



blauw

**TOETS WET LUCHTKWALITEIT BIOMINERALEN TE ROOSENDAAL**

Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van vergunningaanvraag Wabo

Rapportnummer: BL2016.7807.02-V03  
3 oktober 2016



**TOETS WET LUCHTKWALITEIT BIOMINERALEN TE ROSENDAAL**

Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van vergunningaanvraag Wabo

Rapportnummer: BL2016.7807.02-V03  
3 oktober 2016

**INHOUDSOPGAVE**

1.	INLEIDING .....	3
2.	WETTELIJK KADER .....	4
3	LIGGING VAN DE INRICHTING.....	7
4	EMISSIESCHATtingEN .....	9
5	Resultaten verspreidingsberekening .....	10
6	Conclusies.....	12
	BIJLAGEN .....	13
A	NO <sub>2</sub> REKENJOURNAAL .....	14
B	PM <sub>10</sub> REKENJOURNAAL .....	16
	VERANTWOORDING .....	18

## **1. INLEIDING**

### **Aanleiding**

In opdracht van de vereniging voor ondernemers in de groene ruimte, ZLTO, heeft Buro Blauw een onderzoek gedaan naar de verspreiding van fijn stof en stikstofdioxide voor een mestverwerkinginstallatie Biomineralen te Roosendaal, Noord-Brabant. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag voor een vergunning volgens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

### **Beknopte omschrijving van de voorgenomen activiteiten**

Bij de voorgenomen inrichting, de biomineralenfabriek, te Roosendaal wordt mest gedroogd. Het voornemen is circa 150.000 ton per jaar mest aan te voeren met een gemiddeld droog stofgehalte van 28%. De voorgenomen effectieve bedrijfsduur voor het drogen van mest is 8.400 uur met een capaciteit van 18 ton/uur. De dikke fractie digestaat wordt daarbij via droogbanden en persen omgezet in mestkorrels. Het eindproduct heeft een korrelgrootte van 4-8 millimeter. De gemiddelde productie is circa 6 ton per uur. Per jaar is de productie ongeveer 50.000 ton korrels per jaar.

### **Reikwijdte van het onderzoek**

Het voorliggende onderzoek voor de op te richten inrichting, mineralenfabriek, heeft betrekking op het inschatten van de verspreiding en de belasting van fijn stof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>).

### **Leeswijzer**

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 niveau 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 fijnstof (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) en NO<sub>2</sub> die in Nederland zorgen voor overschrijdingen van de grenswaarden. Uit epidemiologische studies blijkt dat het wonen nabij (snel)wegen nadelig is voor de gezondheid (1). Er bestaat een direct gezondheidseffect aan de longen als gevolg van blootstelling aan te hoge concentraties fijnstof en NO<sub>2</sub>.

Daarnaast gaat het tevens om de gasvormige componenten benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), koolmonoxide (CO), ozon (O<sub>3</sub>) en zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>).

Bij Biomaterialen worden fijnstof en NO<sub>2</sub> geëmitteerd als gevolg van verkeersbewegingen; deze stoffen zijn dus relevant voor dit luchtkwaliteitonderzoek. Voor de overige stoffen zijn de achtergrondconcentraties in Nederland al lange tijd dermate laag, dat ze indien er geen relevante bronnen op de inrichting aanwezig zijn, ze niet worden meegenomen in enig luchtkwaliteitonderzoek.

De grenswaarde per 1 januari 2010 (zonder derogatie) voor de jaargemiddelde NO<sub>2</sub> concentratie bedraagt 40 µg/m<sup>3</sup>. De grenswaarde bij drukke (snel)wegen als uurgemiddelde die 18 keer per jaar mag worden overschreden in 2010 bedraagt 200 µg/m<sup>3</sup>. [Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 2.1, 2.2 en 2.3].

De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM<sub>10</sub> concentratie bedraagt 40 µg/m<sup>3</sup>. De grenswaarde als 24-uurgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 50 µg/m<sup>3</sup> [Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 4.1].

Sinds 1 januari 2015 moet ook getoetst worden aan een grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub>, een kleinere fractie van fijnstof. De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM<sub>2,5</sub> concentratie bedraagt 25 µg/m<sup>3</sup> (2).

