

Rapportage M – QU0-19291-Q3T9R4

**Voortoets Stikstofdepositie woningbouw
Herontwikkeling Bernardusweg te Lage Mierde**

10-5-2021



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Algemene gegevens	3
3	Rekenmodel.....	4
4	Literatuurgegevens	4
5	Emissies.....	5
5.1	Beschrijving project	5
5.2	Emissiebronnen in de aanlegfase.....	9
5.3	Emissiebronnen in de gebruiksfase	12
6	Rekenresultaten	15
7	Conclusie.....	16
8	Bijlagen.....	17

1 Inleiding

Woningbouwplannen, in alle diversiteit, kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Het gebruik van woningen (in de gebruiksfase) kan leiden tot een emissie van stikstofoxide (NO_x). Deze emissie kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het gebruik van gas en aan de woning gerelateerde autoverkeer. Ook kan er sprake zijn van een emissie van stikstofoxide als gevolg van de bouwwerkzaamheden (in de aanlegfase), bijvoorbeeld de aanvoer van bouwmaterialen en grondverzet op de bouwplaats.

In dit rapport worden de stikstofemissies en stikstofdeposities inzichtelijk gemaakt en wordt getoetst of er sprake is van (een toenemende) stikstofdepositie op de omliggende Natura-2000 gebieden.

Handreiking Voortoets Stikstof, februari 2021

BIJ12 heeft n.a.v. de uitspraak van Raad van State van 29 mei 2019 (en een aantal uitspraken daarna) een handreiking opgesteld welke als tool gebruikt kan worden voor woningbouwprojecten. De handreiking is opgesteld om inzicht te geven in de gevolgen van de uitspraak. In de handreiking is relevante informatie opgenomen die gebruikt kan worden bij de afweging van de eventuele gevolgen van stikstofdepositie bij woningbouwprojecten.

In deze voortoets is rekening gehouden met de werkwijze zoals opgenomen in het stappenplan uit de Handreiking (zie bijlage 2).

2 Algemene gegevens

Opdrachtgever:	
Naam:	Urbitom - Bureau voor stedenbouwkundig advies

Opdrachtnemer:	
Bedrijf:	Van Empel Inspecties en Advisering
Afdeling:	Van Empel Milieu Advies
Adres:	Elskensakker 10 Bergeijk
Postadres:	Postbus 31, 5570 AA Bergeijk
Telefoonnummer:	+31 (0)88 17 00 100
Email:	milieu@vanempelinspecties.com

Objectgegevens:	
Naam:	Herontwikkeling Bernardusweg te Lage Mierde
adres	Bernardusweg 12, 5094 GK Lage Mierde

Rapportgegevens:	
Rapportnummer:	QUO-19291-Q3T9R4
Datum:	10-5-2021
Rapporteur:	H. Wilborts

3 Rekenmodel

Met de inwerkingtreding van het PAS (Programma aanpak stikstof) is het gebruik van het rekenmodel AERIUS-Calculator voorgeschreven voor de berekening van de stikstofdepositie. Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State het PAS onverbindend verklaard. Ondanks deze uitspraak blijft AERIUS-Calculator een geschikt rekeninstrument voor het bepalen van de stikstofdepositie van activiteiten.

Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof (NO_x en NH₃) kunnen in AERIUS-Calculator ingevoerd worden. AERIUS-Calculator heeft ten behoeve van het gebruikersgemak veel voorkomende typen bronnen van diverse sectoren (bijvoorbeeld industrie, landbouw, verkeer en vervoer) gedefinieerd. Daarbij zijn voor diverse bronkenmerken default waarden ingevuld die gebruikt worden als de gebruiker zelf geen aangepaste waarde invoert.

4 Literatuurgegevens

Voor deze rapportage is gebruik gemaakt van literatuurgegevens uit de volgende rapporten:

- Handleiding AERIUS Calculator (beschikbaar via www.aerius.nl/nl/manuals/calculator);
- Handreiking Voortoets Stikstof van februari 2021, BIJ12;
- Factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren' Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM van juli 2018;
- Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020-v3;
- Datasheet TNO-getallen voor AERIUS 2020v3 mobiele werktuigen;
- CROW-publicatie 317.

5 Emissies

De relevante emissie, met effect op de vermestende stikstofdepositie, zijn NO_x en NH₃. NO_x emissie ontstaat bij het verbranden van fossiele brandstoffen. Dit vindt plaats in de aanwezige verbrandingsinstallaties en mobiele voertuigen. Deze emissies worden onder andere veroorzaakt bij het in werking zijn van machines, werktuigen, en door transport ten behoeve van de aanvoer van bouwmaterialen en dergelijke.

