
MEMO

Van : Mehdi Bulthuis
Project : Nieuwbouw VO Beilen
Opdrachtgever : Gemeente Midden-Drenthe.

Datum : 11 november 2019

Aan : --

CC : --

Betreft : berekening stikstofdepositie



Inleiding

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

Binnen het ontwerpbestemmingsplan Nieuwbouw Voortgezet Onderwijs Beilen wordt een nieuw schoolgebouw inclusief gymzaal gerealiseerd. Het ontwerpbestemmingsplan Nieuwbouw Voortgezet Onderwijs Beilen ligt in de ontwerpfasen sinds 24 september 2019. In het kader van dit bestemmingsplan is een ecologisch onderzoek uitgevoerd, echter is er geen expliciete aandacht besteed aan het aspect stikstofdepositie.

In opdracht van gemeente Midden-Drenthe is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de sloop, aanleg- en exploitatiefase van de ontwikkeling, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van dieselaangedreven materieel.

Uitgangspunten en resultaat

Aerius, release 16 september 2019

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma Aerius Calculator (release 16 september 2019) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Het is inmiddels weer mogelijk om vanuit Aerius Calculator weer PDF-uitvoerbestanden met de resultaten te genereren.

Exploitatiefase

Bij het ontwerpbestemmingsplan Nieuwbouw Voortgezet Onderwijs Beilen is uitgegaan van gasloze gebouwen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas.

Op basis van het schoolgebouw bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 119 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen. In aanvulling daarop is een aandeel middelzware en zware motorvoertuigen meegenomen in de berekeningen van 5% van het aantal lichte motorvoertuigen (6 per etmaal). Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Esweg.

Sloop- en Aanlegfase

Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase en is daarom niet afzonderlijk opgenomen in de berekening.

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de sloop- en aanlegfase is een berekening uitgevoerd. De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

- Voor de sloop wordt uitgegaan van 200 transporten per jaar voor de afvoer van puin.
- Gedurende 100 werkdagen van de 360 werkdagen per jaar worden machines (Stage IV (130-560 kW, 30L) ingezet ten behoeve van de sloop. Dit komt neer op 800 uur en 24.000 liter per jaar.
- Gedurende 360 werkdagen per jaar (2880 uur) worden 10% van de tijd machines (Stage IV 130-560 kW, 30L) ingezet ten behoeve van de voorbereiding en het grondwerk. Dit komt neer op 288 uur en 8.640L voor de voorbereiding en het grondwerk.
- Gedurende 360 werkdagen per jaar (2880 uur) worden 60% van de tijd machines (Stage IV 75-130 kW, 15L) ingezet ten behoeve van de bouwphase. Dit komt neer op 1728 uur en 25.290 liter per jaar voor de bouwphase.

Tabel 1: Overzicht uitgangspunten

Activiteit	klasse	totaal aantal werkdagen	Totaal aantal uur per werkdag	dieselvebruik (liter/uur)	totaal aantal uur	totaal dieselverbruik (liter)
Sloop	Stage IV, 130-560 kW	100	8	30	800	24.000
Vorbereiding/grondwerk	Stage IV 130-560 kW	216	8	30	288	8.640
Bouwphase	Stage IV 130-560 kW	36	8	15	1.728	25.290

In tabel 1 is een overzicht van een aantal uitgangspunten weergegeven. Voor het dieselgebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Omdat de machines verspreid over het park worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

Uitvoer/resultaat/conclusie

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is, waarbij nadrukkelijk opgemerkt dat de sloop, aanleg- en exploitatiefase in één berekening is meegenomen. Het aandeel verkeer is in de aanlegfase nooit hoger dan tijdens de exploitatiefase.

Wanneer de bouwphase langer dan één jaar is, heeft dit geen resultaat op het effect omdat er op jaarbasis wordt berekend en beoordeeld.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Druifstreek 72C, 8911LH Leeuwarden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Nieuwbouw VO Beilen	RNtcHqhaLKns

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 november 2019, 18:05	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	79,66 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