In tabel 2.1. worden de grenswaarden samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting grenswaarden voor relevante stoffen Wet luchtkwaliteit

Stof	Norm	Niveau	Status
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde	40 µg/m <sup>3</sup>	Grenswaarde
	Uurgemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 18 keer per jaar	200 µg/m <sup>3</sup>	Grenswaarde
	Uurgemiddelde waargenomen gedurende drie opeenvolgende uren in een gebied van minimaal 100 km <sup>2</sup>	400 µg/m <sup>3</sup>	Alarmdrempel
PM10	Jaargemiddelde	40 µg/m <sup>3</sup>	Grenswaarde
	Daggemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 35 dagen per jaar	50 µg/m <sup>3</sup>	Grenswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	25 µg/m <sup>3</sup>	Grenswaarde

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 voor de jaargemiddelde concentratie. 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. Voor PM10 en NO<sub>2</sub> is de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie gelijk aan 40 µg/m<sup>3</sup>. Een bron draagt niet in betekenende mate bij als de bijdrage van deze bron aan de achtergrondconcentratie voor PM10 of NO<sub>2</sub> kleiner is of gelijk is aan 1,2 µg/m<sup>3</sup>. 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. 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 NO<sub>2</sub>, PM10 en PM2,5 niet worden overschreden, plannen kunnen doorgaan. In gebieden waar de grenswaarde 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:

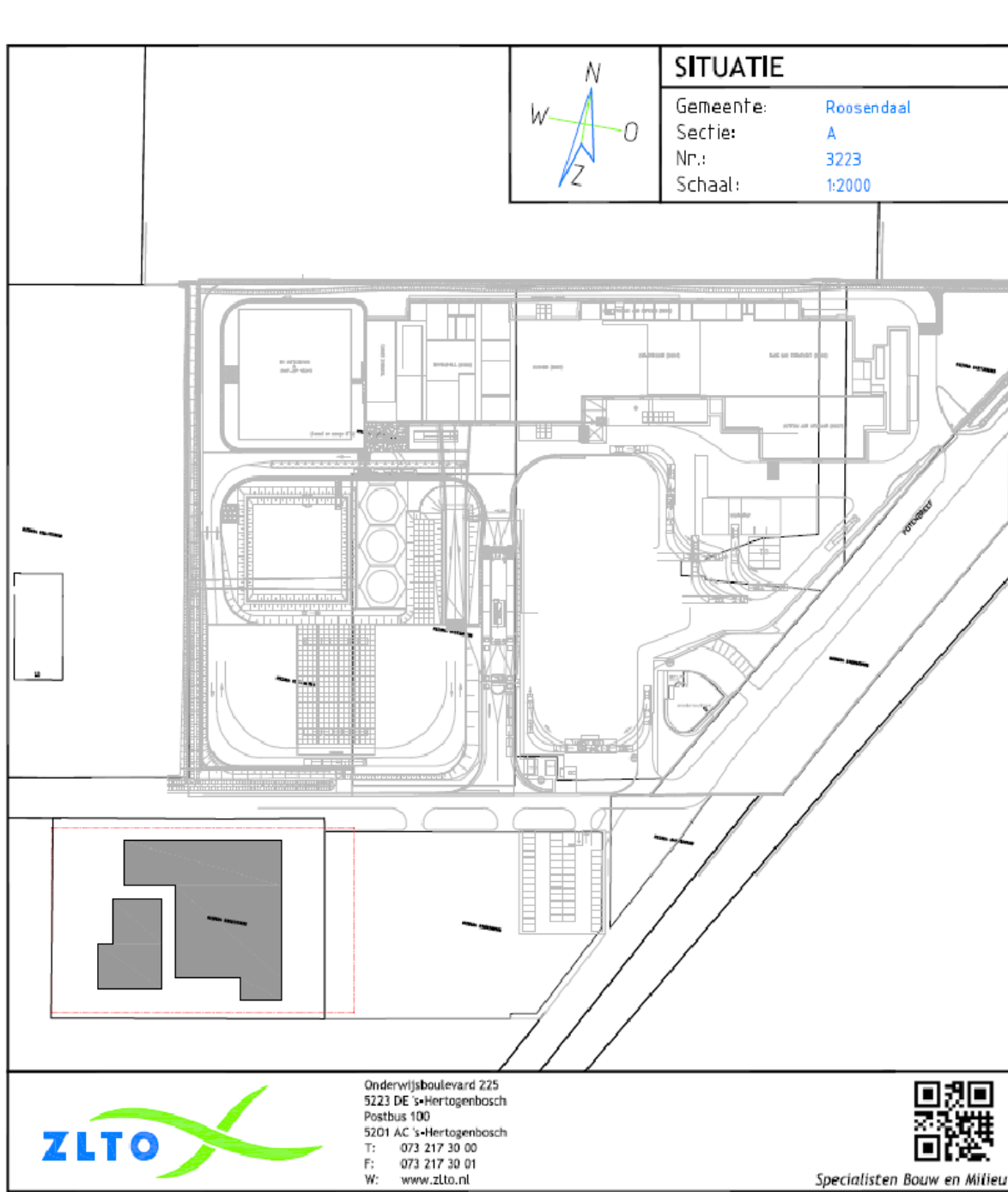
- Grenswaarden niet worden overschreden;
- De luchtkwaliteit verbetert door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen;
- De luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert;
- Projectsaldering wordt toegepast.

