



RAPPORTAGE LUCHTKWALITEIT **URENCO Nederland B.V.**

Drienemansweg 1 te Almelo

Opdrachtgever: URENCO Nederland B.V.
Contactpersoon: de heer H. Braam

Documentnummer: 20100420/JB, versie 1.0
Datum: 15 december 2010

Auteur: J. Bohnen
Projectleider: M. van der Linden

De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB SCHIJNDEL
T 073-5941011
F 073-5941120
E deroever@deroever.nl
I www.deroever.nl



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	TOETSINGSKADER	4
2.1.	Algemeen.....	4
2.2.	Grenswaarden	4
2.3.	Correctiefactoren	4
3.	BESCHRIJVING BEDRIJF.....	5
3.1.	Type bedrijf.....	5
3.2.	Ligging en omgeving	5
4.	ONDERZOCHE PARAMETERS	6
5.	BEREKENINGEN EN INVOERGEGEVENS	7
5.1.	Berekeningswijze	7
5.2.	Uitgangspunten.....	7
5.2.1.	Algemeen.....	7
5.2.2.	Noodstroomgeneratoren en stookinstallaties.....	7
5.2.3.	Verkeers- en parkeerbewegingen	9
5.2.4.	Mobiele bronnen	10
5.2.5.	Overige relevante bronnen van PM ₁₀ en NO _x	10
5.3.	Invoergegevens	10
5.3.1.	Noodstroomgeneratoren en stookinstallaties.....	10
5.3.2.	Verkeers- en parkeerbewegingen	15
5.3.3.	Mobiele bronnen	15
5.3.4.	Omgevingsbronnen van PM ₁₀ en NO _x	16
5.3.5.	Overige parameters.....	17
6.	RESULTATEN EN CONCLUSIE	18
6.1.	Resultaten.....	18
6.2.	Conclusie	19
BIJLAGE I.	Situatietekeningen	
BIJLAGE II.	Invoergegevens situatie met spoor	
BIJLAGE III.	Invoergegevens situatie zonder spoor	
BIJLAGE IV.	Rekenresultaten situatie met spoor	
BIJLAGE V.	Rekenresultaten situatie zonder spoor	
BIJLAGE VI.	Rekenresultaten situatie uitsluitend interne bronnen	
BIJLAGE VII.	Emissiemetingen	

1. INLEIDING

URENCO Nederland B.V. (hierna: URENCO) is voornemens om de productiecapaciteit van licht verrijkt uranium te verhogen. Dit voornemen heeft gevolgen voor de luchtkwaliteit in de omgeving van het bedrijf. Ten behoeve van de aanvraag om een wijziging van de vigerende vergunning ingevolge de Kernenergiewet is daarom onder andere een onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van de inrichting op de luchtkwaliteit in de omgeving van de inrichting. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in deze rapportage.

In deze rapportage zijn de gevolgen voor de luchtkwaliteit ten gevolge van de activiteiten van de gehele inrichting (bestaande situatie en aangevraagde veranderingen) voor twee situaties doorgerekend: een situatie waarbij voor de aan- en afvoer van grondstoffen en producten gebruik wordt gemaakt van spoor- en vrachtwagenverkeer (situatie 1) en een situatie waarbij uitsluitend gebruik wordt gemaakt van vrachtwagens (situatie 2).

De hoofdactiviteit van URENCO bestaat uit het bedrijven van verrijkingsinstallaties ten behoeve van de productie van licht verrijkt uranium. De relevante bronnen van zwevende deeltjes en stikstofoxiden bij URENCO zijn de afgassen van noodstroomgeneratoren en stookinstallaties en de uitlaatgassen van verkeer en in te zetten mobiele machines. De verkeersbronnen bestaan uit vrachtwagen-, bestelbusjes- en personenwagenverkeer en parkeerbewegingen met personenwagens. De mobiele machines betreffen een eigen dieselgestookte heftruck, kraan, shunter en locomotief. De heftruck en kraan zijn in beide bovengenoemde situaties (1 en 2) actief, maar de shunter en locomotief worden alleen in situatie 1 gebruikt.

De hiervoor genoemde productieverhoging heeft betrekking op het vergroten van de capaciteit van 4.950 tSW/jaar naar 6.200 tSW/jaar. Hiertoe worden nieuwe productiehallen gebouwd en in gebruik genomen. Door de productieverhoging zal het aantal vrachtwagen- en spoorbewegingen en het gebruik van mobiele machines toenemen. Door de bouw van nieuwe hallen moet een gedeelte van de huidige verkeersroute worden verlegd, waarbij de op het terrein van de inrichting af te leggen afstand voor vrachtwagens, busjes en personenwagens toeneemt.

Met het opstellen van de luchtkwaliteitrapportage 'Toetsing URENCO Nederland B.V. te Almelo aan Besluit luchtkwaliteit 2005', rapportnummer UREN06A3, van oktober 2006 is de invloed van de inrichting op de luchtkwaliteit voor het laatst kwantitatief in beeld gebracht. De rapportage van 2006 is opgesteld vanwege de vergunningaanvraag voor een productie van 4.500 tSW/jaar. Bij het opstellen van de nieuwe luchtkwaliteitrapportage voor de toekomstige situatie is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de emissiefactoren die voor de rapportage van 2006 zijn gebruikt.

2. TOETSINGSKADER

2.1. Algemeen

Voor de luchtkwaliteit gelden de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀), lood, koolmonoxide en benzeen.

2.2. Grenswaarden

Voor de toegestane hoeveelheid PM₁₀ en NO₂ in de lucht zijn in de Wet milieubeheer de volgende grenswaarden gesteld die in acht genomen moeten worden:

- Voor PM₁₀ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie en 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- Voor NO₂ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie en 200 µg/m³ als uurgemiddelde grenswaarde, waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Voor een inrichting gelden de genoemde grenswaarden vanaf de grens van de inrichting, met uitzondering van locaties die (in principe) ontoegankelijk zijn voor het publiek, bedrijfsterreinen van derden en rijbanen en middenbermen van wegen (het zogenaamde uitzonderingscriterium). Een ander toetsingscriterium is het zogenaamde blootstellingcriterium. Met het blootstellingcriterium wordt bedoeld dat sprake moet zijn van een significante verblijfstijd van personen, waarbij de verblijfstijd vergeleken moet worden met een jaar, dag of uur, afhankelijk van de vraag of wordt getoetst aan een jaargemiddelde, daggemiddelde of uurgemiddelde grenswaarde voor een stof.

Van de grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂ is tijdelijk vrijstelling verleend (PM₁₀ tot 1 juni 2011 en NO₂ tot 1 januari 2015). Tot dan moet wel worden voldaan aan hogere grenswaarden. In eerste instantie wordt echter getoetst aan de genoemde grenswaarden onder de opsomming.

Voor de grenswaarden van zwaveldioxide, stikstofoxiden, lood, koolmonoxide en benzeen wordt verwezen naar bijlage 2 bij de Wet milieubeheer.

2.3. Correctiefactoren

Voor PM₁₀ mag op grond van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' voor de jaargemiddelde concentratie voor het aandeel zeezout worden gecorrigeerd. Deze correctie is plaatsafhankelijk. Voor de gemeente Almelo bedraagt de correctiefactor 3 µg/m³. Voor de 24-uurgemiddelde concentratie van PM₁₀ geldt een algemene correctiefactor van 6 dagen.

3. BESCHRIJVING BEDRIJF

3.1. Type bedrijf

De inrichting aan de Drienemansweg 1 te Almelo wordt gebruikt voor het bedrijven van installaties ten behoeve van de productie van licht verrijkt uranium.

3.2. Ligging en omgeving

De inrichting is op het bedrijventerrein 'Bornsestraat-Drienemanslanden' gelegen. De kleinste afstand tussen de inrichting en een woning van derden (Bavinkelsweg 2) bedraagt ongeveer 28 meter. Deze woning is ten zuidoosten van de inrichting gelegen.

De inrichting wordt ten noordwesten begrensd door de overige delen van het genoemde bedrijventerrein. In de overige richtingen wordt de inrichting voornamelijk begrensd door akkerland en weilanden. Ten noordoosten van de inrichting is de N743 op een kleinste afstand van ongeveer 54 meter tot de inrichting gelegen.

De ligging en de omgeving van het bedrijf zijn gevisualiseerd door middel van de in bijlage I opgenomen plattegrondtekeningen.

4. ONDERZOCHE PARAMETERS

De emissie van PM₁₀ en NO₂ kan knelpunten opleveren. De concentratie van de overige stoffen waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen (zwaveldioxide, stikstofoxiden, koolmonoxide, benzeen en lood) in de buitenlucht is van nature zo laag dat voor deze stoffen geen overschrijding van de grenswaarden wordt verwacht. Voor deze stoffen kan worden voldaan aan de grenswaarden van de Wet milieubeheer. De verspreiding van zwaveldioxide, stikstofoxiden, koolmonoxide, benzeen en lood is daarom niet onderzocht.

Binnen de inrichting kan PM₁₀ en NO₂ in relevante hoeveelheden vrijkomen bij verbrandingsprocessen. Concreet betreffen deze processen verkeers- en parkeerbewegingen, het gebruik van stookinstallaties en de inzet van mobiele machines. De verspreiding van PM₁₀ en NO₂ is daarom voor de aangevraagde situatie (2010 aangehouden als berekeningsjaar) onderzocht.

5. BEREKENINGEN EN INVOERGEGEVENS

5.1. Berekeningswijze

De luchtkwaliteit is berekend met behulp van het rekenprogramma GeoSTACKS, versie V1.13. Dit rekenprogramma is geschikt om voor inrichtingen verspreidingsberekeningen uit te voeren volgens standaardmethode 3, de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model (NNM). GeoSTACKS maakt gebruik van het rekenhart STACKS+, dat is goedgekeurd door het Ministerie van VROM (thans Infrastructuur en Milieu). Ook is dit rekenprogramma geschikt om verspreidingsberekeningen voor het wegverkeer te maken. De rekenmethodiek voor deze berekeningen voldoet aan standaardrekenmethoden 1 en 2, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Met het programma zijn de te verwachten concentraties PM₁₀ en NO₂ op grid- en toetsingspunten berekend.

De totale concentratie PM₁₀ of NO₂ op een bepaald punt wordt in dit geval verkregen door de bijdrage van de bronnen van PM₁₀ of NO₂ binnen en buiten het bedrijf ter plaatse van een dergelijk punt bij elkaar op te tellen en te vermeerderen met de voor de locatie van het bedrijf geldende achtergrondconcentratie.

5.2. Uitgangspunten

5.2.1. Algemeen

De voor de luchtkwaliteit relevante bronnen voor PM₁₀ en NO₂ binnen de inrichting worden gevormd door:

1. het gebruik van noodstroomgeneratoren en stookinstallaties (PM₁₀ en NO₂ in de afgassen);
2. verkeersbewegingen met vrachtwagens, busjes en personenwagens en parkeerbewegingen met personenwagens (PM₁₀ en NO₂ in de uitlaatgassen);
3. de inzet van mobiele machines, zijnde een dieselmotorgestookte heftruck, kraan, shunter en locomotief (PM₁₀ en NO₂ in de uitlaatgassen).

Behalve de bronnen binnen de inrichting, levert ook het wegverkeer op de N743 een relevante bijdrage aan de luchtkwaliteit in de omgeving van de inrichting.

Vanwege de omgeving van de inrichting worden de nabijgelegen woningen van derden aangemerkt als representatieve punten zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Deze punten vormen de toetsingspunten voor de beoordeling van de gevolgen van de inrichting voor de luchtkwaliteit.

5.2.2. Noodstroomgeneratoren en stookinstallaties

Binnen de inrichting wordt gebruik gemaakt van diverse dieseloliegestookte noodstroomgeneratoren en aardgasgestookte stookinstallaties. Deze installaties zijn opgenomen in de onderstaande tabel. Voor de omschrijving is aangesloten op de interne gebouwbenaming van URENCO.

Tabel 1. Beschrijving stationaire bronnen

Omschrijving	Type	Vermogen in MW	Brandstof
SUB noodstroomgenerator ¹⁾	25-00-751-1U1	0,36	Diesel
SP4 noodstroomgeneratoren	04-00-751-1U1	0,95	Diesel
	04-00-751-2U1	0,96	Diesel
	04-00-751-3U1	0,27	Diesel
SP5 noodstroomgeneratoren	05-00-751-1U1	0,63	Diesel
	05-00-751-2U1	0,63	Diesel
	Gepland	0,63 ⁵⁾	Diesel
CSB noodstroomgenerator	Gepland	0,63 ⁶⁾	Diesel
RCC stookinstallaties ²⁾ (CV-ketels)	04-00-656-1H1	0,73	Aardgas
	04-00-656-2H1	0,67	Aardgas
SP4 stookinstallaties ³⁾ (warmwaterketels)	04-00-651-1H1	0,83	Aardgas
	04-00-651-2H1	0,93	Aardgas
SP5 stookinstallaties (CV-ketels)	05-00-651-1U1	0,77	Aardgas
	05-00-651-2U1	0,67	Aardgas
	Gepland	0,70 ⁷⁾	Aardgas
	Gepland	0,70 ⁷⁾	Aardgas
	Gepland	0,70 ⁷⁾	Aardgas
UOB stookinstallatie	Viessman Vitocrossal 300	0,64	Aardgas
CSB stookinstallaties ⁴⁾	-	0,75	Aardgas
	-	0,75	Aardgas
SIB stookinstallatie	Gepland	2,00 ⁷⁾	Aardgas

¹⁾ De generator is verplaatst van het voormalige SP2 naar SUB.

²⁾ De stookinstallaties zijn verplaatst van het voormalige SP2 naar RCC (bij SP4).

³⁾ De in 2006 geplande stoomketels zijn inmiddels elektrisch uitgevoerd (in plaats van aardgasgestookt) en zijn daarom niet meer meegenomen in deze rapportage.

⁴⁾ De in 2006 geplande stookinstallatie is vervangen door 2 installaties met elk een vermogen van 0,75 MW.

