

Rapportage luchtkwaliteitsonderzoek

Koole Tankstorage Nijmegen

Adviesbureau Milieudata

d.d. 20 augustus 2018

Inleiding

Koole Tankstorage Nijmegen, gelegen aan de Nijverheidsweg te Nijmegen, betreft een inrichting ten behoeve van de opslag in landtanks en overslag van vloeibare producten zoals: plantaardige en dierlijke oliën en vetten en daarvan afgeleide producten, en minerale oliën (smeermiddelen), paraffine, minerale oliën, afvalstoffen, chemicaliën (niet-ADR geklasseerd) en biodiesel. Deze producten worden aan- en afgevoerd met binnenvaartschepen, containers en tanktrucks.

Aanleiding

Koole verzoekt om een nieuwe vergunning omgevingsrecht (milieu) voor de gehele inrichting. In dit rapport worden de emissies van NOx en fijnstof berekend afkomstig van stationaire en mobiele bronnen.

Uitgangspunten voor de berekening van de emissies naar lucht

Wegverkeer

Bij Koole komen per dag 60 vrachtwagens om producten te laden te lossen. Deze vrachtwagens rijden ongeveer een traject van 300 meter binnen de inrichting en ruim 1.000 meter buiten de inrichting.

Personen auto's rijden een afstand van maximaal 100 meter binnen de inrichting.

Voor vrachtwagens zijn de volgende emissiefactoren gehanteerd (binnen de inrichting):

PM10 = 0,3 g/km/vtg

NOx = 19,5 g/km/vtg

Voor personenauto's zijn de volgende emissiefactoren gehanteerd:

PM10 = 0,05 g/km/vtg voor

NOx = 0,41 g/km/vtg

De emissie van de voertuigen wordt berekend door het product van:

Het aantal voertuigen per dag * het aantal dagen per jaar * de emissiefactor.

Stoomketels

Koole beschikt over 2 stoomketels resp. met aardgas gestookt en met gasolie. De oliegestookte ketel fungeert als een stand-by ketel. Deze ketel wordt alleen aangezet tijdens inspecties en onderhoud en bij uitval van de aardgasketel.

De emissiefactoren van de aardgasketel zijn:

PM10 = 200 mg/GJ (geen meting beschikbaar: aangenomen)

NOx = 19,8 mg/GJ (zie bijlage 11 certificaat NOx-emissiemeting)

De emissiefactoren van de oliegestookte ketel zijn:

PM10 = 1,2 g/GJ

NOx = 50 mg/GJ

De emissie van de ketels wordt berekend door het product van:

Verbruik per jaar * calorische waarde van de brandstof * emissiefactor (kental)

Lichters

Bij Koole komen per jaar 400 lichters (binnenvaartschepen) om producten te laden te lossen. Het

laden en lossen van de schepen duurt 8 uur per dag.

De emissiefactoren voor lichters zijn afkomstig uit Aerius t.w. motorschip M10.

De emissiefactoren van de lichter zijn:

PM10 = 32,6 g/uur

NOx = 131,8 g/uur

Berekening emissies van NO_x en PM10

Emissies ten gevolge van verkeersbewegingen (binnen de inrichting)

Externe voertuigen	aantal	Afstand binnen de inrichting [m]	NO _x [g/km]	PM10 [g/km]	NOx 2018 [kg/d]	PM10 2018 [kg/d]
Vrachtwagens	60	300	19,5	0,3	351 * 10 ⁻³	5,4*10 ⁻³
Personenwagens	8	100	0,41	0,05	0,328 * 10 ⁻³	0,04*10 ⁻³
Totaal					351,3 * 10 ⁻³	5,44*10 ⁻³
Idem g/s op basis van 250 werkdagen					0,00406	0,0000629

Toelichting vrachtwagens:

- af te leggen afstand binnen de inrichting: 300 m
- aantal 60 stuks per dag
- Euro 5 gemiddeld 43 ton stagnerend: 19,5 g/km

Emissie vrachtwagens: aantal vrachtwagens * afstand * emissie.

De emissie van NO_x binnen de inrichting van 0,351 kg/d * 250 = 87 kg /j komt in orde van grootte overeen met de berekende waarde met Aerius (256 kg) over de Nijverheidsweg tot aan de Scheepvaartweg.

