

 Gemeente Roosendaal	Schriftelijke vraag 
Datum	17 juni 2016
Onderwerp	Aanvullende vragen inzake biomineralen fabriek
Betreft het een raadsvoorstel/raadsmededeling in de cyclus?	Nee
Beleidsterrein	Omgeving
Portefeuillehouder	Wethouder Lok

Door de VLP is de volgende technische vraag (ambtelijk) gesteld:

*Er is een 2e aanvraag gedaan ivm gewijzigde locatie, met daarbij een nieuw geurrapport.
 Geurcontouren 2e geurrapport **V2** aanmerkelijk kleiner dan van 1e rapport **V1**.
 Het eerste geurrapport gaat uit van een belasting van 114×10^6 OU_E(H)/u blz 7 van 14.
 Bij het tweede geurrapport is die belasting 143×10^6 OU_E(H)/u blz 8 van 18.
 Daarom is het verassend dat men in het 2e rapport tot een **kleinere** geurcontour komt.
 De VLP wil graag de verklaring hiervoor.*

Het antwoord op deze vraag luidt als volgt:

“Het verschil in rekenresultaten/contouren is als volgt te verklaren:

Rapport jan. 2015:

Computerprogramma:

De verspreidingsberekening is uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM) waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket Kema Stacks+, versie 2014.1, release 28 april 2014.

Eén oppervlaktebron zonder warmteinhoud

Bronsterkte 31747 ouE(H)/s

Bron afmetingen 20 x 27,5 meter

Bronhoogte 30 m.

Rapport jan. 2016:

Computerprogramma:

De verspreidingsberekening is uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM) waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2015.1 release mei 2015. De gehanteerde invoergegevens staan in bijlage A.

Acht puntbronnen met warmteinhoud

Bronsterkte 39793 ouE(H)/s

Bron afmetingen 11,7 x 20 meter

Bronhoogte 31 m.

Het verschil in contouren kan met name worden verklaard door:

In 2015 is gerekend met Stacks+ ,versie 2014.1, waarin de geuremissie van de inrichting is ingevoerd als één oppervlaktebron. Deze bron heeft geen warmte inhoud.

In 2016 is gerekend met Geomilieu, versie 2015.1, waarin de geuremissie van de inrichting is ingevoerd als 8 puntbronnen. Deze bronnen hebben warmte inhoud: warmte inhoud geeft extra pluimstijging en daarmee betere verspreiding. De berekening van 2016 is beter aangepast aan de feitelijke aangevraagde situatie."

Tot zover het antwoord op de vraag van de VLP.

De VLP vult hierbij aan:

Toepassing rekenmethode SRM3 uit NNM volgens regeling beoordeling luchtkwaliteit:

<http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/thema'/rekenen-beoordelen/nieuw-nationaal/paarse-boekje/>

In 2012 is de volgende afspraak gemaakt: bij het modelleren van puntbronnen in standaardrekenmethode 3, de rekenmethode van het NNM, geldt dat de buitendiameter van de emissiebron niet groter mag zijn dan 20% van de hoogte van de puntbron. Hiermee wordt voorkomen dat oppervlaktebronnen ten onrechte worden gemodelleerd als puntbronnen.

Is de buitendiameter groter dan 20% van de hoogte van de puntbron? Dan is het niet toegestaan om een berekening uit te voeren.

V2 (dit is de opening van de schoorsteen van de biomineralen fabriek) het oppervlak van **243 m²** is hetzelfde als van een cirkel met 17,6 m diameter.

Hiermee wordt niet voldaan aan diameter maximaal 20% van hoogte.

De hoogte van de schoorsteen dient minimaal 88 meter te zijn,

Om wel aan deze regel te kunnen voldoen is nu gekozen om te modelleren met 8 puntbronnen met een binnendiameter van 6,22 m (blz 16 van 18 V2). Wethouder Lok refereerde hieraan tijdens de commissie vergadering van 16 juni 2016. Hiermee overtreed men de regel zoals vermeld op de website van infomil.

Biomineralen bevestigde per mail dat deze modellering is toegepast:

-Quote-

Onderwerp: Antw.: Biomineralen schoorsteen

De Handreiking Nieuw Nationaal Model delen I en II zijn opgesteld om gebruikers en beoordelaars van het Nieuw Nationaal Model te ondersteunen bij het uitvoeren / beoordelen van modelberekeningen. De handreikingen zijn dus geen normen en zijn vooral bedoeld om minder ervaren gebruikers te ondersteunen. Buro Blauw heeft meegewerkt aan het opstellen van deze handreikingen. Buro Blauw heeft al meer dan 25 jaar ervaring met het uitvoeren van modelberekeningen en sinds 1999 met het Nieuw Nationaal Model (dat toen in gebruik genomen is).