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007(3) (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.

### 3 LIGGING VAN DE INRICHTING

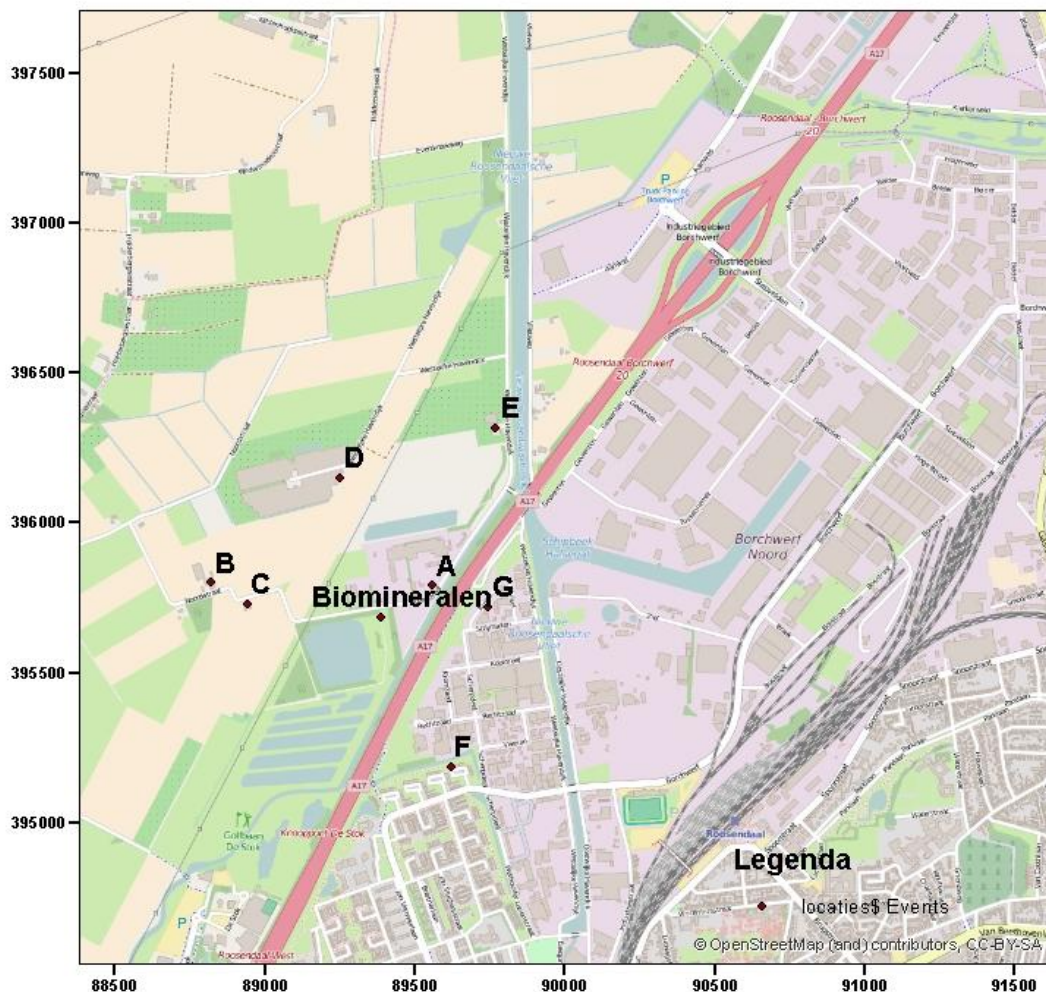
Het voornemen is de inrichting te realiseren juist ten noorden van Roosendaal langs de A17. De voorgenomen locatie van de inrichting Biomineralen BV is aan de Potendreef 2 te Roosendaal. In de directe omgeving van de inrichting zijn verspreid liggende woningen en kassen in een overwegend rurale omgeving. Aan de overzijde van de rijksweg A17 ligt een bedrijventerrein. In figuur 3.1 is de situering van de inrichting gegeven.



