

Solid Property BV
Industrieweg 2
5531 AD Bladel

Hoofdkantoor

Stökskesweg 11
5571 TJ Bergeijk

Postadres

Postbus 31
5570 AA Bergeijk

T +31 (0)88 – 1700 100

E info@vanempelinspecties.com

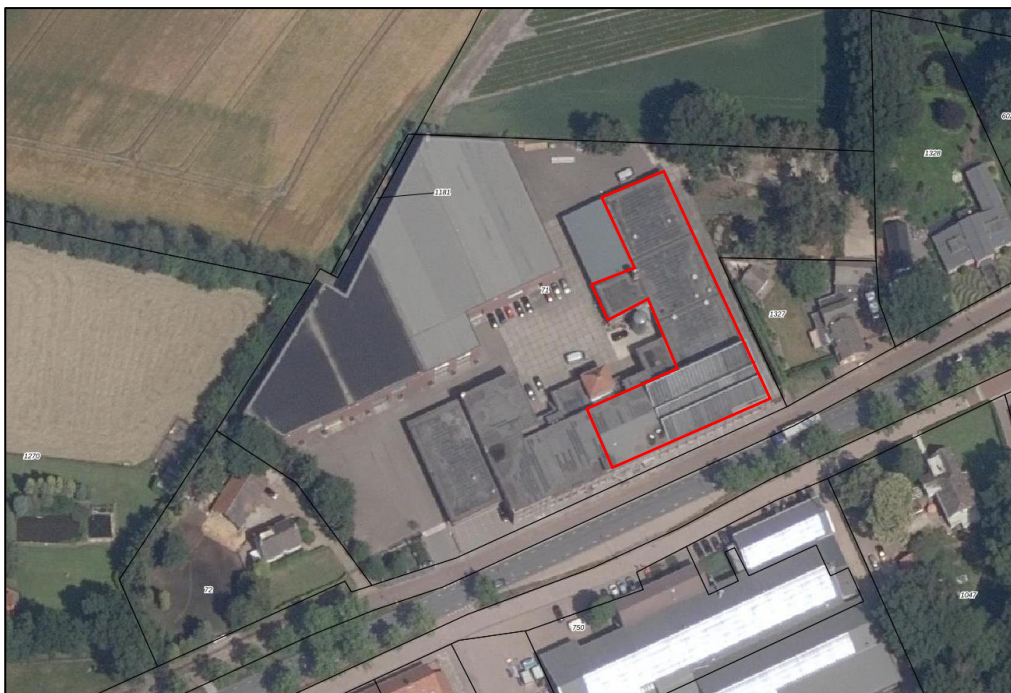
I www.vanempelinspecties.com

Behandeld door: H. Wilborts
Datum: 03-12-2022
Onderwerp: Stikstofdepositie sportschool en yogaruimte
Turnhoutseweg 22 te Reusel
Ons kenmerk: QUO-23408-H4Y3M_V2

Geachte heer Van Buytene,

Onlangs heeft u contact opgenomen met Van Empel Inspecties en Advisering voor het maken van een AERIUS-berekening voor het berekenen van de NO_x-emissie voor de Karel I Fabriek aan de Turnhoutseweg 22 te Reusel. De locatie betreft een bedrijfsverzamelgebouw waar men voornemens is ruimten te gebruiken als sportschool en yogaruimte.

Ten behoeve van de aanvraag bestemmingsplanwijziging, kan met deze berekening worden aangetoond dat er geen sprake is van significante negatieve gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie. In deze briefrapportage zijn de effecten van de aanlegfase en de gebruiksfase inzichtelijk gemaakt. In deze brief wordt kort samengevat met welke invoer is gerekend en worden de rekenresultaten kort besproken.



Afbeelding 1: Situatie en locatie sportschool en yogaruimte (in rood gemarkeerd)

Emissiebronnen in de aanlegfase

Bij de realisatie van het plan vinden in de aanlegfase bouwactiviteiten plaats. In deze fase zijn met enige regelmaat machines en werktuigen nodig. In deze paragraaf wordt de inzet van werktuigen en machines van het onderhavig plan verder toegelicht. De tijdelijke bijdrage van de emissies bij aanleg zijn afzonderlijk berekend aan de hand van een royale inschatting (worst-case-scenario).

De werkzaamheden in de aanlegfase betreffen:

- het inrichten van een bestaande leegstaande ruimte met een bedrijfsvloeroppervlak van 577 m² tot sportschool (geen bouwwerkzaamheden, alleen aanvoeren rubber tegels als vloerbedekking en aanvoeren sportapparaten. Het leggen van de tegels en plaatsen van de apparaten gebeurt handmatig);
- het aanvoeren en leggen van grastegels voor de parkeervoorziening (35 parkeerplaatsen) in de noordoosthoek van het plan;
- het opnieuw leggen van de reeds ter plaatse aanwezige stelconplaten ter ontsluiting van het parkeerterrein;
- aanvoeren en aanbrengen van zwarte grond in het te beplanten terrein (shovel ca. 400 m² x 0,5 m dik = 200 m³);
- het planten van 3 jonge bomen en 28 struiken

Deze werkzaamheden vinden plaats in één en hetzelfde jaar (rekenjaar 2023).

