

Berekenen emissies op basis van kentallen literatuur
Luchtwalletonderzoek 2007

Verspreidingsberekeningen t.b.v. de
vergunningaanvraag van

Puinrecycling Nijmegen te Nijmegen.

Tabel 1: Invoergegevens fijn stof aangevraagde situatie Puinrecycling Nijmegen

emissiebron	amersf. coord.(x)	amersf. coord.(y)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	debiet Nm³/s	emissie (kg/s)	temperatuur afgas (K)	uren/jaar aan	uren/jaar (%)
punbreker	184517	428350	-	-	-	3	0,050	0,00007717	285	2000	22,6
shovels en kraan	184527	428342	-	-	-	3	0,300	0,00000077	323	6240	71,2
aggregaat meng	184544	428355	-	-	-	3	0,300	0,00001496	323	133	1,5
aggregaat breker	184517	428333	-	-	-	3	0,300	0,00002055	323	2000	22,6
opslag bouwpuin	184494	428354	-	-	-	12	0,050	0,00000110	285	8760	100,0
opslag betonpuin	184496	428389	-	-	-	12	0,050	0,00000110	285	8760	100,0
opslag schoon puin	184475	428326	-	-	-	12	0,050	0,00000071	285	8760	100,0
menggranulaat	184537	428374	-	-	-	12	0,050	0,00000022	285	8760	100,0
asfaltpuin	184472	428298	-	-	-	7	0,050	0,00000003	285	8760	100,0
intern transport	184527	428342	-	-	-	3	0,300	0,00000132	323	8760	100,0

Tabel 2: Invoergegevens NOx (5% NO2) aangevraagde situatie Puinrecycling Nijmegen

emissiebron	amersf. coord.(x)	amersf. coord.(y)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	debiet Nm³/s	emissie (kg/s)	temperatuur afgas (K)	uren/jaar aan	uren/jaar (%)
shovels en kraan	184527	428342	-	-	-	3	0,300	0,00001151	323	6240	71,2
aggregaat meng	184544	428355	-	-	-	3	0,300	0,00022445	323	133	1,5
aggregaat breker	184517	428350	-	-	-	3	0,300	0,00030825	323	2000	22,6
intern transport	184527	428342	-	-	-	3	0,300	0,00004000	323	8760	100,0

Tabel 3: Berekening emissie punbreker (capaciteit 200.000 ton/jaar, 100 ton/uur)

emissiebron	capaciteit (ton)	emissie (g/ton) ¹⁾	emissie (kg)	tijd (uren)
aanvoer	200000	0,006	1,6	
vooral zwen	200000	0,42	84	
primaire breken	200000	1,2	240	
nazeef	200000	1,1	220	
afvoer	200000	0,05	10	
		total	555,6	2000

¹⁾: EPA-kentallen

emissie kg/s	uren/jaar aan	emissie PM ₁₀ kg/jaar
0.00007717	2000	555.6
0.00000077	6240	17.3
0.00001496	133	7.2
0.00002055	2000	148.0
0.0000011	8760	34.7
0.0000011	8760	34.7
0.00000071	8760	22.4
0.00000022	8760	6.9
0.00000003	8760	0.9
0.00000132	8760	41.6
Totaal:		869.3

emissie kg/s	uren/jaar aan	emissie NO ₂ kg/jaar
0.00001151	6240	258.56
0.00022445	133	107.47
0.00030825	2000	2.219.40
0.0004	8760	1.261.44
Totaal:		3.846.87

Bijlage 2 Invoergegevens ISL3a

ISL3a VERSIE 2013.1 Release 6 juni 2013 Powered by CHN KEMA ** ISL 3 A **
NO2-2014 Stof-identificatie: NO2
start datum/tijd: 14:39:28 datum/tijd journal bestand: 10-12-2013 14:39:51 BEREKENINGRESULTATEN
Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatie specifieke meteo Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Present! De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald: 185500 429500 Bronnen: bijlagen PLUS achtergrondconcentraties berekend
Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt: Deze zijn gelezen met de ProGRM module, versie: 1.304
GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 185500 429500 GCN-waarden in de SLK file per receptorpunt berekend. opgegeven referentiejaar: 2014
Er is gerekend met optie (sk_noor)
Doorgerekende (meteo)periode Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2014
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is: 87600
De windroos: frequentie van voorkomen van de windstokken (uren, %) op receptor-locatie gem. windrichtheid, neerslagom en gem. achtergrondconcentraties (ugm3) sektor(van:tot) uren % w neerslag(mm) NO2 GCN
1 (15-15): 4350.0 3.0 2.6 295.40 39.9 48.9 2 (15-45): 5295.0 5.9 2.9 219.40 22.8 45.5 3 (45-75): 7077.0 8.1 3.3 205.45 24.3 42.4 4 (75-105): 4470.0 5.1 2.9 206.10 32.7 35.4 5 (105-135): 5403.0 6.2 2.7 355.35 35.6 30.3 6 (135-165): 6913.0 6.9 2.7 533.25 34.7 20.0 7 (165-195): 9340.0 10.7 3.3 893.19 27.8 31.8 8 (195-225): 13365.0 15.2 3.9 1394.70 25.2 35.9 9 (225-255): 12619.0 14.4 4.1 1551.55 23.2 40.8 10 (255-285): 8844.0 10.1 3.5 1268.30 20.7 46.3