Figuur 3.1 Situering van de inrichting Biomineralen BV te Roosendaal



In figuur 3.2 wordt de ligging van gevoelige bestemmingen rondom Biomineralen gegeven.



Figuur 3.2 Ligging gevoelige bestemmingen rondom mestverwerkingsinstallatie Biomineralen

Locatie A is een nabij gelegen kantoor bij de inrichting. Op deze locatie wordt niet getoetst aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit. De locaties B t/m E zijn verspreid liggende woningen, bij de locatie D zijn kassen. Bij locatie F is aaneengesloten woonbebouwing. Locatie G betreft een woning op het bedrijventerrein.

#### 4 EMISSIESCHATTINGEN

Bij het bedrijf vindt uitstoot van  $PM_{10}$  en  $NO_2$  plaats door diverse verbrandingsmotoren zoals (vracht)verkeer en intern transport. De  $PM_{10}$  emissie zal (deels) inpandig plaatsvinden.

Voor de toetsing is de nieuwe aangevraagde situatie berekend.

Voor het schatten van de emissies van fijn stof,  $PM_{10}$ -fractie en van stikstofdioxide is het transport geselecteerd als een te kwantificeren bron. Voor de verwerking, het omzetten van mest naar droog eindproduct en ammoniumsulfaat zijn geen betrouwbare gegevens bekend. Er heeft bij dit proces, drogen van mest, geen verbranding plaats, zodat de emissies van stikstofoxiden en fijn stof verwaarloosbaar zijn verondersteld.

Bij de inschatting van de emissie door verkeersbewegingen is volgens opgave uitgegaan van 26 vrachtwagens en 9 lichte voertuigen die per etmaal de inrichting aandoen. Voor de afstand die binnen de inrichting wordt afgelegd is 0,5 km aangehouden. Buiten de inrichting is de afstand tot de oprit naar de A17 aan de Burgemeester Freijtenlaan meegenomen, een afstand van maximaal 8 km.

Voor de emissies binnen de inrichting zijn de emissiefactoren genomen zoals die zijn gegeven in de dataset van het Ministerie voor Infrastructuur & Milieu voor stagnerend zwaar en licht verkeer. Voor  $NO_x$  bedragen deze respectievelijk 12,92 en 0,53 gram/km, voor  $PM_{10}$  0,246 en 0,039 gram/km (4). Buiten de inrichting zijn de kentallen voor doorstromend stadsverkeer gebruikt. Voor zwaar en licht verkeer bedragen de  $NO_x$  emissiefactoren respectievelijk 5,46 en 0,35 gram/km. Voor  $PM_{10}$  is dit 0,163 en 0,037 gram/km voor zwaar en licht verkeer (4). Hiermee wordt per etmaal een emissie berekend van:

$$NO_x: 2((26*0,5*12,92)+(9*0,5*0,53)+(26*8*5,46)+(9*8*0,35)) = 2.263 \text{ gram/etmaal}$$

$$PM_{10}: 2((26*0,5*0,246)+(9*0,5*0,039)+(26*8*0,163)+(9*8*0,037)) = 80 \text{ gram/etmaal}$$

De afstanden worden vermenigvuldigd met een factor 2 daar verondersteld wordt dat de afstanden heen en terug worden afgelegd.

Wanneer, worst case, uitgegaan wordt van 365 werkdagen per jaar bedraagt de jaarlijkse emissie 971,8 kg  $NO_x$  en 29,2 kg  $PM_{10}$ .