- 5) Voor de geplande noodstroomgeneratoren in SP5 is uitgegaan van het vermogen van de bestaande generatoren in SP5.
- 6) Voor de geplande noodstroomgenerator in CSB is uitgegaan van het vermogen van de bestaande generatoren in SP5.
- 7) Ontwerpcapaciteit.

5.2.3. Verkeers- en parkeerbewegingen

Op het terrein van de inrichting vinden transportbewegingen met personenwagens, bestelbusjes en vrachtwagens via een vaste route plaats. Daarnaast vinden parkeerbewegingen plaats met personenwagens, verdeeld over een terrein voor het personeel en een terrein voor bezoekers.

Voor het vrachtwagenverkeer wordt verschil gemaakt in primair en secundair vrachtverkeer. Het primaire vrachtverkeer heeft betrekking op de aanvoer van grondstoffen en de afvoer van producten. Het secundaire vrachtverkeer wordt ingezet voor alle overige werkzaamheden.

In de situatie zonder gebruik van het spoor worden voor aan- en afvoer meer vrachtwagens ingezet dan in de situatie met gebruik van het spoor.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersintensiteiten binnen de inrichting. De in deze tabel genoemde nummers betreffen de aanduiding voor het rekenmodel.

Tabel 2. Verkeersintensiteiten binnen de inrichting

Type beweging	Nummer	Intensiteit per jaar met spoorlijn	Intensiteit per jaar zonder spoorlijn
Primair vrachtverkeer		840	1920
Secundair vrachtverkeer		825	825
Busjesverkeer		750	750
Personenwagenverkeer		1.250	1.250
Totaal verkeer (vracht, busjes en personenwagens)	V1	3.665	4.745
Parkeren gasten	V8	7.167	7.167
Parkeren personeel	V9	35.833	35.833

In afwijking van de luchtkwaliteitsrapportage van 2006 zijn de transportbewegingen in overeenstemming met de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, gemodelleerd als een weg voor het primaire en secundaire vrachtverkeer, busjesverkeer en personenwagenverkeer op het terrein van de inrichting (totaal verkeer in tabel 2). Ten opzichte van 2006 is de af te leggen afstand per transportvoertuig vergroot. De parkeerbewegingen zijn als een parkeerterrein gemodelleerd.

5.2.4. Mobiele bronnen

Binnen de inrichting zijn, afhankelijk of gebruik wordt gemaakt van een eigen locomotief, twee (zonder spoor) of vier (met spoor) mobiele bronnen actief. Het betreffen de in de onderstaande tabel opgenomen mobiele machines.

Tabel 3. Beschrijving mobiele bronnen

Type	Brandstof	Vermogen in kW ¹⁾	Emissieduur in uren per jaar met spoor	Emissieduur in uren per jaar zonder spoor
Heftruck	Diesel	35	650 (250 x 2,6 uur) ²⁾	650 (250 x 2,6 uur)
Kraan (mobiel)	Diesel	270	130 (25 x 5,2 uur) ²⁾	130 (25 x 5,2 uur)
Shunter	Diesel	1.100	260 (65 x 4) ²⁾	0 (niet in gebruik)
Locomotief	Diesel	1.100	8,13 (65 x 0,125 uur) ³⁾	0 (niet in gebruik)

¹⁾ Indicatief vermogen.

²⁾ Product van het aantal keren per jaar en de duur per keer.

³⁾ De locomotief bezoekt de inrichting 65 keer per jaar en legt per bezoek een totale afstand af (heen en terug) van circa $2 \times 0,625 = 1,25$ km met een snelheid van 10 km/uur. Het aan- en afrijden kost per bezoek $(1,25/10 =) 0,125$ uur.

5.2.5. Overige relevante bronnen van PM_{10} en NO_x .

In de nabijheid van de inrichting is de N743 gelegen. Het verkeer op deze weg (inclusief het inrichtingsgebonden verkeer dat ook gebruik maakt van deze weg) levert ook een relevante bijdrage aan de concentraties PM_{10} en NO_x in de buitenlucht en is daarom gemodelleerd. Opgemerkt wordt dat in het luchtkwaliteitsrapport van 2006 nog geen rekening is gehouden met de bijdragen van deze weg.

5.3. Invoergegevens

5.3.1. Noodstroomgeneratoren en stookinstallaties

Voor de emissie PM_{10} van de stationaire bronnen is uitgegaan van de emissiekengetallen van het door het International Institute for Applied Systems Analysis opgestelde rapport 'Modelling particulate emissions in Europe – A framework to estimate reduction potential and control costs', interim report IR-02-076, no date. In het interim report IR-02-076 is voor een bestaande oliegestookte energiecentrale een emissie PM_{10} van 0,0018 kg/GJ en voor aardgasgestookte installaties een emissie PM_{10} van 0,0001 kg/GJ opgenomen. Voor de noodstroomgeneratoren is daarom een emissie van 0,0018 kg/GJ en voor de overige installaties (aardgasgestookt) een emissie van 0,0001 kg/GJ aangehouden. Aan de hand van deze emissiefactoren en het thermische vermogen van de installaties zijn de in de tabel 4 vermelde emissies PM_{10} berekend.

Tabel 4. Emissies PM₁₀ per stationaire installatie

Omschrijving	Type	Vermogen in MW ¹⁾	PM ₁₀ emissiefactor in kg/GJ	PM ₁₀ emissie per bron in kg/s
SUB noodstroomgenerator	25-00-751-1U1	0,36	0,0018	0,000000648
SP4 noodstroomgeneratoren	04-00-751-1U1	0,95	0,0018	0,000001710
	04-00-751-2U1	0,96	0,0018	0,000001728
	04-00-751-3U1	0,27	0,0018	0,000000486
SP5 noodstroomgeneratoren	05-00-751-1U1	0,63	0,0018	0,000001134
	05-00-751-2U1	0,63	0,0018	0,000001134
	Gepland	0,63	0,0018	0,000001134
CSB noodstroomgenerator	Gepland	0,63	0,0018	0,000001134
RCC stookinstallaties	04-00-656-1H1	0,73	0,0001	0,000000073
	04-00-656-2H1	0,67	0,0001	0,000000067
SP4 stookinstallaties	04-00-651-1H1	0,83	0,0001	0,000000083
	04-00-651-2H1	0,93	0,0001	0,000000093
SP5 stookinstallaties	05-00-651-1U1	0,77	0,0001	0,000000077
	05-00-651-2U1	0,67	0,0001	0,000000067
	Gepland	0,70	0,0001	0,000000070
	Gepland	0,70	0,0001	0,000000070
	Gepland	0,70	0,0001	0,000000070
UOB stookinstallatie	Viessman Vitocrossal 300	0,64	0,0001	0,000000064
CSB stookinstallaties	-	0,75	0,0001	0,000000075
	-	0,75	0,0001	0,000000075
SIB stookinstallatie	Gepland	2,00	0,0001	0,000000200

¹⁾ 1 MW = 0,001 GW = 0,001 GJ/s.

Voor de emissie van NO_x is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de gemeten emissies van 2005 van de bestaande installaties bij URENCO zoals opgenomen in bijlage VII. Voor twee installaties is gebruik gemaakt van meetgegevens van 2010. Voorzover nog geen meetgegevens bekend zijn, zijn deze afgeleid van de gemeten waarden. De emissies per installatie zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5. Emissies NO_x per stationaire installatie

Omschrijving	Type	Vermogen in MW	NO _x emissie per bron in kg/uur	NO _x emissie per bron in kg/s
SUB noodstroomgenerator	25-00-751-1U1	0,36	0,750 ⁴⁾	0,00020950
SP4 noodstroomgeneratoren	04-00-751-1U1	0,95	2,500	0,00069440
	04-00-751-2U1	0,96	2,500	0,00069440
	04-00-751-3U1	0,27	0,430	0,00019440
SP5 noodstroomgeneratoren	05-00-751-1U1	0,63	1,460	0,00040560
	05-00-751-2U1	0,63	3,220 ⁴⁾	0,00089600
	Gepland	0,63	3,220 ¹⁾	0,00089600
CSB noodstroomgenerator	Gepland	0,63	3,220 ¹⁾	0,00089600
RCC stookinstallaties	04-00-656-1H1	0,73	0,020	0,00000560
	04-00-656-2H1	0,67	0,053	0,00001472
SP4 stookinstallaties	04-00-651-1H1	0,83	0,120	0,00003330
	04-00-651-2H1	0,93	0,147	0,00004083
SP5 stookinstallaties	05-00-651-1U1	0,77	0,077	0,00002139
	05-00-651-2U1	0,67	0,063	0,00001750
	Gepland	0,70	0,077 ²⁾	0,00002139
	Gepland	0,70	0,077 ²⁾	0,00002139
	Gepland	0,70	0,077 ²⁾	0,00002139
UOB stookinstallatie	Viessman Vitocrossal 300	0,64	0,102 ³⁾	0,00002833
CSB stookinstallaties	-	0,75	0,120 ³⁾	0,00003333
	-	0,75	0,120 ³⁾	0,00003333
SIB stookinstallatie	Gepland	2,00	0,320 ³⁾	0,00008889

¹⁾ Deze emissies zijn niet gemeten, maar gelijk gesteld aan de hoogste emissie van de bestaande noodstroomgeneratoren in SP5.

²⁾ Deze emissies zijn niet gemeten, maar gelijk gesteld aan de hoogste emissie van de bestaande stookinstallatie in SP5 met de hoogste emissie (05-00-651-1U1).

³⁾ Deze emissies zijn niet gemeten, maar berekend aan de hand van het vermogen van de betreffende installatie in combinatie met de hoogste NO_x-emissie per verbruikt vermogen van de bestaande stookinstallaties (04-00-651-2H1 heeft een emissie van 0,16 kg/uur/MW).

- 4) Deze emissies zijn bepaald aan de meetgegevens van 2010 en zijn het product van het vermogen en de gemeten emissie in kg/GJ.

Omdat een aantal installaties gebruik maakt van hetzelfde emissiepunt, zijn de emissies van deze installaties gegroepeerd gemodelleerd. De emissie per groep is weergegeven in de laatste kolom van tabel 6 en 7.

Tabel 6. Emissies PM₁₀ per groep stationaire installaties

Nummer groep	Omschrijving	Type	PM ₁₀ emissie per bron in kg/s	PM ₁₀ emissie per groep in kg/s
C1	SUB noodstroomgenerator	25-00-751-1U1	0,000000648	0,000000648
C3	SP4 noodstroomgeneratoren	04-00-751-1U1	0,000001710	0,000003924
		04-00-751-2U1	0,000001728	
		04-00-751-3U1	0,000000486	
C4	SP5 noodstroomgeneratoren	05-00-751-1U1	0,000001134	0,000003402
		05-00-751-2U1	0,000001134	
		Gepland	0,000001134	
C5	CSB noodstroomgenerator	Gepland	0,000001134	0,000001134
H1	RCC stookinstallaties	04-00-656-1H1	0,000000073	0,000000140
		04-00-656-2H1	0,000000067	
H3	SP4 stookinstallaties	04-00-651-1H1	0,000000083	0,000000176
		04-00-651-2H1	0,000000093	
H4	SP5 stookinstallaties	05-00-651-1U1	0,000000077	0,000000344
		05-00-651-2U1	0,000000067	
		Gepland	0,000000070	
		Gepland	0,000000070	
		Gepland	0,000000070	
H5	UOB stookinstallatie	Viessman Vitocrossal 300	0,000000064	0,000000064
H6	CSB stookinstallaties	-	0,000000075	0,000000150
		-	0,000000075	
H7	SIB stookinstallatie	Gepland	0,000000200	0,000000200

Tabel 7. Emissies NO_x per groep stationaire installaties

Nummer groep	Omschrijving	Type	NO _x emissie per bron in kg/s	NO _x emissie per groep in kg/s
C1	SUB noodstroomgenerator	25-00-751-1U1	0,00020950	0,00020950
C3	SP4 noodstroomgeneratoren	04-00-751-1U1	0,00069440	0,00158320
		04-00-751-2U1	0,00069440	
		04-00-751-3U1	0,00019440	
C4	SP5 noodstroomgeneratoren	05-00-751-1U1	0,00040560	0,00219760
		05-00-751-2U1	0,00089600	
		Gepland	0,00089600	
C5	CSB noodstroomgenerator	Gepland	0,00089600	0,00089600
H1	RCC stookinstallaties	04-00-656-1H1	0,00000560	0,00002030
		04-00-656-2H1	0,00001472	
H3	SP4 stookinstallaties	04-00-651-1H1	0,00003330	0,00007410
		04-00-651-2H1	0,00004083	
H4	SP5 stookinstallaties	05-00-651-1U1	0,00002139	0,00010306
		05-00-651-2U1	0,00001750	
		Gepland	0,00002139	
		Gepland	0,00002139	
		Gepland	0,00002139	
H5	UOB stookinstallatie	Viessman Vitocrossal 300	0,00002833	0,00002833
H6	CSB stookinstallaties	-	0,00003333	0,00006666
		-	0,00003333	
H7	SIB stookinstallatie	Gepland	0,00008889	0,00008889

De in de bovenstaande tabellen genoemde emissies NO_x betreffen de emissies uitgedrukt in NO₂. Dit betekent dat ook het deel van het NO_x dat uit NO bestaat, is omgerekend naar NO₂. Omdat NO₂ een hogere molecuulmassa heeft dan NO geeft dit een relatief hoge waarde.

In het model is voor de stookinstallaties en noodstroomgeneratoren een omzettings-

percentage van NO_x naar NO₂ aangehouden van 100 %. Voor de overige emissiekenmerken (zoals hoogte, diameter, afgasdebiet en temperatuur) wordt verwezen naar bijlagen II (situatie met spoor) en III (situatie zonder spoor).

5.3.2. Verkeers- en parkeerbewegingen

Voor de verkeersintensiteit van de transport- en parkeerbewegingen in de toekomstige situatie is uitgegaan van de intensiteiten van de luchtkwaliteitsrapportage van 2006, waarbij voor de intensiteit van het primaire vrachtverkeer een toeslag van 20 % en voor het secundaire vrachtverkeer een toeslag van 10 % is gehanteerd. Voor het overige verkeer is uitgegaan van een nulgroei.

