



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK ABZ DIERVOEDING TE EINDHOVEN

Toelichting op invoer en resultaten AERIUS Calculator

Rapportnummer: BL2019.8923.03_V04
23 oktober 2019

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK ABZ DIERVOEDING TE EINDHOVEN

Toelichting op invoer en resultaten AERIUS Calculator

Rapportnummer: BL2019.8923.03_V04
23 oktober 2019

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	HUIDIGE SITUATIE STIKSTOFDEPOSITIE	4
3	SITUATIEBESCHRIJVING	5
3.1	Ligging.....	5
3.2	Emissiebronnen.....	6
4	TOELICHTING INVOER AERIUS CALCULATOR	7
4.1	Referentiesituatie	7
4.2	Beoogde situatie	8
5	CONCLUSIES	10
6	LITERATUURLIJST	11
	VERANTWOORDING	12

1 INLEIDING

Buro Blauw voert stikstofdepositieberekeningen uit voor de inrichting van ABZ diervoeding te Eindhoven [hierna: ABZ]. De berekeningen zijn gepresenteerd in het AERIUS uitvoer bestanden onder de naam BL2019.8923.B04. In dit rapport wordt een toelichting gegeven op de ingevoerde bronnen en rekenresultaten.

Het depositie onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag revisievergunning. In de aanvraag worden de productielijnen uitgebreid met een hygiënelijn. Op deze lijn worden grondstoffen gedurende een korte tijd tot 85 °C verwarmt voor de behandeling tegen salmonella. In totaal beslaat de productie voor de aanvraag 350.000 ton diervoeder. Hiervan wordt 150.000 ton geproduceerd op de perslijnen en 100.000 ton op de nieuwe hygiënelijn. De wijziging zal gevolgen hebben op het gasverbruik en het verkeer dat de inrichting aandoet.

De inrichting van ABZ Diervoeders is gelegen aan de Hastelweg 159 te Eindhoven. Voor de inrichting is niet eerder een vergunning afgegeven in het kader van de Wet natuurbescherming.

In dit rapport wordt eerst het Programma Aanpak Stikstof toegelicht in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 volgt een omschrijving van de situatie en emissiebronnen. De invoer in de AERIUS Calculator wordt toegelicht in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 tenslotte geeft de conclusies van het onderzoek.

2 HUIDIGE SITUATIE STIKSTOFDEPOSITIE

Voor ABZ is niet eerder een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming afgegeven. De huidige activiteiten zijn vergund onder de Wm-vergunning uit 2007. Voor de revisieaanvraag dienen de activiteiten ook getoetst te worden aan de Wnb.

De Aerius Calculator 2019 dient te worden gebruikt om dit aan te tonen. Hierin zijn functionaliteiten die betrekking hebben op de PAS verwijderd. Projecten kunnen alleen doorgang vinden wanneer er kan worden aangetoond dat een activiteit niet tot een toename van stikstofdepositie leidt. De berekende stikstofdepositie ter hoogte van natuurgebieden mag derhalve niet hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar. In dit geval is er namelijk geen toestemming vereist voor het aspect stikstofdepositie.

3 SITUATIEBESCHRIJVING

3.1 Ligging

De inrichting van ABZ is gevestigd aan de Hastelweg 159 te Eindhoven. Het betreft een inrichting waar diervoeders worden geproduceerd. Het depositieonderzoek heeft betrekking op alle activiteiten op de inrichting. De werkzaamheden vinden vol continu plaats.

De inrichting is gelegen aan het Beatrixkanaal. In figuur 3.1 wordt de ligging van de inrichting gegeven.



Figuur 3.1 Locatie ABZ diervoeders Eindhoven.

3.2 Emissiebronnen

Bronnen van stikstof(di)oxide binnen de inrichting zijn personen- en vrachtverkeer, binnenvaartschepen en de inzet van mobiele machines op het terrein. Daarnaast wordt op de inrichting aardgas verstookt voor de verwarming van (kantoor)ruimtes en ten behoeve van de productielijnen. Hieronder wordt per bron de emissieschatting gegeven voor de beoogde situatie en de referentiesituatie.