Emissies ten gevolge van verbrandingsketels

Ketels	Verbruik	Calorische waarde	emissiefactor		NOx 2018 [kg/j]	PM10 2018 [kg/j]
			NOx [mg/GJ]	PM10 [mg/GJ]		
Stoomketel aardgas [m3]	1.200.000 ^c	31,65	19,8	200	752	7,6
Stoomketel gasolie [l] ^{a)}	50.000	45	50	1200	95,6	2,3
Totaal					847,6	9,9
Idem g/s					0,0268	0,00031

a) Voor gasolie is een s.m. van 0,85 kg/l gehanteerd

b) Bij de berekening van de PM2,5-immissie is uitgegaan van de 100 % van de PM10 emissie.

c) Voor de berekening met Aerius is een identieke hoeveelheid aangehouden.

Emissies ten gevolge van lossen lichters

Lichters	Aantal per jaar	Aantal uren	NO _x [g/h]	PM10 [g/h]	NOx 2018 [kg/j]	PM10 2018 [kg/j]
Lichter verpompingen	400	8	131,8	32,6	421	104
Idem g/s					0,0133	0,0033

Emissies ten gevolge van verkeersbewegingen (verkeersaantrekkende werking)

Externe voertuigen	aantal	Afstand buiten de inrichting [m]	NO _x [g/km]	PM10 [g/km]	NO _x 2018 [kg/d]	PM10 2018 [kg/d]
Vrachtwagens	60	1013	19,5	0,3	1,185	0,018
Idem g/s					0,01371	0,00020

Externe vaartuigen	NO _x ^{a)} [kg/j]	PM10 [kg/j]	PM2,5 ^{b)} [kg/j]	NO _x [g/s]	PM10 [g/s]	PM2,5 [g/s]
Lichters	424 (845-421)	12,43	6,22	0,00056	0,000016	0,000008

a) Aerius: totaal 845 kg NO_x/j berekend

b) PM2,5 = 50% van PM10

Tabel 2 Emissiegegevens van lichters en zeeschepen

Omschrijving	Bron- hoogte [m]	Tijds- duur [h]	PM10 [g/s]	PM2,5 [g/s]	NO _x [g/s]
Lichter pompen	7	10	0,00607	0,00303	0,20700
Lichter stationair	7	2 - 24	0,00208	0,00104	0,06944
Zeeschip pompen	17	5 - 24	0,05053	0,02525	2,14667

De emissie van lichters bestaat uit de som van het komen aanvaren en de emissies tijdens het laden en lossen. In Aerius dienen de beide typen emissies te worden ingevoerd. In de luchtkwaliteitsberekening zijn alleen de emissies beschouwd tijdens het verblijf aan de kade. De emissie is overgenomen uit het programma Aerius door deze laatste situatie na te bootsen met het model door de verblijftijd van 8 uur in te voeren en een klein stukje te manoeuvreren. Dit verklaart dus het grote verschil in emissies tussen Aerius en de invoergegevens in het luchtkwaliteitsmodel.

Conclusies

In de bijlagen zijn de resultaten van de berekeningen van de PM₁₀ en NO_x-emissies weergegeven.

Uit de immissieberekening voor PM₁₀ met het programma ISL3a voor de woningen in de wijk Oostkanaaldijk te Nijmegen volgt een waarde 19,56 µg/m³. Deze waarde ligt ruimschoots onder de grenswaarde (PM₁₀) van 40 µg/m³ voor de luchtkwaliteit.

Uit de immissieberekening voor PM_{2,5} met het programma ISL3a voor de woningen in de wijk Oostkanaaldijk te Nijmegen volgt een waarde 12,53 µg/m³. Deze waarde ligt ruimschoots onder de grenswaarde (PM₁₀) van 25 µg/m³ voor de luchtkwaliteit.

Uit de immissieberekening voor NO_x met het programma ISL3a voor de woningen in de wijk Oostkanaaldijk te Nijmegen volgt een waarde 20,84 µg/m³. Deze waarde ligt ruimschoots onder de grenswaarde (NO_x) van 40 µg/m³ voor de luchtkwaliteit.

