



blauw

TOETS WET LUCHTKWALITEIT TWILMIJ TE STROE

Luchtkwaliteitonderzoek in het kader van een vergunningaanvraag Wabo

Rapportnummer: BL2014.7133.02-V03
8 augustus 2014



TOETS WET LUCHTKWALITEIT TWILMIJ TE STROE

Luchtkwaliteitonderzoek in het kader van een vergunningaanvraag Wabo

Rapportnummer: BL2014.7133.02-V03
8 augustus 2014

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2.	WETTELIJK KADER	4
3.	LIGGING VAN DE INRICHTING.....	6
4.	EMISSIONSCHATTINGEN	7
5.	RESULTATEN BIJDRAGE FIJN STOF EN STIKSTOFDIOXIDE	8
A.	SCENARIOBESTAND DEPOSITIEBEREkening STACKS.....	9
	VERANTWOORDING	13

1 INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van DPA Cauberg Huygen berekeningen uitgevoerd in het kader van een toetsing van de luchtkwaliteit voor een aanvraag van een vergunning voor de inrichting van Twilmij te Stroe. Twilmij is producent van premixen voor de diervoederindustrie. De aanvraag is een uitbreiding van de capaciteit van 80.000 ton per jaar.

In het kader van de beoordeling van de luchtkwaliteit dient te worden onderzocht wat de invloed is op de bijdrage aan de heersende achtergrondconcentraties voor fijn stof en stikstofdioxide.

In deze rapportage wordt in hoofdstuk 2 de ligging van de inrichting gegeven. In hoofdstuk 3 wordt de emissieschatting gegeven. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de resultaten van de depositieberekeningen gepresenteerd. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek gegeven.

2. WETTELIJK KADER

De Europese Unie heeft zich ten doel gesteld om voor diverse luchtverontreinigende stoffen voorstellen te formuleren van grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu. Het beleid richt zich nadrukkelijk op de bescherming van het leefmilieu en het verbeteren van dit leefmilieu. In Nederland is dit vertaald naar de 'Wet luchtkwaliteit' welke sinds 15 november 2007 van kracht is. Deze wet vervangt het 'Besluit luchtkwaliteit 2005'. De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen.

Daarnaast voorziet de wet in de planmatige aanpak voor Nederland om de Europese luchtkwaliteitseisen te halen: Het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL bevat afspraken om op nationaal, provinciaal en regionaal de gestelde eisen te halen. Daarbij is rekening gehouden met gewenste en geplande ruimtelijke ontwikkelingen. De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (MR) die gelijktijdig met de 'Wet luchtkwaliteit' in werking treden.

Het zijn met name de stoffen PM₁₀ en NO₂ die in Nederland zorgen voor overschrijdingen van de grenswaarden. Uit epidemiologische studies blijkt dat het wonen nabij (snel)wegen nadelig is voor de gezondheid¹. Er bestaat een direct gezondheidseffect aan de longen als gevolg van blootstelling aan te hoge concentraties PM₁₀ en NO₂.

De grenswaarde per 1 januari 2010 (zonder derogatie) voor de jaargemiddelde NO₂ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde bij drukke (snel)wegen als uurgemiddelde die 18 keer per jaar mag worden overschreden in 2010 bedraagt 200 µg/m³. [*Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 2.1, 2.2 en 2.3*].

De grenswaarde (zonder derogatie) voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde als 24-uursgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 50 µg/m³ [*Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 4.1*].

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) is opgenomen in een AMvB (Besluit NIBM) en een MR (Regeling NIBM). Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3% van de grenswaarde. Dit begrip maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk in overschrijdingssituaties. Elk project dat NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit kan uitgevoerd worden. Binnen gestelde omvanggrenzen is geen toetsing aan de grenswaarden van de luchtkwaliteit noodzakelijk.

Wel blijven de begrippen goede ruimtelijke ordening en blootstelling van kwetsbare groepen van belang. In de Regeling NIBM is een lijst opgenomen met categorieën van gevallen die NIBM bijdragen, zoals bijvoorbeeld bepaalde kantoorlocaties, landbouwinrichtingen en spoorwegemplacements.

¹ Jansen, N.A.H., Brunekreef, B., Hoek, G., Keuken, M., 2002. Verkeersgerelateerde luchtverontreiniging en gezondheid, een kennisoverzicht. Institute for Risk Assessment Sciences, Universiteit van Utrecht.

Tevens is met de 'Wet luchtkwaliteit' de vernieuwde regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' van kracht. Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor PM10 en stikstofdioxide en niet in NSL zijn opgenomen. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied.

In het algemeen geldt dat in gebieden waar de gestelde grenswaarden voor NO₂ en PM10 niet worden overschreden, plannen kunnen doorgaan. In gebieden waar de grenswaarde voor NO₂ of PM10 wel wordt overschreden, kan een project toch doorgaan indien de plannen geen effecten hebben op de luchtkwaliteit ten opzichte van voorgaande jaren.

Een project kan doorgang vinden als:

- Grenswaarden niet worden overschreden;
- De luchtkwaliteit verbetert door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen;
- De luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert;
- Projectsaldering wordt toegepast.