3.2.1 VERKEER – PERSONENAUTO'S

In de referentiesituatie doen per etmaal 116 personenauto's de inrichting aan. In de beoogde situatie blijft dit aantal ongewijzigd. Voor beide situaties bedraagt het aantal verkeersbewegingen met lichte voertuigen 232 per etmaal.

3.2.2 VERKEER – VRACHTWAGENS

In de referentiesituatie doen per etmaal 120 vrachtwagens de inrichting aan. In de beoogde situatie blijft dit aantal ongewijzigd. Voor beide situaties bedraagt het aantal verkeersbewegingen met lichte voertuigen 240 per etmaal.

3.2.3 MOBIELE WERKTUIGEN

In zowel de referentiesituatie en de beoogde situatie wordt voor het lossen van schepen een mobiele kraan ingezet. Per dag wordt de kraan gemiddeld 6 uur ingezet. Uitgaande van 365 werkdagen per jaar bedraagt de totale gebruiksduur 2.190 uur/jaar.

Met behulp van dieselheftrucks van vrachtwagens, worden er big-bags gelost. Op het terrein komen 65 afvoervrachtwagens per etmaal, zodoende wordt 65 per etmaal gebruik gemaakt van heftrucks. Deze zijn per keer 30 minuten in gebruik, oftewel 7.300 uur/jaar.

3.2.4 SCHEEPVAART

In beide situaties doen per etmaal maximaal 2 binnenvaartschepen de inrichting aan. Voor de emissieschatting wordt gebruik gemaakt van de kentallen die in AERIUS zijn opgenomen.

3.2.5 GASVERBRUIK

Op het terrein bevinden zich een stoomketel, voor de verwarming van het meel, en twee cv-installaties. In de beoogde situatie neemt de productie toe, waarmee ook het gasverbruik zal toenemen. Het gasverbruik in de beoogde situatie is ingeschat op basis van het gasverbruik in 2017 en de toename in de productie van geperste voeders. Het gasverbruik voor de referentiesituatie wordt ingeschat op basis van het gemiddeld gasverbruik in de periode 2012-2014.

4 TOELICHTING INVOER AERIUS CALCULATOR

4.1 Referentiesituatie

4.1.1 VERKEER

Buiten de inrichting is een afstand van 1 km meegenomen tot aan de Noord Brabantlaan. Hierna wordt verondersteld dat het verkeer opgaat in het reguliere verkeersbeeld. Binnen de inrichting is een gemiddelde afstand van 150 m aangehouden. Voor de bewegingen buiten de inrichting wordt uitgegaan van een verkeer op een buitenweg zonder stagnatie. Voor de bewegingen binnen de inrichting wordt uitgegaan van verkeer binnen de bebouwde kom met 100% stagnatie.

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Personenauto's zijn ingevoerd als lichte voertuigen met 232 bewegingen per etmaal op beide trajecten (binnen en buiten de inrichting). Vrachtwagens zijn ingevoerd als zware voertuigen met 240 bewegingen per etmaal op beide trajecten.

4.1.2 MOBIELE WERKTUIGEN

De emissie van de mobiele kraan wordt ingeschat op basis van kentallen voor mobiele De emissies van de mobiele kraan worden ingeschat op basis van kentallen voor mobiele machines (1). De gebruikte kraan (Terex TM350) komt uit het jaar 2019 en heeft een vermogen van 166 kW. De kraan valt onder EU Stage IIIA waar de emissiefactor voor NO_x 6,0 gram/kWh bedraagt. Hiermee wordt de onderstaande emissie berekend:

$$166 [kW] * 3.285 [u/jr] * 6,0 [gNO_x/kWh] = 3.272 [kg NO_x /jr]$$

De emissie is ingevoerd als puntbron op de loskade met een hoogte van 2 m.

De heftrucks hebben een vermogen van 37 kW, welke valt onder EU Stage II, met emissiefactor voor NO_x van 7,0 gram/kWh (1). Hiermee wordt de onderstaande emissie berekend:

$$37 [kW] * 7.300 [u/jr] * 7,0 [gNO_x/kWh] = 1.891 [kg NO_x /jr]$$

De emissie is ingevoerd als puntbron bij de opslagloods met een hoogte van 1,5 m.