Voor de route van het primaire en secundaire vrachtverkeer, busjesverkeer en personenwagenverkeer op het terrein van de inrichting is uitgegaan van een 'worst-case'-situatie door het verkeer zodanig te modelleren dat alle voertuigen de route met de grootste lengte nemen.

5.3.3. Mobiele bronnen

De emissiefactoren van de mobiele bronnen zijn afgeleid uit de door de U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Emissions Factors & Policy Applications Center (EFPCAC) gepubliceerde gegevens, gevonden op de site <http://www.epa.gov/ttn/chief/efpac/index.html>. Deze factoren zijn in tabel 8 samengevat.

Tabel 8. Emissiefactoren van dieselmotoren

Vermogen motor	PM ₁₀ emissie in kg/GJ	NO _x emissie in kg/GJ
< 447 kW (< 0,447 MW)	0,13	1,90
> 447 kW (> 0,447 MW)	0,02	1,38

De vermogens van de binnen de inrichting te gebruiken machines in combinatie met de genoemde emissiefactoren resulteren in de emissies zoals vermeld in tabel 9. Hierbij wordt opgemerkt dat in afwijking tot de rapportage van 2006 niet is gerekend met een emissiereducerende werking van de roetfilters. De in de tabel 9 vermelde nummers betreffen de aanduiding van de machines voor het rekenmodel.

Tabel 9. Emissies PM₁₀ en NO_x per mobiele installatie

Type	Nr	Vermogen ¹⁾ in MW	PM ₁₀ emissiefactor in kg/GJ	PM ₁₀ emissie in kg/s	NO _x emissiefactor in kg/GJ	NO _x emissie in kg/s
Heftruck	M1	0,035	0,13	0,00000455	1,90	0,0000665
Kraan (mobiel)	M2	0,270	0,13	0,00003510	1,90	0,0005130
Shunter	M3	1,100	0,02	0,00002200	1,38	0,0015180
Locomotief	M4	1,100	0,02	0,00002200	1,38	0,0015180

¹⁾ 1 MW = 0,001 GW = 0,001 GJ/s.

De in de tabel 3 opgenomen emissieduur voor de mobiele bronnen in de toekomstige situatie is gebaseerd op de luchtkwaliteitsrapportage van 2006. Omdat in de rapportage van 2006 nog is uitgegaan van een productiecapaciteit van 4.500 tSW/jaar en nu vergunning wordt gevraagd voor een productiecapaciteit van 6.200 tSW/jaar, is voor de emissieduur van de mobiele bronnen met een verhoging van 30 % ten opzichte van 2006 gerekend.

Voor de modellering is het gebruik van de heftruck verdeeld over vijf deellocaties met elk een emissieduur van 130 uur per jaar. De vervoersbewegingen van de locomotief zijn verdeeld over twee deellocaties met elk een emissieduur van 4,07 uur per jaar. In het model is voor de mobiele bronnen een omzettingpercentage van NO_x naar NO₂ aangehouden van 5 %. Als emissiehoogte is 1,5 meter boven het maaiveld aangehouden. Voor de temperatuur van de uitlaatgassen is uitgegaan van 333 graden Kelvin. Het afgasdebiet is zo laag mogelijk ingevoerd.

5.3.4. Omgevingsbronnen van PM₁₀ en NO_x

Het wegverkeer op de N743 is als weg gemodelleerd.

De gegevens van de verkeersintensiteit en -verdeling van het wegverkeer op de N743 zijn afkomstig van de website van de provincie Overijssel. In 2008 zijn op een weekdag gemiddeld 10.200 voertuigen gepasseerd. Voor de intensiteit in de toekomstige situatie is uitgegaan van een groei van het verkeer van 2% per jaar. Dit resulteert in een intensiteit van 10.612 voertuigen per dag. Het inrichtingsgebonden wegverkeer wordt geacht in de genoemde intensiteiten te zijn opgenomen.

Voor de verkeersverdeling van de transport- en parkeerbewegingen is aansluiting gezocht bij de akoestische rapportage van 2006, waarbij rekening is gehouden met de genoemde toeslagen. Als rijnsnelheid is voor de transportbewegingen 15 km/uur aangehouden. Voor de overige emissiekenmerken wordt verwezen naar bijlagen II en III.

5.3.5. *Overige parameters*

Ten behoeve van de opbouw van het model zijn de volgende algemene invoerparameters toegepast:

- Doorgerekende meteoperiode: 1-1-1995 tot en met 13-12-1999
- Hoogte receptorpunten: 1,5 meter boven maaiveld (vaste receptorhoogte van GeoSTACKS)
- rekenpunten: 55 stuks
- rekenjaar: 2010
- Terreinruwheid: 0,079 (conform de door Infra en Milieu op haar website verstrekte gegevens).

6. RESULTATEN EN CONCLUSIE

6.1. Resultaten

De rekenresultaten ter plaatse van punten buiten de inrichting zijn opgenomen in bijlagen IV (situatie met spoor), V (situatie zonder spoor) en VI (situatie met uitsluitend interne bronnen). Van deze punten zijn de nummers T1, T2, T3, 4, 7, 32 en 33 toetsingspunten (woningen van derden). Voor de invoergegevens van deze punten wordt verwezen naar bijlagen II en III. De rekenresultaten voor PM₁₀ betreffen de gecorrigeerde waarden. De resultaten zijn ook gevisualiseerd in de vorm van een contourentekening (tevens opgenomen in bijlagen IV, V en VI).

Uit de berekeningen blijkt dat in de toekomstige situatie de hoogste concentratie PM₁₀ op de toetsingspunten 21,8 µg/m³ bedraagt. Deze concentratie geldt voor zowel de situatie met als zonder het gebruik van het spoor. Met deze berekende waarde wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van PM₁₀ van 40 µg/m³. Uit de contourentekening volgt dat de grenswaarde nergens buiten de inrichting wordt overschreden.

De grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀ mag maximaal 35 maal (dagen) per jaar worden overschreden. Op de toetsingspunten bedraagt het aantal overschrijdingsdagen maximaal 9 dagen, voor zowel de situatie met als zonder gebruik van het spoor. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde voor het aantal overschrijdingsdagen. Ook ter plaatse van de overige rekenpunten wordt voldaan aan de grenswaarde.

Uit de resultaten blijkt verder dat in de toekomstige situatie de hoogste concentratie NO₂ op de toetsingspunten 18,1 µg/m³ bedraagt. Dit betreft de situatie met het gebruik van het spoor (voor de situatie zonder het gebruik van het spoor bedraagt de hoogste concentratie 18,0 µg/m³). Hiermee wordt ook voldaan aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van NO₂ van 40 µg/m³. Overigens blijkt uit de contourentekening dat ook op de overige rekenpunten wordt voldaan.

Aan de gestelde grenswaarde voor NO₂ van 200 µg/m³ als uurgemiddelde grenswaarde, waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal (uren) per kalenderjaar mag worden overschreden, kan worden voldaan. Deze grenswaarde is vrij hoog ten opzichte van het jaargemiddelde, zodat indien het jaargemiddelde niet wordt overschreden ook geen overschrijding van het uurgemiddelde valt te verwachten. Daarnaast blijkt uit rekenresultaten dat geen sprake is van overschrijdingsuren.

Gelet op de contourentekeningen, blijkt dat het wegverkeer op de N743 een relatief grote invloed heeft op de concentraties PM₁₀ en NO₂ in de omgeving van de inrichting. Voor de volledigheid is daarom voor de meest belaste situatie (met gebruik van het spoor) de bijdrage van alleen de bronnen binnen de inrichting op de toetsingspunten berekend. Hieruit blijkt de hoogste concentratie PM₁₀ 21,4 µg/m³ (met een bijdrage van de inrichting

van $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en de hoogste concentratie NO_2 $17,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (met een bijdrage van de inrichting van $1,68 \mu\text{g}/\text{m}^3$) te bedragen.

De komende jaren zal, vanwege een dalende tendens in de achtergrondconcentraties, geen sprake zijn van hogere concentraties PM_{10} en NO_2 .

6.2. Conclusie

Ter plaatse van de inrichting wordt ruimschoots voldaan aan de in de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor de luchtkwaliteit.

BIJLAGE I. Situatietekeningen

Niets van deze tekening mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV AIB, noch zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

All rights strictly reserved. Reproduction and/or issue to third parties in any form whatsoever is not permitted without written authority from DHV AIB.



LEGENDA

- - - Inrichtingsgrens
 - - - Spoorlijn Almelo - Hengelo
 - - - Spoor aansluiting CRDB
 - Voorgestelde wijziging
- SP4, SP5 = Verrijkingsfabrieken
 CRDB = Containerhandling en opslag
 CSB = Ondersteunende activiteiten
 SIB = Productie stabiele isotopen
 CRDC = Containerhandling en opslag
 CRDD = Containerhandling en opslag

0	27-01-2010	Beksb									
NR.	REV	DATUM	GETEKEND	PAR	CONTR.	PAR	CONTR.	PAR	FASE	STATUS	OMSCHRIJVING

PROJECTNAAM: VERGUNNING KEW	ONDERWERP: OVERZICHT
VOORGESTELDE WIJZIGINGEN	GEBOUWEN EN INFRASTRUCTUUR

FORMAAT: A3	FASE: VERGUN. KEW
SCHAAL: 1:2750	STATUS: DEFINITIEF
TEK.Nr.: Z1260 \ TK053	

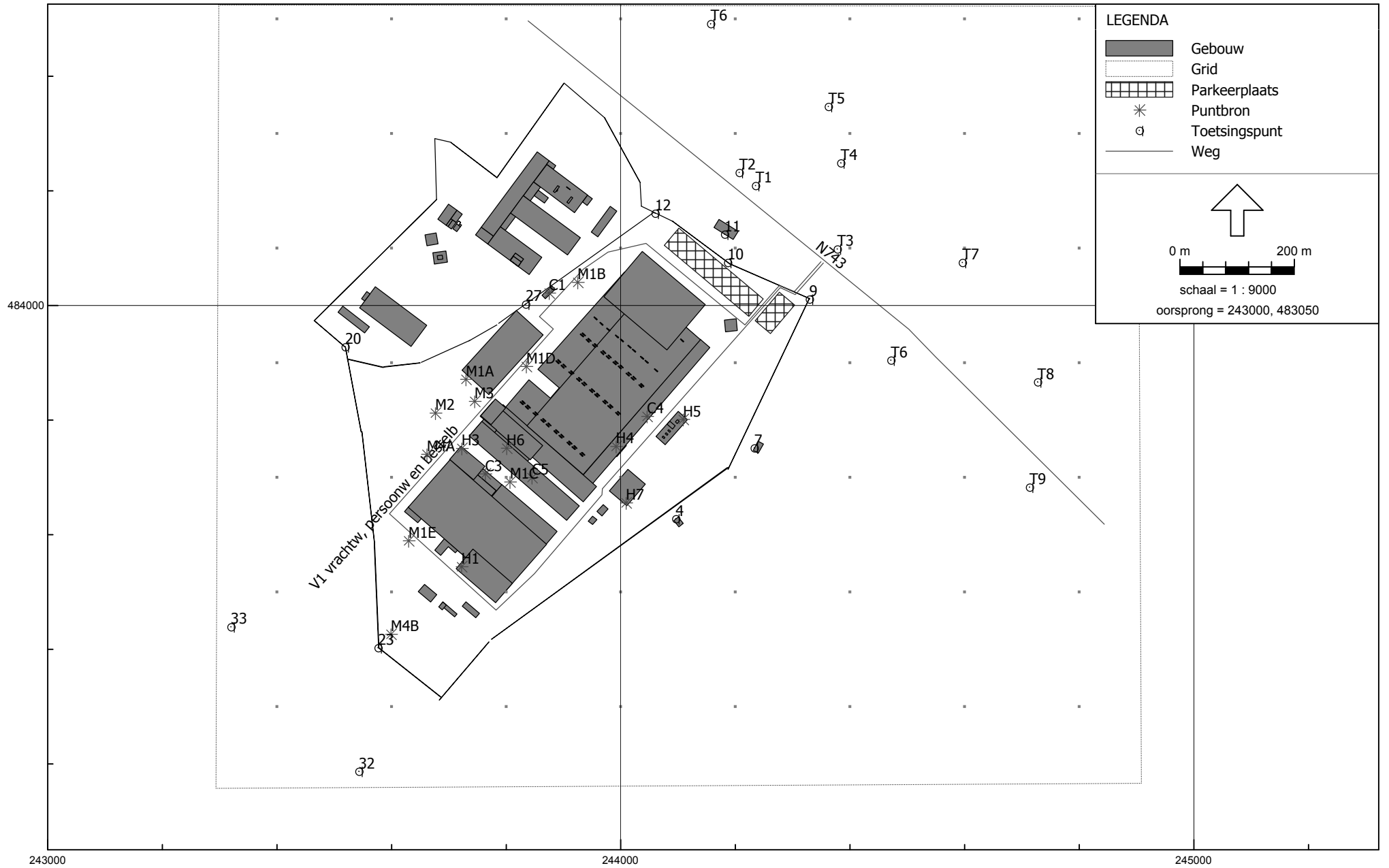
OPDRACHTGEVER: 	LOCATIE, GEBOUW: ALMELO	DOCUMENTNUMMER: Voorgestelde wijziging
	LAND: NEDERLAND	FIGUUR 3



Luchtkwaliteit - STACKS+, Gebied - versie van Gebied - eerste model [R:\Adviezen\GeoStacks\Urenco Drienemanstraat Almelo], GeoSTACKS V1.13

Situatietekening

BIJLAGE II. Invoergegevens situatie met spoor



243000

244000

245000

Luchtkwaliteit - STACKS+, Gebied - versie van Gebied - eerste model [R:\Adviezen\GeoStacks\Urenco Driemanstraat Almelo], GeoSTACKS V1.13