Geconcludeerd kan worden de emissies vanwege de inrichting van Koole aan de Nijverheidsweg geen overschrijding geven de luchtkwaliteitsnormen.

BIJLAGEN

Berekening immissies PM10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: KTN PM10 05-09-2018

Berekend op: 2018/09/05 17:23:43

Project: Koole Tankstorage Nijmegen

RD X coördinaat: 184 640

Lengte X: 100

Aantal Gridpunten X: 6

RD Y coördinaat: 428 600

Breedte Y: 150

Aantal Gridpunten Y: 7

Berekende ruwheid: 1.10

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2018

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: C:\Users\ [redacted] Documents\worddocumenten\Modellen\Lucht emissies\ISL3a V2017\temp

Te beschermen object	RD X Coörd.	RD Y Coörd.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Woningen Nijmegen (Oostkanaaldijk)	185 450	428 700	19.56	7.2

Brongegevens

Naam : Vrachtwagenbewegingen		Type: IB
RD X Coörd.: 184 700	RD Y Coörd.: 428 650	Emissie: 0.04300
hoogte van emissiepunt: 2.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 7.0
diameter van emissiepunt: 0.10		X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 184 650
temperatuur van emissiestroom: 388.00		Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 428 700
		lengte van gebouw: 10.00
		breedte van gebouw: 10.00
		orientatie van gebouw: 0.00
Uren: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 11 <input checked="" type="checkbox"/> 12 <input checked="" type="checkbox"/> 13 <input checked="" type="checkbox"/> 14 <input checked="" type="checkbox"/> 15 <input checked="" type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 17 <input checked="" type="checkbox"/> 18 <input checked="" type="checkbox"/> 19 <input checked="" type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24		
Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> Ma <input checked="" type="checkbox"/> Di <input checked="" type="checkbox"/> Woe <input checked="" type="checkbox"/> Do <input checked="" type="checkbox"/> Vrij <input type="checkbox"/> Za <input type="checkbox"/> Zo		
Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> Jan <input checked="" type="checkbox"/> Feb <input checked="" type="checkbox"/> Mrt <input checked="" type="checkbox"/> Apr <input checked="" type="checkbox"/> Mei <input checked="" type="checkbox"/> Jun <input checked="" type="checkbox"/> Jul <input checked="" type="checkbox"/> Aug <input checked="" type="checkbox"/> Sep <input checked="" type="checkbox"/> Okt <input checked="" type="checkbox"/> Nov <input checked="" type="checkbox"/> Dec		
Percentage random: 0		
Naam : Interne bronnen		Type: IB
RD X Coörd.: 184 750	RD Y Coörd.: 428 700	Emissie: 0.00031
hoogte van emissiepunt: 15.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 7.0
diameter van emissiepunt: 0.50		X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 184 750
temperatuur van emissiestroom: 388.00		Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 428 700
		lengte van gebouw: 20.00
		breedte van gebouw: 20.00
		orientatie van gebouw: 0.00
<input checked="" type="checkbox"/> Bron continue		
Naam : Lichters		Type: IB
RD X Coörd.: 184 750	RD Y Coörd.: 428 650	Emissie: 0.00330
hoogte van emissiepunt: 2.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 0.0
diameter van emissiepunt: 0.20		X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 0
temperatuur van emissiestroom: 388.00		Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 350 000
		lengte van gebouw: 0.00
		breedte van gebouw: 0.00
		orientatie van gebouw: 0.00