Adviesrapport Lucht Dura Vermeer Reststoffen BV te Nijmegen

11 (285-315): 5972.0 8.8 3.1 728.06 18.4 50.9
12 (315-345): 4937.0 5.8 3.0 445.80 19.0 50.9
gemiddeld droog: 67060.0 3.3 9062.36 25.1 36.9

lengtegraad: 5.0
breedtegraad: 52.0
Bodemvochtigheids-index: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen paradijzen berekend Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Present! Aantal receptorpunten: 1
Temperatuur receptor gebied (m): 1.1700
Opheffing windprofiel door gevels en daklijnen (d-d-displacement): 0.0
Temperatuur (m) op meestlokale windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties (m): 1.7
Gemiddelde verlaagde concentratie (ugm3): 25.43451
hoogste gem. concentratiewaarde in het gld: 25.43451
Hoogste uitwaarde concentratie in tijdreeks: 197.85344
Coördinaten (x,y): 184515, 428368
Datum/tijd (yy/mm/dd/hh): 2001 8 20 19

Aantal bronnen: 3
***** Brongegevens van bron: 1
** PUNTBON **

X-positie van de bron (m): 184517
Y-positie van de bron (m): 428350
Schoneemethode (bv massief) (m): 3.0
Inv. schooneemethode (top): 2.90
Utw. schooneemethode (top): 2.96
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 10.76291
Gem. uitwisselingsverhouding (m3): 3.06000
Temperatuur rookgasen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.121
Warmte emissie is per uur berekend oft van buitenluchtingen
NO2 fractie in het rookgas (%): 0.00
Aantal bedrijfsuren: 8760
(bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Gemiddelde emissie over bedrijfsuren (kg/s): 0.00000000
Gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s): 0.00000000



PM10 ISL3a VERSIE 2013.1 Release 6 juni 2013 Powered by CHN KEMA ** ISL 3 A **
PM10-2014 Stof-identificatie: FIJN STOF
start datum/tijd: 14:39:54 datum/tijd journal bestand: 10-12-2013 14:36:12 BEREKENINGRESULTATEN
Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatie specifieke meteo Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Present! De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald: 185500 429500 Bronnen: bijlagen PLUS achtergrondconcentraties berekend
Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt: Deze zijn gelezen met de ProGRM module, versie: 1.304

Adviesrapport Lucht Dura Vermeer Reststoffen BV te Nijmegen

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 185500 429500 GCN-waarden in de SLK file per receptorpunt berekend. opgegeven referentiejaar: 2014

Er is gerekend met optie (sk_noor)

Doorgerekende (meteo)periode Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2014

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is: 87600

De windroos: frequentie van voorkomen van de windstokken (uren, %) op receptor-locatie gem. windrichtheid, neerslagom en gem. achtergrondconcentraties (ugm3) sektor(van:tot) uren % w neerslag(mm) FIJN STOF

1 (15-15): 4350.0 3.0 2.6 295.40 24.3
2 (15-45): 5295.0 5.9 2.9 219.40 26.6
3 (45-75): 7077.0 8.1 3.3 205.45 28.2
4 (75-105): 4470.0 5.1 2.9 206.10 32.0
5 (105-135): 5403.0 6.2 2.7 355.35 28.9
6 (135-165): 6913.0 6.9 2.7 533.25 27.7
7 (165-195): 9340.0 10.7 3.3 893.19 23.3
8 (195-225): 13365.0 15.2 3.9 1394.70 22.8
9 (225-255): 12619.0 14.4 4.1 1551.55 32.2
10 (255-285): 8844.0 10.1 3.5 1268.30 20.5
11 (285-315): 5972.0 8.8 3.1 728.06 20.0
12 (315-345): 4937.0 5.8 3.0 445.80 20.6
gemiddeld droog: 67060.0 3.3 9062.36 24.1 (zonder zeeoeverlocatie)

lengtegraad: 5.0
breedtegraad: 52.0
Bodemvochtigheids-index: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen paradijzen berekend Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Present! Aantal receptorpunten: 1
Temperatuur receptor gebied (m): 1.1700
Opheffing windprofiel door gevels en daklijnen (d-d-displacement): 0.0
Temperatuur (m) op meestlokale windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties (m): 1.7

Gemiddelde verlaagde concentratie (ugm3): 24.24535
hoogste gem. concentratiewaarde in het gld: 24.24535
Hoogste uitwaarde concentratie in tijdreeks: 196.93777
Coördinaten (x,y): 184515, 428368
Datum/tijd (yy/mm/dd/hh): 1999 1 3 23