In dit onderzoek is de stikstofemissie en -depositie van de volgende situaties inzichtelijk gemaakt:

- Aanlegfase;
- Gebruiksfase.

5.1 Beschrijving project

Aan de Bernardusweg 12 in Lage Mierde is het voormalige dorps huis van Stichting De Ster gelegen. In onderhavig plan is de herontwikkeling beoogd van dit pand. Het karakteristieke deel van het gebouw zal behouden blijven en worden verbouwd. De recentere aanbouw wordt gesloopt voor vervangende nieuwbouw. In de herontwikkeling zijn 3 woningen en 2 appartementen opgenomen.

Ten behoeve van het Bestemmingsplan voor onderhavig plan dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van significante negatieve gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie. In onderstaande afbeeldingen is het plan verder verduidelijkt.



Afbeelding 1: situatieoverzicht projectlocatie (huidige situatie)



Afbeelding 2: vooraanzicht huidige situatie



Afbeelding 3: situatieoverzicht projectlocatie (beoogde situatie)



Afbeelding 4: plattegrondtekening begane grond (beoogd)



Afbeelding 5: plattegrondtekening verdieping (beoogd)



Afbeelding 6: vooraanzicht beoogde situatie



Afbeelding 7: zijaanzicht beoogde situatie

In het plan zijn verschillende type woningen opgenomen per woongebied worden de volgende type woningen gebouwd:

Woningtype (5 woningen)	tussenwoning	hoekwoning	appartement
Bernardusweg	2	1	3

Tabel 1: woningtypen en aantal woningen binnen het plan

De plattegrondtekeningen en detailtekeningen volgen in later stadium (bij de aanvraag Omgevingsvergunning onderdeel bouwen).

5.2 Emissiebronnen in de aanlegfase

Bij de realisatie van het plan vinden in de aanlegfase sloop- en bouwactiviteiten plaats. In deze fase zijn met enige regelmaat machines en werktuigen nodig.

Voor de aanlegfase van de woning/ woningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Totale bouwtijd: 1 jaar¹;

Over het algemeen worden de grotere partijen bouwmaterialen aangeleverd met behulp van vrachtwagens. Dagelijks vinden er ook verkeersbewegingen plaats met behulp van bedrijfswagens (al dan niet gecombineerd met aanhanger). Deze bedrijfswagens worden naast het vervoer van werklui en de benodigde gereedschappen en machines ook gebruikt voor de aan- en afvoer van materialen (waaronder steiger materiaal, stroomvoorzieningen et cetera).

Verkeersbewegingen door verkeer in de sloopfase

Voor het project is een realistische inschatting gemaakt van het aantal voertuigen tijdens het slopen van het bestaande pand voor de aanvoer van werktuigen en afvoer van bouwafval end.

In de sloopfase vinden (in totaal), de volgende verkeersbewegingen plaats:

- 40 zware verkeersbewegingen (vrachtwagens/ tractoren);
- 20 lichte voertuigen (personenauto's).

Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase

Voor het project is een realistische inschatting gemaakt van het aantal voertuigen voor de aanvoer van bouwmaterialen en afvoer van bouwafval end.

In AERIUS-Calculator wordt rekening gehouden met een weekdaggemiddelde voor het aantal aan- en afvoerbewegingen (op basis van circa 235 werkdagen per jaar). Per type woning varieert het aantal benodigde verkeersbewegingen. In onderstaande tabel is per type woning een inschatting gemaakt van de het aantal verkeersbewegingen.

¹ In de berekening in AERIUS-Calculator zijn alle activiteiten in 1 en hetzelfde jaar doorgerekend, rekenjaar 2021 (worst-case-scenario)

Type woning	Aantal woningen	Aantal verkeersbewegingen ² per type woning (totaal)		Totaal verkeersbewegingen	
		Licht verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Zwaar verkeer
Tussenwoning	2	105	7	210	14
Hoekwoning	1	120	8	120	8
appartement	3	85	5	255	15
Totaal bouwen				585	37
Totaal slopen				20	40
Totaal slopen+bouwen				605	77

Tabel 2: voertuigbewegingen in de aanlegfase (totaal)

Voor de voertuigbewegingen in de aanlegfase is rekening gehouden met dezelfde rijlijn/rijlijnen zoals toegelicht in paragraaf 5.3. Aangezien het bij het bouwverkeer niet gaat om lokaal verkeer is de volgende verdeling aangehouden:

