

# **Stikstofdepositie Morssinkhof Plastics Project Plaatsen 8 extra silo's**

**13 juni 2023**

**Rapport nr: 20231306**

---

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Aanleg 8 extra silo's Morssinkhof
<b>Opdrachtgever</b>	Morssinkhof Plastics
<b>Projectleider</b>	
<b>Auteur(s)</b>	
<b>Rapport Nr.</b>	20231306
<b>Projectnummer</b>	P20230133
<b>Aantal pagina's</b>	5
<b>Datum</b>	13 Juni 2023
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Inhoud

<b>1. Inleiding/Algemeen.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Verkeer/Verkeersbewegingen.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Mobiele werktuigen.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Modellerings.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Samenvatting/Conclusies.....</b>	<b>6</b>

## 1. Inleiding/Algemeen

Voor het uitbreidingsproject van Morssinkhof Plastics 'Plaatsen 8 extra silo's' worden binnen het project een groot aantal activiteiten voorzien, inclusief de nodige transport bewegingen voor de aanvoer van materialen (levering/afvoer materiaal/materieel (wapening, bekisting) beton, staal, beplating, etc.) per vrachtwagen. Bovendien zijn gedurende de looptijd van het project (ca. 9 + 3 weken= 12 weken) 2 à 3 medewerkers van ingehuurd contractors op de locatie GETEC.PARK.EMMEN actief.

Het betreft samengevat de volgende activiteiten/werkzaamheden:

- Graaf-/Zuigwerkzaamheden met een zuigauto, voor het wegzuigen van zand t.b.v. de installatie van de fundatieplaat waarop de silo's geplaatst gaan worden;
- Storten betonfundatie t.b.v. de fundatie en de betonplaat;
- Aanvoer van materieel, bewapening, beton, staal, beplating;
- Aanbrengen staalconstructie, inclusief aanvoer materieel en inzet van een hijskraan;
- Installeren en monteren silo's, inclusief de aanvoer van de silo's en hijswerkzaamheden en de inzet van een hijskraan;
- Aanbrengen klein materieel, inclusief de aanvoer van dit klein materieel;

Op basis van deze activiteiten is een ruwe, doch conservatieve (ruime) inschatting gemaakt van de stikstofemissie die gepaard gaan met het project 'Plaatsen 8 extra silo's tbv Morssinkhof Plastics'. Dit betreft emissie die gepaard gaan met:

### 1. Verkeersbewegingen:

- o Vrachtwagens voor de aan en afvoer van materiaal
- o Personenauto's en licht vervoer (o.a. bedrijfsbusjes)

### 2. Mobiele werktuigen:

a. Zuigauto/Graafmachine, gedurende:	max. 80 h;
b. Betonstorter-/mixer, gedurende:	max. 8 h;
c. Mobiele kraan, gedurende:	max. 120 h;
d. Trekker + Dumper, gedurende:	max. 80 h;
e. Telekraan/Hijskraan, gedurende:	max. 80 h;
f. Hoogwerker, gedurende:	max. 120 h;
g. Kraan/Verreiker, gedurende:	max. 120 h;
h. Shovel/Verreiker, gedurende:	max. 40 h;

## 2. Verkeer/Verkeersbewegingen

Gebaseerd op de huidige planning van het project 'Plaatsen 8 extra silo's tbv Morssinkhof Plastics' worden in de periode juli - september 2023 in totaal 50 vrachtwagen transporten voorzien, voor de aanvoer en het lossen per truck met oplegger, van :

- de in totaal 8 extra silo's;
- levering/afvoer materiaal/materieel (wapening, bekisting etc.);
- levering beton;

Omdat dit 'vice versa' ('heen en terug') transporten zijn, wordt hier gerekend met 100 transporten/vervoersbewegingen van vrachtwagens (zwaar vrachtverkeer).

Daarnaast zijn gedurende totaal  $9 + 3 = 12$  weken, 5 dagen per week gemiddeld 2 à 3 employees van/via ingehuurde contractors actief op de locatie. Aangenomen is, dat deze medewerkers allen samen in/met een bedrijfsbusje de hoofdpoot passeren en op/nabij de constructie/werkplaats materieel afleveren en/of werkzaamheden uitvoeren. Dit betreft totaal dus (vice versa):  $2 * 12 * 5 = 120$  bedrijfsbusjes.

Daarnaast zullen ook meerdere vervoersbewegingen met personenauto's van plaatsvinden. Dit betreft naar schatting (5 per week): max.:  $2 * 5 * 12 = 120$  transporten met personenauto's. De personenauto's parkeren op de parkeerplaats bij de noordpoot.

Inclusief diverse bedrijfsbusjes betreft het naar schatting (naar boven afgerond) ca.:  $2 * 120 = 240$  vervoersbewegingen naar/van de parkeerplaats aan de noordpoot.

De NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>-emissies zijn berekend in AERIUS-Calculator aan de hand van in AERIUS opgenomen emissiefactoren voor diverse voertuig- en snelheidsklassen, de ingevoerde verkeersbewegingen en de ingetekende lengte van de rijroutes.

De volgende gegevens zijn gehanteerd, inclusief de door AERIUS-berekende NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-vracht:

- Verkeer op het terrein:
  - Totaal 100 vrachtwagenbewegingen, over een gemiddeld afstand van 400 meter, zwaar vrachtverkeer binnen de bebouwde kom met 100 % stagnatie; Dit levert als resultaat een emissie van: 0,3 kg NO<sub>x</sub> en 0,003 kg NH<sub>3</sub>;
  - 120 bedrijfsbusjes-bewegingen, over een gemiddelde afstand van 400 meter, licht verkeer binnen de bebouwde kom met 100 % stagnatie; Dit levert als resultaat een emissie van: 0,0161 kg NO<sub>x</sub> en 0,000 kg NH<sub>3</sub>;
- Verkeer op de openbare weg, als verkeersaantrekkende werking. Het verkeer is meegenomen tot aan de Dordsestraat. Vanaf daar is het opgenomen in het heersend verkeersbeeld:
  - 100 vrachtwagenbewegingen, over een afstand van 250 meter, zwaar vrachtverkeer binnen de bebouwde kom zonder stagnatie; Dit levert als resultaat een emissie van: 0,094 kg NO<sub>x</sub> en 0,0019 kg NH<sub>3</sub>;
  - 240 personenautobewegingen +. bedrijfsbusjes, over een afstand van 250 m., licht verkeer binnen de bebouwde kom zonder stagnatie; Dit levert als resultaat een emissie van: 0,0143 kg NO<sub>x</sub> en 0,000 kg NH<sub>3</sub>;

### 3. Mobiele werktuigen

De NOx-emissies voor de mobiele werktuigen, die gepland zijn binnen het project 'Plaatsen 8 extra silo's tbv Morssinkhof Plastics' zijn berekend, gebaseerd op de door TNO t.b.v. de AERIUS Calculator 2020v9 aangeleverde emissie data. Voor de eenvoud en overzichtelijkheid zijn deze emissie gegevens onderstaand in tabel 1 samengevat en als een aparte bron in AERIUS-calculator ingevoerd. In alle gevallen is een conservatieve benadering gekozen, zowel voor wat betreft het vermogen van de in te zetten werktuigen, als ook voor wat betreft het gehanteerde bouwjaar (vanaf 2014/2015) van de in te zetten mobiele werktuigen.

Op basis van deze conservatieve inschatting bedraagt de maximum emissie gerelateerd aan de inzet van mobiele werktuigen:

- 61,13 kg NOx;
- 0,17 kg NH3;

Tabel 1: Overzicht inzet mobiele werktuigen, NOx- en NH3- emissie t.b.v. het project 'Aanleg Korrelleiding E15':

Voertuig / werktuig	Aantal	Belasting motor	Draaiuren	Motor-vermogen	Stage-klasse	Emissie-factor NOx	Emissie-vracht NOx	Emissie-factor NH3	Emissie-vracht NH3
[-]	[#]	[%]	[u/j]	[kW]	[-]	[g NOx/kWh]	[kg NOx]	[g NH3/kWh]	[kg NH3]
<b>Aanleg Korrelleiding E15</b>									
Zuigauto	1	0.69	80	325	graafmachines 375 kW, bouwjaar vanaf 2014	0.80	14.41	0.00	0.04
Trekker + Dumper	1	0.69	80	320	dumpers 320 kW, bouwjaar vanaf 2014	1.00	17.66	0.00	0.05
Betonmixer/-storter	1	0.69	8	300	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	1.00	1.66	0.00	0.00
Hoogwerkers	1	0.41	120	80	hoogwerkers 80 kW, bouwjaar vanaf 2015	0.90	3.52	0.00	0.01
Mobiele Kraan	1	0.61	120	100	mobiele kranen 125 kW, bouwjaar vanaf 2015	0.90	6.59	0.00	0.02
Verreiker	1	0.84	40	95	verreikers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	0.90	2.87	0.00	0.01
Telekraan	1	0.69	80	260	hijskranen 450 kW, bouwjaar vanaf 2014	1.00	14.41	0.00	0.04
<b>Totaal:</b>							<b>61.13</b>		<b>0.17</b>

---

#### **4. Modellerings**

Op basis van de hiervoor weergegeven emissie gegevens is m.b.v de AERIUS calculator de stikstofdepositieberekening uitgevoerd.

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van AERIUS versie: 2022.1\_20230606\_5e1adbf5a8; Database versie: 2022.1\_5e1adbf5a8

Met betrekking tot de modellerings in AERIUS is uitgegaan van het volgende:

- Omdat de afstand tot Natura 2000-gebieden groter is dan 3 kilometer hoeft er geen rekening gehouden te worden met gebouwinvloed;
- AERIUS houdt voor wegverkeer dat gemodelleerd is middels een lijnbron standaardwaarden aan die niet beïnvloedbaar zijn. Op het terrein wordt het verkeer gemodelleerd met het criterium 100 % stagnatie. Dit is om het eventuele manoeuvreren en kort stationair draaien mee te nemen;
- Mobiele werktuigen zijn gemodelleerd middels een oppervlaktebron ter grootte van het bouwterrein, waar de de 8 extra silo's (op het GETEC.PARK.EMMEN) zullen worden gebouwd. Er is gebruikgemaakt van de broncategorie 'mobiele werktuigen' en de sector 'industrie'. Voor de emissie-eigenschappen zijn de default-waarden voor deze sector aangehouden. Dat betekent een emissiehoogte van 1 meter en 1,5 MW warmte-inhoud.

De AERIUS-berekening is als bijlage toegevoegd.

#### **5. Samenvatting/Conclusies**

De AERIUS-berekening geeft als resultaat mbt de stikstofdepostie in relevante stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden: Hoogste totale depositie: - mol/ha/jaar'.

Bijlage : AERIUS\_projectberekening\_8 extra silos Morssinkhof 20230613173241\_RYuhLn4ZAb1n