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007² (RBL) in werking getreden. Met de wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen

² Staatscourant. Nr 245, pag 40 [en digitaal nr  [2040](#)]

3. LIGGING VAN DE INRICHTING

Twilmij is gelegen aan de Houtbeekweg 4 te Stroe. Het bedrijf ligt aan de noordzijde van het dorp aan de rand van de aaneengesloten woonbebouwing.



Figuur 2.1. Ligging van de inrichting Twilmij

4. EMISSIESCHATTINGEN

Ten behoeve van de aanvraag veranderingsvergunning is een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd, in dit onderzoek is de gehele inrichting betrokken. Dit luchtkwaliteitonderzoek is als basis gebruikt voor de emissieschatting NO_x .

In dit hoofdstuk worden de emissieschattingen van de aangevraagde situatie gegeven.

Verkeersbewegingen

Voor de inschatting van de verkeersbewegingen is uitgegaan van dagelijks 55 vrachtwagens, 40 bestelwagens en 120 personenwagens. Tijdens de aanwezigheid op het terrein wordt verondersteld dat de snelheid van het verkeer overeenkomt met de laagste snelheidsklasse uit de EURO-classificering, stagnerend stadsverkeer met een snelheid van 10 km/uur. Geschat wordt dat het verkeer op het terrein een afstand van maximaal 0,2 km afleggen per etmaal, inclusief eventuele rangeerbewegingen. Daarnaast is 0,3 km op de openbare weg in de berekening opgenomen. Er is aangenomen dat het verkeer daarna is opgenomen in het reguliere verkeersbeeld.

Voor de emissieschatting is uitgegaan van de huidig geldende emissienormen van nieuw materieel. Hierbij is opgemerkt dat ingezette materieel niet hoeft te voldoen aan deze normen. De NO_x uitstoot binnen de bebouwde kom voor:

- 11,93 g/km/voertuig zwaar verkeer (EURO6, gewichtsklasse: middelzwaar),
- 0,48 g/km/voertuig bestelauto's (EURO5, gewichtsklasse: licht)
- 0,37 g/km/voertuig personenvervoer (EURO5, gewichtsklasse: alle).

De totale emissie is berekend via de som van de betreffende emissiefactor, het aantal voertuigen per dag, de geschatte totale afgelegde afstand en het aantal dagen per jaar. Voor het zwaar verkeer is uitgegaan van een gecorrigeerde afstand van 0,9 km per dag. De correctie heeft plaats voor het stationair draaien van het zware verkeer. Voor de bestelwagens en personenauto's is uitgegaan van 0,5 kilometer per dag. De geschatte NO_x emissie van de inrichting ten gevolge van de verkeersbewegingen is 194 kilogram per jaar.

Gasverbruik

Op de inrichting wordt gas verstoekt ten behoeve van de CV-installatie. Het gasverbruik bedraagt volgens opgave $17.626 \text{ m}_0^3/\text{jr}$. Voor de schatting van de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de stookwaarde van gas van $31,65 \text{ MJ/m}^3$ en is uitgegaan van de emissie-eis van 20 g/GJ . De geschatte NO_x emissie van de inrichting als gevolg van gasverbruik door de CV-installatie bedraagt 18 kg/jr .

De totale geschatte emissie stikstofoxiden van de inrichting Twilmij bedraagt 212 kilogram NO_x per jaar.

De totale geschatte fijn stof emissie, fractie PM_{10} is worst case veronderstelt gebaseerd op 110 kilometer per etmaal uitgaande van $0,118 \text{ g/km}$ voor zwaar verkeer. Per jaar komt dit overeen met 4 kg/jaar . De emissiefactor is de factor voor buitenwegen door zwaar verkeer. De factoren zijn door ministerie Infrastructuur en Milieu vastgesteld en gepubliceerd op 15 maart 2014.

5. RESULTATEN BIJDRAGE FIJN STOF EN STIKSTOFDIOXIDE

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM) waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket KEMA STACKS, release 2014. Voor de invoer zijn de gegevens uit het vorige hoofdstuk gebruikt. De berekeningen zijn uitgevoerd over de periode 1995 t/m 2004. Voor de berekeningen is het opgegeven referentie jaar 2014.

In de bijlage worden de invoergegevens van het model gegeven. De emissieduur van beide bronnen is circa 5.000 uur per jaar. De werkzaamheden op het bedrijf vinden plaats van maandag tot en met zaterdag, 6 dagen in de week. Dit is echter geen standaardmogelijkheid in het model Stacks.

Uit de berekening volgt dat de bijdrage aan fijn stof kleiner is dan $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit betekent dat de bijdrage niet in betekenende mate is. De heersende achtergrondconcentratie voor fijn stof bedraagt ter hoogte van de inrichting jaargemiddeld $21,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Er is geen overschrijding van de geldende jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Er is eveneens geen toename van het aantal dagen overschrijding van de etmaalgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vastgesteld. De heersende achtergrond bedraagt overigens 11 dagen overschrijding van de etmaalgemiddelde concentratie-eis van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Er zijn maximaal 35 dagen overschrijding toegestaan.