AERIUS-Calculator zijn twee rijlijnen opgenomen. Voor de verdeling van het verkeer is rekening gehouden met:

- 75% van het bouwverkeer via oostelijke richting (Bernardusweg – Kempenbaan, N269)
- 25 % van het bouwverkeer via westelijke richting (Bernardusweg – Dorpsplein)

Emissie mobiele werktuigen in aanlegfase

Ten behoeve van de sloopwerkzaamheden en bouwrijp maken (inclusief graven fundering) wordt 2 werkdagen (16 uur) een graafmachine ingezet. Per transport wordt gerekend met circa 6 minuten stationair draaien van een vrachtwagen (in totaal 4 uur). Deze inzet van machines en werktuigen is verdisconteerd in onderstaande opgave van inzet van machines en werktuigen in de aanlegfase.

In verband met de bouwactiviteiten in de aanlegfase is rekening gehouden met het volgende aantal draaiuren per ingezet werktuig/machine³.

² 1 voertuig = 2 verkeersbewegingen

³ Details ten aanzien van de inzet van machines en werktuigen zijn in dit stadium nog niet bekend. In dit onderzoek is derhalve rekening gehouden met een royale inschatting van de inzet van machines en werktuigen bij vergelijkbare woningbouw.

		Graafmachine (200 KW, 2014)	Betonstorters/ - pompen (200 KW,2014)	Vrachtwagens (200 KW, 2011)	Minigraver (60 KW, 2012)	Trilplaat/ stamper (10 KW, 2008)	Hijskraan (200 KW, 2011)	Verreiker (100 KW, 2015)							
		Draaiuren (uur)													
Type woning	Aantal woningen	1/1	totaal	1/1	totaal	1/1	totaal	1/1	totaal	1/1	totaal	1/1	totaal	1/1	totaal
Tussenwoning	2	3	6	1	2	1,5	3	0,75	2,25	0,5	1	1	2	1,5	3
Hoekwoning	1	4	4	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1	0,75	0,75	1,5	1,5	2	2
Appartement	3	2	6	0,75	2,25	1	3	1	3	0,75	2,25	1	3	2	6
Totaal (afgerond)			16		6		8		7		4		7		11

Tabel 3: inzet machines en werktuigen(in draaiuren) in de aanlegfase

AERIUS Calculator heeft ten behoeve van het gebruikersgemak veel voorkomende typen bronnen van diverse sectoren (bijvoorbeeld industrie, landbouw, verkeer en vervoer) gedefinieerd.

Voor de emissie vanuit de mobiele werktuigen wordt gebruik gemaakt van het TNO-rapport "Datasheet TNO-getallen voor AERIUS 2020v3 mobiele werktuigen"⁴.

In onderstaande tabel is de vereiste inzet van machines en werktuigen⁵ voor de realisatie van onderhavig plan weergegeven.

Type werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NO _x -emissiefactor (gram/kWh)	Aantal draaiuren	Emissie NO _x in kg/jaar
Graafmachine	2014	Diesel	200	69	0,80	16	1,77
Betonstorters / -pompen	2014	Diesel	200	69	1,00	6	0,83
Vrachtwagens	2011	Diesel	200	69	3,00	8	3,31
Minigraver	2012	Diesel	60	69	2,90	7	0,84
Trilplaat/ stamper	2008	Diesel	10	40	5,60	4	0,09
Hijskraan	2011	Diesel	200	69	3,00	7	2,9
Verreiker	2015	Diesel	100	84	0,90	11	0,83

Tabel 4: emissie Nox tijdens aanlegfase aan de hand van defaultwaarden RIVM (opgenomen in AERIUS)

⁴ Euro VI vrachtwagens en personenauto's met dieselmotor van de nieuwe generatie zijn in veel gevallen voorzien van SCR technologie. In het uitlaatsysteem wordt NH₃ in de vorm van een ureumoplossing geïnjecteerd. Hierbij komt in beperkte mate een ammoniakemissie vrij. AERIUS-Calculator houdt automatisch rekening met het aandeel van ammoniakemissie welke ook wel ammoniakslip wordt genoemd.

⁵ Van een aantal werktuigen zijn in AERIUS geen default brongegevens opgenomen. In onderhavige AERIUS-berekening is voor de volgende werktuigen aansluiting gezocht bij vergelijkbare type werktuigen (qua vermogen en emissie) zoals opgenomen in Datasheet TNO-getallen voor AERIUS 2020v3 mobiele werktuigen.