De voorziene gebouwconfiguratie bij Biomineralen is niet eenvoudig te modelleren, hierbij moeten keuzes gemaakt worden. Er is sprake van een gebouw van 23,5m hoog en een emissiepunt van de biologische wasser op een hoogte van 30m met een groot emitterend oppervlak. Dit kan in het NNM niet zo gemodelleerd worden met de logische optie "puntbron met gebouwinvloed". De lengte en breedte van het emissiepunt zijn te groot ten opzichte van de hoogte van het emissiepunt. Daarom is bij modellering gekozen voor een worstcase benadering. Hierbij is niet het omliggende gebouw met een hoogte van 23,5m gemodelleerd als gebouw, maar de wasser zelf met een hoogte van 30m. De wasser is in feite een gebouw, waarbij de gereinigde lucht het gebouw via een open dak verlaat. Het omliggende gebouw van 23,5m heeft dan weinig invloed op de verspreiding. Het "open dak" is vervangen door 8 schoorstenen, waarbij de binnendiameter van de schoorstenen zodanig is dat de uittreesnelheid gelijk is aan 0,9 m/s en de buitendiameter de maximale waarde heeft die volgens het NNM mag. Overigens is de buitendiameter niet extreem groter dan de binnendiameter, het verschil is $6,4 - 6,22 = 0,18\text{m}$, terwijl dit volgens het model minimaal 0,10m moet zijn.

-Unquote-

De fractie van de VLP heeft hierover de volgende vraag voor het College:

1. Waarom staat u deze onrechtmatige modellering toe?

Daarnaast geeft u aan dat de pluimstijging gebruik maakt van warmte inhoud. De pluim bij de biomineralenfabriek heeft een temperatuur van 33°C . Dan vinden we op infomil:

www.infomil.nl/algemene-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@102635/invloed/

Invloed luchttemperatuur op uittreesnelheid

Vraag

Waarom is er bij de berekening van de uittreesnelheid geen rekening gehouden met de invloed die de stalluchttemperatuur kan hebben op de uittreesnelheid?

Antwoord

De temperatuur van de ventilatielucht is van invloed op de warmte-inhoud van de pluim. Tot een temperatuur van 50°C is er nauwelijks effect van de warmte-inhoud te verwachten, omdat het verschil met de buitenlucht dan te klein is. De lucht uit de stallen zal nooit boven die temperatuur uitkomen.

2. Waarom kent u warmte inhoud toe aan de pluim van biomineralen, terwijl het effect nihil is?

Namens de fractie van de VLP,

Jos Heeren

Wij beantwoorden uw vragen als volgt:

1. In de aangehaalde afspraak uit 2012 staat dat de buitendiameter van de bron niet groter mag zijn dan 20% van de hoogte van de puntbron. In het onderhavige rekenmodel hebben de 8 puntbronnen een buitendiameter van 6,4 m en een hoogte van 30 m. De buitendiameter van de puntbron is dan $6,4/30 \cdot 100\% = 21,3\%$ van de hoogte van de puntbron. De OMWB heeft dit niet afgekeurd omdat de overschrijding (van 1,3%) marginaal is en dit, gelet op het globale karakter van geurberekeningen, nauwelijks invloed heeft op de rekenresultaten. In de quote van Biomineralen is een motivatie gegeven voor de gekozen manier van modelleren. De OMWB vindt dit geen onrechtmatige modellering en kan instemmen met de manier waarop de geurverspreiding in het onderzoek van januari 2016 is uitgevoerd.
Ten aanzien van de berekening nog het volgende. Als de omgevingsvergunning op enig moment kan worden verstrekt zal een voorschrift worden verbonden met een verplichting tot het uitvoeren van een geuronderzoek in de praktijk. Indien uit dat geuronderzoek blijkt dat de geurimmissieconcentraties te hoog zijn, zal het bedrijf alsnog maatregelen moeten treffen.
2. In een antwoord op een eerdere vraag over de geurberekening is aangegeven dat er in 2016 is gerekend met Geomilieu, waarin de geuremissie van de inrichting is ingevoerd als acht puntbronnen. Deze bronnen hebben warmte inhoud: warmte inhoud geeft extra pluimstijging en daarmee betere verspreiding. Dit zou mede een verklaring kunnen zijn voor het verschil tussen de geurtour die is berekend in 2016 (geomilieu, acht puntbronnen met warmte-inhoud) en de geurcontour die is berekend in 2015 (stacks+, één oppervlaktebron, zonder warmte-inhoud)

In het rekenprogramma Geomilieu wordt een puntbron ingevoerd via onder andere het onderstaande invulscherm (**dit is een voorbeeld, niet het scherm van de Potendreef 4 berekening**). In figuur 1 is te zien dat het programma bij een flux van 24,41 Nm³/s en een rookgastemperatuur van 285 K (120°C) een emissie (warmte-inhoud) van 0,000 MW presenteert.