Bronnen en toetsingspunten

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY
		0,00	Relatief	200	200

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Toetsingspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie
4	Waarneempunt voor woning	0,00	Eigen waarde
7	Waarneempunt voor woning	0,00	Eigen waarde
11	Waarneempunt voor instelling	0,00	Eigen waarde
32	woning	0,00	Eigen waarde
33	woning	0,00	Eigen waarde
T1	woning	0,00	Relatief
T2	woning	0,00	Relatief
T3	woning	0,00	Relatief
T4	T4	0,00	Relatief
T5	T5	0,00	Relatief
T6	T6	0,00	Relatief
T6	T6	0,00	Relatief
T7	T7	0,00	Relatief
T8	T8	0,00	Relatief
T9	T9	0,00	Relatief
9	Waarneempunt op terreingrens	0,00	Eigen waarde
10	Waarneempunt op terreingrens	0,00	Eigen waarde
12	Waarneempunt op terreingrens	0,00	Eigen waarde
20	Waarneempunt op terreingrens	0,00	Eigen waarde
23	Waarneempunt op terreingrens	0,00	Eigen waarde
27	waarneempunt op terreingrens	0,00	Eigen waarde

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Inw.diam.	Uit.diam.	Emis NO2	Emis PM10	Bedrijfsur	Flux	Warmte	Gastemp	%NO2
oud SP2	H1	7,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00002030	0,00000014	8760,00	0,46	0,03	333,00	100,00
S SP4	H3	10,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00007410	0,00000018	8760,00	0,10	0,01	333,00	100,00
N SP4	C3	7,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00158320	0,000000392	35,00	1,64	0,11	336,00	100,00
S CSB	H6	14,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00006660	0,00000015	8760,00	0,22	0,01	333,00	100,00
N CSB	C5	14,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00089600	0,00000113	35,00	0,37	0,04	363,00	100,00
S SP5	H4	8,00	0,00	Relatief	0,30	0,40	0,00010306	0,00000034	8760,00	1,27	0,08	333,00	100,00
S SIB	H7	9,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00008900	0,00000002	8760,00	0,22	0,01	333,00	100,00
N SP5	C4	15,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00219760	0,00000340	35,00	1,10	0,11	363,00	100,00
S UOB	H5	9,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00002800	0,00000001	8760,00	0,22	0,01	333,00	100,00
N ex SP2	C1	7,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00020950	0,00000065	35,00	0,24	0,02	363,00	100,00
Shunter	M3	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00151800	0,00002200	260,00	0,10	0,01	333,00	5,00
Mob kraan	M2	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00051300	0,00003500	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
LOC A	M4A	1,50	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00151800	0,00002200	4,07	0,10	0,01	333,00	5,00
LOC B	M4B	1,50	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00151800	0,00002200	4,07	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF E	M1E	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF C	M1C	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF A	M1A	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF D	M1D	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF B	M1B	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	ID groep	X	Y
oud SP2	0	243722,33	483544,00
S SP4	0	243722,50	483750,61
N SP4	0	243763,69	483706,07
S CSB	0	243800,97	483750,77
N CSB	0	243844,98	483699,68
S SP5	0	243991,85	483754,05
S SIB	0	244009,34	483655,40
N SP5	0	244045,91	483806,36
S UOB	0	244109,11	483800,96
N ex SP2	0	243875,12	484021,83
Shunter	0	243745,01	483832,74
Mob kraan	0	243676,67	483812,20
LOC A	0	243661,68	483740,36
LOC B	0	243599,02	483426,18
HEF E	0	243629,73	483589,28
HEF C	0	243806,69	483692,03
HEF A	0	243729,71	483871,05
HEF D	0	243835,34	483893,43
HEF B	0	243924,85	484040,23

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Wegtype	Snelhe id	Breedte	Vent.F	Hscherm	Cany H(L)	Cany H(R)	Cany B
V1	V1 vrachtw, persoonw en bestelb	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	15	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N743	N743	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	70	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Vent. X	Vent. Y	Vent H	Inw.diam.	Uit.diam.	Flux	Warmte	Gastemp	Weghoogte	Bfac	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
V1	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	0,00	285,00	0,00	1.00	10,00	7,77	1,6 9	--	36,30	--	--	28,90	--	--
N743	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	0,00	285,00	0,00	1.00	10612,00	6,59	3,4 0	0,91	92,20	97,10	92,40	6,10	2,30	5,30

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H 7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)
V1	34,80	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
N743	1,70	0,60	2,30	--	--	--	89,23	89,23	89,23	89,23	89,23	89,23	89,23	644,78	644,78	644,78	644,78	644,78

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H2 4)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)
V1	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N743	644,78	644,78	644,78	644,78	644,78	644,78	644,78	350,34	350,34	350,34	350,34	89,23	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H1 7)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)
V1	--	--	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	--	--	--
N743	5,12	5,12	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	8,30	8,30	8,30

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H1 0)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)
V1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
N743	8,30	5,12	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H 3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)
V1	0,27	0,27	0,27	0,27	0,17	0,17	0,17	0,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N743	11,89	11,89	11,89	11,89	2,16	2,16	2,16	2,16	2,22	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H1 9)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)
V1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N743	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H
V1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N743	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)
V1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N743	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Invoertype	Intensiteit	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)
Park pers V8		Verdeling	99,00	5,95	3,57	1,79	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
P bezoeker V9		Verdeling	20,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H1 0)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)
Park pers	--	--	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89
P bezoeker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H 3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)
Park pers	5,89	5,89	5,89	5,89	3,53	3,53	3,53	3,53	1,77	--	--	--	--	--	--	--	--
P bezoeker	1,67	1,67	1,67	1,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H2 0)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)
Park pers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P bezoeker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)
Park pers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P bezoeker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

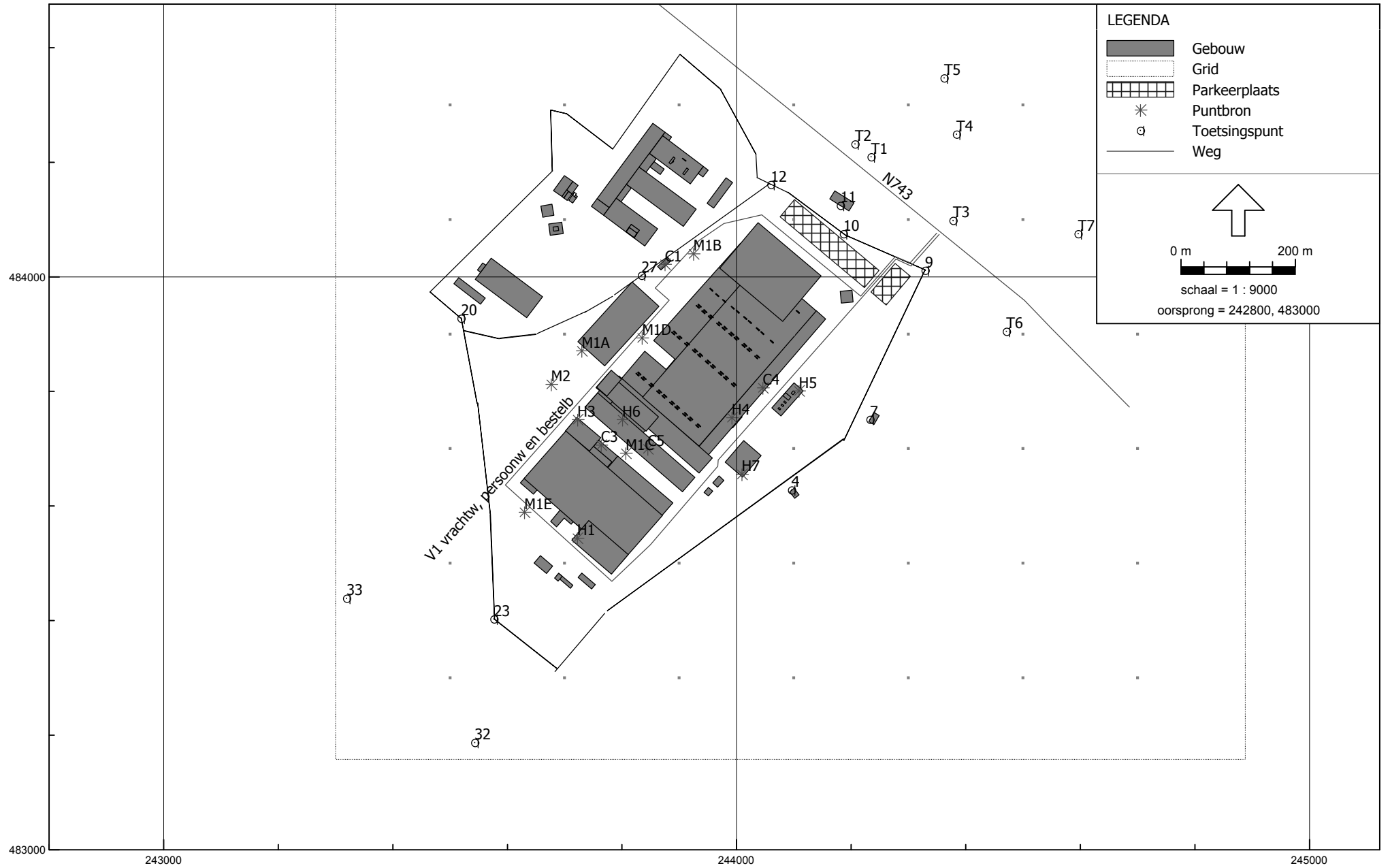
Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H 6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)
Park pers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P bezoeker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	X-1	Y-1
Park pers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	244075,91	484104,88
P bezoeker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	244234,51	483973,50

BIJLAGE III. Invoergegevens situatie zonder spoor



Luchtkwaliteit - STACKS+, Gebied - versie van Gebied - Kopie van eerste model, versie zonder spoor [R:\Adviezen\GeoStacks\Urenco Drienemanstraat Almelo], GeoSTACKS V1.13

Bronnen en toetsingspunten Zonder spoor

Model:Kopie van eerste model, versie zonder spoor
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Inw.diam.	Uit.diam.	Emis NO2	Emis PM10	Bedrijfsur	Flux	Warmte	Gastemp	%NO2
oud SP2	H1	7,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00002030	0,00000014	8760,00	0,46	0,03	333,00	100,00
S SP4	H3	10,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00007410	0,00000018	8760,00	0,10	0,01	333,00	100,00
N SP4	C3	7,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00158320	0,000000392	35,00	1,64	0,11	336,00	100,00
S CSB	H6	14,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00006660	0,00000015	8760,00	0,22	0,01	333,00	100,00
N CSB	C5	14,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00089600	0,00000113	35,00	0,37	0,04	363,00	100,00
S SP5	H4	8,00	0,00	Relatief	0,30	0,40	0,00010306	0,00000034	8760,00	1,27	0,08	333,00	100,00
S SIB	H7	9,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00008900	0,00000002	8760,00	0,22	0,01	333,00	100,00
N SP5	C4	15,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00219760	0,00000340	35,00	1,10	0,11	363,00	100,00
S UOB	H5	9,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00002800	0,00000001	8760,00	0,22	0,01	333,00	100,00
N ex SP2	C1	7,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00020950	0,00000065	35,00	0,24	0,02	363,00	100,00
Mob kraan	M2	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00051300	0,00003500	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF E	M1E	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF C	M1C	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF A	M1A	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF D	M1D	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF B	M1B	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00

Model:Kopie van eerste model, versie zonder spoor
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	ID groep	X	Y
oud SP2	0	243722,33	483544,00
S SP4	0	243722,50	483750,61
N SP4	0	243763,69	483706,07
S CSB	0	243800,97	483750,77
N CSB	0	243844,98	483699,68
S SP5	0	243991,85	483754,05
S SIB	0	244009,34	483655,40
N SP5	0	244045,91	483806,36
S UOB	0	244109,11	483800,96
N ex SP2	0	243875,12	484021,83
Mob kraan	0	243676,67	483812,20
HEF E	0	243629,73	483589,28
HEF C	0	243806,69	483692,03
HEF A	0	243729,71	483871,05
HEF D	0	243835,34	483893,43
HEF B	0	243924,85	484040,23

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Inw.diam.	Uit.diam.	Emis NO2	Emis PM10	Bedrijfsur	Flux	Warmte	Gastemp	%NO2
oud SP2	H1	7,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00002030	0,00000014	8760,00	0,46	0,03	333,00	100,00
S SP4	H3	10,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00007410	0,00000018	8760,00	0,10	0,01	333,00	100,00
N SP4	C3	7,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00158320	0,000000392	35,00	1,64	0,11	336,00	100,00
S CSB	H6	14,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00006660	0,00000015	8760,00	0,22	0,01	333,00	100,00
N CSB	C5	14,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00089600	0,00000113	35,00	0,37	0,04	363,00	100,00
S SP5	H4	8,00	0,00	Relatief	0,30	0,40	0,00010306	0,00000034	8760,00	1,27	0,08	333,00	100,00
S SIB	H7	9,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00008900	0,00000002	8760,00	0,22	0,01	333,00	100,00
N SP5	C4	15,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00219760	0,00000340	35,00	1,10	0,11	363,00	100,00
S UOB	H5	9,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00002800	0,00000001	8760,00	0,22	0,01	333,00	100,00
N ex SP2	C1	7,00	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00020950	0,00000065	35,00	0,24	0,02	363,00	100,00
Shunter	M3	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00151800	0,00002200	260,00	0,10	0,01	333,00	5,00
Mob kraan	M2	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00051300	0,00003500	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
LOC A	M4A	1,50	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00151800	0,00002200	4,07	0,10	0,01	333,00	5,00
LOC B	M4B	1,50	0,00	Relatief	0,20	0,30	0,00151800	0,00002200	4,07	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF E	M1E	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF C	M1C	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF A	M1A	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF D	M1D	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00
HEF B	M1B	1,50	0,00	Relatief	0,10	0,20	0,00006650	0,00000455	130,00	0,10	0,01	333,00	5,00