- Vrachtwagens (aangesloten bij default brongegevens betonstorters).

5.3 Emissiebronnen in de gebruiksfase

Voor bronnen in de sector wonen en werken is er vaak geen specifieke informatie beschikbaar over de uitstoothoogte en de warmte-emissie, waardoor het nodig is gebruik te maken van de default kengetallen. Aangezien bij dit project de emissies voor wonen niet bekend zijn wordt gebruik gemaakt van de kengetallen uit de factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren' op de AERIUS-website (www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren)⁶.

Deze kengetallen zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en het College Bescherming persoonsgegevens (CBP).

Emissie vanuit de nieuwe woning

Ter plaatse van het projectgebied worden aantal nieuwe woning(en) gerealiseerd.

Deze woningen worden waarschijnlijk aardgasloos gebouwd. Ondanks de verwachting dat de woningen geen emissie NO_x veroorzaakt wordt in dit onderzoek rekening gehouden met de kengetallen die zijn opgenomen in de factsheet. In dit geval wordt aangesloten bij de emissiekengetallen voor type "Nieuwbouwwoningen"⁷.

		NO _x in kg/jaar
Consumenten		
Nieuwbouw	Appartement	1,11
	Tussenwoning	1,55
	Hoekwoning	1,83
	2-onder-één-kap	2,17
	Vrijstaande woning	3,03

Tabel 5: emissiekengetallen factsheet "Ruimtelijke plannen – emissiefactoren"

De totale emissie vanuit de aantal woning(en) is als volgt:

Type woning	Aantal woningen	Nox-emissie per type woning (kg/jr)	Nox-emissie in kg/jaar
Tussenwoning	2	1,55	3,10
Hoekwoning	1	1,83	1,83
Appartement	3	2,17	6,51
totaal			11,44

Tabel 6: emissie Nox-emissie tijdens de gebruiksfase (worst-case-scenario)

⁶ In de toelichting van de factsheet wordt vermeld dat de groene waarden gebruikt kunnen worden voor de AERIUS-berekening. Derhalve zijn de groene waarden m.b.t. NO_x/kg/jaar aangehouden in deze toetsing.

⁷ De Wet Voortgang Energietransitie (Wet VET) en bouwbesluit stuurt erop aan dat nieuwbouwwoningen per 1 juli 2018 aardgasloos gerealiseerd moeten worden. De wetgeving biedt wel ruimte aan het college van B&W om bij zwaarwegende redenen van algemeen belang uitzonderingen te maken en toch in een gasaansluiting te voorzien (het "Nee, tenzij"-principe). Naast aardgas zou t.b.v. de verwarming van nieuwbouwwoningen ook andere brandstoffen toegepast kunnen worden zoals bijvoorbeeld houtpellet- of biomassakachel. Volledigheidshalve wordt derhalve rekening gehouden met de standaard emissiegetallen uit de factsheet (worst-case-scenario).

Emissie vanuit de verkeer aantrekkende werking in de gebruiksfase:

Projecten kunnen leiden tot extra verkeer en vervoer (wegverkeer) van en naar het projectgebied. Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het projectgebied worden meegenomen als emissiebron, dan moet vervolgens bepaald worden tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor.

Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.⁸

Het plangebied is bereikbaar via Bernardusweg – de Kempenbaan (N269) in oostelijke richting en via Bernardusweg – Dorpsplein in westelijke richting. De Kempenbaan (N269) is een drukke doorgaande weg. Zodra het verkeer op de Kempenbaan rijdt (80 km/uur-weg) is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor het verkeer in de richting van Dorpsplein geldt dat het verkeer voorbij de kruising met de Kloosterstraat is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In AERIUS-Calculator zijn twee rijlijnen opgenomen. Voor de verdeling van het verkeer is rekening gehouden met 50% in oostelijke richting en 50% westelijke richting.

Het extra verkeer is berekend op basis van de landelijke CROW-richtlijnen. In de kerncijfers wordt een uitsplitsing gemaakt tussen diverse woningtypen. Elk woningtype genereert namelijk een ander aantal voertuigen per weekdagemaal.

In tabel 5 zijn de verschillende kengetallen voor verkeersgeneratie per etmaal weergegeven.

Woningtype	Minimaal CROW-kengetal	Maximaal CROW-kengetal	Gemiddeld CROW-kengetal
Etage midden/goedkoop (huur)	5,5	6,3	5,9
Sociale woning (huur)	5,0	5,8	5,4

Tabel 7: CROW-kengetallen per woningtype (per etmaal)

⁸ Hierbij wordt aangesloten bij de huidige jurisprudentie:

- Uitspraak Raad van State E03.99.0110, 20 juni 2001;
- Uitspraak Raad van State 200803554/1, 14 januari 2009;
- Uitspraak Raad van State 201506346/1/A1 van 6 juli 2016.

