

Inhoudstafel

1. Voornaamste Polluenten en Meetprogramma	1.1
1.1 Voornaamste polluenten.....	1.1
1.1.1 Stikstofoxiden	1.1
1.1.2 Organische verbindingen	1.2
1.1.3 Ozon	1.3
1.1.4 Koolmonoxide.....	1.4
1.1.5 Zwevende deeltjes : PM10 en PM2,5.....	1.4
1.1.6 Zwaveldioxide.....	1.5
1.1.7 Zwarte Rook	1.5
1.1.8 Lood.....	1.6
1.1.9 Ammoniak.....	1.6
1.1.10 HCl.....	1.6
1.1.11 Kooldioxide	1.6
1.2 Meetprogramma in het telemetrisch meetnet	1.7
1.3 Meteorologische parameters	1.10
1.4 Meetprogramma in de niet-telemetrische meetnetten	1.12
1.5 Benzeenmeetnet.....	1.16
2. Invloed Meteo op de concentratie.....	2.1
2.1 Emissie - immissie	2.1
2.2 Meteorologische situatie.....	2.2
2.2.1 Laterale verspreiding	2.2
2.2.2 Verticale verspreiding	2.3
2.2.3 Voorspellingsmodel ALADIN.....	2.10
2.2.4 Studie van de Luchtverontreiniging	2.14
3. Normen – EG-richtlijnen.....	3.1
3.1 SO ₂ , NO ₂ , PM10 en Pb volgens richtlijnen 1999/30/EG en 2008/50/EG	3.4
3.2 CO en Benzeen volgens richtlijnen 2000/69/EG en 2008/50/EG	3.8
3.3 Ozon volgens richtlijnen 2002/3/EG en 2008/50/EG	3.9
3.4 As, Cd, Hg, Ni en PAK volgens richtlijn 2004/107/EG	3.12
3.5 Strengere wetgeving.....	3.13
3.5.1 Theoretische beschouwingen	3.13
3.5.2 Praktische gevolgen voor de uitbating van meetsystemen	3.14
3.6 Oudere Richtlijnen	3.16
3.6.1 Stikstofdioxide (1985/580/EG)	3.16
3.6.2 Ozon (1992/72/EG).....	3.16
3.6.3 Zwaveldioxide (1980/779/EG).....	3.17
3.6.4 Zwevende Deeltjes (1980/779/EG).....	3.18
3.6.5 Lood (1982/884/EG)	3.18

4. Evaluatie meetresultaten	4.1
4.1 Stikstofoxiden (NO _x)	4.1
4.1.1 Stikstofdioxide (NO ₂).....	4.3
4.1.1.1 Reglementering NO ₂	4.3
4.1.1.2 Grenswaarden NO ₂ vroegere reglementering	4.3
4.1.1.3 Grenswaarde NO ₂ -uurwaarde – richtlijn 1999/30/EG en 2008/50/EG	4.4
4.1.1.4 Grenswaarde NO ₂ -jaargemiddelde – richtlijn 1999/30/EG en 2008/50/EG.....	4.8
4.1.1.5 Evolutie NO ₂ -waarden over langere termijn.....	4.13
4.1.2 Stikstofmonoxide (NO).....	4.22
4.1.2.1 Reglementering NO.....	4.22
4.1.2.2 Gemeten NO-waarden.....	4.22
4.1.2.3 Evolutie NO-waarden over langere termijn.....	4.24
4.1.3 Stikstofoxiden (NO _x)	4.33
4.1.4 Rendement NO _x -metingen	4.35
4.2 Ozon (O ₃).....	4.37
4.2.1 Reglementering O ₃	4.40
4.2.2 Gemeten O ₃ -waarden	4.42
4.2.3 Overschrijdingen drempelwaarden voor ozon – richtlijn 2002/3/EG.....	4.46
4.2.4 Overschrijdingen volgens vroegere richtlijn 1992/72/EG.....	4.58
4.2.5 Evolutie O ₃ -waarden over langere termijn	4.60
4.2.6 Rendement en nauwkeurigheid van de ozonmetingen	4.72
4.3 Zwevende deeltjes : PM10 en PM2,5	4.73
4.3.1 Aanwezigheid van zwevende deeltjes	4.73
4.3.2 Meetmethodes PM10.....	4.77
4.3.3 Reglementering PM10 volgens richtlijn 1999/30/EG	4.81
4.3.4 Reglementering PM10 en PM2,5 volgens richtlijn 2008/50/EG.....	4.82
4.3.5 Gemeten waarden PM10	4.83
4.3.6 Overschrijdingen grenswaarden PM10-deeltjes	4.85
4.3.7 Evolutie PM10-waarden over langere termijn.....	4.92
4.3.8 Invloed windrichting en luchtvochtigheid op overschrijdingen PM10.....	4.99
4.3.9 Hoge concentraties op dagen met weinig verkeer.....	4.107
4.3.10 Historiek – Schatting evolutie PM10 over langere termijn (1981-2008)	4.117
4.3.11 Resultaten en evolutie PM2,5-waarden.....	4.122
4.3.12 Rendement resultaten PM10 en PM2,5.....	4.129
4.3.13 Aantal Deeltjes.....	4.131
4.4 Vluchtige organische stoffen (V.O.S.).....	4.136
4.4.1 Reglementering benzeen.....	4.136
4.4.2 Resultaten en Evolutie	4.136
4.4.3 Rendement en nauwkeurigheid V.O.S.-resultaten	4.141
4.4.4 Meetnet Benzeen.....	4.142
4.5 Polyaromatische koolwaterstoffen (P.A.K.)	4.144
4.5.1 Reglementering PAK	4.144
4.5.2 Resultaten en Evolutie	4.145
4.5.3 Rendement en nauwkeurigheid P.A.K.-resultaten	4.149
4.5.4 Evaluatie oorsprong PAK-deeltjes	4.150