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	ID groep	X	Y
oud SP2	0	243722,33	483544,00
S SP4	0	243722,50	483750,61
N SP4	0	243763,69	483706,07
S CSB	0	243800,97	483750,77
N CSB	0	243844,98	483699,68
S SP5	0	243991,85	483754,05
S SIB	0	244009,34	483655,40
N SP5	0	244045,91	483806,36
S UOB	0	244109,11	483800,96
N ex SP2	0	243875,12	484021,83
Shunter	0	243745,01	483832,74
Mob kraan	0	243676,67	483812,20
LOC A	0	243661,68	483740,36
LOC B	0	243599,02	483426,18
HEF E	0	243629,73	483589,28
HEF C	0	243806,69	483692,03
HEF A	0	243729,71	483871,05
HEF D	0	243835,34	483893,43
HEF B	0	243924,85	484040,23

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Wegtype	Snelhe id	Breedte	Vent.F	Hscherm	Cany H(L)	Cany H(R)	Cany B
V1	V1 vrachtw, persoonw en bestelb	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	15	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N743	N743	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	70	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Vent. X	Vent. Y	Vent H	Inw.diam.	Uit.diam.	Flux	Warmte	Gastemp	Weghoogte	Bfac	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
V1	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	0,00	285,00	0,00	1.00	10,00	7,77	1,6 9	--	36,30	--	--	28,90	--	--
N743	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	0,00	285,00	0,00	1.00	10612,00	6,59	3,4 0	0,91	92,20	97,10	92,40	6,10	2,30	5,30

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H 7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)
V1	34,80	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
N743	1,70	0,60	2,30	--	--	--	89,23	89,23	89,23	89,23	89,23	89,23	89,23	644,78	644,78	644,78	644,78	644,78

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H2 4)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)
V1	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N743	644,78	644,78	644,78	644,78	644,78	644,78	644,78	350,34	350,34	350,34	350,34	89,23	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)
V1	--	--	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	--	--	--
N743	5,12	5,12	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	42,66	8,30	8,30	8,30

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H1 0)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)
V1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
N743	8,30	5,12	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H 3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)
V1	0,27	0,27	0,27	0,27	0,17	0,17	0,17	0,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N743	11,89	11,89	11,89	11,89	2,16	2,16	2,16	2,16	2,22	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H1 9)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)
V1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N743	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H	Filekans (H
V1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N743	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)	Filekans (H)
V1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N743	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Invoertype	Intensiteit	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)
Park pers V8		Verdeling	99,00	5,95	3,57	1,79	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
P bezoeker V9		Verdeling	20,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H1 0)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)
Park pers	--	--	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89
P bezoeker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H 3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)
Park pers	5,89	5,89	5,89	5,89	3,53	3,53	3,53	3,53	1,77	--	--	--	--	--	--	--	--
P bezoeker	1,67	1,67	1,67	1,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H2 0)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)
Park pers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P bezoeker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)
Park pers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P bezoeker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

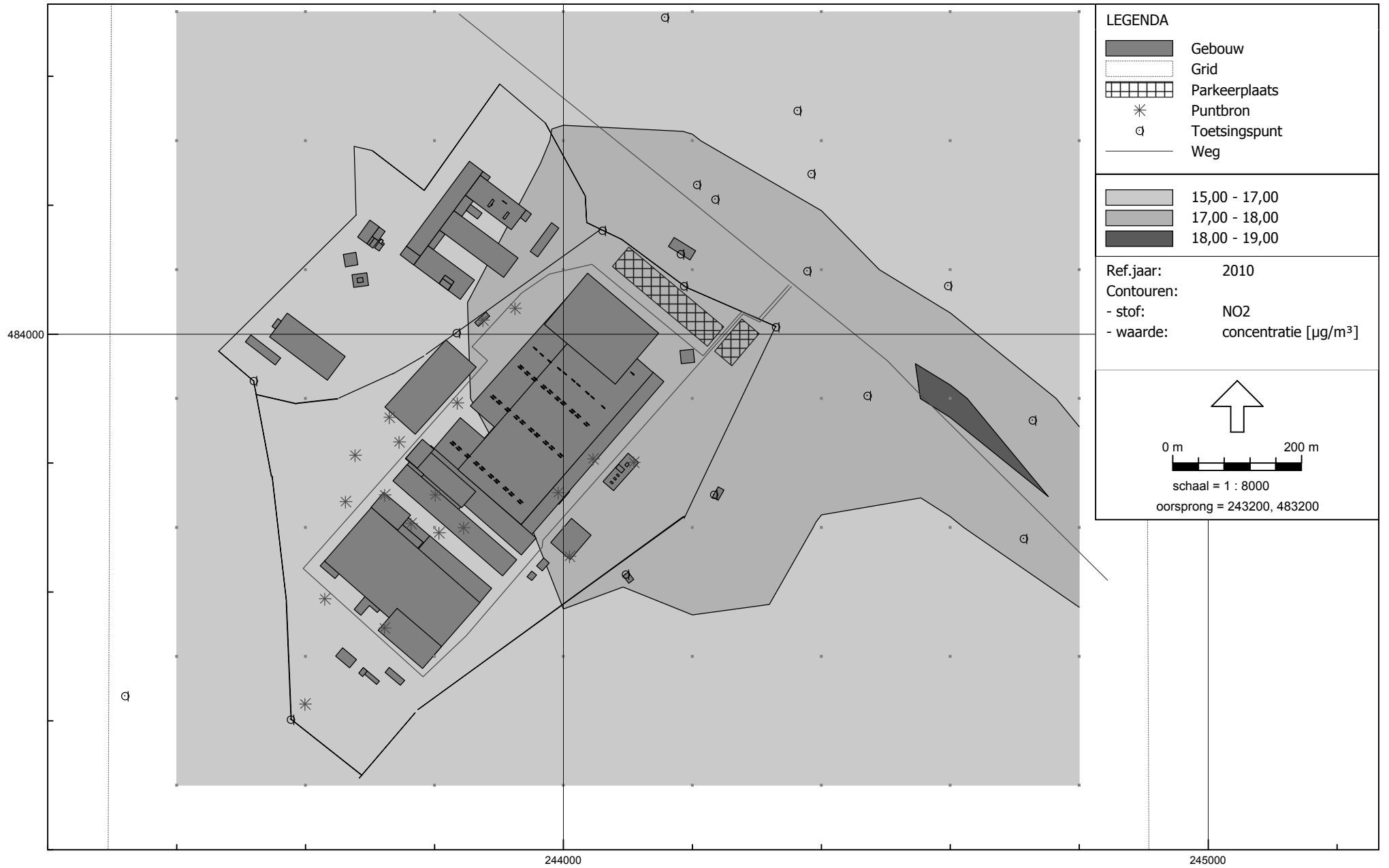
Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H 6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)
Park pers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P bezoeker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	X-1	Y-1
Park pers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	244075,91	484104,88
P bezoeker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	244234,51	483973,50

BIJLAGE IV. Rekenresultaten situatie met spoor



NO2 rekenresultaten

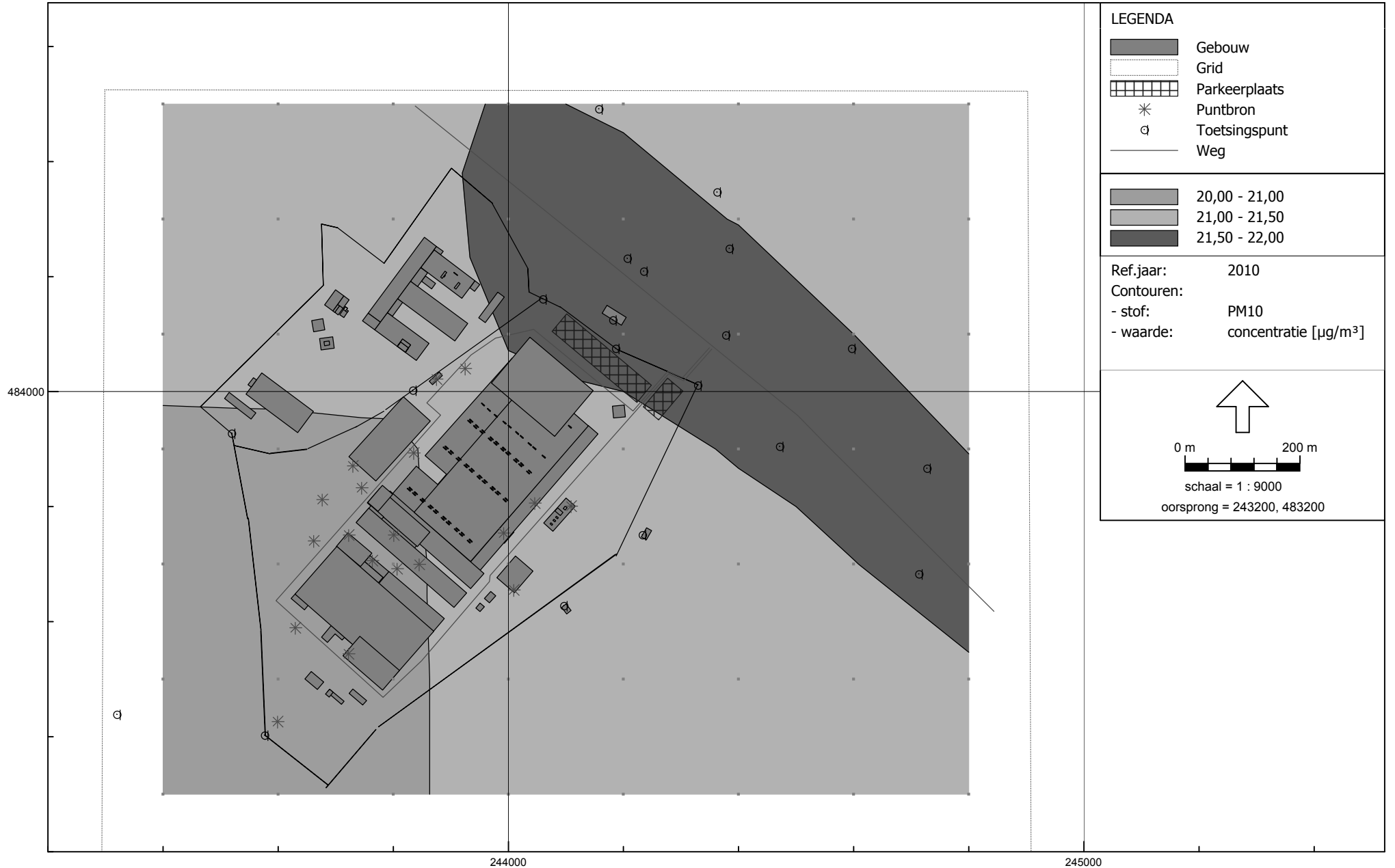
Resultaten voor model:: eerste model
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2010

Identificatie	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > Grens
4	Waarneempunt voor woning	17,56	15,90	0
7	Waarneempunt voor woning	17,62	15,90	0
9	Waarneempunt op terreingr	17,20	15,40	0
10	Waarneempunt op terreingr	17,19	15,40	0
11	Waarneempunt voor instell	17,24	15,40	0
12	Waarneempunt op terreingr	16,91	15,40	0
20	Waarneempunt op terreingr	15,32	14,60	0
23	Waarneempunt op terreingr	15,28	14,60	0
27	waarneempunt op terreingr	17,06	15,50	0
32	woning	14,98	14,60	0
33	woning	15,18	14,60	0
T1	woning	18,08	15,40	0
T2	woning	17,97	15,40	0
T3	woning	17,91	15,40	0
T4	T4	16,59	15,40	0
T5	T5	16,39	15,40	0
T6	T6	16,31	15,40	0
T6	T6	17,52	15,90	0
T7	T7	16,44	15,40	0
T8	T8	17,06	15,90	0
T9	T9	17,27	15,90	0



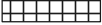



NO2 rekenresultaten

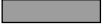


Resultaten voor model:: eerste model
 Stof: PM10 - Fijn stof Zeezoutcorrectie: 3
 Referentiejaar: 2010

Identificatie	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > Grens
4	Waarneempunt voor woning	21,41	21,40	8
7	Waarneempunt voor woning	21,45	21,40	8
9	Waarneempunt op terreingr	21,56	21,40	9
10	Waarneempunt op terreingr	21,52	21,40	9
11	Waarneempunt voor instell	21,55	21,40	9
12	Waarneempunt op terreingr	21,50	21,40	8
20	Waarneempunt op terreingr	20,82	20,80	7
23	Waarneempunt op terreingr	20,81	20,80	7
27	waarneempunt op terreingr	21,36	21,30	8
32	woning	20,80	20,80	7
33	woning	20,81	20,80	7
T1	woning	21,78	21,40	9
T2	woning	21,76	21,40	9
T3	woning	21,76	21,40	9
T4	T4	21,51	21,40	8
T5	T5	21,48	21,40	8
T6	T6	21,48	21,40	8
T6	T6	21,57	21,40	9
T7	T7	21,51	21,40	8
T8	T8	21,55	21,40	8
T9	T9	21,58	21,40	9





LEGENDA

-  Gebouw
-  Grid
-  Parkeerplaats
-  Puntbron
-  Toetsingspunt
-  Weg

-  20,00 - 21,00
-  21,00 - 21,50
-  21,50 - 22,00

Ref.jaar: 2010
 Contouren:
 - stof: PM10
 - waarde: concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]


