanaken een gevelsteenfabriek uit. De ligging van de infrastructuur op de site van Wienerberger is aangeduid op het grondplan (zie Figuur NTS 4). Het productieproces van gevelstenen omvat volgende stappen (zie ook Figuur NTS 5):

- Aanvoer van grondstoffen;
- Opslag van de grondstoffen;
- Grondstofvoorbereiding;
- Vormen van de bakstenen;
- Drogen van de bakstenen;
- Bakken van de bakstenen;
- Eventuele nabehandeling van de bakstenen; en
- Verpakking, opslag en afvoer van het eindproduct.

Bij elke processtap vatten we de voornaamste emissies die (kunnen) ontstaan in tabelvorm samen. Deze emissies worden vervolgens op basis van het ingreep-effectenschema in de volgende hoofdstukken per discipline besproken.

19.3.2 *Aanvoer van grondstoffen*

Hieronder bespreken we kort de voornaamste gebruikte grondstoffen. Voor een kwantificering van de materiaalstromen verwijzen we naar paragraaf 19.3.12.

19.3.2.1 *Hoofdgrondstoffen*

Klei/leem

Klei/leem is de hoofdgrondstof voor productie van bakstenen. Meestal betreft het 'lokale klei/leem'. Hiermee bedoelen we klei/leem afkomstig uit groeves in dezelfde delfstoffenregio.

De gevelsteenfabriek werd destijds ingeplant naast een leemgroeve. Daardoor ligt ook vandaag nog de site nabij een groeve. Hierdoor gebeurt doorgaans geen transport van leem via de openbare weg. Enkel in het geval zich er externe opportuniteiten aanbieden (zoals leem uit infrastructuurwerken of andere groeves), zal de openbare weg worden gebruikt. Voor de groeve werd een afzonderlijk MER opgemaakt (MER Leembank, PR-MER-0264-GK, 2009). De impact van ontginningsactiviteiten is echter wezenlijk verschillend van deze van productie van gevelstenen. Ontginning impliceert activiteiten in open ruimte, aspecten van inrichtingen en nabestemming. De productie van gevelstenen daarentegen vindt grotendeels plaats in gebouwen, wat eerder als een puntbron kan worden aanzien. Daarnaast zijn de aspecten die mogelijke impact kunnen genereren grotendeels verschillend. De integratie van beide processen in één geïntegreerd MER zou leiden tot een zeer complex verhaal. Bovendien loopt de

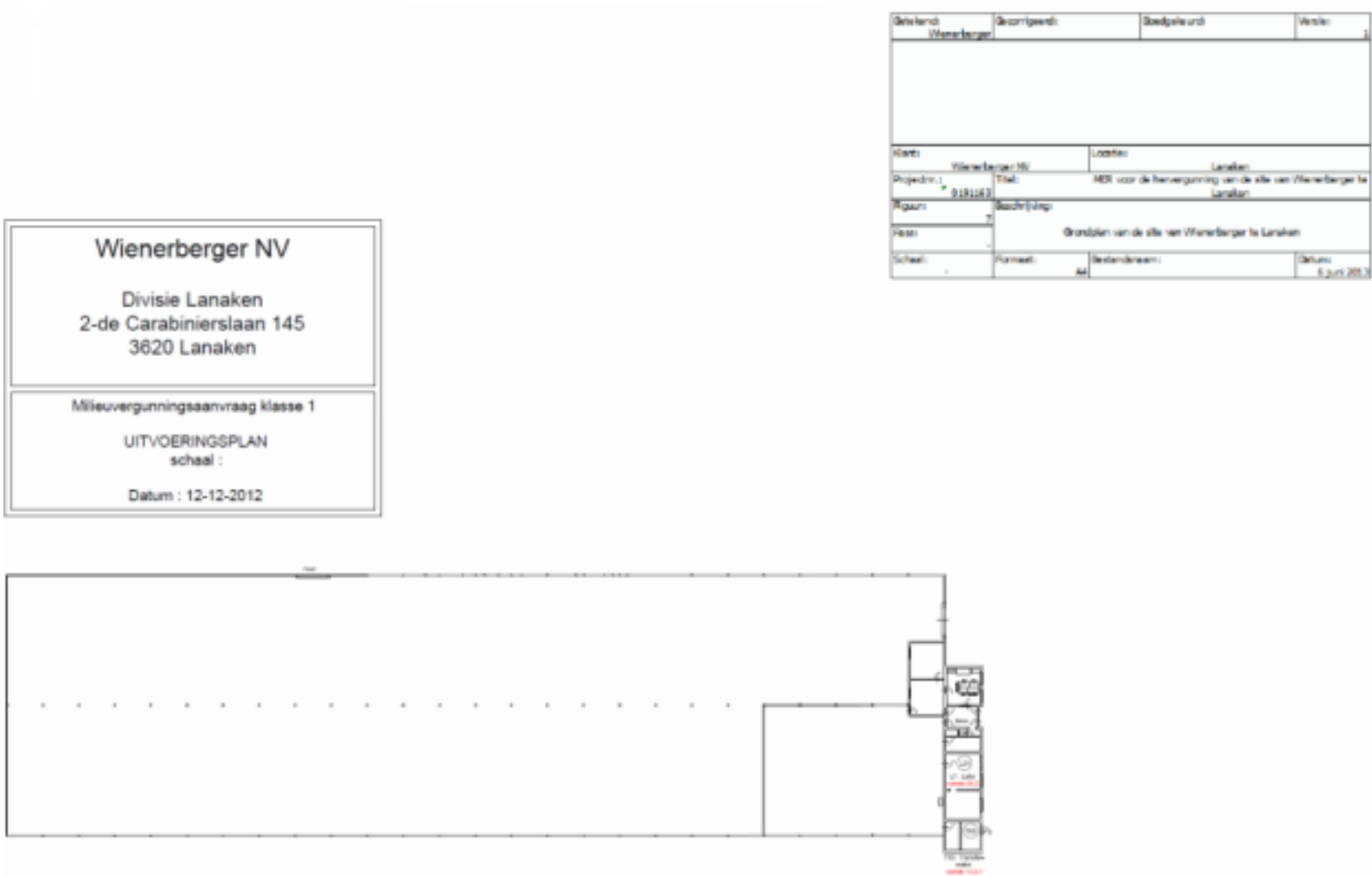
vergunning van de huidige groeve, gelegen op 300 m van de fabriek, af medio 2015. Op die afstand worden de cumulatieve geluidseffecten als verwaarloosbaar beschouwd. Daarna zal men volgens planning beginnen aan de ontginning van het gebied 'grenspaal 96', dat minstens 700 m van de fabriek gelegen is. De afstand tussen fabriek en groeve is dermate groot dat er nauwelijks cumulatieve effecten te verwachten zijn. Daarom evalueren we in dit MER enkel de activiteiten van de gevelsteenfabriek en laten we de activiteiten (en milieueffecten) van de groeve buiten beschouwing. Bij disciplines waar eventuele cumulatieve effecten van de fabriek met de groeve niet uit te sluiten zijn, worden deze wel kort besproken.

De voornaamste grondstoffen die Wienerberger gebruikt voor de productie van gevelstenen bestaan uit leem, klei en zanden. Een overzicht van deze grondstoffen, hun hoeveelheden en herkomst, staan weergegeven in Tabel 19.1 en paragraaf 19.3.12.

Tabel 19.1 *Voornaamste grondstoffen van de site te Lanaken voor de productie van gevelstenen (2012)*

Grondstof	Hoeveelheid in 2012 (afgerond) (ton)	Herkomst
Leem	30.100	Eigen groeve (dit betreft enerzijds de groeve van Wienerberger, concessie van de Scheepvaart en anderzijds de toekomstige groeve van de Leembank, GP 96)
Klei	15.600	Westerwald (Duitsland)
	1.500	Leimersdorfer Eiffel (Duitsland)
Zanden	9.000	Lommelzand (België)
		V. Wessem-Rijnzand (Nederland)

Figuur NTS 4 Grondplan van de site van Wienerberger



Wienerberger NV

Divisie Lanaken
2-de Carabinierslaan 145
3620 Lanaken

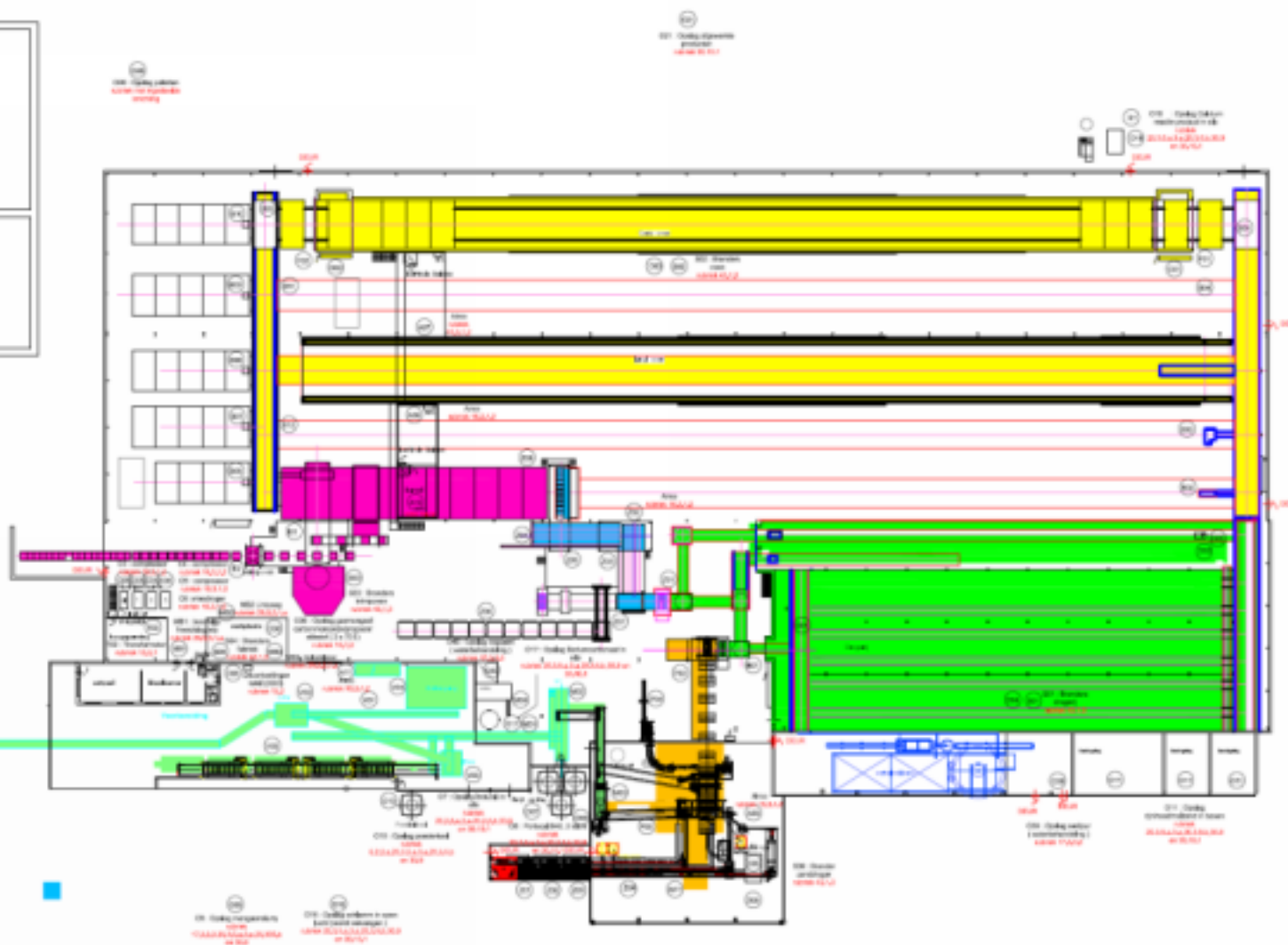
Milieuvergunningaanvraag klasse 1

UITVOERINGSPLAN
schaal : 1/300

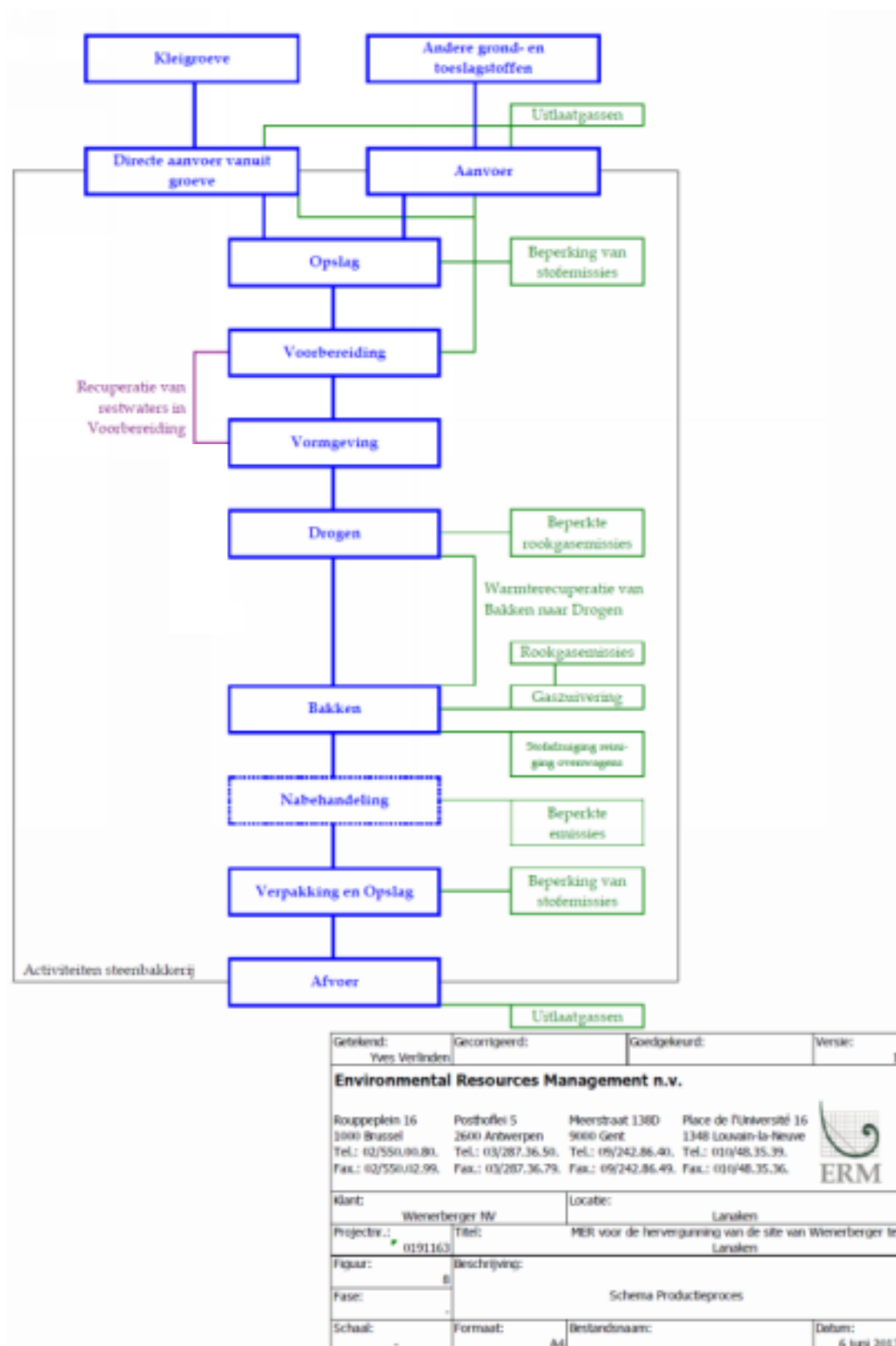
Datum : 12-12-2012

Legende grondbestemming
doorloopt-vervoers

- voortbewerking
- pmt
- ingang
- uitgang
- over
- pmt



Figuur NTS 5 Schema van het productieproces



Voor zover transport van grondstoffen/afgewerkte producten over grotere afstanden (bvb. tussen sites) nodig is, streeft Wienerberger ernaar deze transporten, waar mogelijk, in de toekomst meer per schip te laten verlopen. Dit past in het verhogen van de 'watergebonden activiteiten', waarvoor projecten uitgewerkt worden voor de sites Rumst (ondertussen uitgevoerd) en Beerse – Absheide. Ook voor de site te Lanaken, worden reeds grondstoffen aangeleverd

per schip, voornamelijk zanden. Circa 30-40% van het zand wordt aangevoerd per schip. Dit gebeurt ter hoogte van een kade gelegen op ca. 2 km ten noorden van de site. Ten noorden van de site te Lanaken wordt ten noorden van het Zouwdal op termijn ook een watergebonden industrieterrein ingericht. Wienerberger zal ook trachten de mogelijkheden in dit gebied optimaal te benutten met het oog op watergebonden aan- en afvoer van grondstoffen en afgewerkte producten.