De CROW geeft twee mogelijke kengetallen, een minimaal en een maximaal kengetal. Voor de berekening van het extra verkeer is, zoals gebruikelijk, het gemiddelde van deze twee gehanteerd. Voor de woning(en) wordt aangesloten bij het gemiddeld kengetal van de verschillende woningtypen. In AERIUS-calculator kunnen voertuigbewegingen enkel als gehele getallen worden ingevoerd en worden daarom afgerond (zonder decimalen).

Woningtype	Aantal woningen	Gemiddeld CROW-kengetal	Aantal extra bewegingen
Etage midden/goedkoop (huur)	3	5,9	17,7
Sociale woning (huur)	3	5,4	16,2
totaal			34

Tabel 8: berekening aantal voertuigbewegingen (per etmaal)

Voor de gebruiksfase van de woningen is rekening gehouden met de verkeer aantrekkende werking van:

- Dagelijks 34 lichte motorvoertuigbewegingen;

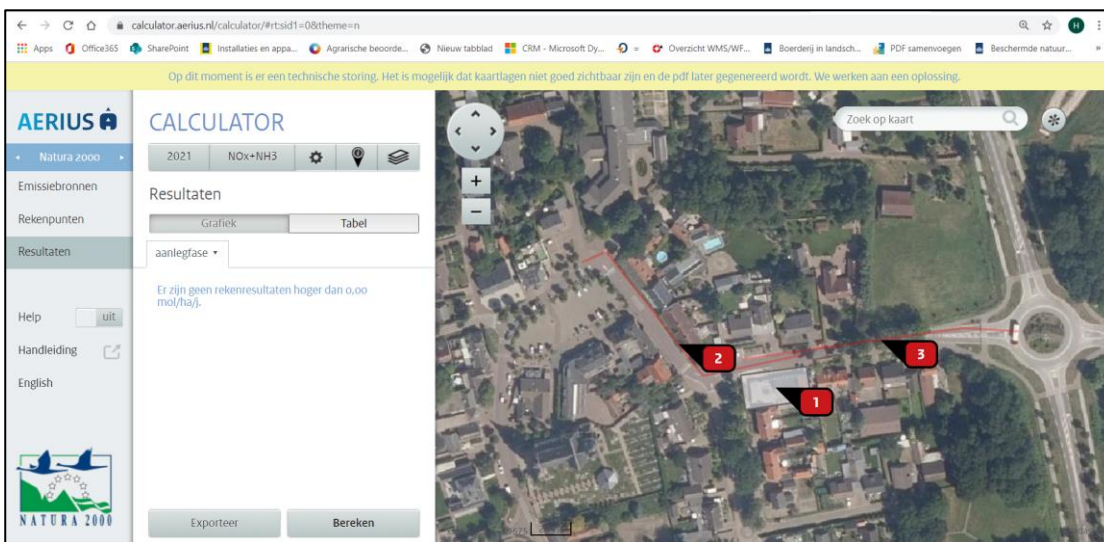
6 Rekenresultaten

Voor onderhavige berekeningen is gebruik gemaakt van de meest recente versie van AERIUS-Calculator (beschikbaar via <https://www.aerius.nl/nl>).