4.6	Koolmonoxide (CO)	4.152
4.6.1.	<i>Reglementering CO</i>	4.152
4.6.2	<i>Gemeten waarden voor CO</i>	4.152
4.6.3	<i>Overschrijdingen CO-grenswaarde</i>	4.153
4.6.4	<i>Evolutie CO-waarden over langere termijn</i>	4.155
4.6.5	<i>Evolutie CO in de Kroonlaan te Elsene</i>	4.163
4.6.6	<i>Rendement en nauwkeurigheid van de CO-resultaten</i>	4.165
4.7	Zwavel dioxide (SO ₂)	4.166
4.7.1.	<i>Reglementering SO₂</i>	4.166
4.7.2	<i>Gemeten SO₂-waarden</i>	4.167
4.7.3	<i>Overschrijdingen SO₂-grenswaarden (1999/30/EG)</i>	4.170
4.7.4	<i>Evolutie SO₂-waarden over langere termijn</i>	4.171
4.7.5	<i>Rendement en nauwkeurigheid van de SO₂-metingen</i>	4.173
4.8	Lood (Pb)	4.176
4.8.1.	<i>Reglementering lood</i>	4.176
4.8.2	<i>Gemeten waarden voor lood en overschrijdingen</i>	4.176
4.8.3	<i>Evolutie meetwaarden voor Pb over langere termijn</i>	4.177
4.8.4	<i>Rendement en nauwkeurigheid van de Pb-metingen</i>	4.179
4.9	Zwarte Rook (BSM)	4.180
4.9.1.	<i>Reglementering Zwarte Rook</i>	4.180
4.9.2	<i>Gemeten waarden Zwarte Rook en overschrijdingen</i>	4.180
4.9.3	<i>Evolutie over langere termijn</i>	4.182
4.9.4	<i>Rendement metingen Zwarte Rook</i>	4.184
4.10	Ammoniak (NH ₃)	4.185
4.11	Chloriden als HCl	4.188
4.12	Kwikdamp (Hg)	4.190
4.13	Zware metalen (As, Ni, Cd)	4.195
4.14	Kooldioxide (CO ₂)	4.197
5.	Berekening index van de luchtkwaliteit	5.1
5.1	Index voor de algemene luchtkwaliteit	5.1
5.2	Index van de luchtkwaliteit in een verkeersdrukke omgeving	5.5

6. Resultaten Autoluwe zondagen	6.1
Meteorologische parameters	6.1
NO en NO ₂	6.3
CO	6.4
O ₃	6.4
PM10	6.5
PM2,5	6.6
CO ₂	6.7
Meerdere autoluwe zondagen	6.7
7. Samenvatting	7.1
7.1 Evolutie normen.....	7.1
7.2 Meetsystemen	7.2
7.3 Informatie.....	7.3
7.4 Respecteren van normwaarden.....	7.4
<i>Stikstofdioxide</i>	7.4
<i>Ozon</i>	7.9
<i>PM10-deeltjesfractie</i>	7.12
<i>Zwavel dioxide</i>	7.20
<i>Lood</i>	7.20
<i>Koolmonoxide</i>	7.20
<i>Benzeen</i>	7.21
<i>Polyaromatische koolwaterstoffen</i>	7.21
7.5 Gemiddeld dag- en weekprofiel.....	7.22
7.6 Evolutie over langere termijn	7.23