Figuur 1

Schoorsteen

Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Bedrijfstijden
Geuremissie [ouE/s]		5,00	
Inert gas [kg/s]		0,00000000	
Interne diameter [m]		6,22	
Externe diameter [m]		6,40	
Flux [Nm ³ /s]		24,410	
Temp. [K]		285	
Uittreesnelheid [m/s]		0,839	

Emissie [MW] → 0,000

☐ Rekening houden met gebouwinvloed

Als in het invulscherm een hogere temperatuur wordt gezet, rekent het programma zelf de bijbehorende warmte-inhoud 'emissie' uit. In figuur 2 is te zien dat het programma bij een flux van 24,41 Nm³/s en een rookgastemperatuur van 306 K (330°C) een emissie (warmte inhoud) van 0,707 MW presenteert.

Figuur 2

Schoorsteen

Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Bedrijfstijden
Geuremissie [ouE/s]		5,00	
Inert gas [kg/s]		0,00000000	
Interne diameter [m]		6,22	
Externe diameter [m]		6,40	
Flux [Nm³/s]		24,410	
Temp. [K]		306,0	
Uittreesnelheid [m/s]		0,900	

Emissie [MW]
-> 0,707

☐ Rekening houden met gebouwinvloed

De emissie of warmte-inhoud wordt niet met de hand ingevuld, maar wordt door Geomilieu berekend uit de andere ingevoerde gegevens. Zie de onderstaande tekst, overgenomen uit de toelichting van het programma.

Warmte emissie [MW]

De warmte emissie van een bron is de hoeveelheid warmte per tijdseenheid die de schoorsteen verlaat, uitgedrukt in megawatt (MW). Op basis van de ingevulde flux (het rookgasvolume) en de rookgastemperatuur wordt de warmte emissie berekend. Wanneer deze waarde niet door de gebruiker wordt aangepast berekent STACKS uur-voor-uur intern de warmte emissie met behulp van de formule:

$$Q_{MW} = 1380 \cdot 10^{-6} \cdot V_o \cdot (T_o - T_a)$$

- V_o = het opgegeven flux volume (Nm³/s)
- T_o = de opgegeven rookgastemperatuur (K)
- T_a = uurgemiddelde buitentemperatuur (K)

Bij de initiële bepaling van de warmte emissie die getoond wordt in het veld Emissie, wordt in plaats van de uurgemiddelde buitentemperatuur een jaargemiddelde temperatuur van 285 K (12°C) voor Nederland gebruikt. Wanneer de gebruiker de berekende waarde in het veld Emissie aanpast, gebruikt STACKS voor elk uur gedurende de rekenperiode deze door de gebruiker ingevulde waarde. De thermische emissie is van groot belang voor het berekenen van de pluimstijging van de rookgassen. De hoogte die een pluim kan bereiken in de atmosfeer kan aanzienlijk groter zijn dan de schoorsteenhoogte. Dit verlaagt de grondconcentraties rond de schoorsteen ten gevolge van de schoorsteen emissie aanzienlijk. Een nauwkeurige opgave van de warmte emissie echter is doorgaans niet noodzakelijk, een onnauwkeurigheid van 10% vormt dan geen probleem.

Zoals blijkt uit het bovenstaande, wordt de warmte-inhoud niet door de gebruiker van het rekenprogramma toegekend, maar wordt berekend uit de ingevoerde gegevens. Bij een rookgastemperatuur van 33°C is dat in dit geval een warmte inhoud van 0,71 MW.

Een warmte-inhoud van 0,71 MW is relatief klein en zal dan ook een kleine pluimstijging veroorzaken, maar de pluimstijging is groter dan die bij een rookgastemperatuur van 12°C. Het is niet onjuist dat er in de berekening met deze warmte inhoud rekening wordt gehouden, al is die relatief klein.

Hoogachtend,
Het college van burgemeester en wethouders,
Namens dezen,

Cees Lok
Wethouder vergunningen