Aantal bronnen: 3
***** Brongegevens van bron: 1
** PUNTBON **

Adviesrapport Lucht Dura Vermeer Reststoffen BV te Nijmegen

X-positie van de bron (m): 184517
Y-positie van de bron (m): 428350
Schoneemethode (bv massief) (m): 3.0
Inv. schooneemethode (top): 2.90
Utw. schooneemethode (top): 2.96
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 10.76291
Gem. uitwisselingsverhouding (m3): 3.06000
Temperatuur rookgasen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.121
Warmte emissie is per uur berekend oft van buitenluchtingen
Aantal bedrijfsuren: 8760

Cumulative emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000000			
***** Brongegevens van bron : 2			
** PUNTBRON **			
X-positie van de bron [m]:	184517		
Y-positie van de bron [m]:	426350		
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:	3.0		
Inw. schoorsteendiameter (top):	0.10		
Uitw. schoorsteendiameter (top):	0.15		
Gem. volumeflux over bedrifsuren (Nm3):	0.02655		
Gem. uittree snelheid over bedrifsuren (m/s):	4.00000		
Adviesrapport Lucht Dura Vermeer Reststoffen BV te Nijmegen			
6			
Temperatuur rookgassen (K): 323.00			
Gem. warmte emissie over bedrifsuren (MW): 0.001			
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchtemp			
NO2 fractie in het rookgas [%]: 5.00			
Aantal bedrifsuren: 6258			
(Bedrifsuren zijn uren met een emissie > 0)			
gemiddelde emissie over bedrifsuren (kg/s): 0.000308283			
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s): 0.000022023			
cumulative emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000308283			
***** Brongegevens van bron : 3			
** PUNTBRON **			
X-positie van de bron [m]:	184527		
Y-positie van de bron [m]:	426342		
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:	3.0		
Inw. schoorsteendiameter (top):	0.10		
Uitw. schoorsteendiameter (top):	0.15		
Gem. volumeflux over bedrifsuren (Nm3):	0.02655		
Gem. uittree snelheid over bedrifsuren (m/s):	4.00000		
Temperatuur rookgassen (K): 323.00			
Gem. warmte emissie over bedrifsuren (MW): 0.001			
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchtemp			
NO2 fractie in het rookgas [%]: 5.00			
Aantal bedrifsuren: 6258			
(Bedrifsuren zijn uren met een emissie > 0)			
gemiddelde emissie over bedrifsuren (kg/s): 0.000012000			
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s): 0.000000657			
cumulative emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000320283			
	emissie kg/s	uren/jaar	
		aan	emissie NO _x kg/jaar
Puntbron 1	0.000000000	6258	0.00
Puntbron 2	0.000308283	6258	6.945 25
Puntbron 3	0.000012000	6258	270 35
Totaal	0.000320283		7.215 59

(Bedrifsuren zijn uren met een emissie > 0)			
gemiddelde emissie over bedrifsuren (kg/s): 0.000077165			
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s): 0.000005513			
cumulative emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000077165			
***** Brongegevens van bron : 2			
** PUNTBRON **			
X-positie van de bron [m]:	184517		
Y-positie van de bron [m]:	426350		
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:	3.0		
Inw. schoorsteendiameter (top):	0.10		
Uitw. schoorsteendiameter (top):	0.15		
Gem. volumeflux over bedrifsuren (Nm3):	0.02655		
Gem. uittree snelheid over bedrifsuren (m/s):	4.00000		
Temperatuur rookgassen (K): 323.00			
Gem. warmte emissie over bedrifsuren (MW): 0.001			
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchtemp			
Aantal bedrifsuren: 6258			
(Bedrifsuren zijn uren met een emissie > 0)			
gemiddelde emissie over bedrifsuren (kg/s): 0.000021001			
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s): 0.000001530			
cumulative emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000098167			
***** Brongegevens van bron : 3			
** PUNTBRON **			
X-positie van de bron [m]:	184527		
Y-positie van de bron [m]:	426342		
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:	3.0		
Inw. schoorsteendiameter (top):	0.10		
Uitw. schoorsteendiameter (top):	0.15		
Gem. volumeflux over bedrifsuren (Nm3):	0.02655		
Gem. uittree snelheid over bedrifsuren (m/s):	4.00000		
Temperatuur rookgassen (K): 323.00			
Gem. warmte emissie over bedrifsuren (MW): 0.001			
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchtemp			
Aantal bedrifsuren: 6258			
(Bedrifsuren zijn uren met een emissie > 0)			
gemiddelde emissie over bedrifsuren (kg/s): 0.000001000			
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s): 0.000000071			
cumulative emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000099167			
Adviesrapport Lucht Dura Vermeer Reststoffen BV te Nijmegen			
9			
	emissie kg/s	uren/jaar aan	emissie PM ₁₀ kg/jaar
Puntbron 1	0.000077165	6258	1.738 43
Puntbron 2	0.000021001	6258	473 13
Puntbron 3	0.000001000	6258	22 53
Totaal	0.000099166		2.234 09