In een aantal gevallen wordt ook klei vanuit het buitenland (specifieke buitenlandse ontginningsgebieden zoals Westerwald) aangevoerd. Dit gebeurt om een kleimengsel te bekomen dat de juiste eigenschappen voor het eindproduct garandeert (zowel technische eigenschappen, als het uitzicht). De niet lokale klei wordt meestal in een bepaalde verhouding gemengd met lokale grondstoffen (leem, zand; zie Tabel 19.1). De fluor en zwavelgehaltes van de lokale en de niet-lokale grondstoffen zijn vergelijkbaar (gemiddeld ca. 280 mg fluor/kg en 0,1 tot 0,75 % zwavel).

De niet lokale klei wordt per vrachtwagen op de steenbakkerij aangeleverd.

19.3.2.2

Hulpgrondstoffen

Alle andere grondstoffen die doorgaans in beperkte hoeveelheden gebruikt worden, kunnen als hulpgrondstof worden beschouwd. Ze zijn om diverse redenen noodzakelijk. Volgende grondstoffen worden als hulpgrondstof beschouwd: calciumcarbonaat, lava, cement, chroomoxide, ijzeroxide, fijnkolen, bariumcarbonaat en mangaanoxide.

Ook deze grondstoffen worden voor het grootste deel per vrachtwagen op de steenbakkerij aangeleverd. Waar mogelijk organiseert Wienerberger de aanvoer per schip.

Tabel 19.2

Milieurelevante aspecten bij de aanvoer van grondstoffen

Type emissie / milieuaspect	Aanvoer van grondstoffen
Lucht	• Uitlaatgassen vrachtwagens • Voorkomen van verspreiding van stof
Geluid	• Geluidsemissies van vrachtwagens
Mobiliteit	• Aan- en afrijden van vrachtwagens • Waar mogelijk overschakeling naar gebruik van schepen

19.3.3

Opslag van de grondstoffen

De aangevoerde grondstoffen kunnen als volgt gestockeerd worden:

- In open lucht, op al dan niet verhard terrein met voor sommige opslaglocaties tussenschotten/ keurmuren en sprinklersystemen: vooral de hoofdgrondstoffen (klei, leem, zand);
- In een gebouw: in zakken, vaten, ...: vooral voor pigmenten e.d. die slechts in kleine hoeveelheden nodig zijn;
- In gesloten silo's: calciumcarbonaat.

Tabel 19.3 Milieurelevante aspecten bij de opslag van grondstoffen

Type emissie / milieuaspect	Opslag van grondstoffen
Lucht	• Voorkomen van verspreiding van stof
Bodem	• Bodembeschermende maatregelen t.h.v. de opslagplaatsen

19.3.4 Grondstofvoorbereiding

De voorbereiding bestaat uit het doseren en mengen van de nodige grond- en toeslagstoffen volgens vastgestelde percentages, die verschillend zijn voor de diverse types bakstenen. Deze processen omvatten het volgende:

- De grondstoffen worden met wielladers (type 'bulldozer') vanuit de opslagplaats naar de kastenbeschikkings gebracht.
- De grondstoffen worden vervolgens d.m.v. transportbanden in de juiste verhoudingen afgenomen, zo nodig verkleind, gezeefd en/of gebroken, en met elkaar gemengd.
- Het mengsel wordt verder gehomogeniseerd en verfijnd door het in enkele opeenvolgende machines te walsen. Men bekomt hierdoor een homogeen en plastisch kleimengsel.
- Om het mengsel voldoende plastisch te maken wordt soms water bijgevoegd. De hoeveelheid bij te mengen water hangt af van de vochtigheid van de gebruikte grondstoffen, die mede bepaald wordt door de weersomstandigheden (vooral voor de eigen leem, die rechtstreeks uit de groeve komt, en voor de grondstoffen die in open lucht worden opgeslagen).
- Restwaterstromen van het productieproces worden verzameld en ingezet bij de menging van grondstoffen. Op deze wijze verlopen de productieprocessen zonder lozing van industrieel afvalwater. Het bedrijf heeft dus het statuut 'nullozer'.
- Het afgewerkte mengsel wordt direct in de vormgeving ingezet.
- Gevelstenen:
Op de site te Lanaken worden verschillende types gevelstenen geproduceerd (verschillend in formaat, kleur, ...). Het verschil wordt bepaald door o.m. een verschillende verhouding van de gebruikte hoofd- en hulpgrondstoffen. Bij het overschakelen tussen 2 mengsels dienen de installaties van de voorbereiding te worden gespoeld, zodat de samenstelling van het volgende type gevelstenen niet te zeer wordt beïnvloed door grondstoffen van het vorige type. Het spoelwater dat hierbij vrijkomt, kan vaak niet gebruikt worden voor menging in het volgende type gevelsteen, daar het water grondstoffen bevat die niet gewenst zijn. Het spoelwater wordt in deze gevallen naar een waterzuivering (IPAS-installatie) gestuurd, waarbij door toevoegen van coagulant en flocculant een voldoende zuivere fractie water wordt bekomen dat kan dienen voor hergebruik. De bezonken klei- en zandfractie wordt ofwel afgevoerd door een externe verwerker, ofwel extern hergebruikt als bodem of als bouwstof (met grondstofverklaring). In de toekomst plant men om deze situatie verder te optimaliseren (= installeren van een filterpers of een gelijkwaardig alternatief) zodanig dat deze fractie wel degelijk terug in het productieproces kan worden ingezet.

Tabel 19.4 Milieurelevante aspecten bij de grondstofvoorbereiding

Type emissie / milieuaspect	Grondstofvoorbereiding
Water	• Waterverbruik • Opvangen en hergebruiken van (spoel)water
Geluid	• Geluidsemissies van wieladers, ventilatoren voor lokale stofafzuiging, ... • Transport-, meng-, breek- en walsinstallaties zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten of soms gedeeltelijk in halfopen gebouwen)

19.3.5 Vormgeving en belading: handvorm

De vormgeving van handvormgevelstenen gebeurt in (metalen) mallen en leunt het dichtst aan bij de eeuwenoude, ambachtelijke productie van bakstenen. Ze gebeurt vandaag in alle steenbakkerijen volledig automatisch.

Van de plastische klei worden machinaal afzonderlijke porties gevormd met de hoeveelheid voor één baksteen. Aan de randen van de mallen of aan de buitenzijde van de kleiportie wordt zand aangebracht om het kleven van de klei aan de mallen te voorkomen. Dit zand wordt vooraf gedroogd en gezeefd. Vervolgens wordt de klei in de mallen geworpen. Het teveel aan klei wordt afgeschraapt en gerecupereerd, met name gebruikt in de grondstofmengeling. Door de mallen om te keren vallen de vormelingen op ijzeren platen. Deze worden automatisch op droogwagens gestapeld.

De mallen, waarin zich nog resten klei en zand bevinden, worden gespoeld met water. Dit spoelwater wordt naar de IPAS-installatie gestuurd. Het wordt behandeld in een ontzanding en een kleiflocculatie en hergebruikt in het productieproces. De bezonken klei- en zandfracties worden ofwel opgehaald door een externe verwerker, ofwel hergebruikt als bodem of als bouwstof (met grondstofverklaring).

Tabel 19.5 Milieurelevante aspecten bij de vormgeving

Type emissie / milieuaspect	Vormgeving
Water	• Opvangen en hergebruiken van (spoel)water
Geluid	• Vormgevingsmachines zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten gebouwen)

19.3.6 Drogen

Na de vormgeving zijn de bakstenen nog plastisch. Ze bevatten 18 à 30 % water (aanmaakwater en bindingswater) en moeten gedroogd worden. Dit gebeurt grotendeels in de drogerij of droogovens, waarin de vormelingen 24 à 60 uren verblijven, afhankelijk van het type, de grootte, ... van het product. Het vochtgehalte na de droging bedraagt nog ca. 2 %. Op de site te Lanaken heeft men een droogtunnel.

De droogoven heeft de vorm van een langwerpige ruimte of tunnel. De droogwagens, waarop de bakstenen geplaatst zijn, rijden langzaam door de tunnel. In de tunnel wordt op gepaste plaatsen warme lucht ingeblazen. Elders in

de tunnel wordt vochtige lucht weggeleid en naar de omgeving geëmitteerd. Wanneer de droogwagens het einde van de tunnel bereiken zijn de bakstenen gedroogd. Het droogproces kan gestuurd worden via de snelheid van de droogwagens (verblijftijd), de temperatuur en het debiet van de luchtstroom.

De droogtunnel is uitgerust met ventilatoren om warme lucht te kunnen inblazen. Ze recupereert maximaal warme, zuivere lucht uit de koelzone van de bakovens (zie verder, paragraaf 19.3.8) en is uitgerust met branders om de lucht bij te warmen indien dit nodig is.

De temperatuur in de droogtunnel ligt rond of onder 100 °C. Hierdoor vindt enkel verdamping van water plaats. De keramische materialen ondergaan geen (chemische) omzettingen. Er komen geen pollutanten uit het drogende kleimengsel vrij.

Tijdens het droogproces ondergaan de vormelingen het grootste deel van de krimp (droogkrimp) van 6 à 10 %. Bij het krimpen ontstaan innerlijke krachten en spanningen die zorgvuldig onder controle moeten blijven om een gaaf (vormvast en scheurvrij) product te kunnen leveren.

Tabel 19.6 *Milieurelevante aspecten bij het drogen*

Type emissie / milieuaspect	Drogerij
Lucht	• Recuperatie van warmte door gebruik van zuivere koellucht uit de koelzone van het bakproces. • Emissie van enkel waterdamp vanuit het droogproces. • Door het bijstoken met aardgasbranders bevat de geëmitteerde lucht een beperkt aandeel rookgassen.
Geluid	• Ventilatoren voor inblazen en/ of wegzuigen van lucht zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten gebouwen)

19.3.7 *Behandeling tussen drogerij en bakproces*

Om de stenen te kunnen bakken worden ze door een zetmachine van de droogwagens gehaald en op ovenwagens gezet.

De ovenwagens bestaan uit een stalen chassis met daarop vuurvaste materialen waarop de stenen kunnen worden gestapeld. De gedroogde stenen kunnen op de ovenwagens op elkaar gestapeld worden, wat niet mogelijk was met de nog plastische vormelingen op de droogwagens. De bakstenen worden zo op de ovenwagens gestapeld zodat ze na het bakproces met een minimum aan manipulaties kunnen worden verpakt.

Tabel 19.7 *Milieurelevante aspecten bij de behandeling tussen drogerij en bakproces*

Type emissie/ milieuaspect	Behandeling tussen drogerij en bakproces
Geluid	Installaties voor transport en manipulaties van gevelstenen, zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten gebouwen).

19.3.8 *Bakproces*

19.3.8.1 *Het proces*

Tijdens het bakproces ondergaat de keramische massa een reeks van fysische en chemische veranderingen die leiden tot de voor het eindproduct gewenste eigenschappen, bijvoorbeeld sterkte, vorstbestendigheid, poriënvolume, waterabsorptie en kleur. Om de gewenste eigenschappen te verkrijgen, moet de temperatuurscurve tijdens het bakproces nauwkeurig geregeld worden. Het gehele bakproces duurt 2 tot 3 dagen, afhankelijk van het type gevelsteen. Er kunnen 3 fasen onderscheiden worden:

- *Opwarmingsfase: tot ongeveer 800 °C*
Tijdens deze fase treden in de keramische massa een reeks van fysicochemische reacties op waarbij kleimineralen, organisch materiaal, carbonaten, ... ontbinden. De opwarmingsfase gaat gepaard met een lichte expansie van de keramische massa.
- *Sinteringsfase: vanaf ongeveer 800 °C tot 1.000 à 1.250 °C*
Tijdens de sinteringsfase ontstaat vanaf ongeveer 900 °C een viskeuze vloeibare fase in de keramische massa, waarin continu kristallijne fasen oplossen en gevormd worden. Het sinteringsproces gaat gepaard met een verdichting van de massa, met continue krimpverschijnselen en met een afname van het poriënvolume. De sintertemperatuur is afhankelijk van het producttype en de kleisoort.
- *Afkoelingsfase*
Tijdens de afkoelingsfase worden de gesinterde producten geleidelijk aan afgekoeld. Om te vermijden dat ongewenste volumeveranderingen plaatshebben en dat de mechanische sterkte verloren gaat, moet de afkoeling bij een gecontroleerde temperatuursgradiënt plaatsvinden.

Naast de temperatuur is ook de atmosfeer binnen de oven een belangrijke parameter. Bij oxiderend bakken (onder toevoeging van voldoende zuurstof) dat in de regel wordt toegepast, zorgen de metalen in de klei voor de 'gewone' kleur. Bij een reducerende ovenatmosfeer (zonder toevoegen van zuurstof) krijgt men donkere kleuren (zie verder, smoorovens).

Het smoren van keramische producten is een nabehandelingstechniek waarbij, via een verhittingsproces, aan de gevelstenen een blijvende kleurdifferentiatie wordt gegeven van lichtgrijs tot quasi zwart. De kleuromslag gebeurt door reductie bij hoge temperatuur van driewaardig ijzer (Fe^{3+}), met zijn typische oranje-rode kleur, tot tweewaardig ijzer (Fe^{2+}) dat een grijs-zwarte kleur heeft. Deze reductie wordt ook wel "smoren" genoemd.

19.3.8.2 *Tunneloven*

De tunneloven is een lange smalle ruimte (lengte is 109 m; breedte is 8 m) waardoor de ovenwagens langzaam achter elkaar bewegen.

Een technisch moeilijk en belangrijk aspect is het voorkomen van secundaire luchtstromen en warmteverliezen, rekening houdend met de hoge temperatuur van de vuurzone (> 1.000 °C) en een beperking van de temperatuur t.h.v. de rijdende, metalen draagstructuur van de ovenwagens. Hiervoor is de oven voorzien van een waterbed, en spreekt men van een waterbedoven.

Op de site te Lanaken waren vroeger twee ovens in gebruik, maar sinds een aantal decennia is één oven volledig buiten gebruik en zal dan ook niet meer worden opgestart (= Lingl). De tunneloven die wel nog in gebruik is wordt met aardgas gestookt (= Ceric).

De stenen worden gebakken volgens een vastgesteld bakprogramma, dat in 3 stadia verloopt: de opwarmzone, de eigenlijke bakzone (centraal in de oven) en de afkoelzone. Het bakproces en het geleidelijk doorschuiven van de ovenwagens wordt volledig automatisch gestuurd. Het bakken dient zeer nauwgezet te worden opgevolgd daar de toegestane toleranties bij het opwarmen, het bakken en het afkoelen in de oven zeer klein zijn.

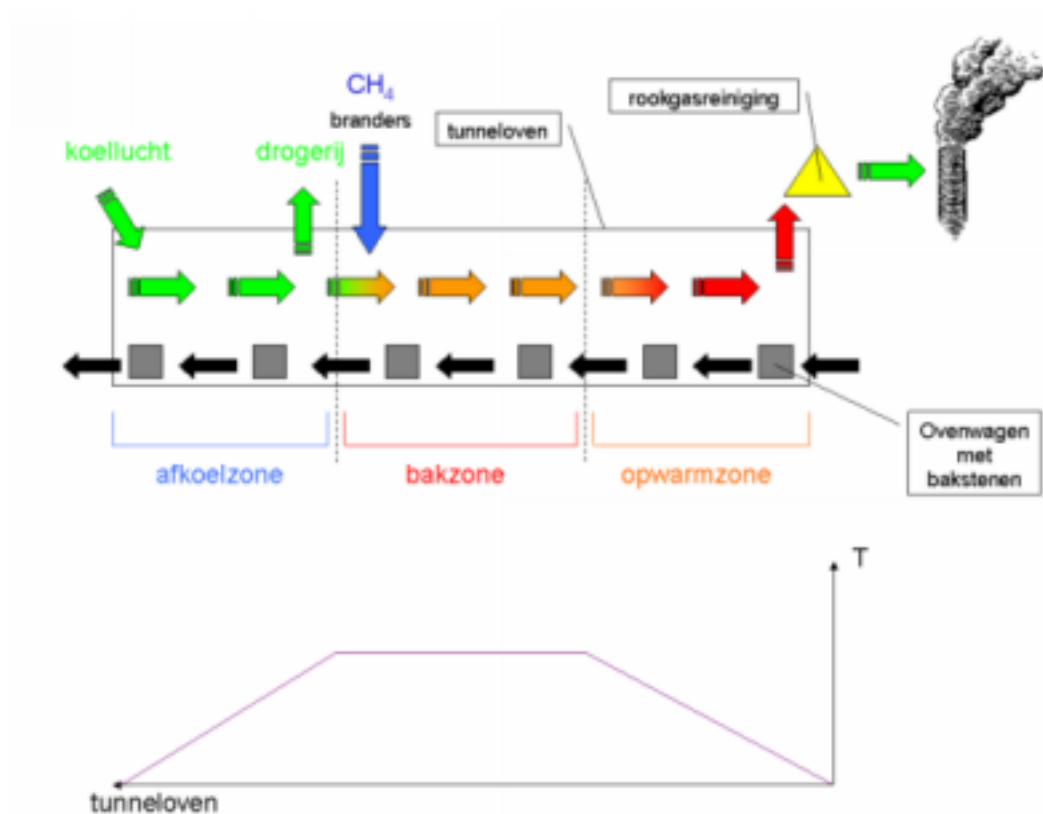
In de tunnelovens bewegen de lucht en de stenen t.o.v. elkaar in tegenstroom. De koellucht wordt in de koelzone ingeblazen ten einde de bakstenen af te koelen en de ontstane warmte wordt via recuperatiekanalen naar de drogerij geleid. De rookgassen die in de opwarmzone en de bakzone ontstaan worden via een afvoerkanaal naar de rookgasreiniging en verder naar de schoorsteen geleid. Door de ingeblazen en onttrokken debieten correct te kiezen, zorgt men ervoor dat een deel van de opgewarmde, zuivere koellucht van de afkoelzone naar de bakzone stroomt. Hierdoor kunnen nooit rookgassen in de tegengestelde richting gaan. Alle rookgassen verlaten de installatie dus via rookgasreiniging en schoorsteen.