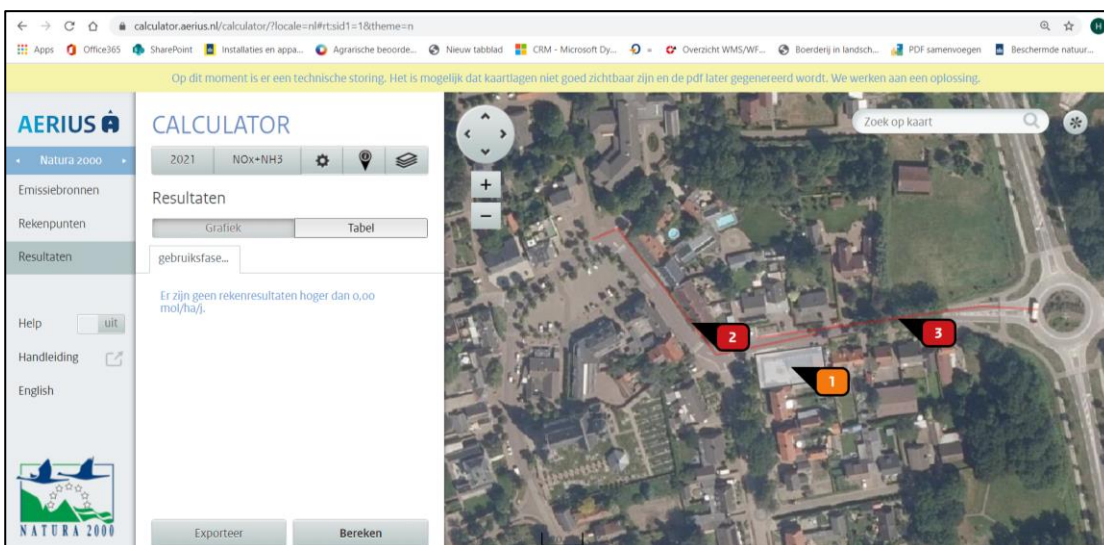
Via de module is het mogelijk om pdf-bestanden te genereren vanuit AERIUS-Calculator. Deze Pdf-bestanden zijn onderdeel van deze rapportage en worden gelijktijdig met dit rapport aangeboden.

De Pdf-bestanden van de volgende berekeningen zijn digitaal toegevoegd (bijlage 1):

- Aanlegfase: AERIUS_bijlage_20210510111915_S2TZBb5jMvRj
- Gebruiksfase: AERIUS_bijlage_20210510112238_Rsknd28XUb8m



Afbeelding 8: rekenresultaten AERIUS-Calculator aanlegfase



Afbeelding 9: rekenresultaten AERIUS-Calculator gebruiksfase

7 Conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gewenste ontwikkeling in zowel de aanlegfase en de gebruiksfase niet leidt tot nadelige effecten van stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden. In beide situaties bedraagt de stikstofdepositie 0,00 mol/ha/jr.

Hiermee kan worden geconcludeerd dat de beoogde situatie in de aanlegfase en de gebruiksfase, geen significant nadelige gevolgen met betrekking tot het aspect verzuring op Natura-2000 gebieden veroorzaakt. Conform de "Handreiking Voortoets Stikstof" van BII12 is geen passende beoordeling noodzakelijk.

8 Bijlagen

De volgende bijlagen zijn toegevoegd:

Bijlage	Naam
1	Pdf-bestanden AERIUS-Calculator (digitaal per e-mail)
2	Stappenplan 'Handreiking Voortoets Stikstof' van februari 2021

Bijlage 1:
PDF-bestanden uitvoer AERIUS-Calculator (digitaal aangeleverd)

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 aanlegfase

- 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
Urbitom - Bureau voor stedenbouwkundig advies	Bernardusweg 12, 5094 GK Lage Mierde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Bernardusweg te Lage Mierde	S2TZBb5jMvRJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 mei 2021, 11:19	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	10,64 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