Over het algemeen worden de grotere partijen bouwmaterialen aangeleverd met behulp van vrachtwagens. Er 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.

Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase

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/machines ook gebruikt voor de aan- en afvoer van materialen (waaronder steigermateriaal, stroomvoorzieningen, mingraver et cetera).

Ten aanzien van het bouwverkeer (inclusief de aanleg van natuur) is rekening gehouden met het totaal aantal voertuigbewegingen:

- 28 verkeersbewegingen met zware voertuigen (vrachtwagens etc.);
- 50 verkeersbewegingen met lichte voertuigen (bestelbussen/personenauto's).

Emissie mobiele werktuigen

Voor de emissie vanuit de mobiele werktuigen wordt gebruik gemaakt van het TNO-rapport "TNO 2021 R12305". In onderstaande tabel is de vereiste inzet van machines en werktuigen voor de realisatie van onderhavig project (slopen, bouwen en aanleg natuur) weergegeven¹.

Type werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Stage klasse/type	Vermogen (kW)	SCR	Brandstof l/uur ²	Ad blue l/uur ³	Aantal draaiuren	Brandstof l/jaar	Ad blue l/jaar
Loader	2014	Diesel	IV	220	Ja	20,0	0,60	16	320	10
Vrachtwagens ⁴	2014	Diesel	IV	200	Ja	1,2	0,04	2	2	0
Minigravers	2014	Diesel	IV	55	n.v.t.	4,6	n.v.t.	8	37	n.v.t.
Trilplaat/Stampers	2014	Benzine	2takt	10	n.v.t.	1,2	n.v.t.	10	12	n.v.t.
Verreikers	2014	Diesel	IV	100	Ja	10,5	0,32	6	63	2

Tabel 1: invoergegevens AERIUS mobiele werktuigen

Te verwachten emissies NO_x in de gebruiksfase

In de gebruiksfase kunnen emissies worden veroorzaakt door verbranding van bijvoorbeeld gas of een andere brandstof om een pand of ruimte te verwarmen en door de verkeer aantrekkende werking van en naar de projectlocatie.

In onderstaande tabel is de NO_x-emissie vanuit de sportschool en yogaruimte berekend.

Gegevens sportschool en yogaruimte	Aantal	Eenheid
Bruto vloeroppervlak (bvo)	1.890,00	m ²
Gas intensiteit sportaccommodatie buiten ⁵	16,00	m ³ /m ²
Brandstofverbruik	30.320,00	m ³ /jaar
Brandstof	aardgas	
Omrekening aardgasequivalent	1,00	
Omrekening naar GJ	31,60	
Totaal warmte verbruik	959,49	GJ/jaar
Emissiefactor Nox	15,00	g/GJ
Emissie Nox	14,39	kg/jaar

Tabel 1: Input gegevens berekening

¹ In verband met de bouwactiviteiten in de aanlegfase is rekening gehouden met de worst-case-scenario.

² berekend op basis van het gemiddeld brandstofverbruik per type machine conform tabel 7 uit het TNO-rapport | TNO 2021 R12305.

³ Het AdBlue-verbruik van nieuwere en grotere machines, met SCR wordt (conform rapport TNO 2021 R12305) ingeschat tussen 3% en 6% van het gemiddelde brandstofverbruik. Voor de worst-case is rekening gehouden met een AdBlue-verbruik van 3%.

⁴ Op basis van rapport TNO 2021 R12305, tabel 9, bedraagt het gemiddeld brandstofverbruik van een vrachtwagen (vanaf bouwjaar 2014, Stageklasse IV, vermogen van 200 KW, en een standaard motorlast van 5% bij stand-by, 1,19 liter diesel per uur.

⁵ Kengetal uit het rapport "Ontwikkeling energiengetallen utiliteitsgebouwen", ECN-E—15-068, ECN, januari 2016

Verkeer aantrekkende werking in de gebruiksfase:

Projecten kunnen leiden tot extra verkeer en vervoer (wegverkeer) van en naar het projectgebied. Het verkeersaantal is berekend op basis van het bvo en de landelijke CROW-richtlijnen. Hierbij is uitgegaan van het worst-case-scenario.

Bedrijfstype	Oppervlakte m ² bvo	CROW- kengetal per 100 m ² bvo	Aantal (extra) bewegingen
Fitnessruimte	1.890	46,3	875,1

Tabel 2: Berekening aantal voertuigbewegingen

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.

Voor onderhavig project is rekening gehouden met de volgende verdeling:

- 80% verkeer van en naar het projectgebied via Turnhoutseweg in noordoostelijke richting over de Turnhoutseweg. Na 200 meter is het verkeer op snelheid en opgenomen in het heersende verkeersbeeld;
- 20% verkeer van en naar het projectgebied via Turnhoutseweg in zuidwestelijke richting. Na 200 meter is het verkeer op snelheid en opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

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 in dit rapport aangeboden.

