
MEMO

Van : M.A. Bulthuis
Project : MFC Berltsum
Opdrachtgever : Stichting Berlikumer Belangen Vastgoed

Datum : 06-11-2020

Aan : --

CC : --

Betreft : berekening stikstofdepositie



1. Inleiding

In opdracht van de Stichting Berlikumer Belangen Vastgoed is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de sloop, aanleg- en exploitatiefase van een multifunctioneel centrum in Berltsum, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van diesel aangedreven materieel.

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. In het kader van het bestemmingsplan Berltsum Hôfsleane 21-25 is er nog geen expliciete aandacht besteed aan het aspect stikstofdepositie. Het voorliggende onderzoek voorziet hierin.

Binnen het bestemmingsplan Berltsum Hôfsleane 21-25 wordt de Protestantse Kruiskerk getransformeerd in een multifunctioneel centrum (MFC). Om het MFC in de kerk mogelijk te maken vindt er een interne verbouwing plaats. Ook vindt er een externe verbouwing plaats door de realisering van een nieuwe bebouwingschil rondom de kerk. Om de nieuwe aanbouw mogelijk te maken dient de bestaande bebouwing aan de oostzijde van de kerk te worden gesloopt. In het MFC zullen uiteindelijk meerdere werkruimten en ontmoetingsruimten worden gerealiseerd. Op deze wijze krijgt het pand een echt multifunctioneel gebruik. Aan de achterzijde van het MFC wordt een parkeerterrein met 51 parkeerplekken gerealiseerd. Het parkeerterrein is niet alleen ten behoeve van het MFC, maar ook voor omwonenden en bezoekers van omliggende voorzieningen. De bestaande kosterwoning aan de voorzijde van het terrein blijft behouden. In figuur 1 is het ontwerp van het MFC weergegeven.

2. AERIUS-Calculator en uitgangspunten

2.1 AERIUS, release 15 oktober 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 15 oktober 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 2 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven.

2.2 Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van gasloos MFC. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas in het MFC. De kosterwoning is wel aangesloten op het gas. De stikstofemissie door het gasverbruik van een vrijstaande woning bedraagt 3,03 kg NOx per jaar. Aangezien de kosterwoning een vrijstaande woning betreft, bedraagt de stikstofemissie door het gasverbruik van de kosterwoning 3,03 kg NOx per jaar.

De verkeersgeneratie in de exploitatiefase is berekend op basis van het aantal parkeerplaatsen. In de toekomstige situatie zijn er op eigen terrein 51 parkeerplaatsen aanwezig voor bezoekers van het MFC. Daarnaast zijn er in de nabije omgeving van het gebouw 6 langspaarkeerplaatsen aanwezig. Er van uitgaande dat de parkeerplaatsen voor het MFC op een maatgevende dag 5 maal worden gebruikt (worst-case), betekent dit een verkeersgeneratie van $(57 * 5 * 2 \text{ (heen en terug)}) = 578$ mvt/etmaal. Voor kosterwoning met de functie 'koopwoning, vrijstaand' geldt een verkeersgeneratie van 8,2 per woning, wat neerkomt op een totale verkeersgeneratie van 578,2 mvt/etmaal ten behoeve van het MFC en de woonfunctie. Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Bitgumerdyk.

2.3 Sloop- en Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselgebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Het aantal verkeersbewegingen in de sloop- en aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 150 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Voor het vervoer van personeel zijn er 6 verkeersbewegingen per etmaal.
2. Voor de sloopfase van de bestaande bebouwing aan de oostzijde van de kerk wordt uitgegaan van 8 uren. Gedurende deze 8 uur worden machines (Stage IV 130-300 kW, 30L) ingezet ten behoeve van de sloop van de bebouwing. Dit komt neer op 240 liter diesel voor de sloopfase.
3. Voor de interne verbouwing is geen diesel aangedreven materieel benodigd. Er is alleen diesel aangedreven materieel benodigd voor de externe verbouwing (nieuwe aanbouw) en de aanleg van het parkeerterrein en de wegenstructuur.
4. Het aantal uren dat machines stationair draaien bedraagt 30% van de gehele inzetduur van het dieselmaterieel. Gedurende de externe verbouwing zijn machines 159 uur stationair en gedurende de realisatie van het parkeerterrein en de wegen zijn machines 12 uur stationair. Tot slot zijn machines tijdens de sloopfase 3 uur stationair.