 0 m 200 m

 schaal = 1 : 9000
 oorsprong = 243200, 483200

NO2 rekenresultaten

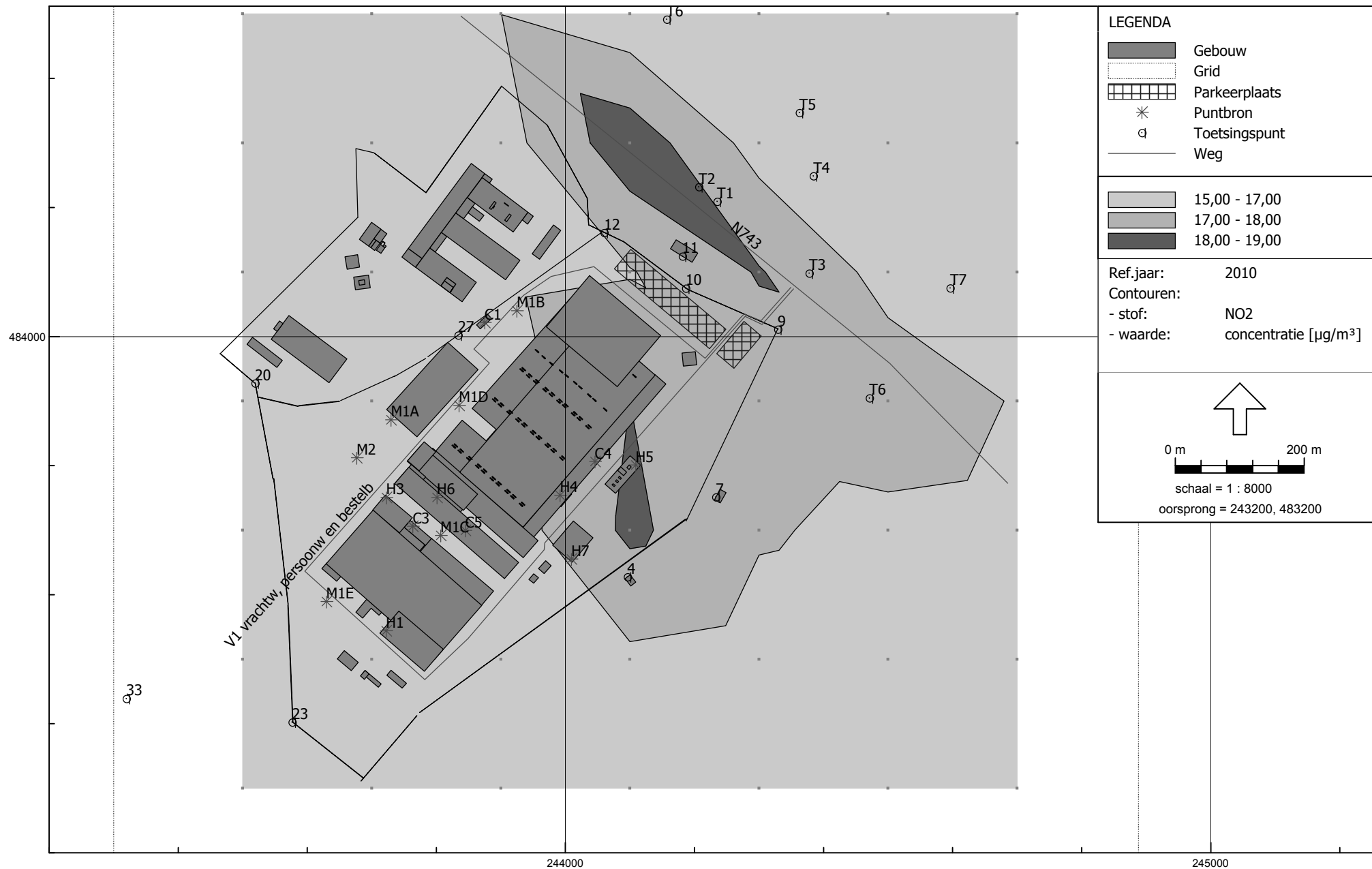
Resultaten voor model:: eerste model
 Stof: PM10 - Fijn stof Zeezoutcorrectie: 3
 Referentiejaar: 2010

Identificatie	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > Grens
4	Waarneempunt voor woning	21,41	21,40	8
7	Waarneempunt voor woning	21,45	21,40	8
9	Waarneempunt op terreingr	21,56	21,40	9
10	Waarneempunt op terreingr	21,52	21,40	9
11	Waarneempunt voor instell	21,55	21,40	9
12	Waarneempunt op terreingr	21,50	21,40	8
20	Waarneempunt op terreingr	20,82	20,80	7
23	Waarneempunt op terreingr	20,81	20,80	7
27	waarneempunt op terreingr	21,36	21,30	8
32	woning	20,80	20,80	7
33	woning	20,81	20,80	7
T1	woning	21,78	21,40	9
T2	woning	21,76	21,40	9
T3	woning	21,76	21,40	9
T4	T4	21,51	21,40	8
T5	T5	21,48	21,40	8
T6	T6	21,48	21,40	8
T6	T6	21,57	21,40	9
T7	T7	21,51	21,40	8
T8	T8	21,55	21,40	8
T9	T9	21,58	21,40	9

BIJLAGE V. Rekenresultaten situatie zonder spoor

Resultaten voor model:: Kopie van eerste model, versie zonder spoor
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2010

Identificatie	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > Grens
4	Waarneempunt voor woning	17,50	15,90	0
7	Waarneempunt voor woning	17,56	15,90	0
9	Waarneempunt op terreingr	17,13	15,40	0
10	Waarneempunt op terreingr	17,11	15,40	0
11	Waarneempunt voor instell	17,16	15,40	0
12	Waarneempunt op terreingr	16,82	15,40	0
20	Waarneempunt op terreingr	15,25	14,60	0
23	Waarneempunt op terreingr	15,23	14,60	0
27	waarneempunt op terreingr	16,90	15,50	0
32	woning	14,94	14,60	0
33	woning	15,16	14,60	0
T1	woning	18,02	15,40	0
T2	woning	17,91	15,40	0
T3	woning	17,86	15,40	0
T4	T4	16,54	15,40	0
T5	T5	16,34	15,40	0
T6	T6	16,27	15,40	0
T6	T6	17,47	15,90	0
T7	T7	16,39	15,40	0

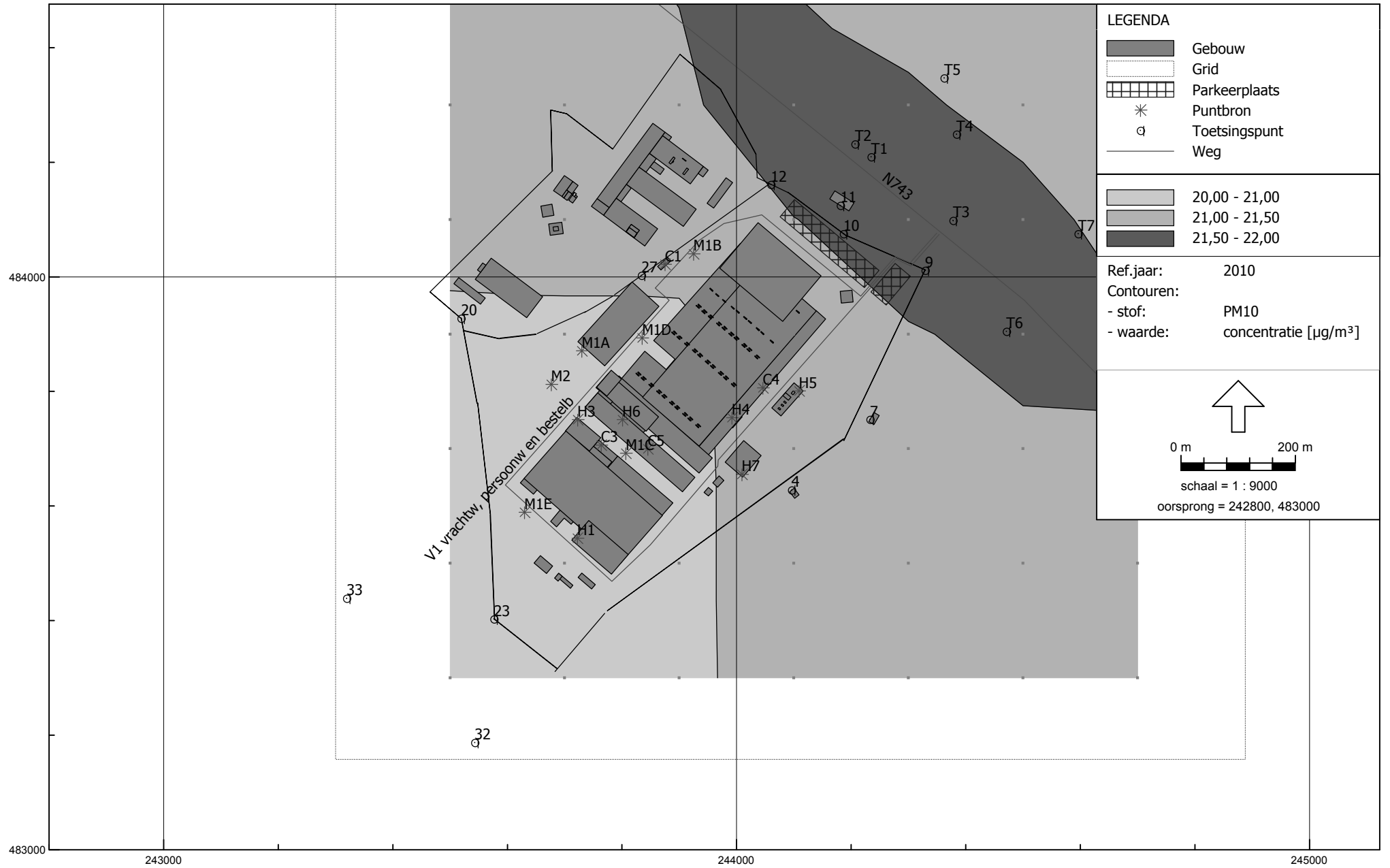


Luchtkwaliteit - STACKS+, Gebied - versie van Gebied - Kopie van eerste model, versie zonder spoor [R:\Adviezen\GeoStacks\Urenco Drienemanstraat Almelo], GeoSTACKS V1.13

Verspreiding NO2 Zonder spoor

Resultaten voor model:: Kopie van eerste model, versie zonder spoor
 Stof: PM10 - Fijn stof Zeezoutcorrectie: 3
 Referentiejaar: 2010

Identificatie	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > Grens
4	Waarneempunt voor woning	21,41	21,40	8
7	Waarneempunt voor woning	21,44	21,40	8
9	Waarneempunt op terreingr	21,55	21,40	9
10	Waarneempunt op terreingr	21,51	21,40	9
11	Waarneempunt voor instell	21,55	21,40	9
12	Waarneempunt op terreingr	21,50	21,40	8
20	Waarneempunt op terreingr	20,81	20,80	7
23	Waarneempunt op terreingr	20,80	20,80	7
27	waarneempunt op terreingr	21,34	21,30	8
32	woning	20,80	20,80	7
33	woning	20,80	20,80	7
T1	woning	21,77	21,40	9
T2	woning	21,76	21,40	9
T3	woning	21,75	21,40	9
T4	T4	21,51	21,40	8
T5	T5	21,48	21,40	8
T6	T6	21,48	21,40	8
T6	T6	21,56	21,40	9
T7	T7	21,50	21,40	8



Luchtkwaliteit - STACKS+, Gebied - versie van Gebied - Kopie van eerste model, versie zonder spoor [R:\Adviezen\GeoStacks\Urenco Drienemanstraat Almelo], GeoSTACKS V1.13

Verspreiding PM10 Zonder spoor

BIJLAGE VI. Rekenresultaten situatie uitsluitend interne bronnen

Resultaten voor model:: Kopie van eerste model, versie met spoor zonder N743
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2010

Identificatie	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > Grens
4	Waarneempunt voor woning	17,58	15,90	0
7	Waarneempunt voor woning	17,45	15,90	0
9	Waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
10	Waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
11	Waarneempunt voor instell	<-->	<-->	<-->
12	Waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
20	Waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
23	Waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
27	waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
32	woning	14,97	14,60	0
33	woning	15,19	14,60	0
T1	woning	16,29	15,40	0
T2	woning	16,27	15,40	0
T3	woning	16,25	15,40	0
T4	T4	<-->	<-->	<-->
T5	T5	<-->	<-->	<-->
T6	T6	<-->	<-->	<-->
T6	T6	<-->	<-->	<-->
T7	T7	<-->	<-->	<-->
T8	T8	<-->	<-->	<-->
T9	T9	<-->	<-->	<-->

Resultaten voor model:: Kopie van eerste model, versie met spoor zonder N743
 Stof: PM10 - Fijn stof Zeezoutcorrectie: 3
 Referentiejaar: 2010

Identificatie	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > Grens
4	Waarneempunt voor woning	21,41	21,40	8
7	Waarneempunt voor woning	21,41	21,40	8
9	Waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
10	Waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
11	Waarneempunt voor instell	<-->	<-->	<-->
12	Waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
20	Waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
23	Waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
27	Waarneempunt op terreingr	<-->	<-->	<-->
32	woning	20,80	20,80	7
33	woning	20,81	20,80	7
T1	woning	21,41	21,40	8
T2	woning	21,41	21,40	8
T3	woning	21,41	21,40	8
T4	T4	<-->	<-->	<-->
T5	T5	<-->	<-->	<-->
T6	T6	<-->	<-->	<-->
T6	T6	<-->	<-->	<-->
T7	T7	<-->	<-->	<-->
T8	T8	<-->	<-->	<-->
T9	T9	<-->	<-->	<-->