In Figuur NTS 6 wordt het tegenstroomprincipe schematisch weergegeven, alsook het verloop van de temperatuur doorheen de tunneloven.

Tabel 19.8 *Milieurelevante aspecten bij het bakken*

Type emissie/ milieuaspect	Bakproces
Lucht	- Emissies van rookgassen via de gaszuivering - Recuperatie van warme koellucht in de drogerij, waardoor in de drogerij minder aardgas moet worden gestookt,
Geluid	Installaties voor transport en manipulaties van gevelstenen, zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten gebouwen),
Water	Het toevoegen van water ter hoogte van de oven zorgt voor een zeker waterverbruik.

Figuur NTS 6 Tegenstroomprincipe in tunneloven



19.3.9 Eventuele nabehandeling

19.3.9.1 Smoorovens

Op de site te Lanaken zijn drie smoorovens aanwezig en één gepland. In deze ovens wordt een nabehandeling toegepast op bepaalde types gevelstenen. Hierdoor verkrijgt men een eindproduct met een donkere kleur.

Dit type oven heeft de vorm van een klok die neergelaten wordt op een plateau (in dit geval spreekt men ook van een klokoven). De oven wordt gevuld met gevelstenen. Vervolgens wordt de klok hermetisch afgesloten.

Vanaf omgevingstemperatuur wordt een vooraf bepaald temperatuursverloop (tot ca. 750 - 800 °C) doorlopen. Hierbij zorgt men aan het einde van de bakcyclus voor een zuurstoftekort zodat de natuurlijke rode kleur van het product overgaat in een zwarte kleur (zogenaamd 'reducerend' of 'blauwsmorend' bakken). Ook tijdens de afkoelingsfase moet aanvankelijk een zuurstofarme omgeving behouden worden, waardoor men moet spoelen met stikstof. Van zodra de temperatuur voldoende gedaald is, kan verder met lucht worden gekoeld.

Te Lanaken worden niet enkel gevelstenen geproduceerd op de site zelf gesmoord, maar ook gevelstenen afkomstig van andere sites van Wienerberger (Beerse en Kortemark).

19.3.9.2 *Trommellijn - Verouderingslijn*

Een trommellijn bestaat uit een laad- en transportsysteem, dat bakstenen naar een draaiende trommel (diameter 1,80 m, lengte ca. 4 m) leidt. Doordat de trommel licht hellend opgesteld is, glijden de bakstenen langzaam doorheen de trommel. Daarbij tuimelen ze voortdurend door elkaar. Met deze techniek worden stenen bekomen waarvan scherpe hoeken en kanten afgebroken zijn en het oppervlak enigszins 'beschadigd' is, wat aan de bakstenen een verouderd uitzicht geeft. Om het effect te versterken kunnen spatvlekken van cement-'slurry' worden aangebracht. Het trommelen van bakstenen gebeurt enkel voor welbepaalde types gevelstenen. Wegens het opereren in een vochtige omgeving wordt er geen stofhinder verwacht.

19.3.9.3 *Zagerij*

Om hoeken, strips en panelen te produceren, moeten de volle bakstenen verzaagd worden in smalle stroken. Dit gebeurt op een steenzaag (hoekzaag en strippen-zaag). Bij het verzagen wordt gebruik gemaakt van water om het zaagblad te koelen en de stofverspreiding te beperken. Er wordt hiervoor gebruik gemaakt van gerecycleerd water. Het water wordt naar een bezinkingsbekken geleid dat bestaat uit 2 delen. Het slibgedeelte uit deze bekkens wordt uitgeschept en door een externe firma afgevoerd.

Tabel 19.9 *Milieurelevante aspecten bij de nabehandeling*

Type emissie/ milieuaspect	Nabehandeling
Lucht	Emissies van rookgassen van de smoorovens
Geluid	- Branders van smoorovens, inblazen van koellucht, wegzuigen van koellucht en rookgassen zijn geluidsbronnen (opgesteld in gesloten gebouw) - Zaagmachines voor verzagen gevelstenen zijn een geluidsbron (opgesteld in gesloten gebouw) - Trommellijn is een geluidsbron (opgesteld in een gesloten gebouw, en volledig ingekapseld)

19.3.10 *Verpakking, opslag en afvoer van het eindproduct*

19.3.10.1 *Verpakking*

Bakstenen uit tunnelovens

Na het bakken worden de bakstenen laag per laag van de ovenwagens ontladen. Gebroken stenen of stenen die niet aan de kwaliteitseisen voldoen, worden verwijderd. Vervolgens worden de stenen machinaal via een vastgelegd stapelpatroon op paletten gestapeld. De gestapelde stenen worden tenslotte met krimpfolie verpakt, na passage door de krimpoven.

19.3.10.2 *Opslag en afvoer*

Afgewerkte en verpakte producten worden op een verhard terrein in open lucht (een tasveld) gestockeerd en wachten er voor verzending naar de eindbestemming.

De afvoer verloopt vandaag vrijwel volledig per vrachtwagen. Wienerberger heeft de voorbije jaren enkele tests uitgevoerd voor het transport per schip van bepaalde partijen bakstenen. In de toekomst streeft men ernaar om een gedeelte van de afgewerkte producten via de waterweg te kunnen afvoeren.

Tabel 19.10 Milieurelevante aspecten bij verpakking, opslag en afvoer

Type emissie/ milieuaspect	Verpakking, opslag en afvoer
Lucht	• Uitlaatgassen vrachtwagens/heftrucks • Voorkomen van verspreiding van stof
Geluid	• Installaties voor verpakking en transport van gevelstenen zijn geluidsbronnen (opgesteld in een gesloten gebouw) • Geluidsemissies van vorkheftrucks en vrachtwagens
Mobiliteit	• Aan- en afrijden van vrachtwagens

19.3.11 Neveninstallaties

In de steenbakkerijen zijn, naast de productie-installaties, nog volgende neveninstallaties aanwezig, die relevant (kunnen) zijn voor de milieu-effecten:

- Gaszuivering:

Er is een gaszuivering voorzien die de rookgassen van het bakproces (zie paragraaf 2.2.8) zuivert alvorens ze in de atmosfeer te brengen. Hierdoor zijn reeds belangrijke reducties gerealiseerd voor de pollutanten SO_x, HF, HCl, stof en TOC.

- Grondwaterwinning:

Er is momenteel nog een grondwaterwinning aanwezig. Wienerberger zal conform de code van goede praktijk, zoals op andere sites, alle grondwaterwinningen stopzetten. Het doel is om zoveel mogelijk hergebruik van hemelwater te realiseren, eventueel aangevuld met kanaalwater.

- Stookinstallaties

Men beschikt over één of meerdere kleine stookinstallaties (< 5 MW), die meestal op aardgas en deels op lichte stookolie (lokale verwarming (winter))) werken. De stookinstallaties op aardgas worden ingezet voor toepassingen zoals stoomproductie, zanddrogers, lokaal gebruik in het productieproces (bvb. verwarming van krimpfolie bij de verpakking), etc.

- Opslag gevaarlijke producten

De site te Lanaken is vergund voor opslag van gevaarlijke stoffen. Het betreft:

- brandstoffen:

- lichte stookolie (voor kleine stookinstallaties); en
 - Dieseltank (5.000 liter) met één verdeelslang (voor voertuigen);
 - Stookolietank (5.000 liter) (hal 3);
 - o hulpgrondstof: mangalox, bariumcarbonaat;
 - o producten voor gaszuivering: calciumreactieproduct (CaCO₃);
 - o producten voor waterbehandeling: coagulant, flocculant, ... ;
 - o olieproducten: smeerolie, motorolie, afvalolie, ... ;
 - o cement en/of cementgebonden producten: voor testen, voor gebruik in de trommellijn,
- Brandstofverdeelinstallatie

De site heeft een brandstofverdeelinstallatie om voertuigen die op het terrein en eventueel tussen de fabriekssite en de nabijgelegen groeve (dumpers, heftrucks, ...) rijden te voorzien van brandstof. Het betreft een verdeelinstallatie voor diesel (geen benzine) met één verdeelslang. De tankplaats bevindt zich in Hal 1 en staat op een vloeiendichte betonnen vloer.

- Werkplaatsen en magazijnen

Daar vele van de installaties (grondstofvoorbereiding, transportsystemen, vormgeving, droogwagens, ovenwagens, ...) een groot aantal mechanische onderdelen hebben, heeft de site te Lanaken een eigen onderhoudsdienst met o.m. volgende activiteiten: opslag van wisselstukken voor installaties, machines en transportsystemen, uitvoering van diverse onderhouds- en reparatiewerken, ...

19.3.12 *Materiaalstromen*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de materiaalstromen voor het jaar 2012 (45.513 ton productie).

Tabel 19.11 *Materiaalstromen 2012*

		min gew %	gem. gew %	max gew %	ton
HOOFD- GROND- STOF	niet lokale klei	0	28	30	16.666
	leem	0	50,5	60	30.056
	zand	0	14,5	15	8.631
HULPGRONDSTOF	Lava	0	3	5,0	1.786
	bariumcarbonaat	0	0,25	0,5	149
	Ijzeroxide	0	0,05	0,1	30
	mangalox	0	0,5	1,0	298
	portachroom	0	0,5	1,0	298
	inducal	0	0,1	0,3	60
	krijt	0	1,8	3,0	1.071
	portafer	0	0,6	0,1	357
	Fijnkolen	0	0,2	0,4	119

TOTAAL	100	59.521
--------	-----	--------

19.3.13 *Energiestromen*

Conform de definities van het Besluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010 houdende algemene bepalingen betreffende energiebeleid (BS 8 december 2010) wordt het bedrijf gecatalogeerd als “energie-intensieve inrichting” als het energieverbruik teruggerekend naar het primaire elektriciteitsgebruik en het primair energetisch gebruik de drempel van 0,1 PJ overschrijdt.

Wienerberger heeft zich – als energie-intensieve inrichting – met alle sites vrijwillig ingeschreven in het systeem van het Benchmarking Convenant. Wienerberger - Lanaken is sinds 2002 toegetreten tot het Benchmarking Convenant. Volgens het Besluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010 houdende algemene bepalingen betreffende energiebeleid dient bij een vergunningsaanvraag voor energie-intensieve inrichtingen een energieplan te worden bijgevoegd. Ook voor de toekomstige situatie blijft Wienerberger Lanaken gecatalogeerd als ‘energie-intensieve inrichting’ en ‘BKG-inrichting’ conform EU – ETS.

De site van Wienerberger te Lanaken werd onderworpen aan een energieaudit, uitgevoerd in 2007 door het erkend ingenieursbureau “Encon”. Hieruit volgden een aantal aanbevelingen om het energieverbruik te reduceren. Een overzicht hiervan wordt gegeven in Tabel 19.12.

Tabel 19.12 *Energiebesparende maatregelen*

Omschrijving	Status	Jaar
Optimalisatie van het productieproces in functie van de doorzet	In uitvoering	2013 - 2014
Het implementeren van een monitoringssysteem	In uitvoering	2013 - 2014
Optimalisatie van het persluchtsysteem	Uitgevoerd	2011

In 2012 werd op de site te Lanaken 45.513 ton gevelstenen geproduceerd. Hiervoor werden volgende energiestromen aangesproken:

- 3.260.429 kWh elektriciteit;
- 43.473.440 kWh gas; en
- 52.181 l diesel.

Een beperkt deel van de energie wordt geleverd door de grondstofmengeling. Dit is het gevolg van organisch, koolstofhoudend materiaal in een aantal grondstoffen.

Tabel 19.13 toont de jaarlijks gerapporteerde gegevens voor de CO₂-emissierechten opgesplitst naar primaire emissies (afkomstig van brandstof) en procesemissies (afkomstig van grondstofmengeling).

Tabel 19.13 *CO₂-emissies*

	CO ₂ -rechten 2008 – 2012 per jaar	referentiejaar	ton CO ₂ primaire emissies	ton CO ₂ procesemissies
Lanaken	20.062	2012	7 889	1 236

19.3.14 *Afval*

Wienerberger heeft een aantal voorzieningen getroffen om zo veel mogelijk bij- en restproducten intern te hergebruiken.

Echter in het verleden werden restproducten (restanten van het persen of gebarsten stenen tijdens drogen) niet steeds systematisch hergebruikt, maar gestockeerd op eigen terreinen. Deze gestockeerde restproducten, worden, na het bekomen van een grondstofverklaring als secundaire grondstof gebruikt, als bodem (opvulling groeves) of als niet-vormgegeven bouwstof (funderingslaag van wegen, aanleg van bermen en buffers, gravel voor tennisterreinen, ...).

De reststroom die ontstaat bij het reinigen van de vloeren van de hallen wordt indien mogelijk ingezet in het productieproces, of anders opgehaald door een erkende ophaler.

Daarnaast zoekt Wienerberger naar bijkomende mogelijkheden voor de recuperatie van bouw- en sloopafval om de rode fracties opnieuw in te zetten in de grondstoffenmengeling.

De afvalstoffen die (nog) niet intern of extern hergebruikt kunnen worden, worden conform de regelgeving selectief ingezameld en afgevoerd. Dit verwijderingsproces wordt voor alle sites binnen Wienerberger centraal beheerd in samenwerking met een externe gespecialiseerde partner. Deze stromen worden hieronder weergegeven voor de site te Lanaken.

Tabel 19.14 *Afvalstromen (2012)*

Productie 2012 (ton)	Ijzer (kg)	Papier en karton (kg)	Kunst- stoffen (kg)	Hout (kg)	Olie- houdend afval (kg)	Calcium- residu (kg)	Restafval* (kg)	Totaal afval- stoffen (kg)
45.513	118.450	Selectief opgehaald vanaf 2013	19.120	78.580	780	98.920	70.732	386.582

* Bij deze restfractie is ook papier en karton inbegrepen tot 2012.

19.4.1

Algemeen

Ten opzichte van de referentiesituatie, behelst de geplande situatie geen grote wijzigingen wat betreft aanwezige installaties. De geplande situatie dient in het MER beschouwd te worden als een ‘volledig operationeel scenario’ voor de toekomst waarbij verondersteld wordt dat alle te hervergunning installaties aan volledig operationele capaciteit opereren. Voor de effect-inschatting kan dit dus beschouwd worden als een ‘maximaal scenario’.

De voornaamste wijzigingen zijn:

- Nieuwe smooroven: deze is van hetzelfde type als de reeds bestaande smoorovens, voor een beschrijving van deze installatie wordt daarom verwezen naar paragraaf 10;
- Uitbreiding tasveld en grondstoffenplein: dit betekent een bijkomende verharding van ca. 13.430 m² voor het tasveld en ca. 12.856 m² voor het grondstoffenplein. In beide gevallen zal een bufferbekken worden voorzien voor de opvang van het hemelwater afkomstig van deze verharde zones;
- Uitbreiding pershal: enkel nodig om meer plaats te creëren voor een nieuwe vormbakwisselaar. Deze geplande uitbreiding brengt daarentegen wel een wijziging in de route van het vrachtverkeer op de site met zich mee, daar deze niet langer langs de oostelijke zijde (tegen Maastricht) maar langs de westelijke zijde (Albertkanaal) van de site zal liggen. Dit heeft enkel relevante gevolgen voor de discipline ‘Geluid’, daar er minder geluidshinder naar de woongebieden op Nederlands grondgebied zal worden veroorzaakt. De uitbreiding pershal is verder niet gerelateerd aan enige activiteiten die relevante milieu-impacten kunnen veroorzaken. Hierbij is rondom de vormbakwisselaar een doorgang van minstens 7 m voorzien om toegang te verzekeren voor brandweer.