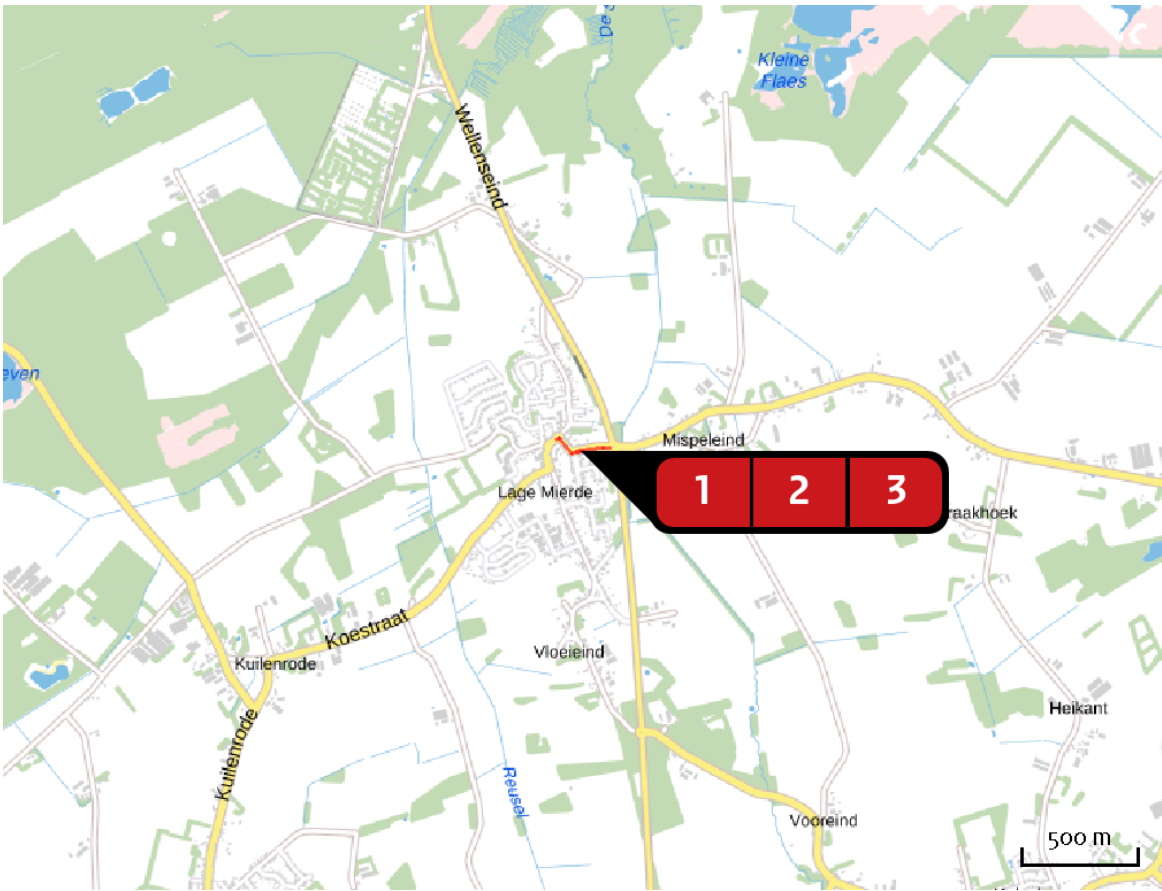
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

aanlegfase

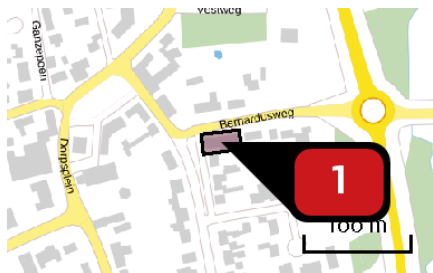
Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	10,57 kg/j
2	 bouwverkeer route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 bouwverkeer route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

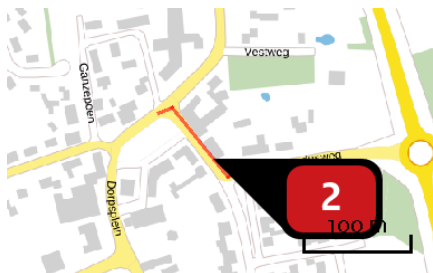
mobiele werktuigen

138567, 379722

10,57 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorters/ betonpompen	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachine/ minigraver	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat/wackersta mper	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

bouwverkeer route 2

Locatie (X,Y)

138516, 379745

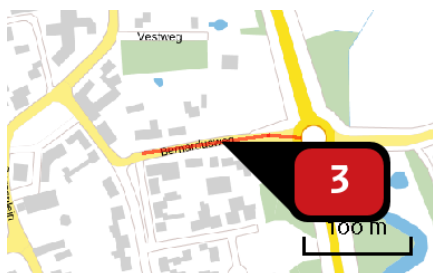
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	151,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	19,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

bouwverkeer route 1

Locatie (X,Y)

138622, 379748

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	58,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	454,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 gebruiksfase

- 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
Urbitom - Bureau voor stedenbouwkundig advies	Bernardusweg 12, 5094 GK Lage Mierde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Bernardusweg te Lage Mierde	Rskndz8XUb8m

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 mei 2021, 11:22	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	11,98 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