Worst case is voor de emissie van  $PM_{2,5}$  dezelfde emissie als  $PM_{10}$  aangehouden, dit zal een overschatting geven daar niet alle fijnstof uit de kleinere fractie  $PM_{2,5}$  zal bestaan.

## 5 RESULTATEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

De verspreidingsberekening is uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM) waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2016.1 release juni 2016. De gehanteerde invoergegevens staan in bijlage A (NO<sub>2</sub>) en B (PM<sub>10</sub>).

Emissies van verkeersbewegingen van en naar de inrichting, alsmede de verkeersbewegingen op de inrichting zelf, zijn ingevoerd als puntbron met een lage temperatuur en uittreedsnelheid, op een hoogte van 1,5m boven maaiveld.

De berekende NO<sub>2</sub>-concentraties ter hoogte van de toetspunten zoals gegeven in figuur 3.2 worden getoond in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Bronbijdrage en concentraties NO<sub>2</sub> ter hoogte van toetspunten B-G.

Toetspunt	X	Y	Conc. [µg/m <sup>3</sup> ]	AG [µg/m <sup>3</sup> ]	Bron [µg/m <sup>3</sup> ]	# > uur lim [-]
B	88820	395800	17,9	17,6	0,3	0
C	88940	395728	18,0	17,6	0,4	0
D	89250	396150	19,6	18,9	0,7	0
E	89770	396315	20,2	18,9	1,3	0
F	89620	395185	22,6	22,1	0,5	0
G	89746	395718	25,4	22,1	3,3	0

Op basis van de emissies is berekend dat de maximale bijdrage voor stikstofdioxide de geldende grenswaarde voor stikstofdioxide niet overschrijdt. De hoogste bijdrage van Biomineralen aan de NO<sub>2</sub> achtergrondconcentratie wordt berekend op positie G. De heersende jaargemiddelde achtergrondconcentratie bedraagt hier 22,1 µg/m<sup>3</sup> en de maximale jaargemiddelde bijdrage van de inrichting bedraagt 3,3 µg/m<sup>3</sup>. De geldende grenswaarde voor stikstofdioxide is een jaargemiddelde van 40 µg/m<sup>3</sup>. Ook de uurlimiet wordt niet overschreden.

De berekende concentraties fijnstof, fracties PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>, ter hoogte van de toetspunten zijn gegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2 Bronbijdrage en concentraties fijnstof ter hoogte van toetspunten B-G.

Toetspunt	X	Y	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Bron [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	# > 24u lim [-]
<i>PM10</i>						
B	88820	395800	17,4	17,4	0,0	6
C	88940	395728	17,4	17,4	0,0	6
D	89250	396150	17,3	17,3	0,1	6
E	89770	396315	17,3	17,3	0,1	6
F	89620	395185	17,9	17,9	0,0	6
G	89746	395718	18,1	17,9	0,2	6
<i>PM2,5</i>						
B	88820	395800	10,3	10,3	0,02	n.v.t.
C	88940	395728	10,3	10,3	0,03	n.v.t.
D	89250	396150	10,2	10,1	0,06	n.v.t.
E	89770	396315	10,2	10,1	0,06	n.v.t.
F	89620	395185	10,5	10,4	0,03	n.v.t.
G	89746	395718	10,6	10,4	0,20	n.v.t.

Voor fijn stof, wordt de hoogste bijdrage van Biomineralen aan de  $\text{PM}_{10}$  achtergrondconcentratie berekend op positie G. De heersende jaargemiddelde achtergrondconcentratie bedraagt hier  $17,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en de maximale jaargemiddelde bijdrage van de inrichting bedraagt  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De geldende grenswaarde voor  $\text{PM}_{10}$  is een jaargemiddelde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Met 6 overschrijdingen van de etmaalgemiddelde concentratie wordt voldaan aan de gestelde normen, de grenswaarde bedraagt 35 overschrijdingen per jaar. De emissies van transport dragen voor fijn stof dan ook niet in betekenende mate bij aan de heersende achtergrondconcentraties. De bijdrage is kleiner dan drie procent van de geldende grenswaarde.