Dit betekent in de praktijk:

- Potentieel bijkomende atmosferische en geluidsemissies vanwege de nieuwe smooroven;
- Potentieel bijkomende stof- en geluidsemissies vanwege de uitbreiding van het tasveld (het grondstoffenplein is reeds op deze plaatsen aanwezig, zij het al dan niet verhard).

19.4.2

Materiaalstromen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de ingeschatte materiaalstromen voor de geplande situatie (88.500 ton productie).

Tabel 19.15 *Materiaalstromen geplande situatie*

		min gew %	gem. gew %	max gew %	ton
HOOFD- GROND- STOF	niet lokale klei	0	28	30	-
	leem	0	50,5	60	-
	zand	0	14,5	15	-
HULPGRONDSTOF	Lava	0	3	5,0	-
	bariumcarbonaat	0	0,25	0,5	-
	Ijzeroxide	0	0,05	0,1	-
	mangalox	0	0,5	1,0	-
	portachroom	0	0,5	1,0	-
	inducal	0	0,1	0,3	-
	krijt	0	1,8	3,0	-
	portafer	0	0,6	0,1	-
	Fijnkolen	0	0,2	0,4	-
TOTAAL			100		ca. 116.000

19.4.3 *Energiestromen*

De toekomstige energiestromen worden ingeschat op basis van de totale productiecapaciteit. Hierbij merken we op dat, gezien bepaalde processen tijdens stilstanden toch blijven doordraaien, een lineaire extrapolatie van de cijfers van 2012 als maximale bovengrens beschouwd dient te worden.

Voor 88.500 ton productie zal dus maximaal:

- ca. 6.339.902 kWh elektriciteit;
- ca. 84.534.077 kWh gas; en
- ca. 101.466 l diesel;

gebruikt worden.

19.4.4 *Afval*

De toekomstige afvalstromen worden in Tabel 19.16 ingeschat op basis van de totale productiecapaciteit.

Tabel 19.16 *Afvalstromen (geplande situatie)*

Productie 2012 (ton)	Ijzer (kg)	Papier en karton (kg)	Kunst- stoffen (kg)	Hout (kg)	Olie- houdend afval (kg)	Calcium- residu (kg)	Restafval* (kg)	Totaal afval- stoffen (kg)
88.500	230.326	Selectief opgehaald vanaf 2013	37.179	152.799	1.516	192.350	137.538	751.708

*De berekende restfractie omvat hier ook de fractie papier en karton. Vanaf 2013 wordt deze fractie selectief opgehaald. Het tonnage restafval kan hierbij dus beschouwd worden als een overschatting.

19.5 MILIEUEFFECTEN

19.5.1 Lucht

19.5.1.1 Algemeen

De site van Wienerberger te Lanaken produceerde 45.513 ton gevelstenen in 2012 (referentiejaar). Voor de hervergunning wordt een productiecapaciteit gevraagd van 88.500 ton op de tunneloven. Verder wordt een vierde smooroven gepland (identiek aan de reeds bestaande smoorovens).

De belangrijkste atmosferische emissies welke gepaard gaan met de productie-activiteiten vinden plaats aan de tunnelovens en de smoorovens, waarbij HF en VOS de voornaamste polluenten zijn. De rookgassen van de tunnelovens worden gezuiverd door een cascadefilter.

De toekomstig maximale emissievrachten van de tunneloven vertegenwoordigen:

- 0,5 % van de NEC-richtwaarde (BBF) voor SO₂;
- 1,13 % van de voorspelde HF-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 1,04 % van de voorspelde HCl-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 0,35 % van de voorspelde stof-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010;
- 2,85 % van de voorspelde VOS-uitstoot van de Vlaamse keramische sector voor 2010.

Overige geleide emissiepunten zijn de droogovens (CO en NO_x), de smoorovens en de stofafzuiging (stof).

De meeste opgeslagen grondstoffen zijn nog 'groevevochtig' waardoor het opwaaien en verspreiden ervan sterk gereduceerd worden. De diffuse stofemissies werden ingeschat m.b.v. de rekentool opgesteld door LNE en VITO en blijven ver onder de drempelwaarde voor opname in het IMJV. Ondanks de toename in overslag en opslagoppervlakte zullen de totale diffuse emissies licht dalen in de geplande situatie. Dit dankzij de geplande bijkomende besproeiing. De PM₁₀-emissievracht bedraagt ca. 3,1 ton/jaar in de referentiesituatie en 2,8 ton/jaar in de geplande situatie. Voor PM_{2,5} wordt dit 2,04 ton/jaar resp. 2,02 ton/jaar.

Voor externe aanvoer van grond- en hulpstoffen en afvoer van eindproducten werden 3.805 vrachtwagens ingezet in 2012. In de geplande situatie worden 5.446 vrachtwagens per jaar ingezet. De jaarlijkse NO_x/PM₁₀-emissie als gevolg van vrachtverkeer van en naar de site in de directe omgeving bedraagt 213 resp. 3,31 kg in de referentiesituatie. Voor de geplande situatie (maximale productie) stijgen de NO_x-emissies tot 219 kg/jaar en dalen de PM₁₀-emissies tot 2,29 kg/jaar bij interne aanvoer van leem. Bij externe aanvoer van leem stijgen de NO_x-emissies tot 279 kg/jaar en dalen de PM₁₀-emissies tot 2,92 kg/jaar. De daling vande PM₁₀-emissies ondanks de toegenomen transporten is te wijten aan dalende

emissiefactoren als gevolg van een strenger Europees normeringskader in de geplande situatie. Vergeleken met de emissies vanwege de productieactiviteiten blijken de emissies vanwege vrachtverkeer verwaarloosbaar.

Dispersieberekeningen werden uitgevoerd voor de SO_x-, HF-, fijn stof-, VOS- en NO_x-emissies in de referentie- en geplande situatie. Tevens werden de verzurende deposities tengevolge van de SO_x- en NO_x-emissies berekend voor deze situaties.

De resultaten van de dispersieberekeningen tonen het volgende:

- 1) **SO_x**: Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving voldoet aan de geldende normen (125 resp. 350 µg/m³) voor bescherming van de gezondheid van de mens, gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze norm blijft, en gezien de berekende impact voor de geplande situatie als een overschatting beschouwd dient te worden (emissies op basis van maximaal gemeten concentraties), is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties;
- 2) **HF**: Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving ver beneden de norm van 3 µg/m³ blijft, en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze norm blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties;
- 3) **Fijn stof**: De bijdrage van de site is voor beide situaties als verwaarloosbaar tot beperkt te beschouwen;
- 4) **VOS**: De bijdrage van de site is voor beide situaties als verwaarloosbaar tot beperkt te beschouwen;
- 5) **NO₂**: Gezien de luchtkwaliteit in de omgeving voldoet aan de geldende normen (40 resp. 200 µg/m³) voor bescherming van de gezondheid van de mens, en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden deze norm blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties. Op jaargemiddelde basis blijkt de impact verwaarloosbaar;
- 6) **Verzurende deposities**: Gezien de luchtkwaliteit wat betreft de verzurende componenten NO_x en SO₂ in de omgeving beneden hun respectievelijke normen blijven, en gezien de bijdrage van de site ter hoogte van het pluimmaximum eveneens ver beneden de strengste streefwaarde voor verzurende depositie blijft, is de impact van de site zeker aanvaardbaar te noemen voor de beschouwde situaties.

De huidige luchtkwaliteit in de omgeving van de site voldoet aan de geldende luchtkwaliteitsnormen en kunnen we gunstig noemen. De berekende immissiebijdragen voldoen ook voor alle parameters ruimschoots aan de geldende normen, zullen in de geplande situatie geen aanleiding geven tot het overschrijden van de geldende luchtkwaliteitsnormen en zijn dan ook als aanvaardbaar te beschouwen.

19.5.1.2

Impact op volksgezondheid

De potentiële gezondheidsrisico's als gevolg van blootstelling aan atmosferische pollutanten (SO₂, HF, NO_x en fijn stof) worden als verwaarloosbaar tot weinig significant ingeschat. De berekende immissieniveaus geven immers aan dat de activiteiten van Wienerberger hoogstens effecten kunnen veroorzaken die slechts

in zeer beperkte mate, gedurende zeer beperkte tijd en/of bij een zeer kleine populatie merkbaar zullen zijn, daar ze moeilijk te onderscheiden zullen kunnen worden van andere gezondheidseffecten en deze ook nauwelijks merkbaar zullen versterken, en dit zowel in de referentiesituatie als in de geplande situatie.

19.5.1.3 *Impact op fauna en flora*

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de verzurende en eutrofiërende depositie in nabijgelegen natuurgebied (habitatrichtlijngebied) zal kleiner zijn dan 2% van de kritische last van de aanwezige biotopen. De bijdragen worden als “verwaarloosbaar” beoordeeld.

19.5.1.4 *Milderende maatregelen*

De belangrijkste atmosferische emissies als gevolg van de productieactiviteiten te Lanaken zijn de HF- en VOS-emissies van de tunnelovens. De rookgassen van deze ovens worden gezuiverd door een cascadefilter. Overige geleide emissiepunten zijn de smoorovens (HF, NO_x en SO₂), de droogovens (CO en NO_x) en de stofafzuiging (stof). De stofafzuigingen zijn voorzien van mouwfilters.

De huidige luchtkwaliteit in de omgeving van de site voldoet aan de geldende luchtkwaliteitsnormen en kunnen we gunstig noemen. De HF-bijdrage van de site blijft ver onder de geldende normen, maar wordt in de referentie- en geplande situatie wel als belangrijk doch aanvaardbaar beschouwd. De SO₂-bijdrage blijft beperkt.

Alle emissies voldoen aan de momenteel geldende normen (de maximum gemeten HF concentratie blijft beneden de grenswaarde indien men rekening houdt met de max. toegelaten meetfout van 30 %). Daarbovenop komt dat dit een éénmalige overschrijding is, welke te wijten was aan een verkeerde dosering van CaCO₃. Meetresultaten bij normale werking in 2012 bedroegen maximaal 1,9 mg/Nm³.

Op basis van BBT en gezien de SO₂-emissieconcentraties op de tunneloven en de smoorovens reeds zeer laag liggen kunnen op dit moment geen bijkomende concrete maatregelen voor verdere reductie van de SO₂-emissies geïdentificeerd worden. Dergelijke maatregelen zijn op dit moment technisch-economisch niet realiseerbaar en ook niet nodig.

De bijdrage van de site aan de HF-omgevingsconcentraties blijkt belangrijk te zijn en zal waarschijnlijk licht stijgen in de toekomst, doch zal niet voor overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm zorgen. Op basis van BBT en gezien de HF-emissieconcentraties op de tunneloven en de smoorovens reeds laag liggen kunnen op dit moment geen bijkomende concrete maatregelen voor verdere reductie van de HF-emissies geïdentificeerd worden. Dergelijke maatregelen zijn op dit moment technisch-economisch niet realiseerbaar.

Het eventueel verhogen van de schoorsteen wordt niet als milderende maatregel opgenomen. Deze maatregel zou niet voor een vermindering van de uitstoot zorgen, maar wel voor een grotere verdunning in de atmosfeer (lagere maximale bijdrage). Gezien de globale luchtkwaliteit voor HF en SO₂, rekening houdend met de bijdrage van Wienerberger, voldoet aan de luchtkwaliteitsnormen dringt dergelijke

maatregel zich niet op. Het verhogen en/of vervangen van een bestaande schoorsteen is (bouw)technisch vaak moeilijk, waardoor de kosten in verhouding hoog oplopen. Er wordt aangeraden de beschikbare middelen in de eerste plaats aan te wenden voor, wanneer mogelijk, een effectieve daling van de HF en/of SO₂-uitstoot.

De meeste opgeslagen grondstoffen zijn nog 'groevevochtig' waardoor het opwaaien en verspreiden ervan sterk gereduceerd worden. De diffuse stofemissies werden ingeschat m.b.v. de rekentool opgesteld door LNE en VITO en blijven ver onder de drempelwaarde voor opname in het IMJV. Ondanks de toename in overslag en opslagoppervlakte zullen de totale diffuse emissies licht dalen in de geplande situatie. Dit dankzij de geplande bijkomende besproeiing. De PM₁₀-emissievracht bedraagt ca. 3,1 ton/jaar in de referentiesituatie en 2,8 ton/jaar in de geplande situatie. Voor PM_{2,5} wordt dit 2,04 ton/jaar resp. 2,02 ton/jaar.

Verdere maatregelen welke volgens BBT stofverspreiding kunnen tegengaan is regelmatig visuele inspecties houden, wat effectief in Lanaken gebeurt, echter zonder vaste frequentie.

Als bijkomende maatregel om stofhinder zoveel mogelijk te beperken kan worden aangegeven dat het bedrijf intenser zal sproeien met water afkomstig uit toekomstige bufferbekkens die hiervoor zullen aangewend worden. De aanstelling van een verantwoordelijke hiervoor borgt een meer nauwlettende opvolging vanuit de fabriek in het bijzonder in drogere periodes. Daarenboven zal de aanleg van een grond dam met beplanting een gunstig effect hebben op de stofverspreiding.

De fijn stofconcentraties t.h.v. de fabriek zijn lager dan in het centrum van Maastricht (door de invloed van het verkeer) en de impact van de fabriek ter hoogte van Malberg werd bestudeerd en verwaarloosbaar tot beperkt bevonden. Er worden bijgevolg geen extra metingen nodig geacht voor fijn stof.

19.5.1.5

Bespreking eventuele Cumulatieve Effecten van Emissies van de Fabriekssite met Emissies van de Nabijgelegen Groeve

Vanwege de activiteiten aan de nabijgelegen groeve zijn volgende cumulatieve effecten te evalueren:

- Verspreiding van stof;
- Uitstoot en verspreiding van uitlaatgassen van aan- en afvoer en ontginningsmaterieel (bull-dozers, graafmachines, ...).

Op basis van de conclusies van het MER voor de groeve (Multi Groeve MER Leembank 2009) kan het volgende besloten worden wat betreft cumulatieve effecten met de fabrieksactiviteiten:

- Verspreiding van stof: de mogelijke verspreiding van stof door de groeve-activiteiten (graven, overslag, transport) wordt sterk beperkt door de vochtigheid van de opgegraven leem. Leem wordt groeve-vochtig naar de site vervoerd over interne wegen, waardoor stofverspreiding vanaf de groeve grotendeels beperkt blijft tot de groeve en de fabriekssite zelf

(invloedsfeer max. 500 m). Het eventuele cumulatieve effect van deze stofverspreiding zal dan ook beperkt blijven.

- Uitstoot en verspreiding van uitlaatgassen van aan- en afvoer en intern groeveverkeer (bull-dozers, graafmachines, ...): de interne aanvoer van leem vanaf de groeve naar de site is reeds mee beschouwd bij de berekening van de uitstoot in paragraaf 7.4.8. Hieruit blijkt dat deze slechts verantwoordelijk is voor ca. 5 % van de totaal berekende vrachtwagen-uitstoot in de geplande situatie. De impact van deze emissies zal zich daarenboven grotendeels beperken tot de groeve en de site. Hetzelfde geldt voor de impact van de emissies van het ontginningsmaterieel.

19.5.2 *Oppervlaktewater*

19.5.2.1 *Algemeen*

Het bedrijf heeft het statuut van nullozer, waardoor er geen milieueffecten door lozing van bedrijfsafvalwater zijn te verwachten.

Het hemelwater wordt afgevoerd en is niet verontreinigd doordat het enkel om daken en stapelplaatsen van stenen en wegen gaat, zodat de afvoer van hemelwater geen bedreiging vormt voor de ontvangende waterlopen.

Op vandaag wordt het hemelwater dat op de verharde oppervlakte van de gevelsteenfabriek terecht komt, grotendeels opgevangen en afgevoerd via de openbare riolering, naar de RWZI van Lanaken, die finaal uitmondt in het Albertkanaal. In beperkte mate wordt dit hemelwater gebufferd in één van de aanwezige bezinkingsbekkens op het terrein.