4.1.3 SCHEEPVAART

De emissies van binnenvaartschepen zijn ingevoerd als lijnbron. Het vaartraject, dat 1 km bedraagt, wordt aangeduid als CEMT_I. Per etmaal zijn twee vaartuigen van klasse M1 ingevoerd dat het traject van en naar de inrichting aflegt.

4.1.4 GASVERBRUIK

In de periode 2012-2014 bedroeg het gemiddeld gasverbruik 372.338 Nm³/jaar. Voor de verdeling over de verschillende installaties wordt uitgegaan van de verhoudingen uit 2017.

Voor de installaties worden de NO_x emissies ingeschat op basis van de emissie-eis uit het Activiteitenbesluit Milieubeheer voor gasgestookte installaties, ofwel 70 mg/Nm³. Het debiet wordt berekend op basis van het gasverbruik, met behulp van de formules

gegeven in *Handleiding meten van luchtemissies (L40)* (5). Hieruit volgt dat per Nm³ gas ca. 8,84 Nm³ verbrandingslucht wordt gevormd. De zo berekende NO_x emissies worden samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Samenvatting emissieschatting gasgestookte installaties referentiesituatie.

Bron	Verbruik	Debiet	Emissie-eis	Emissie
	[Nm ³ /jr]	[Nm ³ /jr]	[mg/Nm ³]	[kg/jaar]
Stoomketel	351.347	3.105.710	70	217,4
cv ketelruimte	12.473	110.255	70	7,7
cv kantoor	8.518	75.298	70	5,3
TOTAAL	372.338			230,4

In de referentiesituatie bedraagt de jaarlijkse emissie als gevolg van gasgestookte installaties 230,4 kgNO_x/jaar. Voor iedere installatie zijn de emissies ingevoerd als afzonderlijke puntbron. De emissie hoogte van de cv-installatie voor kantoren bedraagt 6,5 m. De overige twee installaties hebben een emissiehoogte van 9,5 m.

4.2 Beoogde situatie

4.2.1 VERKEER

Buiten de inrichting is een afstand van 1 km meegenomen tot aan de Noord Brabantlaan. Hierna wordt verondersteld dat het verkeer opgaat in het reguliere verkeersbeeld. Binnen de inrichting is een gemiddelde afstand van 150 m aangehouden. Voor de bewegingen buiten de inrichting wordt uitgegaan van een verkeer op een buitenweg zonder stagnatie. Voor de bewegingen binnen de inrichting wordt uitgegaan van verkeer binnen de bebouwde kom met 100% stagnatie.

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Personenauto's zijn ingevoerd als lichte voertuigen met 232 bewegingen per etmaal op beide trajecten (binnen en buiten de inrichting). Vrachtwagens zijn ingevoerd als zware voertuigen met 240 bewegingen per etmaal op beide trajecten.

4.2.2 MOBIELE WERKTUIGEN

De emissie van de mobiele kraan en heftruck in de beoogde situatie is gelijk aan de referentiesituatie:

$$166 [kW] * 3.285 [u/jr] * 6,0 [gNO_x/kWh] = 3.272 [kg NO_x /jr]$$

De emissies zijn ingevoerd als puntbron op de loskade met een hoogte van 2 m.

De emissie van de heftruck in de beoogde situatie is gelijk aan de referentiesituatie:

$$37 [kW] * 7.300 [u/jr] * 7,0 [gNO_x/kWh] = 1.891 [kg NO_x /jr]$$

De emissie is ingevoerd als puntbron bij de opslagloods met een hoogte van 1,5 m.

4.2.3 SCHEEPVAART

De emissies van binnenvaartschepen zijn gelijk aan de referentiesituatie.

De emissies van binnenvaartschepen zijn ingevoerd als lijnbron. Het vaartraject, dat 1 km bedraagt, wordt aangeduid als CEMT_I. Per etmaal zijn twee vaartuigen van klasse M1 ingevoerd dat het traject van en naar de inrichting aflegt.