Tabel 2: uitgangspunten berekening dieselverbruik aanlegfase

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen	totaal dieselverbruik [liter]
Externe verbouwing	stage IV, 75-130 kW	15	8	66	7.920
Realisatie parkeerterrein & wegen	stage IV, 75-130 kW	15	8	5	600
Totaal					8.520

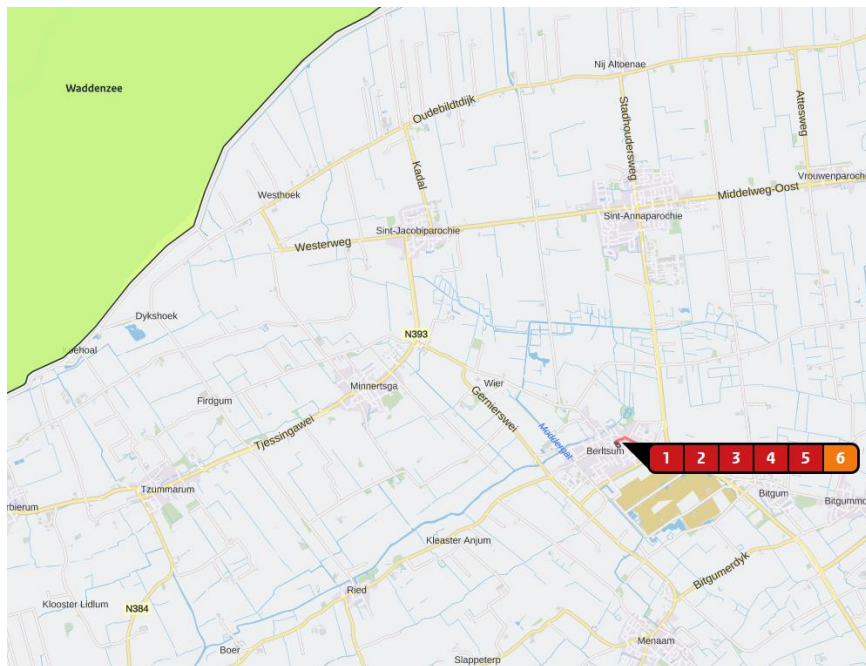
Omdat de machines verspreid over het bouwterrein worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

3. Resultaat en 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. Negatieve effecten in de vorm van vermisting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De sloop, aanleg- en exploitatiefase zijn in dezelfde berekening meegenomen. De sloop, aanleg- en exploitatiefase zullen elk nog in hetzelfde jaar plaatsvinden. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).



Figuur 1 Voorgenomen inrichting plangebied



Figuur 2: Broninvoer AERIUS-calculator met de daaromheen liggende Natura 2000-gebiede

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 (NH₃) 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Hôfsleane 21-25, 9041AK Berltsum

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
MFC Berltsum	RtFyMiLgtbES	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 12:03	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	80,76 kg/j
NH ₃	2,86 kg/j

Resultaten

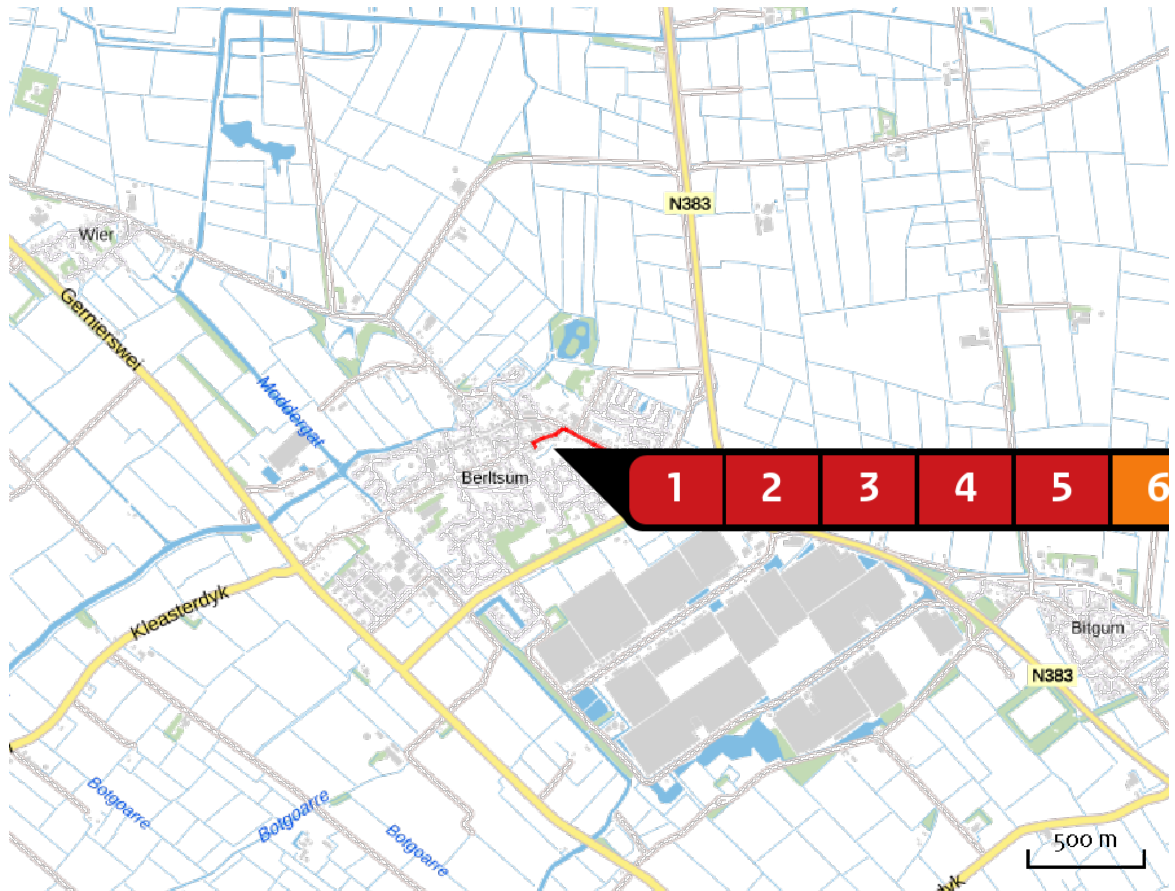
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