De gevelsteenfabriek is volgens het zoneringsplan voor Lanaken gesitueerd in centraal gebied. Het sanitair water wordt dus eveneens afgevoerd naar de openbare riolering.

Er kan dus worden gesteld dat er op vandaag een optimale situatie bestaat voor de lozing van huishoudelijk afvalwater. Er komt enkel gezuiverd water en hemelwater in het watersysteem terecht, waardoor er bijgevolg geen milieueffecten te verwachten zijn.

Sanitair en hemelwaterafvoer worden momenteel niet gescheiden geloozd.

In de **geplande situatie** zal het hergebruik van hemelwater significant toenemen door de ingebruikname van nieuw aan te leggen bufferbekkens gekoppeld aan nieuwe verhardingen en het dak van hal 2, met als gevolg het stopzetten van de grondwaterwinning. Het eventueel tekort zal met behulp van kanaalwater worden aangevuld (hiervoor is een captatievergunning, af te leveren door NV De Scheepvaart, nodig).

19.5.2.2 *Impact op volksgezondheid*

De beperkte lozing heeft een zeer lage vuilvracht, waardoor geen merkbare effecten zullen optreden, niet naar oppervlaktewaterkwaliteit, noch naar toxicologische effecten.

19.5.2.3 *Impact op fauna en flora*

Wienerberger Lanaken loost geen afvalwater in het Albertkanaal. In de toekomstige situatie zal ook geen grondwater meer worden opgepompt. De benodigde hoeveelheid water voor de productie wordt betrokken uit verzameld hemelwater. Er wordt geen verontreiniging van oppervlakte- en grondwater veroorzaakt, zodat ook geen negatieve effecten te verwachten zijn op het oppervlaktewater (vooral Albertkanaal) en de omliggende biotopen.

De hoeveelheid hemelwater die kan infiltreren in de bodem daalt door de bijkomende verharding. Deze hoeveelheid regenwater wordt aan het plaatselijke ecologische systeem onttrokken, wat negatief is voor de plaatselijke grondwaterafhankelijke vegetaties. Er zal in de toekomstige situatie echter geen grondwater meer worden opgepompt waardoor dit negatief effect gecompenseerd wordt. Bovendien zijn de waardevolle vegetaties die voorkomen op de taluds niet grondwaterafhankelijk.

19.5.2.4 *Milderende maatregelen*

Het huidig gebruik van grondwater als proceswater is een aandachtspunt. Wienerberger Lanaken heeft voorzien om in de toekomst hemelwater, indien nodig aangevuld met kanaalwater, te gebruiken als proceswater in plaats van grondwater.

Dit zal het grondwatersysteem ten goede komen. Voor het stopzetten van de grondwaterwinning dient de grondwaterput volgens de code van goede praktijk te worden afgesloten, en indien water uit het Albertkanaal zou onttrokken worden, dan is hiervoor ook een captatievergunning (af te leveren door NV De Scheepvaart) nodig, waarbij een aantal randvoorwaarden kunnen opgelegd worden.

Daarnaast zal het afgevoerde hemelwater naar de openbare riolering verminderen gezien hemelwater afkomstig van de daken maximaal zal ingezet worden in productie.

Voor de uitbreiding van het tasveld en het grondstoffenplein dient Wienerberger de doelstelling zoals vastgelegd in de stedenbouwkundige verordening betreffende hemelwater na te streven. Deze bestaat erin dat men maximaal hergebruik nastreeft, indien dit niet mogelijk is infiltreert of vertraagd afvoert. Wienerberger plant inderdaad in de toekomst hemelwater in te zetten, voor de productie. Een zandvang wordt voorzien voor het hemelwater afkomstig van de verharding van het grondstoffenplein, en dit om het geschikt te maken voor productie. Voor een productie van 88.500 ton gevelsteen op de tunneloven en 8.760 werkingsuren per jaar betekent dit een totaal van maximaal 8.780 m³ waarvoor proceswater in theorie ingezet kan worden.

De oppervlakte die in de huidige situatie naar de riolering afvoert bedraagt ca. 56.088 m². Hiervan wordt 800 m² gebufferd. De resterende oppervlakte (55.288 m²) correspondeert theoretisch met:

- een extra buffervolume (vertraagde afvoer) van ca. 1.105 m³; of
- een hemelwaterput waarvan het volume dient te worden bepaald i.f.v. het mogelijk hergebruik; en/of
- een combinatie van bovenstaande volumes.

De totale verharde oppervlakte bedraagt in de geplande situatie in een eerste fase ca. 66.088 m² en in de tweede fase 82.318 m³. De bijkomende verharde oppervlakte wordt volledig afgeleid naar aangepaste bufferbekkens, waarop tevens 11.329 m² van het dak van hal 2, zal aangesloten worden. Het opgevangen hemelwater zal maximaal in de productie ingezet worden.

De overloop van de buffervijvers zal, waar mogelijk, worden aangesloten op het oppervlaktewater (vernatting van het Zouwdal of desgewenst naar het Albertkanaal). De overloop van het noordelijk bufferbekken zal bij voorkeur dienen ter vernatting van het Zouwdal en desgewenst naar het Albertkanaal afgevoerd worden (hiervoor zal dan een lozingsvergunning bij NV De Scheepvaart aangevraagd worden). De overloop van het oostelijk bufferbekken zal, wegens het ontbreken van aansluitpunten op oppervlaktewater, hier worden aangesloten op de openbare riolering.

De praktische realisatie van de volumes van de bufferbekkens wordt opgenomen in de watertoets.

19.5.3 Bodem en Grondwater

19.5.3.1 Algemeen

Op basis van de reeds uitgevoerde bodem- en grondwateronderzoeken en de daarin uitgevoerde risico-evaluaties, kunnen we stellen dat de concentraties aan zware metalen in het vaste deel van de aarde (Chroom(III), nikkel en zink) rond de 120 % schommelen van de achtergrondwaarde en beschouwd worden als het natuurlijk gehalte in de bodem. Voor geen enkele parameter wordt de saneringsnorm of 80% van de bodemsaneringsnorm (BSN) type II overschreden in het vaste deel van de aarde. In de bodem worden er dus geen anomalieën aangetroffen en er is dus ook geen sprake van ernstige aanwijzing voor de aanwezigheid van een bedreiging voor mens en leefmilieu (OBO 2002).

Uit het OBO van 2010 kan men concluderen dat na analyse van de stalen er geen concentraties zijn vastgesteld boven de richtwaarde voor het vaste deel van de aarde. Uit het OBO van 2013 kan men concluderen dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen die de 80% bodemsaneringsnorm overschrijden, waardoor er bijgevolg geen noodzaak is voor het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

Er is bijgevolg sprake van een verwaarloosbaar effect: de verontreiniging is lager dan de drempelwaarde voor opname in het register van verontreinigde gronden (lager dan 80% van de bodemsaneringsnorm type II) en krijgt als score 0.

Op de site te Lanaken worden alle nodige wettelijke maatregelen getroffen om bodemverontreiniging te voorkomen: zoals inkuiping, dubbelwandige tanks, betonnen vloer, etc.

Door deze bodembeschermende maatregelen is de kans op een bodemverontreiniging als gevolg van een calamiteit tot een minimum beperkt. Ook dient ervan uitgegaan te worden dat mogelijke impact ten gevolge van lekkage of gelijkaardige graduele verontreiniging tot een minimum beperkt wordt, gezien de bodembeschermende maatregelen op de desbetreffende locatie.

In de geplande situatie zal de verharde oppervlakte op de site van Lanaken verder uitbreiden. De totale bijkomende verharding zal ca. 26.286 m² bedragen en zal dienst doen als opslagplaats voor zowel grondstoffen als eindproducten, zijnde allemaal vaste materialen zonder risico op bodem- en/of grondwaterverontreiniging. Omwille van de uitbreiding van de verharde oppervlaktes en de toename aan gecapteerd hemelwater, wenst Wienerberger de grondwaterwinning niet langer op te nemen in de hervergunning. In plaats van gebruik te maken van grondwater als proceswater, wenst men over te schakelen op hemelwater en indien nodig ook een deel kanaalwater. Bijgevolg kan er worden geconcludeerd dat de druk op de grondwaterlagen zal reduceren wegens het niet langer oppompen van grondwater op een diepte van 60 meter.

19.5.3.2 *Impact op volksgezondheid en fauna en flora*

De vastgestelde verontreinigingen geven geen aanleiding tot beschrijvende bodemonderzoeken en/of saneringen en geen risico op (eco)toxicologische impact.

Wienerberger Lanaken loost geen afvalwater in het Albertkanaal. In de toekomstige situatie zal ook geen grondwater meer worden opgepompt. De benodigde hoeveelheid water voor de productie wordt betrokken uit verzameld hemelwater. Er wordt geen verontreiniging van oppervlakte- en grondwater veroorzaakt, zodat ook geen negatieve effecten te verwachten zijn op het oppervlaktewater (vooral Albertkanaal) en de omliggende biotopen.

De hoeveelheid hemelwater die kan infiltreren in de bodem daalt door de bijkomende verharding. Deze hoeveelheid regenwater wordt aan het plaatselijke ecologische systeem onttrokken, wat negatief is voor de plaatselijke grondwaterafhankelijke vegetaties. Er zal in de toekomstige situatie echter geen grondwater meer worden opgepompt waardoor dit negatief effect gecompenseerd wordt. Bovendien zijn de waardevolle vegetaties die voorkomen op de taluds niet grondwaterafhankelijk.

19.5.3.3 *Milderende maatregelen*

Sinds het Bodemsaneringsdecreet (Decreet 22/2/95; BS 27/4/95) in werking is getreden beschikt Vlaanderen over een wettelijk kader m.b.t. het inventariseren, beschrijven en saneren van bodem- en grondwaterverontreiniging. De keramische productie-activiteiten geven aanleiding tot een onderzoeksplicht om de 20 jaar.

Omwille van bepaalde nevenactiviteiten (bvb. stookolietank, ...) geldt een onderzoeksplicht om de 10 jaar (volgens nieuwe Vlarebo).

Daarenboven zijn binnen het huidig wetgevend kader (Vlarebo, Vlarem, Bodemsaneringsdecreet) rond bodem- en grondwater de nodige remediërende en milderende maatregelen opgenomen, die binnen dit MER ook relevant zijn. Bijgevolg dienen **geen bijkomende milderende maatregelen** genomen te worden.

19.5.4 *Geluid en Trillingen*

19.5.4.1 *Algemeen*

Zowel op basis van de metingen als op basis van de overdrachtsberekening bedraagt het continu geluid ter hoogte van de woningen in de Malberg 44 à 45 dB(A). Bij een wind van bron naar ontvanger (Westenwind) bedraagt het $L_{A95,1h}$ 44 à 45 dB(A). Indien de stofafzuigingsinstallatie ook in werking is stijgt de specifieke bijdrage tot 47 à 48 dB(A). De richtwaarde voor bestaande inrichtingen wordt hierdoor voor de avond en nachtperiode net gerespecteerd. Indien de stofafzuiging in werking is echter niet meer.

Het lossen van grondstoffen en het rondrijden van heftrucks en wielladers zorgt overdag niet voor een overschrijding van de richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ noch van het specifiek geluid. Uiteraard is er wel een effect naar de omgeving en zijn vooral de fabriek en de bedrijfsactiviteiten rondom het terrein naast andere omgevingsgeluiden zoals verkeer, woonactiviteiten, ... bepalend voor het omgevingsgeluid t.h.v. de woningen te Maastricht (Malberg). Tijdens de nachtperiode is enkel de wiellader actief als mobiele bron op het terrein van Wienerberger. Dit zorgt nu soms ook al voor een overschrijding van de richtwaarde ($45 + 10 = 55$ dB(A)) voor het $L_{Aeq,1s}$ door de werking met de wiellader.

In de geplande situatie nemen we aan dat de stofafzuigingsinstallatie met de voorziene geluidsdemper (deze wordt aangebracht in 2014) is uitgerust. Tevens wordt ook de uitbreiding van het tasveld en de fabriek in rekening gebracht zoals beschreven in de projectbeschrijving. Tevens wordt er in de geplande situatie rekening gehouden met het geplande woonproject te Maastricht waarin nieuwe woningen worden voorzien die dichterbij de fabriek van Wienerberger zullen gelegen zijn. Voor de uitbreiding van de fabriek zijn er geen relevante geluidsbronnen extra voorzien. Door het extra tasveld zijn er wel bijkomende activiteiten tijdens de dagperiode. De vergelijking van de geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie heeft enkel een verhoging van het aantal werkdagen tot gevolg. Vermits in de overdrachtsberekeningen steeds wordt gerekend uitgaande van een worst-case scenario (met andere woorden, dat de installaties simultaan in werking zijn) zal dit geen effect hebben op de berekende geluidsniveaus tengevolge de reeds aanwezige installaties. Het geluidsmodel wordt op uurbasis en tijdstip van de dag afgetoetst ten opzichte van de richtwaarde en er is bijgevolg geen uitmiddeling over een geheel jaar.

De geluidsemissie van de vormbakwisselaar is zeer beperkt en tevens zal deze installatie in een geïsoleerd gebouw worden geplaatst. Zoals aangegeven zal de

productieverhoging geen effect hebben op de totale geluidsemissie want er worden geen nieuwe installaties voorzien die de geluidsemissie zouden verhogen.

De huidige vergunde situatie werd in de referentiesituatie reeds besproken. Hierna worden de geplande situatie voor de dagperiode en nachtperiode besproken. De geluidscontouren geven het $L_{Aeq,1h}$ voor de worst-case situatie weer. Bijkomend wordt voor de nieuwe woningen die in het kader van het geplande woonproject te Maastricht dichterbij de fabriek komen te liggen het $L_{Aeq,1s}$ berekend. Dit is weergegeven in het geluidsmoedel door de parameter L_i , die een theoretische benadering is van maximaal geluid dat kan voorkomen.

Door de uitbreiding van het tasveld en de beperkte uitbreiding van de fabriek (geen relevante bijkomende bron voorzien) is de geluidsimmissie niet drastisch gewijzigd. De extra activiteiten op het tasveld leveren overdag een bijdrage leveren naar Malberg. Tevens liggen de nieuwe woningen in het nieuwe woonproject dichterbij de fabriek. De beoordelingspunten (aangeduid met 001 tot en met 004) liggen bijgevolg dichterbij de fabriek ten opzichte van de referentiesituatie.

Op basis van de overdrachtsberekeningen bekomen we overdag nu een specifieke bijdrage van maximaal 46 dB(A) ter hoogte van de nieuwe woningen in de Kurasruwe. De richtwaarde als bestaande inrichting bedraagt overdag 50 dB(A) zodat er geen overschrijding optreedt.

Voor de avond - en nachtperiode bedraagt het specifiek geluid ter hoogte van de nieuwe woningen in Kurasruwe 40 dB(A) (stofafzuigingsinstallatie van demper voorzien in 2014). Vermits de wiellader wel actief is tijdens de nacht, is een $L_{Aeq,1s}$ van max 60 dB(A) mogelijks te verwachten aan de nieuwe woningen van het woonproject. De richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ bedraagt 's avonds en 's nachts echter $45 + 10 = 55$ dB(A). Ter hoogte van de beoordelingspunten 001 tot en met 004 werd 58 à 61 dB(A) berekend.

Indien er geen mobiele bronnen op het terrein van Wienerberger tijdens de avond - en nachtperiode actief zijn **is er geen grondnam** nodig om de richtwaarden te respecteren. Vermits de wiellader wel actief is tijdens de nacht, is zonder een grondnam een $L_{Aeq,1s}$ van max 60 dB(A) te verwachten aan de nieuwe woningen. De richtwaarde voor het $L_{Aeq,1s}$ bedraagt 's avonds en 's nachts echter $45 + 10 = 55$ dB(A). De aanleg van een grondnam of een geluidsscherm van 6 m hoog in het noorden en 4 m in het zuiden zal er voor zorgen dat het fluctuerend geluid wel zal worden gerespecteerd. Omwille van de negatieve visuele en landschappelijke impact van een geluidsscherm van dergelijke hoogte, en de mogelijkheid van een ecologisch-landschappelijke integratie van een grondnam in de omgeving, wordt de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grondnam - onder voorbehoud van het bekomen van een planologische wijziging daar waar de grondnam op Nederlands grondgebied terechtkomt. Ook in het inrichtingsplan rond de site Wienerberger dat tussen de gemeente Maastricht en Wienerberger afgestemd werd in relatie met het inrichtingsplan Zouwdal binnen het project Albertknoop, is de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grondnam.