4.2.4 GASVERBRUIK

De aanvraag gaat uit van een toename in productiecapaciteit, waarmee ook het gasverbruik zal toenemen. Het gasverbruik in de aangevraagde situatie is ingeschat op basis van het gasverbruik in 2017 en de toename in de productie van geperste voeders. Dit is de productie van brok op perslijnen 1 t/m 3 en de gehele productie op de nieuwe hygiëneline. Producten op deze lijnen worden immers verwarmd. In 2017 bedroeg de productie van brok op de perslijnen 106.096 ton. In de aanvraag neemt de hoeveelheid te verwarmen product toe tot 250.000 ton/j, ofwel een toename met 136%.

Voor de installaties worden de NO_x emissies ingeschat op basis van de emissie-eis uit het Activiteitenbesluit Milieubeheer voor gasgestookte installaties, ofwel 70 mg/Nm³. Het debiet wordt berekend op basis van het gasverbruik, met behulp van de formules gegeven in *Handleiding meten van luchtemissies (L40)* (5). Hieruit volgt dat per Nm³ gas ca. 8,84 Nm³ verbrandingslucht wordt gevormd. De zo berekende NO_x emissies worden samengevat in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Samenvatting emissieschatting gasgestookte installaties

Bron	Gasverbruik		Debiet	Emissie-eis	Emissie
	2017 [Nm ³ /jr]	aanvraag [Nm ³ /jr]	aanvraag [Nm ³ /jr]	[mg/Nm ³]	[kg/jaar]
			6.523.131		
Stoomketel	313.177	737.957		70	457
cv ketelruimte	11.118	26.198	231.576	70	16,2
cv kantoor	7.593	17.892	158.154	70	11,1
TOTAAL					484

De totale emissie al gevolg van gasgestookte installaties bij ABZ bedraagt in de beoogde situatie 484 kg/jaar.

Voor iedere installatie zijn de emissies ingevoerd als afzonderlijke puntbron. De emissie hoogte van de cv-installatie voor kantoren bedraagt 6,5 m. De overige twee installaties hebben een emissiehoogte van 9,5 m.

5 CONCLUSIES

Buro Blauw heeft stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd voor de inrichting van ABZ in Eindhoven. Het onderzoek is uitgevoerd met de AERIUS Calculator. De uitdraai van de AERIUS berekening wordt getoond in BL2019.8923.B04.

Uit de berekening volgt dat er ter hoogte van omliggende Natura-2000 gebieden geen significante stikstofdepositie wordt berekend als gevolg van de activiteiten van ABZ. De stikstofdepositie is ter hoogte van omliggende Natura-2000 gebieden niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Derhalve is er geen negatief effect op de nabijgelegen Natura-2000 gebieden.

6 LITERATUURLIJST

1. **Dieselnet.** Nonroad Diesel Engines. *dieselnet.com*. [Online]
<https://www.dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php>.
2. **Kenniscentrum InfoMil.** L40 Handleiding Meten van luchtmissies - 5. Herleiding van meetgegevens. *www.infomil.nl*. [Online] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2011.
<http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/meten-rapporteren/meten-luchtmissies/l40-handleiding/5-herleiding/>. L40.

VERANTWOORDING

Rapporttitel	STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK ABZ DIERVOEDING TE EINDHOVEN
Subtitel	Toelichting op invoer en resultaten AERIUS Calculator
Rapportnummer	BL2019.8923.03_V04
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Stikstofdepositie, Natura-2000, NO ₂ , NH ₃ , AERIUS
Opdrachtgever	ABZ Diervoeding - Coöp. Arkervaart-BramecoZon U.A.
Adres	Postbus 5 3860 AA Nijkerk
Contactpersoon	Dhr. H. Rotink
Uitvoerder(s)	C. Miranda, MSc
Auteur	C. Miranda, MSc
Functie auteur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	J.W.M. Peters
Functie controleur	Senior adviseur luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	23 oktober 2019



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