MFC

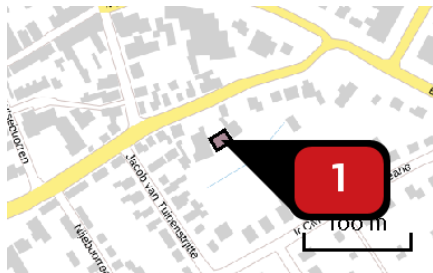
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

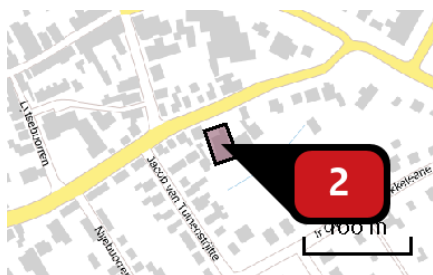
Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 1 Sloop huidige bebouwing Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,05 kg/j
2  Bron 2 Externe verbouwing Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	31,65 kg/j
3  Bron 3 Realisatie parkeerterrein en wegen Parkeerterrein Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,40 kg/j
4  Bron 4 Aanlegfase verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5  Bron 5 Exploitatiefase Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,76 kg/j	41,86 kg/j
6  Bron 6 Exploitatiefase Gasverbruik kosterwoning Wonen en Werken Woningen	-	3,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



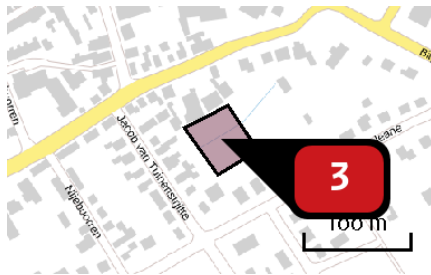
Naam **Bron 1 Sloop huidige bebouwing**
 Locatie (X,Y) **172701, 584146**
 NOx **1,05 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Sloop	240	3	10,8	NOx NH3	1,05 kg/j < 1 kg/j



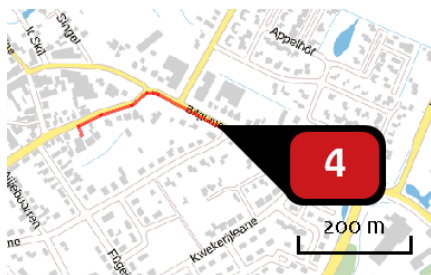
Naam **Bron 2 Externe verbouwing**
 Locatie (X,Y) **172682, 584144**
 NOx **31,65 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Externe verbouwing	7.920	159	5,1	NOx NH3	31,65 kg/j < 1 kg/j



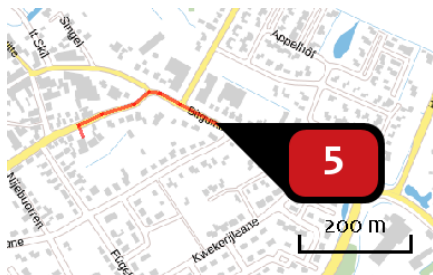
Naam **Bron 3 Realisatie parkeerterrein en wegen**
 Locatie (X,Y) **172711, 584111**
 NOx **2,40 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Realisatie parkeerterrein en wegen	600	12	5,1	NOx NH3	2,40 kg/j < 1 kg/j



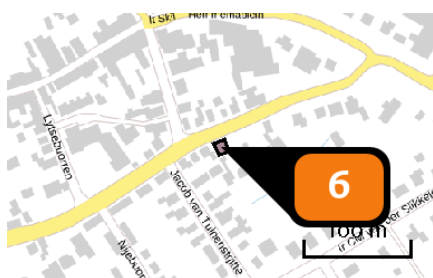
Naam **Bron 4 Aanlegfase verkeer**
 Locatie (X,Y) **172927, 584175**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 5 Exploitatiefase Verkeer**
 Locatie (X,Y) **172923, 584182**
 NOx **41,86 kg/j**
 NH3 **2,76 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	579,0 / etmaal	NOx NH3	41,86 kg/j 2,76 kg/j



Naam **Bron 6 Exploitatiefase Gasverbruik kostenwoning**
 Locatie (X,Y) **172660, 584155**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,0 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,00 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 2020_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>