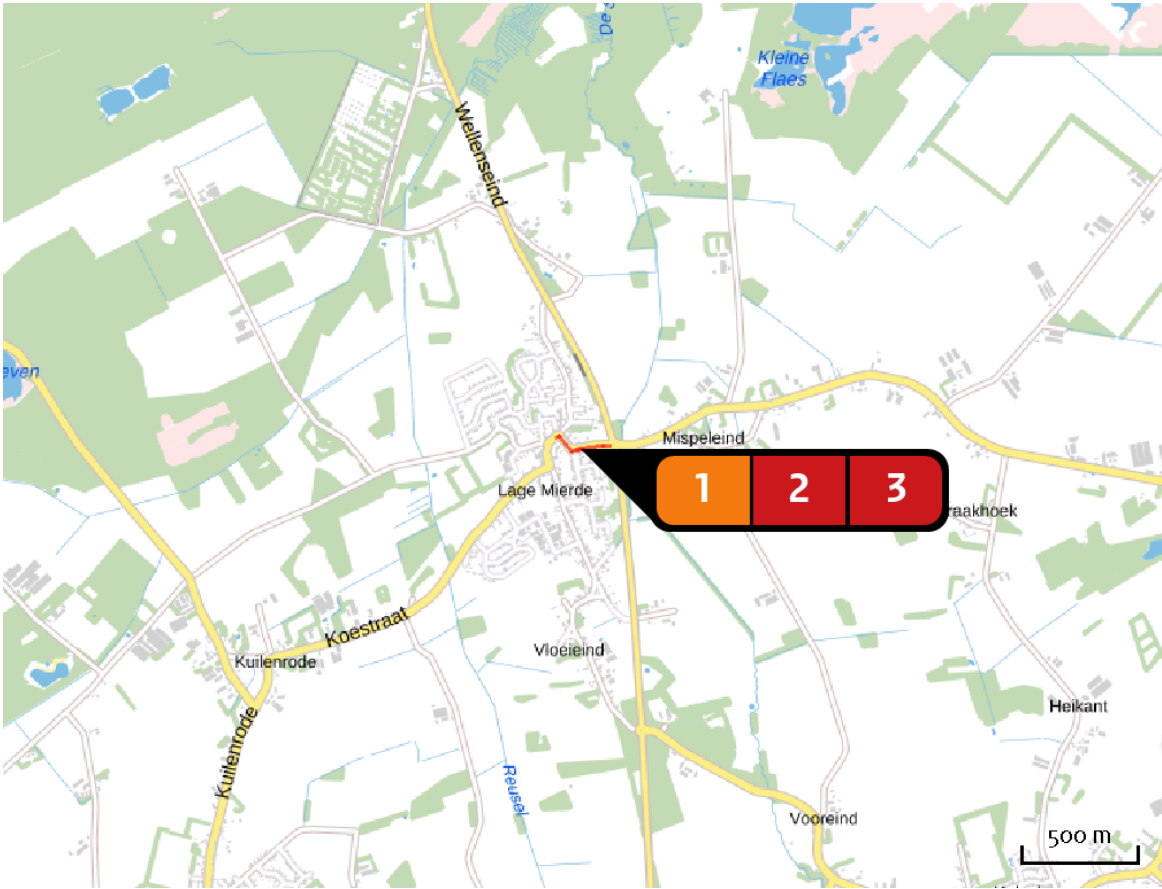
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

gebruiksfase

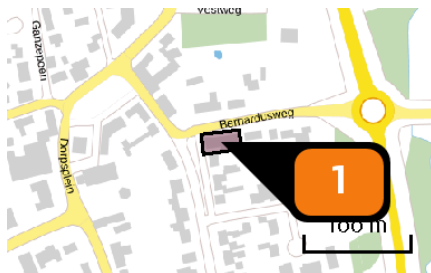
Locatie
gebruiksfase



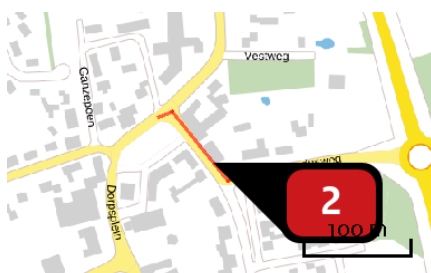
Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	wonen en werken Wonen en Werken Woningen	-	11,40 kg/j
2	verkeer route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	verkeer route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase

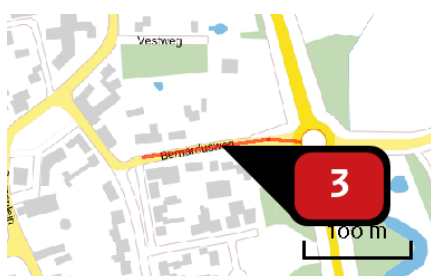


Naam **wonen en werken**
 Locatie (X,Y) **138567, 379722**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **11,40 kg/j**



Naam **verkeer route 2**
 Locatie (X,Y) **138516, 379745**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer route 1**
 Locatie (X,Y) **138622, 379748**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: Stappenplan 'Handreiking Voortoets Stikstof' van februari 2021

Bijlage 1

Stappenplan

U kunt onderstaande stappen doorlopen om te bepalen of de beoordeling van de activiteit voor het aspect stikstof in de Voortoets kan worden gedaan.