Voor  $\text{PM}_{2,5}$  wordt de hoogste bijdrage van Biomineralen aan de achtergrondconcentratie berekend op positie G. De heersende jaargemiddelde achtergrondconcentratie bedraagt hier  $10,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en de maximale jaargemiddelde bijdrage van de inrichting bedraagt  $0,20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De geldende grenswaarde voor  $\text{PM}_{2,5}$  is een jaargemiddelde van  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hieraan wordt ruimschoots voldaan.

Voor de berekende concentraties van fijnstof en stikstofdioxide worden geen overschrijdingen vastgesteld. Er kan worden geconcludeerd dat Biomineralen voldoet aan de normen zoals gesteld in de wet luchtkwaliteit.

## 6 CONCLUSIES

Buro Blauw heeft fijnstof en NO<sub>2</sub> verspreidingsberekeningen uitgevoerd voor een toetsing aan de Wet luchtkwaliteit. Het onderzoek heeft betrekking op de geplande activiteiten op de inrichting van Biomineralen te Roosendaal. Op de inrichting wordt dierlijke mest verwerkt waarbij stroom wordt opgewekt. De toets Wet luchtkwaliteit wordt uitgevoerd in het kader van een aanvraag voor een vergunning volgens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Uit de verspreidingsberekeningen en de daarbij behorende emissieschatting volgen hieronder de conclusies.

- De totale emissie van PM<sub>10</sub> van de inrichting bedraagt 29,2 kg/jr.
- De hoogste bijdrage ter hoogte van de gegeven toetspunten bedraagt 0,2 µg/m<sup>3</sup>.
- De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM10 van 40 µg/m<sup>3</sup> wordt niet overschreden. Ook de grenswaarde van PM10 als 24-uursgemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup> wordt niet vaker dan 35 keer overschreden.
- Wanneer worst case wordt verondersteld dat alle PM10 uit PM2,5 bestaat, dan wordt de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM2,5 van 25 µg/m<sup>3</sup> niet overschreden.
- De totale emissie van NO<sub>2</sub> van de inrichting bedraagt 971,8 kg/jr.
- De hoogste bijdrage ter hoogte van de gegeven toetspunten bedraagt 3,3 µg/m<sup>3</sup>.
- De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> van 40 µg/m<sup>3</sup> wordt niet overschreden. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie (200 µg/m<sup>3</sup>) wordt ter hoogte van de toetspunten nergens overschreden.

De geplande activiteiten op de inrichting van Biomineralen te Roosendaal voldoen aan de eisen gesteld in de Wet luchtkwaliteit.

**BIJLAGEN**

## A NO<sub>2</sub> REKENJOURNAAL

STACKS+ VERSIE 2016.1

Release 1 juni 2016

```

imodus=      1
n u10=       0
n u102=      0
n u103=      0
n u104=      0
  
```

```

runidentificatie DGMR rekenbestand-NO2-2015
Stof-identificatie:                NO2
  
```

```

start datum/tijd:          29-9-2016 17:12:58
datum/tijd journaal bestand: 29-9-2016 17:13:00
  
```

### BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend  
 Berekening uitgevoerd, ZONDER de nieuwe DEPAC routine!  
 Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
 De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 89487 395734  
 De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u\*, L etc) is via de PreSRM verkregen  
 Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt  
 Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.603  
 Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

```

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten:      89487  395734
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven referentiejaar: 2015
  
```

Doorgerekende (meteo)periode  
 Start datum/tijd: 1- 1-2015 1:00 h  
 Eind datum/tijd: 31-12-2015 24:00 h  
 Historische berekeningen

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 8760

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie  
 met coördinaten: 89487 395734

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
 sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NO2 O3 windstil

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	NO2	O3	windstil
1 (-15- 15):	391.0	4.5	3.0	23.15	22.55	46.47	0
2 ( 15- 45):	481.0	5.5	3.4	1.05	25.05	41.04	0
3 ( 45- 75):	624.0	7.1	3.7	20.75	22.61	40.74	0
4 ( 75-105):	316.0	3.6	3.1	15.65	26.65	44.10	0
5 (105-135):	445.0	5.1	2.9	25.40	29.04	35.37	0
6 (135-165):	512.0	5.8	3.0	22.40	30.67	27.11	0
7 (165-195):	1039.0	11.9	3.9	88.25	30.53	32.31	0
8 (195-225):	1598.0	18.2	5.0	135.40	23.04	41.18	0
9 (225-255):	1415.0	16.2	5.5	169.80	15.48	51.46	0
10 (255-285):	905.0	10.3	4.6	124.80	14.66	53.69	0