Tevens zal de grondnam ook een positief effect hebben op het omgevingsgeluid tijdens de dag - en nachtperiode. De andere mobiele bronnen die in de dagperiode

actief zijn, worden nu ook afgeschermd. Met andere woorden, de voorziene maatregelen zullen niet alleen de geplande situatie verbeteren maar ook het specifiek geluid van de huidige reeds bestaande activiteiten. Tevens werden er organisatorische maatregelen genomen om te vermijden dat er 's nachts toch vrachtwagentransport op de site zou zijn. Daarnaast worden een aantal hinderlijke activiteiten in de nachtperiode niet langer uitgevoerd (slaan op buizen, leegmaken kiepcontainer, ...).

Er werden geluidscontouren berekend voor het $L_{Aeq,1h}$ voor de huidige en geplande situatie. Daarnaast werd op de discrete punten het maximale geluidsniveau uitgedrukt in $L_{Aeq,1s}$ berekend.

Met de aanleg van de grond dam zal het omgevingsgeluid dalen zodat de uitbreiding qua effect als +1 kan beschreven worden. Het effect van de gehele fabriek tov het oorspronkelijk omgevingsgeluid is - 1.

19.5.4.2 *Impact op geluidshinder*

Met de aanleg van de grond dam zal het omgevingsgeluid dalen zodat voor de geplande situatie het effect als licht positief kan beschreven worden. Het effect van de fabriek op het omgevingsgeluid ten opzichte van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is moeilijker te kwantificeren omdat er geen resultaten **van volledige stilstand** bekend zijn. We verwachten echter dat de fabriek wel bepalend is voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de woningen in Malberg. In het hypothetische geval van afwezigheid van de fabriek, zal het omgevingsgeluid zeker 's nachts meer dan 6 dB(A) lager liggen zodat het effect van de gehele fabriek als beperkt negatief moet beschreven worden, wat ook logisch is.

19.5.4.3 *Impact op fauna en flora*

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de geluidsniveaus ter hoogte van het habitatrictlijngebied zal minimaal zijn. Er worden geen significant negatieve effecten verwacht op het vogelbestand in de biotopen langs het Albertkanaal.

Er worden geen significant negatieve effecten verwacht op het habitatrictlijngebied "Overgang Kempen-Haspengouw. Alsook worden geen negatieve effecten verwacht op de beschermde soorten uit Bijlage II en Bijlage IV van de Habitatrictlijn.

19.5.4.4 *Milderende maatregelen*

Om de effecten voor de nachtperiode te laten voldoen aan de richtwaarde (45 dB(A) voor specifiek geluid en 55 dB(A) voor $L_{Aeq,1s}$) is een afscherming nodig. Na enkele herberekeningen werd een optimale grond dam berekend qua ligging en hoogte. De meeste gronden, waar deze grond dam kan komen te liggen, zijn eigendom van Wienerberger. Omdat de grond oppervlakte van een grond dam groot is en een deel op Nederlands grond gebied (ingetekend als landbouw gebied) terechtkomt, is een planologische bestemmingswijziging noodzakelijk. De grond dam zou (deels) kunnen vervangen worden door een absorberend geluidsscherm dat dan dichter tegen de fabriek is gelegen. De afschermende werking van een geluidsscherm met dezelfde hoogte is iets beter dan een grond dam. Omwille van de negatieve visuele en landschappelijke impact van een geluidsscherm van dergelijke hoogte, en de mogelijkheid van een ecologisch-

landschappelijke integratie van een grond dam in de omgeving, wordt echter de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grond dam – onder voorbehoud van het bekomen van een planologische wijziging daar waar de grond dam op Nederlands grondgebied terechtkomt. Ook in het inrichtingsplan rond de site Wienerberger dat tussen de gemeente Maastricht en Wienerberger afgestemd werd in relatie met het inrichtingsplan Zouwdal binnen het project Albertknoop, is de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grond dam.

Door de aanleg van de grond dam van 6 m in het noordelijke deel in combinatie met een grond dam van 4 m of gelijkwaardig in het zuidelijke deel zal het omgevingsgeluid ter hoogte van de nieuwe en ook bestaande woningen in Kurasruwe nu voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II.

De specifieke bijdrage voor alle activiteiten (mobiele bronnen + vaste installaties) zal overdag niet meer dan 45 dB(A) bedragen en ook het $L_{Aeq,1s}$ voor de dagperiode wordt gerespecteerd.

Ook voor de avond – en nachtperiode zal het $L_{Aeq,1h}$, een maat voor het specifiek geluid, maximaal 45 dB(A) bedragen en het $L_{Aeq,1s}$ van het fluctuerend geluid bedraagt maximaal 55 dB(A).

Door de aanleg van de grond dam zal ondanks de uitbreiding van het tasveld in de geplande situatie het omgevingsgeluid ongeveer 1 à 3 dB(A) zakken zodat volgens het significantiekader een effect van + 1 kan toegekend worden tengevolge de uitbreiding.

Tabel 19.17 Effectenbeoordeling

Invloed op omgeving		Eindscore na correctie				
		Voldoet aan het Vlarem ?				
$\Delta L_{AX,T}$	tussenscore (effectscore)	Nieuw of verandering		Bestaand		
		Lsp≤GW	Lsp>GW	Lsp≤RW	RW<Lsp≤RW+10	Lsp>RW+10
$\Delta L_{AX,T}>+6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3<\Delta L_{AX,T}\leq+6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1<\Delta L_{AX,T}\leq+3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1\leq\Delta L_{AX,T}\leq+1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3
$-3\leq\Delta L_{AX,T}<-1$	+1	+1	-	+1	+1	-
$-6\leq\Delta L_{AX,T}<-3$	+2	+2	-	+2	+2	-
$\Delta L_{AX,T}<-6$	+3	+3	-	+3	+3	-

Het effect van de fabriek op het omgevingsgeluid ten opzichte van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is moeilijker te kwantificeren omdat er geen resultaten **van volledige stilstand** bekend zijn. We verwachten echter dat de fabriek wel bepalend is voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de woningen in Malberg. In het hypothetisch geval van afwezigheid van de fabriek, zal het omgevingsgeluid zeker 's nachts meer dan 6 dB(A) lager liggen zodat het effect van de gehele fabriek als - 1 moet beschreven worden, wat ook logisch is.

Op basis van de gegevens uit het MER voor de ontginning Leembank blijkt dat de effecten tijdens de ontginning geen cumulatie met het specifiek geluid van de fabriek zullen veroorzaken.

De afstand tussen de bestaande en nieuwe woningen te Kurasruwe en de ontginningsite is te groot. Ook het transport van en naar de site te Lanaken zal geen cumulatie veroorzaken en gebeuren enkel ook maar overdag. De activiteiten in en rond de fabriek zijn meer bepalend voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de bestaande en nieuwe woning dan dit transport.

19.5.5

Fauna en Flora

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de verzurende en eutrofiërende depositie in nabijgelegen natuurgebied (habitatrichtlijngebied) zal kleiner zijn dan 1% van de kritische last van de aanwezige biotopen. De bijdragen worden als “verwaarloosbaar” beoordeeld.

Wienerberger Lanaken loost geen afvalwater in het Albertkanaal. In de toekomstige situatie zal ook geen grondwater meer worden opgepompt. De benodigde hoeveelheid water voor de productie zal maximaal worden betrokken uit verzameld hemelwater. Er wordt geen verontreiniging van oppervlakte- en grondwater veroorzaakt, zodat ook geen negatieve effecten te verwachten zijn op het oppervlaktewater (vooral Albertkanaal) en de omliggende biotopen.

De hoeveelheid hemelwater die kan infiltreren in de bodem daalt door de bijkomende verharding. Deze hoeveelheid regenwater wordt aan het plaatselijke ecologische systeem onttrokken, wat negatief kan zijn voor grondwaterafhankelijke biotopen.

De overloop van de buffervijvers waar de bijkomende verhardingen naar zullen afwateren zal echter, waar mogelijk, worden aangesloten op het oppervlaktewater (Albertkanaal of desgewenst naar het Zouwdal). Er zal bovendien in de toekomstige situatie geen grondwater meer worden opgepompt waardoor dit negatief effect gecompenseerd wordt. Bovendien bevindt het grondwater zich ter hoogte van de site op meer dan 8 m diepte waardoor het effect op fauna en flora niet relevant is.

De bijdrage van Wienerberger Lanaken aan de geluidsniveaus ter hoogte van het habitatrichtlijngebied zal minimaal zijn. Er worden geen significant negatieve effecten verwacht op het vogelbestand in de biotopen langs het Albertkanaal.

De activiteiten bij Wienerberger lopen volcontinu. De hallen en installaties zijn bijgevolg ‘s nachts kunstmatig verlicht. Er is ook buitenverlichting aanwezig maar deze beperkt zich tot het bedrijventerrein en grote lichtbronnen (bv. fakkels) zijn niet aanwezig op de site van Wienerberger.

Het is belangrijk om daar waar mogelijk de verlichting naar de grond te richten.

Er worden geen significant negatieve effecten verwacht op het habitatrichtlijn-gebied "Overgang Kempen-Haspengouw". Alsook worden geen negatieve effecten verwacht op de beschermde soorten uit Bijlage II en Bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

19.5.6

Mobiliteit

Aangezien het exploiteren van een gevelsteenfabriek gepaard gaat met aan- en afvoer van goederen, is het nuttig de bereikbaarheid, de huidige intensiteit, belasting en samenstelling van het verkeer te kennen.

In totaal zijn er in de referentiesituatie jaarlijks ca. 7.610 vrachtwagenbewegingen (3.805 heen en 3.805 terug). In de te vergunnen situatie is een toename opgenomen van de productiecapaciteit van 45.513 ton/jaar naar 88.500 ton/jaar. Daarbij komt wel dat alle leem nu van de eigen groeve (dit betreft enerzijds de groeve van Wienerberger en anderzijds het noordelijk gelegen ontginningsgebied "Grenspaal 96", waarvoor de Leembank een ontginningsvergunning zal aanvragen) zal komen waardoor een groot deel (3.896 vrachtwagenbewegingen) van het transport over de openbare weg wegvalt. Netto komt dit overeen met ca. 3.183 extra vrachtwagenbewegingen t.o.v. de referentiesituatie. In totaal zijn er in de geplande situatie dus jaarlijks ca. 10.893 vrachtwagen-bewegingen (5.446 heen en 5.446 terug).

Het Vlaamse Overheidsbeleid stuurt erop aan grondstoffen die vrijkomen bij infrastructuurwerken ook in te zetten in de productie. Hierdoor kan het voorkomen dat leem die normaal vanuit de eigen groeve (intern transport) toch van elders kan komen via extern transport. In een maximaal scenario betekent dit dat er enkel leem van externe oorsprong gebruikt zal worden wat gepaard zou gaan met 3.896 bijkomende externe vrachtwagen-bewegingen, of een totaal van 14.789 vrachtwagen-bewegingen (7.395 heen en 7.395 terug).

Het aantal werknemers en het ploegensysteem op de site zal beperkt wijzigen. Er zullen maximaal 10 werknemers (5 personen in twee ploegen) extra tewerkgesteld worden. Bijgevolg zal ook de verkeersgeneratie maximaal 17 p.a.e. per rijrichting bedragen. Dit is 1,1 % van de ingeschatte maximale capaciteit van de N2 en de N78 en betekent dus een beperkte bijdrage.

De impact op het verkeer vanwege bovenstaande verkeersstromen werd onderzocht. Hieruit blijkt dat Wienerberger zowel in de referentiesituatie als in de geplande situatie een verwaarloosbaar tot beperkte impact heeft op de wegen in de directe omgeving van de site (N2 en N78).

Er kan besloten worden dat als gevolg van de activiteiten van Wienerberger te Lanaken volgende aandachtspunten werden vastgesteld:

- een beperkte bijdrage tot de SO₂-immissies;
- een belangrijke bijdrage tot de HF-immissies;
- een beperkte bijdrage tot de fijn stof-immissies;
- effecten op het geluidsklimaat.

Deze milieueffecten worden als aanvaardbaar beoordeeld.

Op basis van BBT en gezien de SO₂-emissieconcentraties op de tunneloven en de smoorovens reeds zeer laag liggen kunnen op dit moment geen bijkomende concrete maatregelen voor verdere reductie van de SO₂-emissies geïdentificeerd worden. Dergelijke maatregelen zijn op dit moment technisch-economisch niet realiseerbaar en ook niet nodig.

De bijdrage van de site aan de HF-omgevingsconcentraties blijkt belangrijk te zijn en zal waarschijnlijk licht stijgen in de toekomst, doch zal niet voor overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm zorgen. Op basis van BBT en gezien de HF-emissieconcentraties op de tunneloven en de smoorovens reeds laag liggen kunnen op dit moment geen bijkomende concrete maatregelen voor verdere reductie van de HF-emissies geïdentificeerd worden. Dergelijke maatregelen zijn op dit moment technisch-economisch niet realiseerbaar.

De meeste opgeslagen grondstoffen zijn nog 'groevevochtig' waardoor het opwaaien en verspreiden ervan sterk gereduceerd worden. Ondanks de toename in overslag en opslagoppervlakte zullen de totale diffuse emissies licht dalen in de geplande situatie. Dit dankzij de geplande bijkomende besproeiing. Een bijkomende maatregel die volgens BBT stofverspreiding kan tegengaan, is regelmatig visuele inspecties houden, wat effectief in Lanaken gebeurt, echter zonder vaste frequentie.

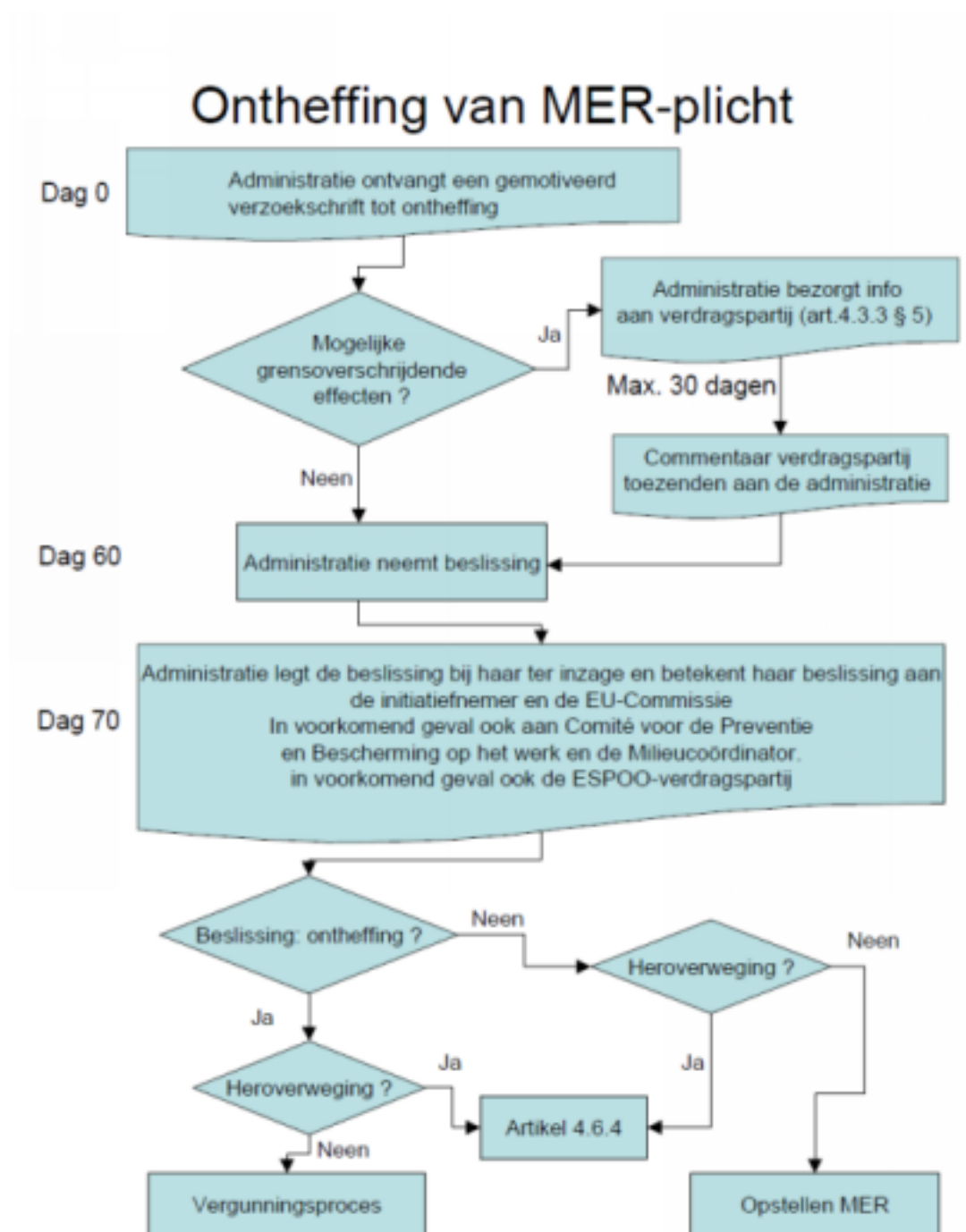
Om de geluidseffecten voor de nachtperiode te laten voldoen aan de richtwaarde is een afscherming nodig. Door de aanleg van de grond dam van 6 m in het noordelijk deel in combinatie met een grond dam van 4 m of gelijkwaardig in het zuidelijk deel, zal het omgevingsgeluid ter hoogte van de nieuwe en ook bestaande woningen in Kurasruwe nu voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II. De specifieke bijdrage voor alle activiteiten (mobiele bronnen + vaste installaties) zal overdag niet meer dan 45 dB(A) bedragen en ook het $L_{Aeq,1s}$ voor de dagperiode wordt gerespecteerd. Ook voor de avond - en nachtperiode zal het $L_{Aeq,1hr}$ een maat voor het specifiek geluid, maximaal 45 dB(A) bedragen en het $L_{Aeq,1s}$ van het fluctuerend geluid bedraagt maximaal 55 dB(A).