Uit de berekening volgt verder dat de bijdrage aan stikstofdioxide kleiner is dan $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit betekent dat de bijdrage voor stikstofdioxide zogenaamd niet in betekenende mate is. De heersende achtergrondconcentratie voor stikstofdioxide bedraagt jaargemiddeld $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Er is geen overschrijding van de geldende jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Geconcludeerd is dat er voldaan aan de gestelde grenswaarden voor fijn stof en voor stikstofdioxide.

A. SCENARIOBESTAND DEPOSITIEBEREkening STACKS

STACKS+ VERSIE 2014.1

Release 28 april 2014

Stof-identificatie: FIJN STOF
start datum/tijd: 2-7-2014 15:13:48
datum/tijd journaal bestand: 2-7-2014 15:14:56

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine!
Landgebruik type (voor depositie:
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 175500 466500
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks141\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!
pm10 concentraties en overschrijdingsdagen zijn verminderd met de zeezoutbijdrage per
receptorpunt

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.401
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 175500 466500
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

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: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 175500 466500
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15):	4358.0	5.0	3.4	267.80	21.76
2 (15- 45):	4814.0	5.5	3.6	142.40	23.41
3 (45- 75):	7272.0	8.3	4.0	169.10	25.72

4 (75-105): 5452.0 6.2 3.4 200.15 29.82
5 (105-135): 5329.0 6.1 3.2 361.80 29.10
6 (135-165): 6317.0 7.2 3.3 580.30 26.79
7 (165-195): 9053.0 10.3 4.1 1167.80 23.61
8 (195-225): 12066.0 13.8 4.7 2226.73 22.21
9 (225-255): 11281.0 12.9 5.5 1681.16 21.40
10 (255-285): 9019.0 10.3 4.6 1126.34 19.95
11 (285-315): 6896.0 7.9 4.1 852.99 18.21
12 (315-345): 5743.0 6.6 3.7 418.45 18.59
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 9195.02 23.0 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 361

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2699

Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]: 21.84088 (excl. zeezoutcorrectie)

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 23.75383 (excl. zeezoutcorrectie)

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 191.16072

Coördinaten (x,y): 174651, 465150

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1996 1 1 1

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1

** PUNTBRON ** Stofemissie

X-positie van de bron [m]: 175995

Y-positie van de bron [m]: 466703

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 23.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.77

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.80

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm^3/s) : 5.50000

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 12.24822

Temperatuur rookgassen (K) : 283.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp

Aantal bedrijfsuren: 44336

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000200

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000101

STACKS+ VERSIE 2014.1

Release 28 april 2014

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 6-8-2014 9:56:27

datum/tijd journaal bestand: 6-8-2014 9:56:32

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine!

Landgebruik type (voor depositie: grass

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 116500 498500

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand C:\Stacks141\input\emis.dat

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.401

Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 116500 498500

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

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: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 116500 498500

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NO2 O3

1 (-15- 15):	4657.0	5.3	3.9	360.25	12.62	55.05
2 (15- 45):	4851.0	5.5	4.2	223.75	12.76	57.16
3 (45- 75):	7330.0	8.4	4.4	241.90	16.69	49.22
4 (75-105):	6046.0	6.9	3.9	224.30	22.22	36.83

5 (105-135):	5064.0	5.8	3.6	390.25	27.62	29.97
6 (135-165):	6738.0	7.7	3.8	572.75	29.27	25.29
7 (165-195):	8745.0	10.0	4.6	1076.49	27.90	27.74
8 (195-225):	11766.0	13.4	5.2	2010.92	22.00	36.28
9 (225-255):	9889.0	11.3	6.6	1583.86	14.36	51.95
10 (255-285):	8997.0	10.3	5.4	967.09	12.62	56.30
11 (285-315):	7184.0	8.2	4.7	888.49	9.75	62.06
12 (315-345):	6333.0	7.2	4.2	654.94	10.25	61.47
gemiddeld/som:	87600.0		4.7	9195.00	18.4	45.3

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 8

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2699

Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 21.41668

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 21.48410

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 107.63972

Coördinaten (x,y): 115987, 497870

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1997 1 15 16

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1

** PUNTBON ** verkeer + gasverbruik

X-positie van de bron [m]: 175995

Y-positie van de bron [m]: 466703

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 23.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.77

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.80

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 5.50000

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 12.24822

Temperatuur rookgassen (K) : 283.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp

NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00

Aantal bedrijfsuren: 44336

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000007870

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003983

VERANTWOORDING

Rapporttitel	TOETS WET LUCHTKWALITEIT TWILMIJ TE STROE
Subtitel	Luchtkwaliteitonderzoek in het kader van een vergunningaanvraag Wabo
Rapportnummer	BL2014.7133.02-V03
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	
Opdrachtgever	DPA Cauberg Huygen
Adres	
Contactpersoon	Rosalie Geerlings
Uitvoerder(s)	Frits van Arkel
Auteur	Ir F.Th. van Arkel
Functie auteur	Onderzoek en Advies
Paraaf auteur	
Controleur	J.W.M. Peters
Functie controleur	Onderzoek en Advies
Paraaf controleur	
Datum	8 augustus 2014



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl