



Onderbouwing Stikstofdepositie sloopfase

Emmabaan 69 Koewacht

Opdrachtgever

Dhr. de Vliegheer
Emmabaan 67
4576 EC Koewacht

Irma Steenbakkers
Adviseur Omgeving

+31 6 29 52 02 61

Corné van Wagenberg
Commerciële Binnendienst

Mei 2023

Kantoor 's-Hertogenbosch
Onderwijsboulevard 225
5223 DE 's-HERTOGENBOSCH

Postbus 100
5201 AC 's-HERTOGENBOSCH

Aanleiding

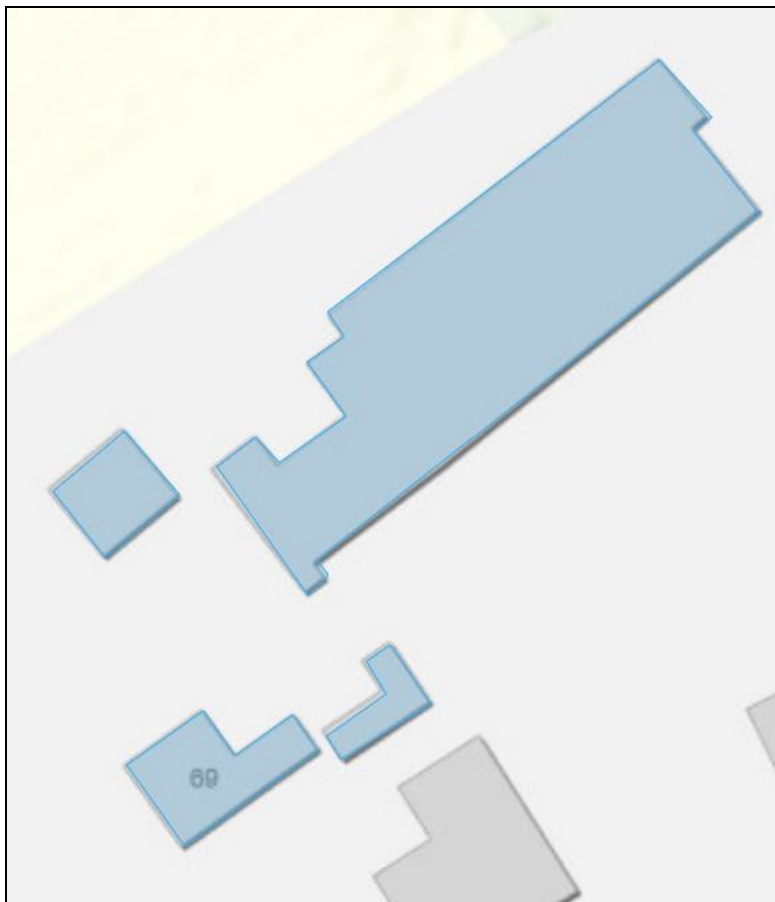
Clïënt heeft een tuincentrum aan de Emmabaan nummer 67 te Koewacht (gemeente Terneuzen). Recent heeft het tuincentrum naastgelegen perceel met huisnummer 69 aangekocht. Op het naastgelegen perceel, zijn verschillende verouderde gebouwen en een verouderde woning aanwezig.

Initiatiefnemer wenst het geheel aan gebouwen en woning, staande op Emmabaan 69, te slopen en op een nog nader te bepalen plek, twee woningen op te richten via de Ruimte-voor-Ruimte systematiek.

In de sloopfase van de gebouwen is er sprake van extra verkeersbewegingen en mobiele werktuigen die stikstofuitstoot veroorzaken. Daarom is er een AERIUS-berekening gemaakt waarmee aangetoond is dat de aanlegfase geen negatieve effecten heeft op nabijgelegen natura2000 gebieden. Met onderhavige notitie worden de ingevoerde gegevens in AERIUS toegelicht.

Onderstaande gebouwen worden gesloopt op de locatie, het totaal te slopen bebouwing aan de Emmabaan 69 is 680 m².

Hieronder een overzicht van de te slopen bebouwing.



Situatie invoer

sloopfase - Beoogd



Naam sloopfase

Type Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

3



Interne bewegingen

4



stationair draaien

[Wis alle bronnen](#)

NO_x

14,6 kg/J

NH₃

0,1 kg/J



Gebouwen



Onderbouwing invoergegevens AERIUS

In totaal zal de sloop van de gebouwen circa 3 weken in beslag nemen. Bij de sloopwerkzaamheden zijn verschillende machines benodigd. Ook is er sprake van transportbewegingen voor het materieel en het personeel dat werkzaam is op de locatie. De volgende bronnen zijn ingevoerd in AERIUS:

Vervoersbewegingen personeel

Op de locatie is personeel van het sloopbedrijf werkzaam. Aangenomen wordt dat er 4 bedrijfsbusjes per dag op het bouwterrein aanwezig zijn, dus 20 per week. Voor de gehele sloopfase is uitgegaan van 120 verkeersbewegingen voor licht verkeer. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat elk voertuig twee bewegingen is (aankomst en vertrek).

Afvoer materialen

Voor de sloop van de bebouwing zal puin/hout en andere materialen worden afgevoerd vanuit de inrichting. In totaal zullen er ongeveer 30 vrachtwagens (10 per week) komen voor de af- en/of aanvoer van materialen.

Voor de gehele sloopfase is uitgegaan van 60 verkeersbewegingen voor zwaar verkeer. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat elk voertuig twee bewegingen is (aankomst en vertrek).

Situatie invoer

sloopfase - Beoogd

Naam

sloopfase

Type

Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissiebronnen

Verkeersnetwerk

1

aan en afvoerbewegingen

2

aan en afvoerbewegingen

3

interne bewegingen

4

stationair draaien

Wis alle bronnen

NO_x

14,6 kg/j

NH₃

0,1 kg/j

Gebouwen

aan en afvoerbewegingen

Sectorgroep

Wegverkeer

Locatie

X:56920,92 Y:361824,72

Lengte

1.437,49 m

Bronkenmerken

Wegtype

Buitenweg

Tunnelfactor

1

Type hoogteligging

Normaal

Weghoogte

0 m

Rijrichting

Beide richtingen

Afschermdende constructie

Links

Rechts

Type scherm

-

-

Hoogte

-

-

Afstand tot de weg

-

-

Snelheid, verkeer en emissie

Voorgeschreven factoren

Voorgeschreven factoren

Verkeer

Voertuigbewegingen

In file

p/jaar

Licht verkeer

60,0

0,0 %

Middelzwaar vrachtverkeer

0,0

0,0 %

Zwaar vrachtverkeer

30,0

0,0 %

Busverkeer

0,0

0,0 %

Totale emissie: weg

Emissie

NO_x

NO₂

NH₃

0,2 kg/j

46,0 g/j

5,7 g/j

Situatie invoer

sloofase - Beoogd

Naam

sloofase

Type

Beoogd

Rekenjaar

2023

✓ Emissiebronnen

> Verkeersnetwerk

1

aan en afvoerbewegingen

2

aan en afvoerbewegingen

3

Interne bewegingen

4

stationair draaien

Wis alle bronnen

NO_x

14,6 kg/J

NH₃

0,1 kg/J

> Gebouwen

aan en afvoerbewegingen

Sluit

Sectorgroep

Wegverkeer

Locatie

X:58709,17 Y:362479,5

Lengte

2.925,26 m

Bronkenmerken

Wegtype

Buitenweg

Tunnelfactor

1

Type hoogteligging

Normaal

Weghoogte

0 m

Rijrichting

Beide richtingen

Afschermende constructie

Links

Rechts

Type scherm

-

-

Hoogte

-

-

Afstand tot de weg

-

-

Snelheid, verkeer en emissie

Voorgeschreven factoren

Voorgeschreven factoren

Verkeer

Voertuigbewegingen

In file

Licht verkeer

60,0

p/Jaar

0,0 %

Middelzwaar vrachtverkeer

0,0

0,0 %

Zwaar vrachtverkeer

30,0

0,0 %

Busverkeer

0,0

0,0 %

Totale emissie: weg

Emissie

NO_x

NO₂

NH₃

0,3 kg/J

93,6 g/J

11,6 g/J

Mobiele werktuigen

Tijdens de werkzaamheden zijn op het bouwterrein ook machines met verbrandingsmotoren bezig zoals graafmachines, hijskranen, shovels en dergelijke. Omdat de sloop van de gebouwen door een professioneel aannemingsbedrijf wordt gedaan is uitgegaan van relatief nieuwe modellen voor de werktuigen. Hierna volgen uitsneden van de ingevoerde werktuigen in AERIUS.

3 Vlakbron

Naam

Interne bewegingen

Sectorgroep

Mobiele werktuigen

Sector

Bouw, Industrie en Delfstoffenw

> Locatie

✓ Stageklasse, brandstofverbruik en draaluren

mobilele kraan 20 ton

tractor met klipper

mini graver 4 ton

verreiker

trilplaat

Annuleer

Bewaar

Mobiel werktuig

Sluit

Beschrijving

mobilele kraan 20 ton

Stageklasse

Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560

Brandstofverbruik

280

l/J

Draaluren

40

u/J

De mobilele kraan draait 40 uur totaal voor sloopwerkzaamheden fundering/wanden

Het verbruik is 7 liter/uur, totaal 280 liter dieselolie.

3

Vlakbron

Naam

interne bewegingen

Sectorgroep

Mobiele werktuigen

Sector

Bouw, Industrie en Delfstoffenw

Locatie

Stageklasse, brandstofverbruik en draaluren

+

↻

🗑

mobile kraan 20 ton

tractor met kipper

minigraver 4 ton

verreiker

trilplaat

Annuleer

Bewaar

Mobiel werktuig

Sluit

Beschrijving

tractor met kipper

Stageklasse

Stage-IV, 2014-2018, 75-560 k

Brandstofverbruik

320

l/j

Draaluren

40

u/j

AdBlue verbruik

20

l/j

De tractor met kipper draait totaal 40 uur voor verplaatsen puin/zand op bouwterrein.(deze blijft op de locatie)

Het verbruik is 8 liter/uur, totaal 320 liter dieselolie.

3

Vlakbron

Naam

interne bewegingen

Sectorgroep

Mobiele werktuigen

Sector

Bouw, Industrie en Delfstoffenw

Locatie

Stageklasse, brandstofverbruik en draaluren

+

↻

🗑

mobile kraan 20 ton

tractor met kipper

minigraver 4 ton

verreiker

trilplaat

Annuleer

Bewaar

Mobiel werktuig

Sluit

Beschrijving

minigraver 4 ton

Stageklasse

Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW

Brandstofverbruik

80

l/j

Draaluren

20

u/j

De mingraver draait totaal 20 uur over 3 weken totaal sloopwerkzaamheden.

Het verbruik is 4 liter/uur, totaal 80 liter dieselolie.

3

Vlakbron

Naam

interne bewegingen

Sectorgroep

Mobiele werktuigen

Sector

Bouw, Industrie en Delfstoffenw

>

Locatie

✓

Stageklasse, brandstofverbruik en draaluren

+

mobile kraan 20 ton

tractor met kipper

minigraver 4 ton

verreiker

trilplaat

Annuleer

Bewaar

Mobiel werktuig

Sluit

Beschrijving

verreiker

Stageklasse

Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560

Brandstofverbruik

300

l/j

Draaluren

60

u/j

De verreiker draait totaal 60 uur over 3 weken totaal sloopwerkzaamheden.

Het verbruik is 5 liter/uur, totaal 300 liter dieselolie.

3

Vlakbron

Naam

interne bewegingen

Sectorgroep

Mobiele werktuigen

Sector

Bouw, Industrie en Delfstoffenw

>

Locatie

✓

Stageklasse, brandstofverbruik en draaluren

+

mobile kraan 20 ton

tractor met kipper

minigraver 4 ton

verreiker

trilplaat

Annuleer

Bewaar

Mobiel werktuig

Sluit

Beschrijving

trilplaat

Stageklasse

Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW

Brandstofverbruik

20

l/j

Draaluren

10

u/j

De trilplaat draait totaal 10 uur voor aan trillen zand over 3 weken totaal sloopwerkzaamheden.

Het verbruik is 2 liter/uur, totaal 20 liter dieselolie.

Stationair draaien

Tijdens de werkzaamheden zijn op het bouwterrein ook machines met verbrandingsmotoren bezig die stationair draaien. Zie onder de toelichting hiervan.

Toelichting Stationair draaien vrachtwagens volgens de rekeninstructie van BIJ12

<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/10/202108-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

Beoogde situatie:

Er is rekening gehouden met 30 vrachtwagens per jaar op de locatie die stationair draaien voor de en afvoer van sloopmaterialen.

Gemiddeld 0,5 uur stationair draaien.

Totaal 15 uur stationair draaien.

2023:

NOx	g/uur	79,0392
NH3	g/uur	0,9072

NOx: $15 \times 79,0392 = 1.185,59 \text{ g/jaar} = 1,186 \text{ kg/jaar}$

NH3: $15 \times 0,9072 = 13.608 \text{ g/jaar} = 0,0136 \text{ kg/jaar}$

De stationaire emissies zijn verdeeld over 1 vlakbron. Laden en lossen vindt plaats op 1 locatie in het plangebied.

NOx: 1,186

NH3: 0,0136

Conclusie

De sloop van de gebouwen aan de Emmabaan 69 leidt tot een beperkte ammoniakemissie. Een Aerius-berekening is uitgevoerd met daarin diverse worst-case uitgangspunten.

Uit dit onderzoek blijkt dat de berekende emissie niet leidt tot een toename van de depositie van 0,00 mol/ha/jaar. De berekeningen zijn los toegevoegd. Om die reden zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden uit te sluiten en is het plan/project geen bedreiging voor de instandhoudingsdoelstellingen van alle omliggende Natura 2000-gebieden.

Bijlage 2 emissiefactoren stationair draaien

Bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Wegtype	Srmwegtype	Jaar	Waarde stationair NH3	Waarde stationair Nox	Eenheid
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2019	0,264	5,028	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2019	0,1032	55,7736	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2019	0,5136	97,1448	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2019	0,9144	111,1488	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2020	0,2478	4,776	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2020	0,0958	51,8982	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2020	0,563	90,2888	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2020	0,9126	103,1214	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2021	0,2316	4,524	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2021	0,0884	48,0228	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2021	0,6124	83,4328	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2021	0,9108	95,094	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2022	0,2154	4,272	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2022	0,081	44,1474	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2022	0,6618	76,5768	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2022	0,909	87,0666	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2023	0,1992	4,02	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2023	0,0736	40,272	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2023	0,7112	69,7208	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2023	0,9072	79,0392	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2024	0,183	3,768	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2024	0,0662	36,3966	g/uur

Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2024	0,7606	62,8648	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2024	0,9054	71,0118	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,1668	3,516	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,0588	32,5212	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,81	56,0088	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,9036	62,9844	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,15672	3,24192	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,05616	30,97608	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,80928	55,88112	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,9036	62,9844	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2027	0,14664	2,96784	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2027	0,05352	29,43096	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2027	0,80856	55,75344	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2027	0,9036	62,9844	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2028	0,13656	2,69376	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2028	0,05088	27,88584	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2028	0,80784	55,62576	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2028	0,9036	62,9844	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2029	0,12648	2,41968	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2029	0,04824	26,34072	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2029	0,80712	55,49808	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2029	0,9036	62,9844	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2030	0,1164	2,1456	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2030	0,0456	24,7956	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	niet-snelweg	2030	0,8064	55,3704	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2030	0,9036	62,9844	g/uur