Omwille van de negatieve visuele en landschappelijke impact van een geluidsscherm van dergelijke hoogte, en de mogelijkheid van een ecologisch-

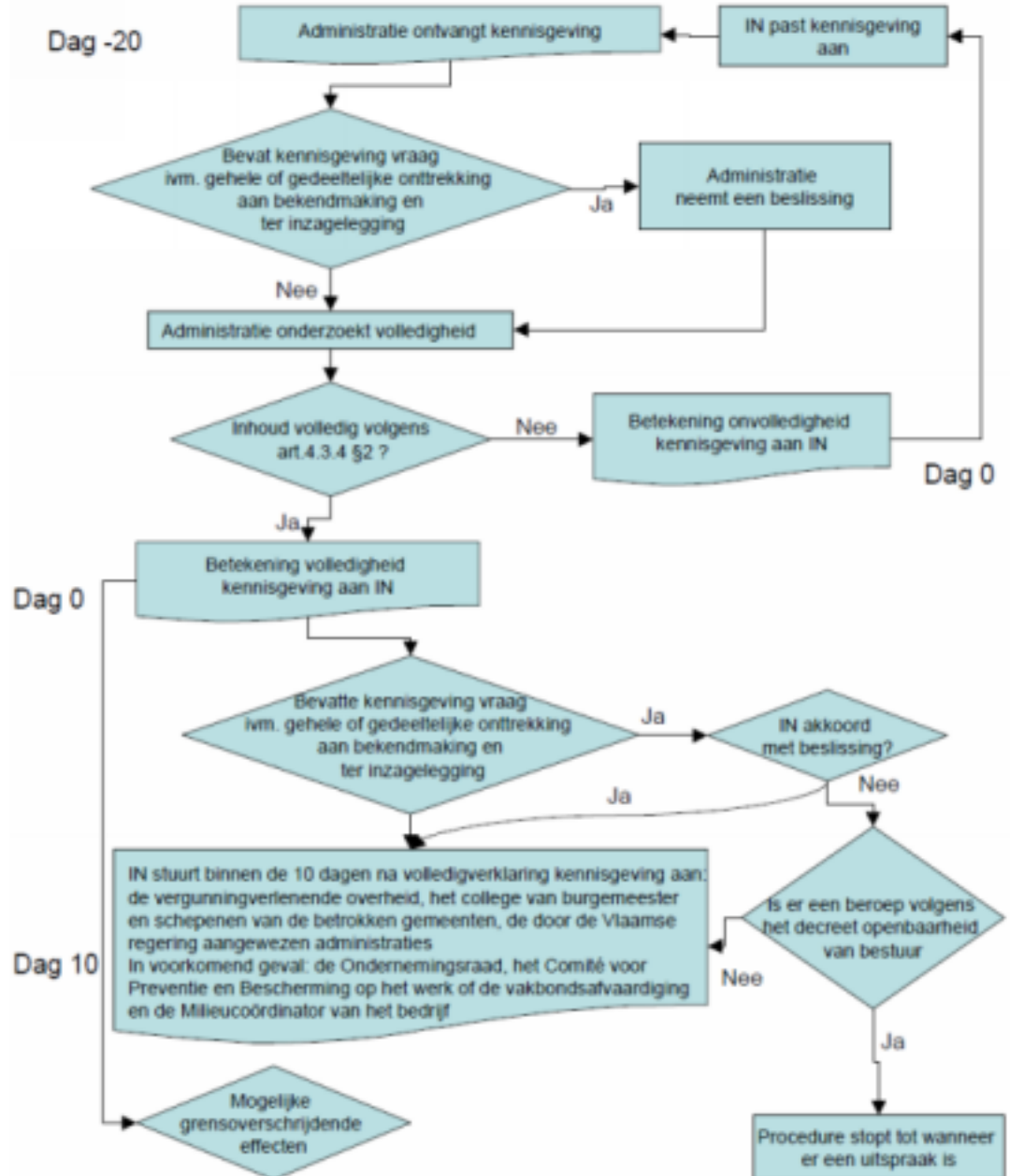
landschappelijke integratie van een grond dam in de omgeving, wordt de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grond dam - onder voorbehoud van het bekomen van een planologische wijziging daar waar de grond dam op Nederlands grondgebied terechtkomt. Ook in het inrichtingsplan rond de site Wienerberger dat tussen de gemeente Maastricht en Wienerberger afgestemd werd in relatie met het inrichtingsplan Zouwdal binnen het project Albertknoop, is de voorkeur gegeven aan de aanleg van een grond dam.

Tevens zal de grond dam ook een positief effect hebben op het omgevingsgeluid tijdens de dag – en nachtperiode. De andere mobiele bronnen die in de dagperiode actief zijn worden nu ook afgeschermd. Met andere woorden, de voorziene maatregelen zullen niet alleen de geplande situatie verbeteren maar ook het specifiek geluid van de huidige reeds bestaande activiteiten. Tevens werden er organisatorische maatregelen genomen om te vermijden dat er 's nachts toch vrachtwagentransport op de site zou zijn. Daarnaast worden een aantal hinderlijke activiteiten in de nachtperiode niet langer uitgevoerd (slaan op buizen, leegmaken kiepcontainer, ...)

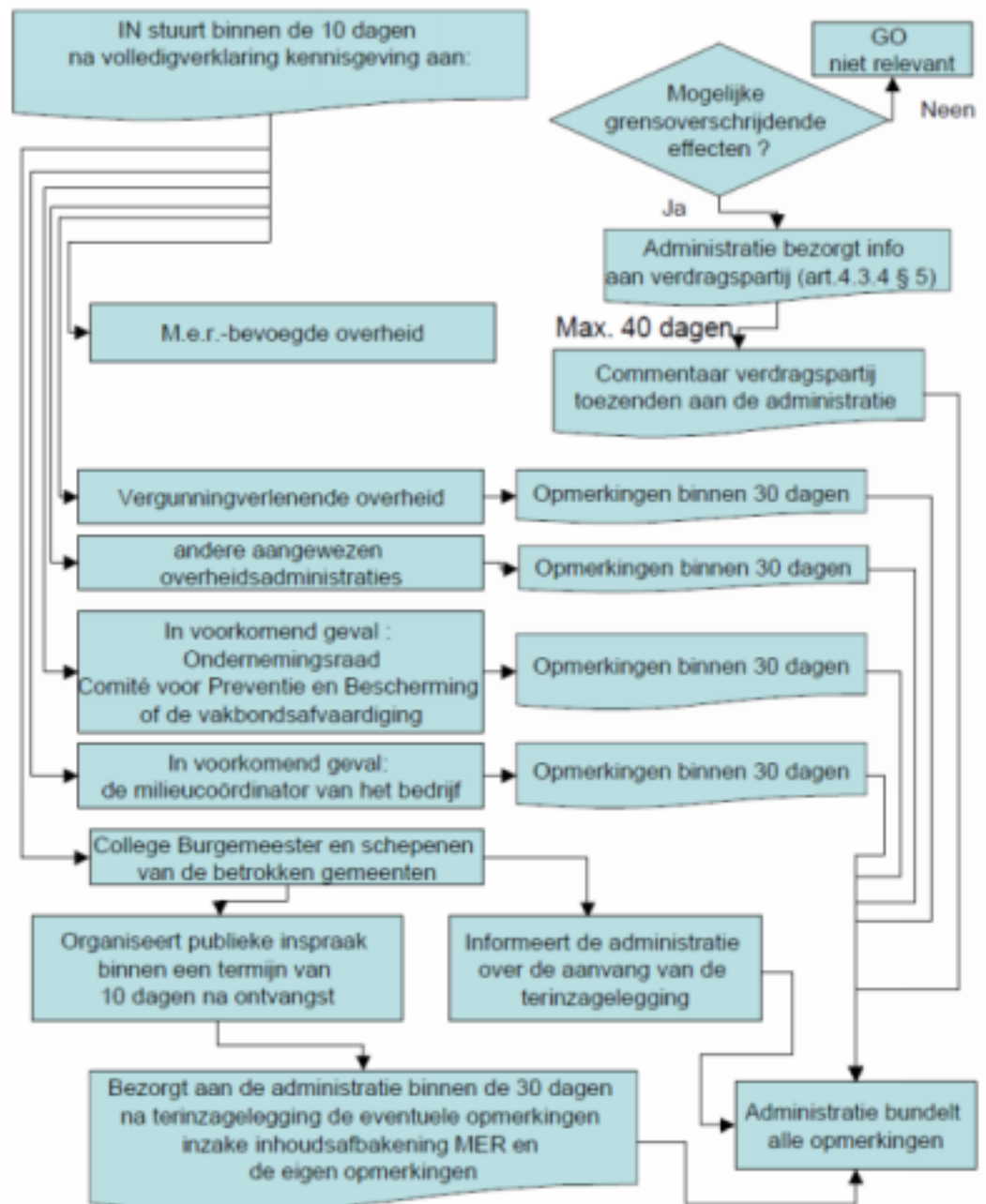
Door de aanleg van de grond dam zal ondanks de uitbreiding van het tasveld in de geplande situatie het omgevingsgeluid ongeveer 1 à 3 dB(A) zakken zodat volgens het significantiekader een effect van + 1 kan toegekend worden tengevolge de uitbreiding. Het effect van de fabriek op het omgevingsgeluid ten opzichte van het oorspronkelijk omgevingsgeluid is moeilijker te kwantificeren omdat er geen resultaten **van volledige stilstand** bekend zijn. We verwachten echter dat de fabriek wel bepalend is voor het omgevingsgeluid ter hoogte van de woningen in Malberg. In het hypothetisch geval van afwezigheid van de fabriek, zal het omgevingsgeluid zeker 's nachts meer dan 6 dB(A) lager liggen zodat het effect van de gehele fabriek als – 1 moet beschreven worden, wat ook logisch is.



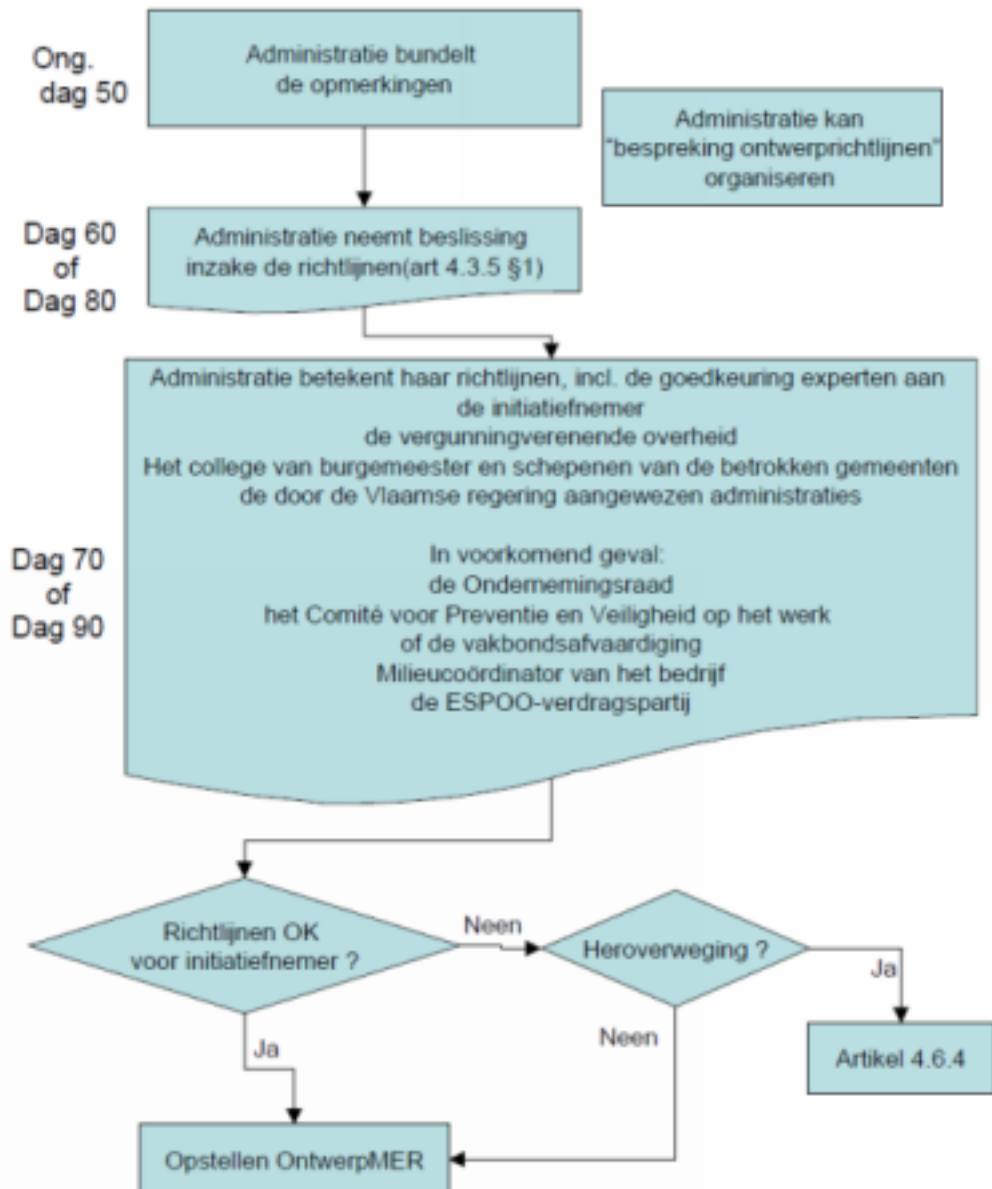
Aanvang MER: Richtlijnen (1)



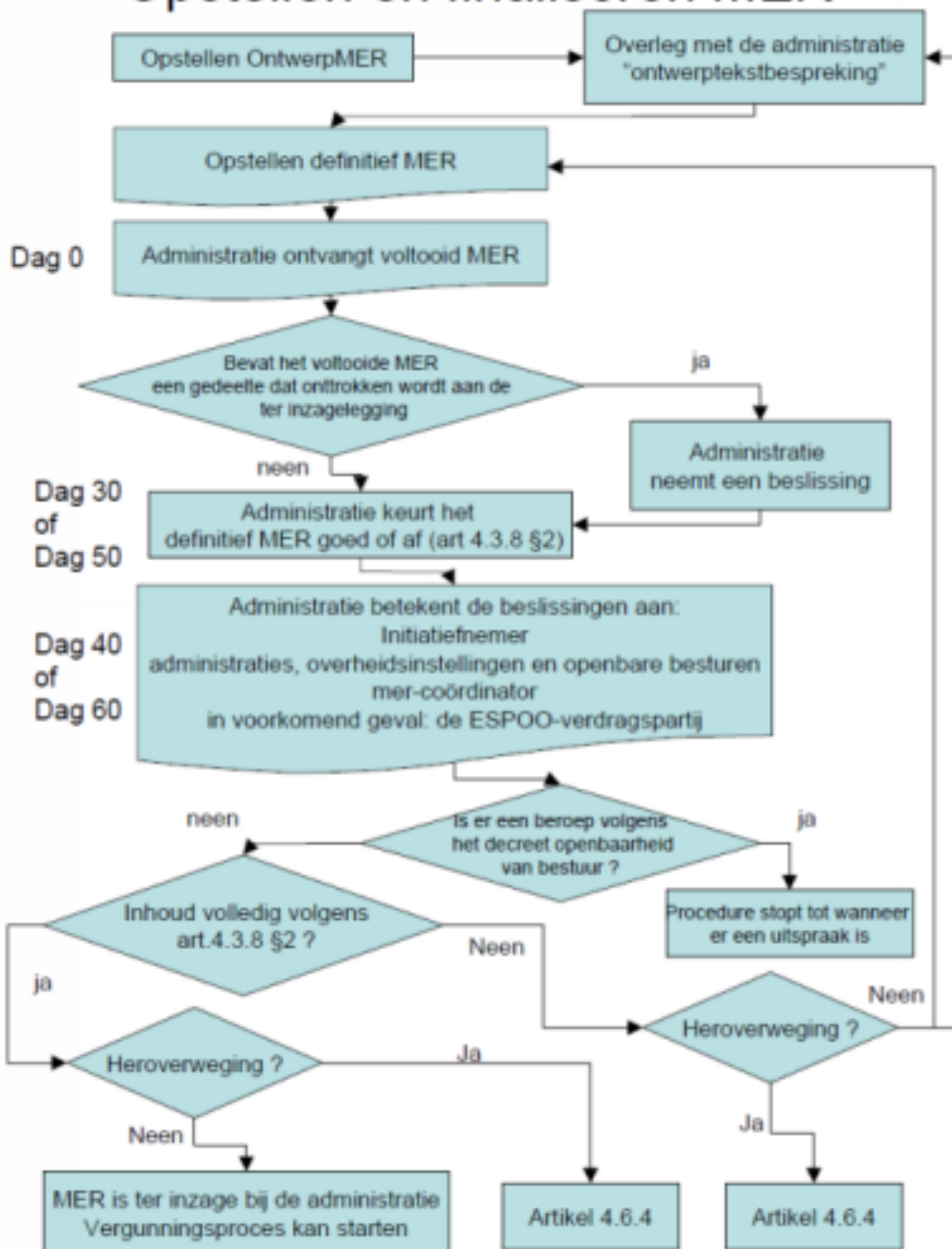
Aanvang MER: Richtlijnen (2)