<p>Uren: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 11 <input checked="" type="checkbox"/> 12 <input checked="" type="checkbox"/> 13 <input checked="" type="checkbox"/> 14 <input checked="" type="checkbox"/> 15 <input checked="" type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 17 <input checked="" type="checkbox"/> 18 <input checked="" type="checkbox"/> 19 <input checked="" type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/></p> <p>Ma Di Woe Do Vrij Za Zo</p> <p>Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec</p> <p>Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Percentage random: 0</p>	<p>Naam : Vrachtwagens verkeersaantrekkend Type: IB</p> <p>RD X Coord.: 185 000 RD Y Coord.: 429 150 Emissie: 0.00020</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2.00</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4.00</p> <p>diameter van emissiepunt: 0.10</p> <p>temperatuur van emissstroom: 393.00</p> <p>hoogte van gebouw: 0.0</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000</p> <p>lengte van gebouw: 0.00</p> <p>breedte van gebouw: 0.00</p> <p>orientatie van gebouw: 0.00</p> <p>Uren: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 11 <input checked="" type="checkbox"/> 12 <input checked="" type="checkbox"/> 13 <input checked="" type="checkbox"/> 14 <input checked="" type="checkbox"/> 15 <input checked="" type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/></p> <p>Ma Di Woe Do Vrij Za Zo</p> <p>Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec</p> <p>Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Percentage random: 0</p>
<p>Naam : Lichters verkeersaantrekkend Type: IB</p> <p>RD X Coord.: 184 500 RD Y Coord.: 429 500 Emissie: 0.00001</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2.00</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4.00</p> <p>diameter van emissiepunt: 0.20</p> <p>temperatuur van emissstroom: 288.00</p> <p>hoogte van gebouw: 0.0</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000</p> <p>lengte van gebouw: 0.00</p> <p>breedte van gebouw: 0.00</p> <p>orientatie van gebouw: 0.00</p> <p>Uren: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 11 <input checked="" type="checkbox"/> 12 <input checked="" type="checkbox"/> 13 <input checked="" type="checkbox"/> 14 <input checked="" type="checkbox"/> 15 <input checked="" type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 17 <input checked="" type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/></p> <p>Ma Di Woe Do Vrij Za Zo</p> <p>Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec</p> <p>Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Percentage random: 0</p>	

Berekening immissies PM_{2,5}

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: KTN PM2.5 05-09-2018

Berekend op: 2018/09/05 17:28:42

Project: Koole Tankstorage Nijmegen

RD X coördinaat: 184 640

Lengte X: 100

Aantal Gridpunten X: 6

RD Y coördinaat: 428 600

Breedte Y: 150

Aantal Gridpunten Y: 7

Berekende ruwheid: 1.10

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM2.5

Rekenjaar: 2018

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: C:\Users\ [redacted] Documents\worddocumenten\Modellen\Lucht emissies\ISL3a V2017\temp

Te beschermen object	RD X Coörd.	RD Y Coörd.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Woningen Nijmegen (Oostkanaaldijk)	185 450	428 700	12.530	n.v.t.

Brongegevens

Naam : Vrachtwagenbewegingen		Type: IB
RD X Coörd.: 184 700	RD Y Coörd.: 428 650	Emissie: 0.00406
hoogte van emissiepunt: 2.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 7.0
diameter van emissiepunt: 0.10		X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 184 650
temperatuur van emissiestroom: 388.00		Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 428 700
		lengte van gebouw: 10.00
		breedte van gebouw: 10.00
		orientatie van gebouw: 0.00
Uren: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 11 <input checked="" type="checkbox"/> 12 <input checked="" type="checkbox"/> 13 <input checked="" type="checkbox"/> 14 <input checked="" type="checkbox"/> 15 <input checked="" type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 17 <input checked="" type="checkbox"/> 18 <input checked="" type="checkbox"/> 19 <input checked="" type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24		
Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> Ma <input checked="" type="checkbox"/> Di <input checked="" type="checkbox"/> Woe <input checked="" type="checkbox"/> Do <input checked="" type="checkbox"/> Vrij <input type="checkbox"/> Za <input type="checkbox"/> Zo		
Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> Jan <input checked="" type="checkbox"/> Feb <input checked="" type="checkbox"/> Mrt <input checked="" type="checkbox"/> Apr <input checked="" type="checkbox"/> Mei <input checked="" type="checkbox"/> Jun <input checked="" type="checkbox"/> Jul <input checked="" type="checkbox"/> Aug <input checked="" type="checkbox"/> Sep <input checked="" type="checkbox"/> Okt <input checked="" type="checkbox"/> Nov <input checked="" type="checkbox"/> Dec		
Percentage random: 0		
Naam : Interne bronnen		Type: IB
RD X Coörd.: 184 750	RD Y Coörd.: 428 700	Emissie: 0.00300
hoogte van emissiepunt: 15.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 7.0
diameter van emissiepunt: 0.50		X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 184 750
temperatuur van emissiestroom: 388.00		Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 428 700
		lengte van gebouw: 20.00
		breedte van gebouw: 20.00
		orientatie van gebouw: 0.00
<input checked="" type="checkbox"/> Bron continue		
Naam : Lichters		Type: IB
RD X Coörd.: 184 750	RD Y Coörd.: 428 650	Emissie: 0.01330
hoogte van emissiepunt: 2.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 0.0
diameter van emissiepunt: 0.20		X-coörd. zwaartepunt van gebouw: 0
temperatuur van emissiestroom: 388.00		Y-coörd. zwaartepunt van gebouw: 350 000
		lengte van gebouw: 0.00
		breedte van gebouw: 0.00
		orientatie van gebouw: 0.00