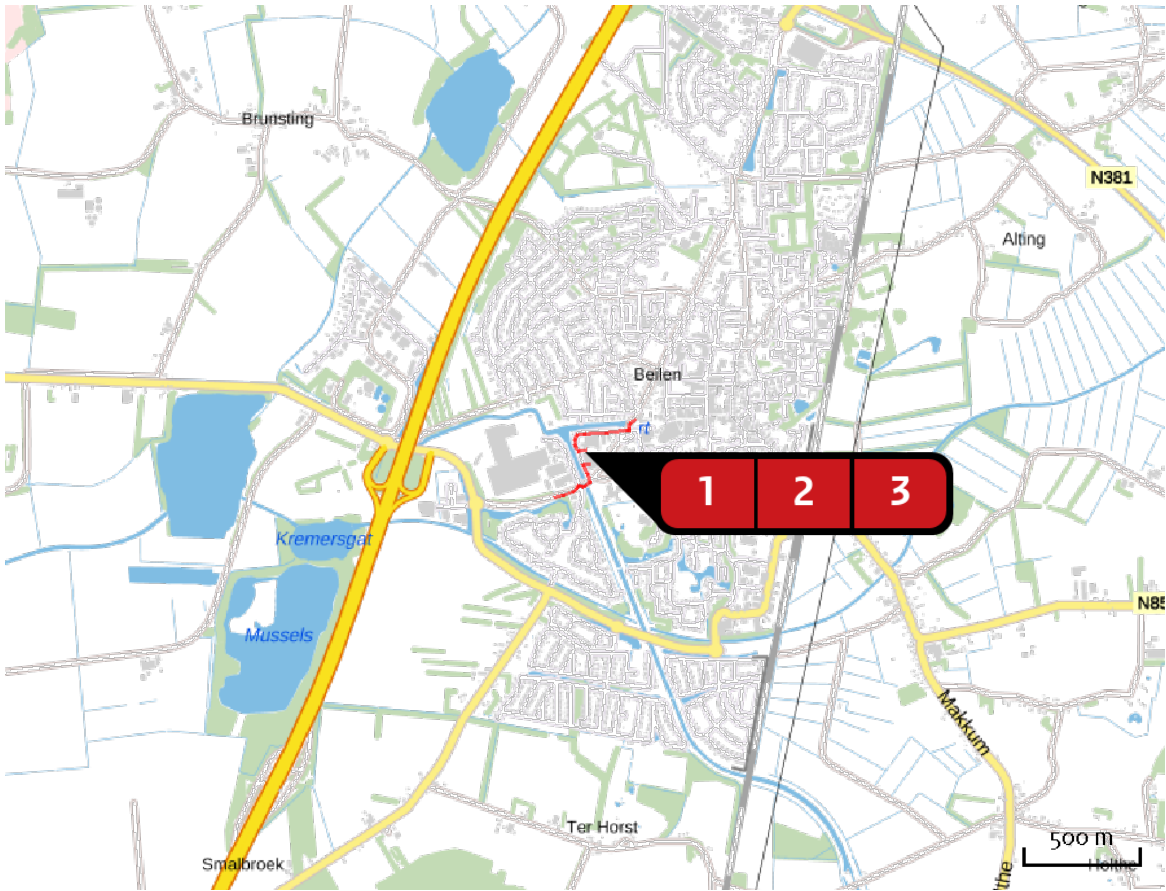
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

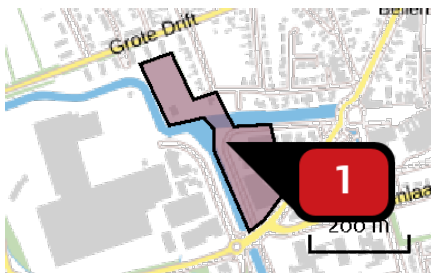
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 sloop- en aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	69.47 kg/j
2	 Bron 2 sloop- en aanlegfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bron 3 exploitatiefase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9.93 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Bron 1 sloop- en aanlegfase

230419, 541848

69,47 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Sloop	24.000				NOx	29,03 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Vorbereiding- /grondwerk	8.640				NOx	10,45 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Bouwfase	25.290				NOx	29,99 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

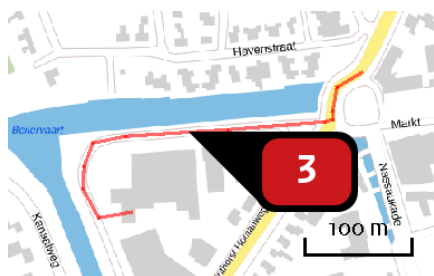
Bron 2 sloop- en aanlegfase

230450, 541646

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 3 exploitatiefase

Locatie (X,Y)

230513, 541877

NOx

9,93 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	119,0 / etmaal	NOx NH ₃	6,01 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,92 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>