**Vervolg bijlage A**

11 (285-315):	632.0	7.2	3.9	69.00	15.82	52.89	0
12 (315-345):	402.0	4.6	3.3	27.85	19.57	49.66	0
gemiddeld/som:	8760.0		4.2	723.50	22.1	43.5	

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

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 1  
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.6100  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 39.93224  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 39.93224  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 355.23380  
Coördinaten (x,y): 89560, 395790  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2015 2 21 19

Aantal bronnen : 1

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 1  
\*\* PUNTBRON \*\* [Schoorsteen 61] "Verkeer, NO2 emissie"

X-positie van de bron [m]: 89487  
Y-positie van de bron [m]: 395735  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.09999  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.32278  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp\*\*  
NO2 fractie in het rookgas [%] : 10.00  
Aantal bedrijfsuren: 8760  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000739570  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000738390  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000738390 over alle uren ( 8760)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:



**B PM<sub>10</sub> REKENJOURNAAL**

STACKS+ VERSIE 2016.1  
Release 1 juni 2016

imodus= 1  
n u10= 0  
n u102= 0  
n u103= 0  
n u104= 0

runidentificatie DGMR rekenbestand-PM10-2015  
Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 29-9-2016 17:13:43  
datum/tijd journaal bestand: 29-9-2016 17:13:45

## BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd, ZONDER de nieuwe DEPAC routine!

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 89487 395734

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

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

geen zeezoutcorrectie toegepast

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.603

Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 89487 395734

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven referentiejaar: 2015

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2015 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2015 24:00 h

Historische berekeningen

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 8760

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie  
met coördinaten: 89487 395734

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

sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF windstil

1	(-15- 15):	391.0	4.5	3.0	23.15	18.76	0
2	( 15- 45):	481.0	5.5	3.4	1.05	19.15	0
3	( 45- 75):	624.0	7.1	3.7	20.75	20.77	0
4	( 75-105):	316.0	3.6	3.1	15.65	24.23	0
5	(105-135):	445.0	5.1	2.9	25.40	23.16	0
6	(135-165):	512.0	5.8	3.0	22.40	21.67	0
7	(165-195):	1039.0	11.9	3.9	88.25	19.53	0

**Vervolg bijlage B**

8 (195-225):	1598.0	18.2	5.0	135.40	16.17	0
9 (225-255):	1415.0	16.2	5.5	169.80	15.32	0
10 (255-285):	905.0	10.3	4.6	124.80	15.08	0
11 (285-315):	632.0	7.2	3.9	69.00	13.94	0
12 (315-345):	402.0	4.6	3.3	27.85	19.86	0
gemiddeld/som:	8760.0		4.2	723.50	17.9	(zonder zeezoutcorrectie)

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

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 1  
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.6100  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 19.63681 (excl. zeezoutcorrectie)  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 19.63681 (excl. zeezoutcorrectie)  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 105.79913  
Coördinaten (x,y): 89560, 395790  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2015 10 4 10

Aantal bronnen : 1

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 1  
\*\* PUNTBRON \*\* [Schoorsteen 61] "Verkeer, NO2 emissie"

X-positie van de bron [m]: 89487  
Y-positie van de bron [m]: 395735  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.09999  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.32278  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 8760  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000022190  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000022155  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000022155 over alle uren ( 8760)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

**VERANTWOORDING**

Rapporttitel	TOETS WET LUCHTKWALITEIT BIOMINERALEN TE ROOSENDAAL
Subtitel	Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van vergunningaanvraag Wabo
Rapportnummer	BL2016.7807.02-V03
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Fijn stof, stikstofdioxide, luchtkwaliteit, mestverwerking
Opdrachtgever	ZLTO, Vereniging voor ondernemers in de groene ruimte
Adres	Postbus 100 5201 AC 's-Hertogenbosch
Contactpersoon	De heer R. Derks
Auteur	B. Geensen
Functie auteur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	J.D. Dingemanse
Functie controleur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	3 oktober 2016



Nude 54 – 6702 DN Wageningen  
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111  
email [info@buroblauw.nl](mailto:info@buroblauw.nl) – internet [www.buroblauw.nl](http://www.buroblauw.nl)