<p>Uren: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24</p> <p>Ma Di Woe Do Vrij Za Zo</p> <p>Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec</p> <p>Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Percentage random: 0</p>	<p>Naam : Vrachtwagens verkeersaantrekkend Type: IB</p> <p>RD X Coord.: 185 000 RD Y Coord.: 429 150 Emissie: 0.01371</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2.00</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4.00</p> <p>diameter van emissiepunt: 0.10</p> <p>temperatuur van emissiestroom: 393.00</p> <p>hoogte van gebouw: 0.0</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000</p> <p>lengte van gebouw: 0.00</p> <p>breedte van gebouw: 0.00</p> <p>orientatie van gebouw: 0.00</p> <p>Uren: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24</p> <p>Ma Di Woe Do Vrij Za Zo</p> <p>Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec</p> <p>Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Percentage random: 0</p>
<p>Naam : Lichters verkeersaantrekkend Type: IB</p> <p>RD X Coord.: 184 500 RD Y Coord.: 429 500 Emissie: 0.00056</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2.00</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4.00</p> <p>diameter van emissiepunt: 0.20</p> <p>temperatuur van emissiestroom: 288.00</p> <p>hoogte van gebouw: 0.0</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000</p> <p>lengte van gebouw: 0.00</p> <p>breedte van gebouw: 0.00</p> <p>orientatie van gebouw: 0.00</p> <p>Uren: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24</p> <p>Ma Di Woe Do Vrij Za Zo</p> <p>Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec</p> <p>Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Percentage random: 0</p>	

Berekeningen immissies NOx

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: KTN NOx 05-09-2018

Berekend op: 2018/09/05 17:30:50

Project: Koole Tankstorage Nijmegen

RD X coördinaat: 184 640

Lengte X: 100

Aantal Gridpunten X: 6

RD Y coördinaat: 428 600

Breedte Y: 150

Aantal Gridpunten Y: 7

Berekende ruwheid: 1.10

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: NO2

Rekenjaar: 2018

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: C:\Users\ [redacted] Documents\worddocumenten\Modellen\Lucht emissies\ISL3a V2017\temp

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Woningen Nijmegen (Oostkanaaldijk)	185 450	428 700	20.84	n.v.t.

Brongegevens

Naam : Vrachtwagenbewegingen		Type: IB
RD X Coord.: 184 700	RD Y Coord.: 428 650	Emissie: 0.00406
hoogte van emissiepunt: 2.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 7.0
diameter van emissiepunt: 0.10		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 184 650
temperatuur van emissiestroom: 388.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 428 700
		lengte van gebouw: 10.00
		breedte van gebouw: 10.00
		orientatie van gebouw: 0.00
Uren: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 11 <input checked="" type="checkbox"/> 12 <input checked="" type="checkbox"/> 13 <input checked="" type="checkbox"/> 14 <input checked="" type="checkbox"/> 15 <input checked="" type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 17 <input checked="" type="checkbox"/> 18 <input checked="" type="checkbox"/> 19 <input checked="" type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24		
Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> Ma <input checked="" type="checkbox"/> Di <input checked="" type="checkbox"/> Woe <input checked="" type="checkbox"/> Do <input checked="" type="checkbox"/> Vrij <input type="checkbox"/> Za <input type="checkbox"/> Zo		
Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> Jan <input checked="" type="checkbox"/> Feb <input checked="" type="checkbox"/> Mrt <input checked="" type="checkbox"/> Apr <input checked="" type="checkbox"/> Mei <input checked="" type="checkbox"/> Jun <input checked="" type="checkbox"/> Jul <input checked="" type="checkbox"/> Aug <input checked="" type="checkbox"/> Sep <input checked="" type="checkbox"/> Okt <input checked="" type="checkbox"/> Nov <input checked="" type="checkbox"/> Dec		
Percentage random: 0		