BIJLAGE VII. Emissiemetingen

Metingen

Inspecties

Validaties

Bedrijf	Urenco				
Installatie	02-00-ed-1a1				
Datum	03-12-2004				
Algemene gegevens					
Meting			1	2	3
Meetperiode	van [uur]		16:11	16:32	16:53
	tot [uur]		16:31	16:52	17:11
Meetduur	[min]		0:20	0:20	0:18
Verbrandingsluchtgegevens					
Barometerstand	[mbar]		1027	1027	1027
Temperatuur	[°C]		4,2	4,1	3,9
Relatieve luchtvochtigheid	[%]		89,4	92,4	93,6
Vochtigheid	[g/kg]		4,5	4,6	4,6
Luchtverbruik	droog [m ³ /kg]		29,1	26,5	25,5
Bedrijfsgegevens					
Elektrisch vermogen	B	[kW]	110,0	135,0	140,0
Toerental	B	[omw/min]	-	-	-
Olieverbruiksgegevens					
Olieverbruik		[kg/h]	27,1	33,2	34,4
Olieverbruik	B	[l/h]	34,2	42,0	43,5
Stookwaarde olie		[MJ/kg]	40,7	40,7	40,7
Dichtheid olie		[kg/l]	0,79	0,79	0,79
Stoichiometrisch luchtverbruik	droog	[m ³ /kg]	11,3	11,3	11,3
Stoichiometrisch rookgasdebiet	droog	[m ³ /kg]	11,2	11,2	11,2
Gevormd waterdamp		[m ³ /kg]	0,73	0,73	0,73
Warmtehoeveelheid		[kW]	305,9	375,4	389,3
B : gemeten met bedrijfsmeter					
Rookgasgegevens					
Meting			1	2	3
Volume rookgas per 1 kg olie	nat [m ³ /kg]		30,0	27,3	26,3
Volume rookgas per 1 kg olie	droog [m ³ /kg]		29,1	26,4	25,4
CO ₂ -gehalte	droog [vol.%]		5,84	5,80	5,82
O ₂ -gehalte	droog [vol.%]		12,87	12,06	11,70
CO-gehalte	droog [vppm]		169,6	162,0	165,5
CO-gehalte	droog [mg/m ³]		212,1	202,6	207,0
CO-emissie		[kg/h]	0,17	0,18	0,18
CO-emissie		[g/GJ]	151,7	131,6	129,3
NO-gehalte als NO ₂	droog [vppm]		818,5	833,3	831,0
NO-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]		1681,0	1711,5	1706,7
NO-emissie als NO ₂		[kg/h]	1,32	1,50	1,49
NO-emissie als NO ₂		[g/GJ]	1202,2	1111,6	1066,1
NOx-gehalte als NO ₂	droog [vppm]		934,4	945,4	935,4
NOx-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]		1919,1	1941,7	1921,2
NOx-emissie als NO ₂		[kg/h]	1,51	1,70	1,68
NOx-emissie als NO ₂		[g/GJ]	1372,5	1261,1	1200,1
NOx-emissie als NO ₂ , betrokken op ISO-luchtcondities		[g/GJ]	1303,8	1198,1	1140,1
SO ₂ -gehalte		[vppm]	< 5,0	< 5,0	< 5,0
SO ₂ -gehalte		[mg/m ³]	< 14,6	< 14,6	< 14,6
SO ₂ -emissie		[kg/h]	< 0,01	< 0,01	< 0,01
SO ₂ -emissie		[g/GJ]	< 10,4	< 9,5	< 9,1
CxHy-gehalte als C	nat [vppm]		11,8	11,4	11,5
CxHy-gehalte als C	droog [vppm]		12,2	11,8	11,9
CxHy-gehalte als C	droog [mg/m ³]		6,6	6,3	6,4
CxHy-emissie		[kg/h]	0,01	0,01	0,01
CxHy-emissie		[g/GJ]	4,7	4,1	4,0

241060R03

Bijlage 2

4 januari 2005

Blad 10 van 10

KW2 was voorheen onderdeel van het Coöperatief Adviesbureau vereniging Krachtwerktuigen.

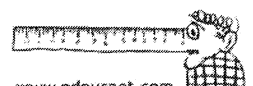


Metingen
 Inspecties
 Validaties

Bedrijf	Ureco			
Installatie	04-00-751-2u1			
Datum	23-11-2004			
Algemene gegevens				
Meting		1	2	3
Meetperiode	van [uur]	12:47	13:25	13:51
	tot [uur]	13:17	13:51	14:16
Meetduur	[min]	0:30	0:25	0:24
Verbrandingsluchtgegevens				
Barometerstand	[mbar]	1027	1027	1028
Temperatuur	[°C]	8,5	8,4	8,2
Relatieve luchtvochtigheid	[%]	65,5	64,3	63,4
Vochtigheid	[g/kg]	4,4	4,3	4,2
Luchtverbruik	droog [m ³ /kg]	28,1	27,9	28,1
Bedrijfsgegevens				
Elektrisch vermogen	B [kW]	345,0	350,0	345,0
Toerental	B [omw/min]	-	-	-
Olieverbruiksgegevens				
Olieverbruik	B [kg/h]	84,9	86,1	84,9
Olieverbruik	[l/h]	107,2	108,8	107,2
Stookwaarde olie	[MJ/kg]	40,7	40,7	40,7
Dichtheid olie	[kg/l]	0,79	0,79	0,79
Stoichiometrisch luchtverbruik	droog [m ³ /kg]	11,3	11,3	11,3
Stoichiometrisch rookgasdebiet	droog [m ³ /kg]	11,2	11,2	11,2
Gevormd waterdamp	[m ³ /kg]	0,73	0,73	0,73
Warmtehoeveelheid	[kW]	959,4	973,3	959,4
B : gemeten met bedrijfsmeter				
Rookgasgegevens				
Meting		1	2	3
Volume rookgas per 1 kg olie	nat [m ³ /kg]	29,0	28,8	29,0
Volume rookgas per 1 kg olie	droog [m ³ /kg]	28,0	27,9	28,1
CO ₂ -gehalte	droog [vol.%]	6,21	6,17	6,11
O ₂ -gehalte	droog [vol.%]	12,57	12,52	12,57
CO-gehalte	droog [vppm]	160,1	160,4	157,6
CO-gehalte	droog [mg/m ³]	200,2	200,6	197,1
CO-emissie	[kg/h]	0,5	0,5	0,5
CO-emissie	[g/GJ]	138,0	137,5	135,9
NO-gehalte als NO ₂	droog [vppm]	492,1	502,3	495,2
NO-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]	1010,6	1031,5	1017,0
NO-emissie als NO ₂	[kg/h]	2,4	2,5	2,4
NO-emissie als NO ₂	[g/GJ]	696,7	706,8	701,4
NOx-gehalte als NO ₂	droog [vppm]	511,4	516,5	508,7
NOx-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]	1050,3	1060,8	1044,7
NOx-emissie als NO ₂	[kg/h]	2,5	2,5	2,5
NOx-emissie als NO ₂	[g/GJ]	724,1	726,9	720,5
NOx-emissie als NO ₂ , betrokken op ISO-luchtcondities	[g/GJ]	687,9	690,6	684,5
SO ₂ -gehalte	[vppm]	34,8	38,4	38,2
SO ₂ -gehalte	[mg/m ³]	101,6	112,2	111,7
SO ₂ -emissie	[kg/h]	0,2	0,3	0,3
SO ₂ -emissie	[g/GJ]	70,1	76,9	77,0
CxHy-gehalte als C	nat [vppm]	67,3	68,2	66,9
CxHy-gehalte als C	droog [vppm]	69,5	70,5	69,1
CxHy-gehalte als C	droog [mg/m ³]	37,4	37,8	37,1
CxHy-emissie	[kg/h]	0,1	0,1	0,1
CxHy-emissie	[g/GJ]	25,8	25,9	25,6

 241060R03
 Bijlage 2
 4 januari 2005
 Blad 5 van 10

KW2 was voorheen onderdeel van het Coöperatief Adviesbureau vereniging Krachtwerktuigen.

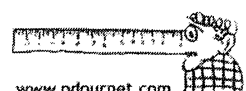


Metingen
 Inspecties
 Validaties


Bedrijf		Ureco		
Installatie		05-00-751-1a1		
Datum		03-12-2004		
Algemene gegevens				
Meting		1	2	3
Meetperiode	van [uur]	14:03	14:24	14:45
	tot [uur]	14:23	14:44	15:04
Meetduur	[min]	0:20	0:20	0:19
Verbrandingsluchtgegevens				
Barometerstand	[mbar]	1023	1024	1024
Temperatuur	[°C]	4,1	4,0	3,9
Relatieve luchtvochtigheid	[%]	95,4	95,4	95,4
Vochtigheid	[g/kg]	4,8	4,8	4,7
Luchtverbruik	droog [m ³ /kg]	24,0	24,1	24,1
Bedrijfsgegevens				
Elektrisch vermogen	B [kW]	225,0	225,0	225,0
Toerental	B [omw/min]	1500	1500	1500
Olieverbruiksgegevens				
Olieverbruik	[kg/h]	55,4	55,4	55,4
Olieverbruik	B [l/h]	69,9	69,9	69,9
Stookwaarde olie	[MJ/kg]	40,7	40,7	40,7
Dichtheid olie	[kg/l]	0,79	0,79	0,79
Stoichiometrisch luchtverbruik	droog [m ³ /kg]	11,3	11,3	11,3
Stoichiometrisch rookgasdebit	droog [m ³ /kg]	11,2	11,2	11,2
Gevormd waterdamp	[m ³ /kg]	0,73	0,73	0,73
Warmtehoeveelheid	[kW]	625,7	625,7	625,7
B : gemeten met bedrijfsmeter				
Rookgasgegevens				
Meting		1	2	3
Volume rookgas per 1 kg olie	nat [m ³ /kg]	24,9	24,9	25,0
Volume rookgas per 1 kg olie	droog [m ³ /kg]	24,0	24,0	24,0
CO ₂ -gehalte	droog [vol.%]	5,84	5,80	5,82
O ₂ -gehalte	droog [vol.%]	11,16	11,17	11,18
CO-gehalte	droog [vppm]	169,6	162,0	165,5
CO-gehalte	droog [mg/m ³]	212,1	202,6	207,0
CO-emissie	[kg/h]	0,28	0,27	0,28
CO-emissie	[g/GJ]	125,1	119,6	122,3
NO-gehalte als NO ₂	droog [vppm]	495,3	525,2	538,6
NO-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]	1017,3	1078,6	1106,1
NO-emissie als NO ₂	[kg/h]	1,35	1,43	1,47
NO-emissie als NO ₂	[g/GJ]	600,2	636,7	653,7
NOx-gehalte als NO ₂	droog [vppm]	510,9	542,2	556,8
NOx-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]	1049,3	1113,5	1143,6
NOx-emissie als NO ₂	[kg/h]	1,39	1,48	1,52
NOx-emissie als NO ₂	[g/GJ]	619,1	657,3	675,9
NOx-emissie als NO ₂ , betrokken op ISO-luchtcondities	[g/GJ]	588,1	624,5	642,1
SO ₂ -gehalte	[vppm]	43,2	43,8	43,2
SO ₂ -gehalte	[mg/m ³]	126,0	127,8	126,0
SO ₂ -emissie	[kg/h]	0,17	0,17	0,17
SO ₂ -emissie	[g/GJ]	74,3	75,4	74,5
CxHy-gehalte als C	nat [vppm]	25,9	28,4	27,1
CxHy-gehalte als C	droog [vppm]	26,9	29,5	28,1
CxHy-gehalte als C	droog [mg/m ³]	14,5	15,8	15,1
CxHy-emissie	[kg/h]	0,02	0,02	0,02
CxHy-emissie	[g/GJ]	8,5	9,3	8,9

 241060R03
 Bijlage 2
 4 januari 2005
 Blad 9 van 10

KW2 was voorheen onderdeel van het Coöperatief Adviesbureau vereniging Krachtwerktuigen.



Metingen
 Inspecties
 Validaties


Bedrijf	Ureco				
Installatie	02-00-656-1h1				
Datum	25-11-2004				
Algemene gegevens					
Meting		1	2	3	
Meetperiode	van [uur]	15:44	16:33	17:39	
	tot [uur]	15:58	16:45	17:51	
Meetduur	[min]	0:14	0:12	0:12	
Verbrandingsluchtgegevens					
Barometerstand	[mbar]	1027	1026	1028	
Temperatuur	[°C]	3,8	2,0	0,0	
Relatieve luchtvochtigheid	[%]	59,8	69,5	78,5	
Vochtigheid	[g/kg]	2,9	3,0	2,9	
Luchtverbruik	droog [m ³ /m ³]	12,14	12,06	11,92	
Bedrijfsgegevens					
Maximum gasverbruik	[m ³ /h]	-	-	-	
Belasting	[%]	-	-	-	
Gasverbruiksgegevens					
Verbruik	[kg/h]	61,6	73,3	61,6	
Verbruik	B [m ³ /h]	74,0	88,0	74,0	
Stookwaarde	[MJ/m ³]	31,7	31,7	31,7	
Dichtheid	[kg/m ³]	0,83	0,83	0,83	
Stoichiometrisch luchtverbruik	droog [m ³ /m ³]	8,43	8,43	8,43	
Stoichiometrisch rookgasdebiet	droog [m ³ /m ³]	7,71	7,71	7,71	
Gevormd waterdamp	[m ³ /m ³]	1,68	1,68	1,68	
Warmtehoeveelheid	[MW]	0,7	0,8	0,7	
E : gemeten met bedrijfsmeter					
Rookgasgegevens					
Meting		1	2	3	
Volume rookgas per 1 m ³ gas	nat [m ³ /m ³]	13,2	13,1	12,9	
Volume rookgas per 1 m ³ gas	droog [m ³ /m ³]	11,4	11,3	11,2	
CO ₂ -gehalte	droog [vol.%]	7,92	7,94	8,09	
O ₂ -gehalte	droog [vol.%]	6,81	6,70	6,52	
CO-gehalte	droog [vppm]	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
CO-gehalte	droog [mg/m ³]	< 6,3	< 6,3	< 6,3	
CO-gehalte (3% O ₂)	droog [mg/m ³]	< 7,9	< 7,9	< 7,8	
CO-emissie	[kg/h]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
NO-gehalte als NO ₂	droog [vppm]	7,3	7,5	7,9	
NO-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]	15,0	15,3	16,3	
NO-gehalte als NO ₂ (3% O ₂)	droog [mg/m ³]	19,0	19,3	20,3	
NO-emissie als NO ₂	[kg/h]	0,01	0,02	0,01	
NOx-gehalte als NO ₂	droog [vppm]	10,0	10,4	11,4	
NOx-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]	20,6	21,4	23,4	
NOx-gehalte als NO ₂ (3% O ₂)	droog [mg/m ³]	26,2	27,0	29,2	
NOx-emissie als NO ₂	[kg/h]	0,02	0,02	0,02	
CxHy-gehalte als C	nat [vppm]	12,2	5,1	5,5	
CxHy-gehalte als C	droog [vppm]	14,0	5,9	6,4	
CxHy-gehalte als C	droog [mg/m ³]	7,5	3,2	3,4	
CxHy-gehalte als C (3% O ₂)	droog [mg/m ³]	9,6	4,0	4,3	
CxHy-emissie als C	[kg/h]	0,01	0,00	0,00	

 241060R02
 Bijlage 2
 4 januari 2005
 Blad 5 van 13

KW2 was voorheen onderdeel van het Coöperatief Adviesbureau vereniging Krachtwerktuigen.