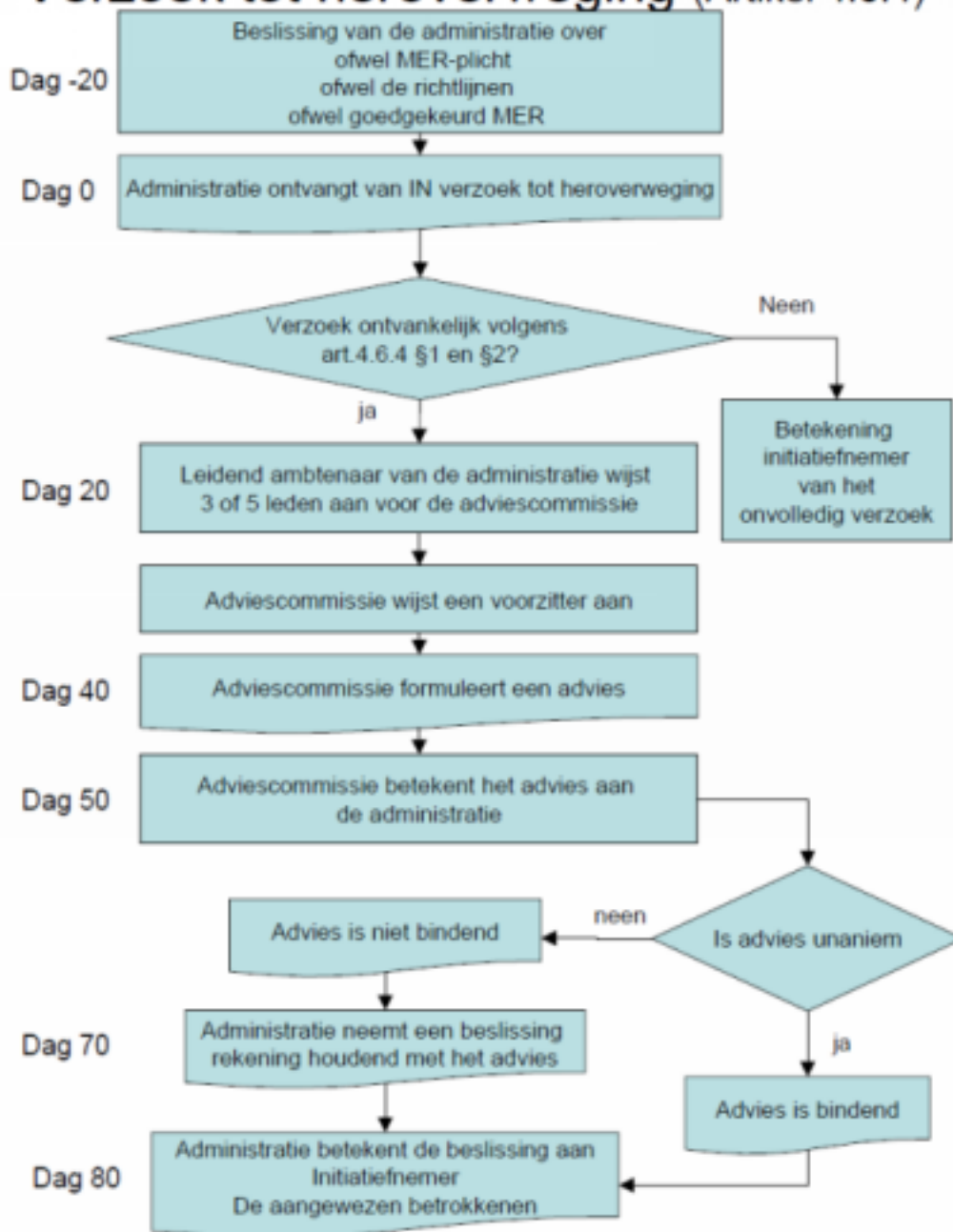
Aanvang MER: Richtlijnen (3)

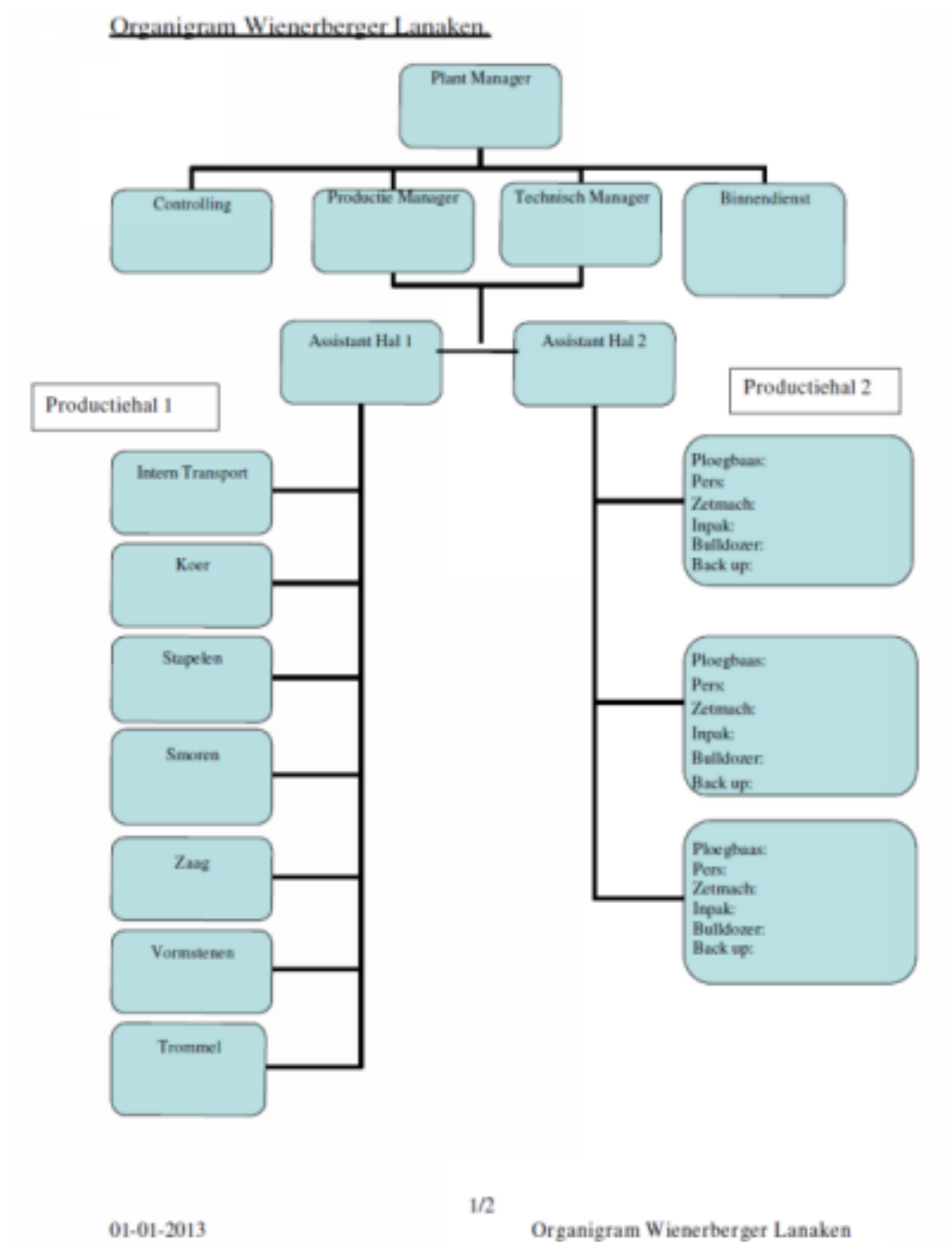


Opstellen en finaliseren MER

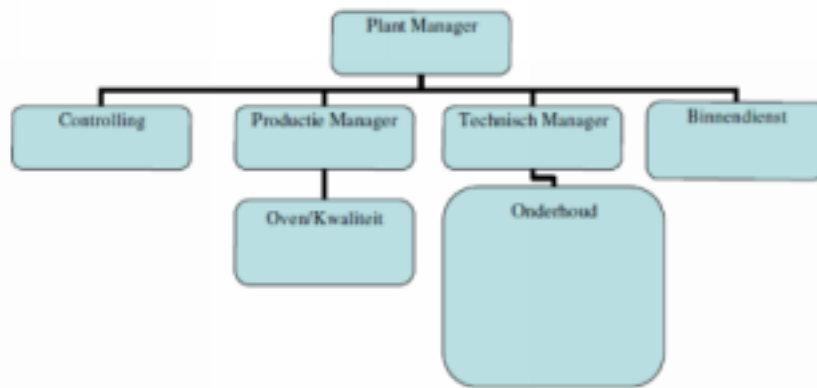


Verzoek tot heroverweging (Artikel 4.6.4)





Organigram Wienerberger Lanaken.



3-Ploegen rooster; vroegdienst, middagdienst, nachtdienst.

Zaterdag enkel een ochtendploeg ter compensatie van de dinsdagochtend (Onderhoud)

Binnendienst, controlling, Hal 1, koer en Technische Dienst werken in dagdienst

01-01-2013

2/2

Organigram Wienerberger Lanaken

Figurenbundel

Kennisgeving en OntwerpMER voor de hervergunning
van de site van Wienerberger NV te Lanaken

Juni 2013

www.erm.com

Wienerberger NV

Kennisgeving en OntwerpMER voor de hervergunning van de site van Wienerberger NV te Lanaken

Figurenbundel

Projectnummer 0191163

Februari 2014

Voor en namens ERM nv

Geschreven door: Yves Verlinden en
Mieke Vandewalle

Goedgekeurd door: Piet Snoeck

Functie: Technical Director

Handtekening:

Datum: _____

Dit rapport werd opgemaakt door Environmental Resources Management - ERM n.v., met de grootst mogelijke zorg en onder de voorwaarden en binnen het budget zoals overeengekomen met de opdrachtgever. We wijzen elke aansprakelijkheid af voor aangelegenheden die vallen buiten de overeenkomst die met de opdrachtgever werd afgesloten.

Dit rapport is vertrouwelijk en we aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid ten over staan van partijen, andere dan de opdrachtgever, die op enige wijze kennis hebben gekregen van de inhoud van dit rapport.

Figuren

- Figuur 1* *Ligging van Wienerberger op een topografische kaart (bron: AGIV)*
- Figuur 2* *Luchtfoto van de site van Wienerberger te Lanaken*
- Figuur 3* *Ligging van Wienerberger op het Gewestplan/RUP (bron: AGIV)*
- Figuur 4* *Ligging van Wienerberger op de Biologische Waarderingskaart (bron: AGIV)*
- Figuur 5* *Ligging van de vogel- en habitatrictlijngebieden in de omgeving van Wienerberger (bron: AGIV)*
- Figuur 6* *Ligging van de VEN-gebieden in de omgeving van Wienerberger (bron: AGIV)*
- Figuur 7* *Grondplan van de site van Wienerberger te Lanaken*
- Figuur 8* *Schema van het productieproces*
- Figuur 9* *Kastenbeschikkings*
- Figuur 10* *Stenen op drooglatten op droogwagens*
- Figuur 11* *Zetmachine*
- Figuur 12* *Gebakken bakstenen op ovenwagens*
- Figuur 13* *Schema tegenstroomprincipe in tunneloven*
- Figuur 14* *Studiegebied Discipline Lucht*
- Figuur 15* *SO₂-immissieconcentraties (99,18 percentiel, dagbasis) in de referentiesituatie*
- Figuur 16* *SO₂-immissieconcentraties (99,18 percentiel, dagbasis) in de geplande situatie*

- Figuur 17 SO₂-immissieconcentraties (99,73 percentiel, uurbasis) in de referentiesituatie*
- Figuur 18 SO₂-immissieconcentraties (99,73 percentiel, uurbasis) in de geplande situatie*
- Figuur 19 HF-immissieconcentraties (98,08 percentiel, dagbasis) in de referentiesituatie*
- Figuur 20 HF-immissieconcentraties (98,08 percentiel, dagbasis) in de geplande situatie*
- Figuur 21 PM₁₀-immissieconcentraties (jaargemiddelde) in de referentiesituatie*
- Figuur 22 PM₁₀-immissieconcentraties (jaargemiddelde) in de geplande situatie*
- Figuur 23 PM₁₀-immissieconcentraties (90,4 percentiel, dagbasis) in de referentiesituatie*
- Figuur 24 PM₁₀-immissieconcentraties (90,4 percentiel, dagbasis) in de geplande situatie*
- Figuur 25 PM_{2,5}-immissieconcentraties (jaargemiddelde) in de referentiesituatie*
- Figuur 26 PM_{2,5}-immissieconcentraties (jaargemiddelde) in de geplande situatie*
- Figuur 27 TOC-immissieconcentraties (jaargemiddelde) in de referentiesituatie*
- Figuur 28 TOC-immissieconcentraties (jaargemiddelde) in de geplande situatie*
- Figuur 29 NO₂-immissieconcentraties (jaargemiddelde) in de referentiesituatie*
- Figuur 30 NO₂-immissieconcentraties (jaargemiddelde) in de geplande situatie*
- Figuur 31 NO₂-immissieconcentraties (99,8 percentiel, uurbasis) in de referentiesituatie*
- Figuur 32 NO₂-immissieconcentraties (99,8 percentiel, uurbasis) in de geplande situatie*
- Figuur 33 Waterkringloop van de site van Wienerberger te Lanaken (huidige situatie)*

<i>Figuur 34</i>	<i>Schema bezinkingsbekkens</i>
<i>Figuur 35</i>	<i>Zoneringsplan</i>
<i>Figuur 36</i>	<i>Beslissingstabel voor bestaande inrichtingen</i>
<i>Figuur 37</i>	<i>Ligging van de meetpunten rondom het projectgebied (gewestplan)</i>
<i>Figuur 38</i>	<i>Ligging van de meetpunten rondom het projectgebied (luchtfoto)</i>
<i>Figuur 39</i>	<i>Ligging van de geluidsbronnen conform geluidsmodel</i>
<i>Figuur 40</i>	<i>Geluidscontourenkaart voor de huidige situatie</i>
<i>Figuur 41</i>	<i>Geluidscontourenkaart voor de nachtperiode met de stofzuiger zonder geluidsdemper</i>
<i>Figuur 42</i>	<i>Geluidscontourenkaart voor de dag –en nachtperiode in de geplande situatie</i>
<i>Figuur 43</i>	<i>Geluidscontouren voor dagperiode met de aanwezigheid van grond dam van 6m</i>
<i>Figuur 44</i>	<i>Geluidscontouren voor nachtperiode met de aanwezigheid van grond dam van 6m</i>
<i>Figuur 45</i>	<i>Ligging van de receptoren voor de berekening van de verzurende en eutrofiërende depositie</i>
<i>Figuur 46</i>	<i>Principeschets geplande situatie</i>