Naam : Interne bronnen		Type: IB
RD X Coord.: 184 750	RD Y Coord.: 428 700	Emissie: 0.00300
hoogte van emissiepunt: 15.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 7.0
diameter van emissiepunt: 0.50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 184 750
temperatuur van emissiestroom: 388.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 428 700
		lengte van gebouw: 20.00
		breedte van gebouw: 20.00
		orientatie van gebouw: 0.00
<input checked="" type="checkbox"/> Bron continue		

Naam : Lichters		Type: IB
RD X Coord.: 184 750	RD Y Coord.: 428 650	Emissie: 0.01330
hoogte van emissiepunt: 2.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 0.0
diameter van emissiepunt: 0.20		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0
temperatuur van emissiestroom: 388.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000
		lengte van gebouw: 0.00
		breedte van gebouw: 0.00
		orientatie van gebouw: 0.00

<p>Uren: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 11 <input checked="" type="checkbox"/> 12 <input checked="" type="checkbox"/> 13 <input checked="" type="checkbox"/> 14 <input checked="" type="checkbox"/> 15 <input checked="" type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 17 <input checked="" type="checkbox"/> 18 <input checked="" type="checkbox"/> 19 <input checked="" type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/></p> <p>Ma Di Woe Do Vrij Za Zo</p> <p>Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec</p> <p>Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Percentage random: 0</p>	<p>Naam : Vrachtwagens verkeersaantrekkend Type: IB</p> <p>RD X Coord.: 185 000 RD Y Coord.: 429 150 Emissie: 0.01371</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2.00</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4.00</p> <p>diameter van emissiepunt: 0.10</p> <p>temperatuur van emisstroom: 393.00</p> <p>hoogte van gebouw: 0.0</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000</p> <p>lengte van gebouw: 0.00</p> <p>breedte van gebouw: 0.00</p> <p>orientatie van gebouw: 0.00</p>
<p>Uren: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 11 <input checked="" type="checkbox"/> 12 <input checked="" type="checkbox"/> 13 <input checked="" type="checkbox"/> 14 <input checked="" type="checkbox"/> 15 <input checked="" type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/></p> <p>Ma Di Woe Do Vrij Za Zo</p> <p>Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec</p> <p>Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Percentage random: 0</p>	<p>Naam : Lichters verkeersaantrekkend Type: IB</p> <p>RD X Coord.: 184 500 RD Y Coord.: 429 500 Emissie: 0.00056</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2.00</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4.00</p> <p>diameter van emissiepunt: 0.20</p> <p>temperatuur van emisstroom: 288.00</p> <p>hoogte van gebouw: 0.0</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000</p> <p>lengte van gebouw: 0.00</p> <p>breedte van gebouw: 0.00</p> <p>orientatie van gebouw: 0.00</p>
<p>Uren: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 11 <input checked="" type="checkbox"/> 12 <input checked="" type="checkbox"/> 13 <input checked="" type="checkbox"/> 14 <input checked="" type="checkbox"/> 15 <input checked="" type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 17 <input checked="" type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/></p> <p>Ma Di Woe Do Vrij Za Zo</p> <p>Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec</p> <p>Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Percentage random: 0</p>	<p>Naam : Lichters verkeersaantrekkend Type: IB</p> <p>RD X Coord.: 184 500 RD Y Coord.: 429 500 Emissie: 0.00056</p> <p>hoogte van emissiepunt: 2.00</p> <p>verticale uitreesnelheid: 4.00</p> <p>diameter van emissiepunt: 0.20</p> <p>temperatuur van emisstroom: 288.00</p> <p>hoogte van gebouw: 0.0</p> <p>X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0</p> <p>Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000</p> <p>lengte van gebouw: 0.00</p> <p>breedte van gebouw: 0.00</p> <p>orientatie van gebouw: 0.00</p>