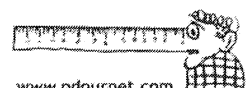


Metingen
 Inspecties
 Validaties


Bedrijf	Ureco				
Installatie	04-00-651-1h1				
Datum	02-12-2004				
Algemene gegevens					
Meting			1	2	3
Meetperiode	van [uur]		10:20	11:45	12:51
	tot [uur]		10:30	11:56	13:02
Meetduur	[min]		0:09	0:11	0:11
Verbrandingsluchtgegevens					
Barometerstand	[mbar]		1013	1014	1014
Temperatuur	[°C]		1,2	2,2	2,3
Relatieve luchtvochtigheid	[%]		94,8	96,9	97,8
Vochtigheid	[g/kg]		3,9	4,3	4,4
Luchtverbruik	droog [m ³ /m ³]		10,06	10,16	10,14
Bedrijfsgegevens					
Maximum gasverbruik	[m ³ /h]		157	157	157
Belasting	[%]		54%	64%	62%
Gasverbruiksgegevens					
Verbruik	[kg/h]		70,8	84,1	81,6
Verbruik	B [m ³ /h]		85,0	101,0	98,0
Stookwaarde	[MJ/m ³]		31,7	31,7	31,7
Dichtheid	[kg/m ³]		0,83	0,83	0,83
Stoichiometrisch luchtverbruik	droog [m ³ /m ³]		8,43	8,43	8,43
Stoichiometrisch rookgasdebit	droog [m ³ /m ³]		7,71	7,71	7,71
Gevormd waterdamp	[m ³ /m ³]		1,68	1,68	1,68
Warmtehoeveelheid	[MW]		0,7	0,9	0,9
B : gemeten met bedrijfsmeter					
Rookgasgegevens					
Meting			1	2	3
Volume rookgas per 1 m ³ gas	nat [m ³ /m ³]		11,1	11,2	11,2
Volume rookgas per 1 m ³ gas	droog [m ³ /m ³]		9,3	9,4	9,4
CO ₂ -gehalte	droog [vol. %]		9,45	9,34	9,36
O ₂ -gehalte	droog [vol. %]		3,66	3,84	3,80
CO-gehalte	droog [vppm]		< 5,0	< 5,0	< 5,0
CO-gehalte	droog [mg/m ³]		< 6,3	< 6,3	< 6,3
CO-gehalte (3% O ₂)	droog [mg/m ³]		< 6,5	< 6,6	< 6,5
CO-emissie	[kg/h]		< 0,00	< 0,01	< 0,01
NO-gehalte als NO ₂	droog [vppm]		65,0	61,5	63,3
NO-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]		133,5	126,3	129,9
NO-gehalte als NO ₂ (3% O ₂)	droog [mg/m ³]		138,6	132,5	136,0
NO-emissie als NO ₂	[kg/h]		0,11	0,12	0,12
NOx-gehalte als NO ₂	droog [vppm]		67,4	64,3	65,8
NOx-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]		138,4	132,0	135,1
NOx-gehalte als NO ₂ (3% O ₂)	droog [mg/m ³]		143,7	138,5	141,4
NOx-emissie als NO ₂	[kg/h]		0,11	0,13	0,12
CxHy-gehalte als C	nat [vppm]		< 5,0	< 5,0	< 5,0
CxHy-gehalte als C	droog [vppm]		< 5,9	< 5,9	< 5,9
CxHy-gehalte als C	droog [mg/m ³]		< 3,2	< 3,2	< 3,2
CxHy-gehalte als C (3% O ₂)	droog [mg/m ³]		< 3,3	< 3,3	< 3,3
CxHy-emissie als C	[kg/h]		< 0,00	< 0,00	< 0,00

 241060R02
 Bijlage 2
 4 januari 2005
 Blad 9 van 13

KW2 was voorheen onderdeel van het Cooperatief Adviesbureau vereniging Krachtwerktuigen.

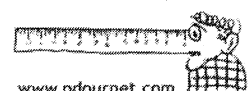




Bedrijf	Urenco				
Installatie	04-00-656-1h1				
Datum	02-12-2004				
Algemene gegevens					
Meting			1	2	3
Meetperiode	van	[uur]	14:30	15:04	15:24
	tot	[uur]	14:41	15:15	15:35
Meetduur		[min]	0:10	0:10	0:10
Verbrandingsluchtgegevens					
Barometerstand		[mbar]	1016	1016	1016
Temperatuur		[°C]	2,6	2,6	2,6
Relatieve luchtvochtigheid		[%]	98,5	98,6	98,6
Vochtigheid		[g/kg]	4,5	4,5	4,5
Luchtverbruik	droog	[m ³ /m ³]	15,25	10,62	10,72
Bedrijfsgegevens					
Maximum gasverbruik		[m ³ /h]	467	467	467
Belasting		[%]	97%	97%	96%
Gasverbruiksgegevens					
Verbruik		[kg/h]	376,5	376,5	373,2
Verbruik	B	[m ³ /h]	452,0	452,0	448,0
Stookwaarde		[MJ/m ³]	31,7	31,7	31,7
Dichtheid		[kg/m ³]	0,83	0,83	0,83
Stoichiometrisch luchtverbruik	droog	[m ³ /m ³]	8,43	8,43	8,43
Stoichiometrisch rookgasdebit	droog	[m ³ /m ³]	7,71	7,71	7,71
Gevormd waterdamp		[m ³ /m ³]	1,68	1,68	1,68
Warmtehoeveelheid		[MW]	4,0	4,0	3,9
B : gemeten met bedrijfsmeter					
Rookgasgegevens					
Meting			1	2	3
Volume rookgas per 1 m ³ gas	nat	[m ³ /m ³]	16,3	11,7	11,8
Volume rookgas per 1 m ³ gas	droog	[m ³ /m ³]	14,5	9,9	10,0
CO ₂ -gehalte	droog	[vol.%]	5,99	8,89	8,97
O ₂ -gehalte	droog	[vol.%]	9,83	4,64	4,79
CO-gehalte	droog	[vppm]	7,9	8,0	< 5,0
CO-gehalte	droog	[mg/m ³]	9,9	10,0	< 6,3
CO-gehalte (3% O ₂)	droog	[mg/m ³]	16,0	11,0	< 6,9
CO-emissie		[kg/h]	0,06	0,04	< 0,03
NO-gehalte als NO ₂	droog	[vppm]	26,9	40,7	41,1
NO-gehalte als NO ₂	droog	[mg/m ³]	55,2	83,5	84,4
NO-gehalte als NO ₂ (3% O ₂)	droog	[mg/m ³]	89,1	91,9	93,7
NO-emissie als NO ₂		[kg/h]	0,36	0,37	0,38
NOx-gehalte als NO ₂	droog	[vppm]	29,6	44,4	45,0
NOx-gehalte als NO ₂	droog	[mg/m ³]	60,7	91,2	92,5
NOx-gehalte als NO ₂ (3% O ₂)	droog	[mg/m ³]	98,1	100,4	102,7
NOx-emissie als NO ₂		[kg/h]	0,40	0,41	0,41
CxHy-gehalte als C	nat	[vppm]	27,0	9,9	15,4
CxHy-gehalte als C	droog	[vppm]	30,4	11,6	18,1
CxHy-gehalte als C	droog	[mg/m ³]	16,3	6,2	9,7
CxHy-gehalte als C (3% O ₂)	droog	[mg/m ³]	26,3	6,9	10,8
CxHy-emissie als C		[kg/h]	0,11	0,03	0,04

241060R02
 Bijlage 2
 4 januari 2005
 Blad 12 van 13

KW2 was voorheen onderdeel van het Coöperatief Adviesbureau vereniging Krachtwerktuigen.

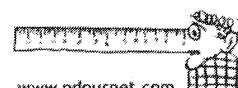


Metingen
 Inspecties
 Validaties


Bedrijf		Ureco			
Installatie		05-00-651-1a1			
Datum		26-11-2004			
Algemene gegevens					
Meting			1	2	3
Meetperiode	van [uur]		10:56	11:27	12:17
	tot [uur]		11:26	11:47	12:27
Meetduur	[min]		0:30	0:20	0:09
Verbrandingsluchtgegevens					
Barometerstand	[mbar]		1025	1024	1024
Temperatuur	[°C]		0,7	0,8	1,1
Relatieve luchtvochtigheid	[%]		89,6	91,5	92,4
Vochtigheid	[g/kg]		3,5	3,6	3,7
Luchtverbruik	droog [m ³ /m ³]		19,83	17,34	10,05
Bedrijfsgegevens					
Maximum gasverbruik	[m ³ /h]		-	-	-
Belasting	[%]		-	-	-
Gasverbruiksgegevens					
Verbruik	[kg/h]		67,5	71,6	71,6
Verbruik	B [m ³ /h]		81,0	86,0	86,0
Stookwaarde	[MJ/m ³]		31,7	31,7	31,7
Dichtheid	[kg/m ³]		0,83	0,83	0,83
Stoëchiometrisch luchtverbruik	droog [m ³ /m ³]		8,43	8,43	8,43
Stoëchiometrisch rookgasdebit	droog [m ³ /m ³]		7,71	7,71	7,71
Gevormd waterdamp	[m ³ /m ³]		1,68	1,68	1,68
Warmtehoeveelheid	[MW]		0,7	0,8	0,8
B : gemeten met bedrijfsmeter					
Rookgasgegevens					
Meting			1	2	3
Volume rookgas per 1 m ³ gas	nat [m ³ /m ³]		20,9	18,4	11,1
Volume rookgas per 1 m ³ gas	droog [m ³ /m ³]		19,1	16,6	9,3
CO ₂ -gehalte	droog [vol.%]		4,72	5,39	9,71
O ₂ -gehalte	droog [vol.%]		12,49	11,22	3,63
CO-gehalte	droog [vppm]		< 5,0	< 5,0	< 5,0
CO-gehalte	droog [mg/m ³]		< 6,3	< 6,3	< 6,3
CO-gehalte (3% O ₂)	droog [mg/m ³]		< 13,3	< 11,5	< 6,5
CO-emissie	[kg/h]		< 0,01	< 0,01	< 0,01
NO-gehalte als NO ₂	droog [vppm]		21,6	25,1	42,8
NO-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]		44,4	51,6	87,8
NO-gehalte als NO ₂ (3% O ₂)	droog [mg/m ³]		94,3	95,3	91,0
NO-emissie als NO ₂	[kg/h]		0,07	0,07	0,07
NOx-gehalte als NO ₂	droog [vppm]		21,9	26,3	46,0
NOx-gehalte als NO ₂	droog [mg/m ³]		44,9	54,1	94,5
NOx-gehalte als NO ₂ (3% O ₂)	droog [mg/m ³]		95,4	99,9	97,9
NOx-emissie als NO ₂	[kg/h]		0,07	0,08	0,08
CxHy-gehalte als C	nat [vppm]		53,7	30,1	< 5,0
CxHy-gehalte als C	droog [vppm]		58,8	33,3	< 5,9
CxHy-gehalte als C	droog [mg/m ³]		31,6	17,9	< 3,2
CxHy-gehalte als C (3% O ₂)	droog [mg/m ³]		67,1	33,1	< 3,3
CxHy-emissie als C	[kg/h]		0,05	0,03	< 0,00

 241060R02
 Bijlage 2
 4 januari 2005
 Blad 7 van 13

KW2 was voorheen onderdeel van het Coöperatief Adviesbureau vereniging Krachtwerktuigen.





BUREAU
VERITAS

In de onderstaande tabellen worden de resultaten van de dieselmotoren opgesteld in gebouw SP5 samengevat.

Tabel 0.7: Emissieresultaat CO- en NO_x-meting E-05-00-751-1U1

Meting	Olieverbruik [l/h]*	O ₂ [vol. %]	CO- emissie [vppm]	CO- emissie bij 3% O ₂ [mg/m ³]	NO _x - emissie [vppm]	NO _x - emissie bij 3% O ₂ [mg/m ³]	NO _x - emissie ISO condities [gr/GJ]
1	96.4	11.41	114	269	546	2112	571

* Olieverbruik op basis van berekening (zie hoofdstuk 5.2).

Tabel 0.8: Emissieresultaat CO- en NO_x-meting de E-05-00-751-2U1

Meting	Olieverbruik [l/h]*	O ₂ [vol. %]	CO- emissie [vppm]	CO- emissie bij 3% O ₂ [mg/m ³]	NO _x - emissie [vppm]	NO _x - emissie bij 3% O ₂ [mg/m ³]	NO _x - emissie ISO condities [gr/GJ]
1	96.4	11.27	99.1	230	1244	4739	1280

* Olieverbruik op basis van berekening (zie hoofdstuk 5.2).

In de onderstaande tabellen worden de resultaten van de dieselmotoren opgesteld in gebouw SUB samengevat

Tabel 0.9: Emissieresultaat CO- en NO_x-meting de E-25-00-751-1U1

Meting	Olieverbruik [l/h]*	O ₂ [vol. %]	CO- emissie [vppm]	CO- emissie bij 3% O ₂ [mg/m ³]	NO _x - emissie [vppm]	NO _x - emissie bij 3% O ₂ [mg/m ³]	NO _x - emissie ISO condities [gr/GJ]
1	71.6	11.87	48.5	120	530	2154	582

* Olieverbruik op basis van berekening (zie hoofdstuk 5.2).

**Conclusie
Dieselmotoren:**

Alle motoren voldoen aan de CO emissie-eis van 1,5 vol. %