De Pdf-bestanden van de volgende berekeningen zijn toegevoegd (zie bijlagen):

- Aanlegfase: AERIUS_bijlage_20221203083906_aanlegfaseS3XZDE4tY6Fk
- Gebruiksfase: AERIUS_bijlage_20220311103430_SportscholenYogarimteRcrLVzc41GyP

Rekenresultaten:

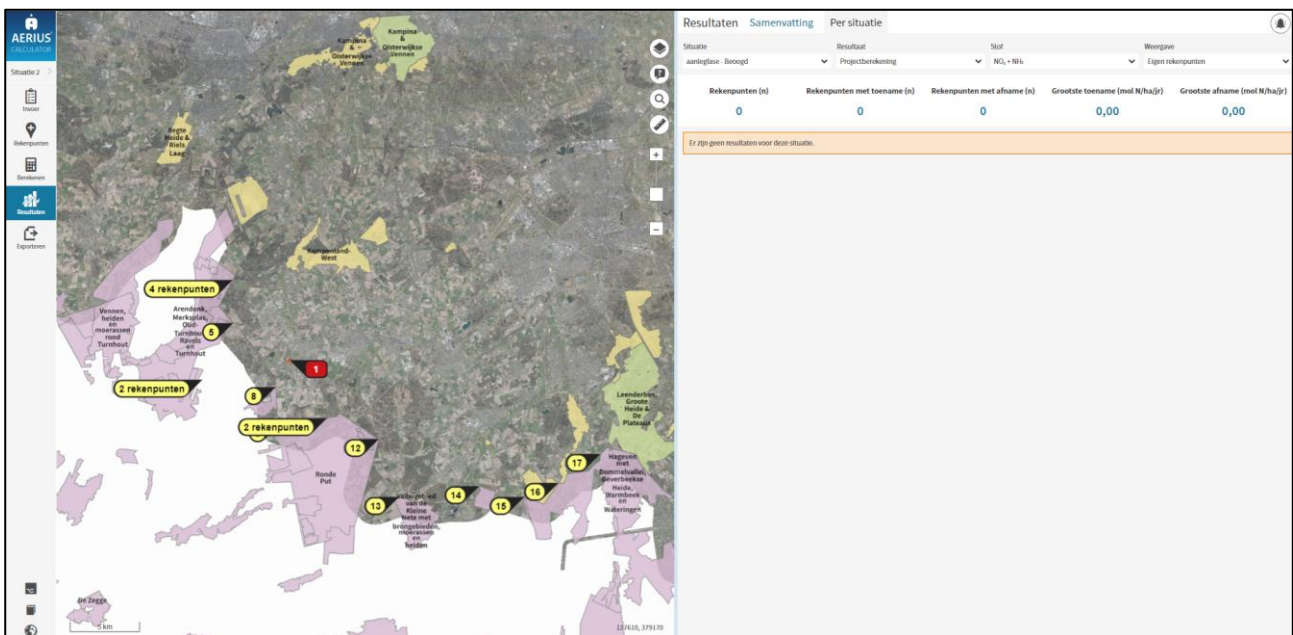
Uit de rekenresultaten blijkt dat het project geen toename van stikstofdepositie veroorzaakt op de omliggende Natura 2000-gebieden. Het verschil in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie op is in beide fasen 0,00 mol/ha/jr.

Buitenlandse Natura 2000-gebieden

AERIUS rekent niet standaard de belasting op in het buitenland gelegen Natura 2000-gebieden. Hierdoor worden de effecten op deze gebieden niet direct in beeld gebracht bij de berekening van de belasting op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De projectlocatie is binnen 25 km de landsgrens gelegen. Voor de beoordeling van de invloed op in het buitenland gelegen Natura 2000-gebieden zijn ter plaatse van buitenlandse natuurgebieden op grens tussen Nederland en België rekenpunten toegevoegd.

Uit de berekening blijkt dat de gebruiksfase niet leidt tot stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden of op de rekenpunten ter plaatse van de grens met België. De depositie blijft onder drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar.



Conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gewenste ontwikkeling geen nadelige effecten veroorzaakt voor wat betreft de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Significante effecten zijn derhalve uitgesloten.

Deze toelichting en de bijbehorende pdf-bestand kunnen indien nodig bij de gemeente ingediend worden.

Mochten er nog vragen zijn kunt u contact met mij opnemen. Ik ben bereikbaar via email milieu@vanempelinspecties.com en telefoon 088 - 1700 100.

Met vriendelijke groet,

Huub Wilborts
Milieu Adviseur

Bijlage:

- PDF bestand AERIUS-aanlegfase
- PDF bestand AERIUS-gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

aanlegfase - Beoogd

Resultaten

aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Van Empel Milieu Advies
Turnhoutseweg 22,
5541 NX Reusel

Vestigen sportschool met Yogaruimte
Beoogde aanlegfase

S3XZDE4tY6Fk
03 december 2022, 08:39
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	2,5 kg/j	27,5 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

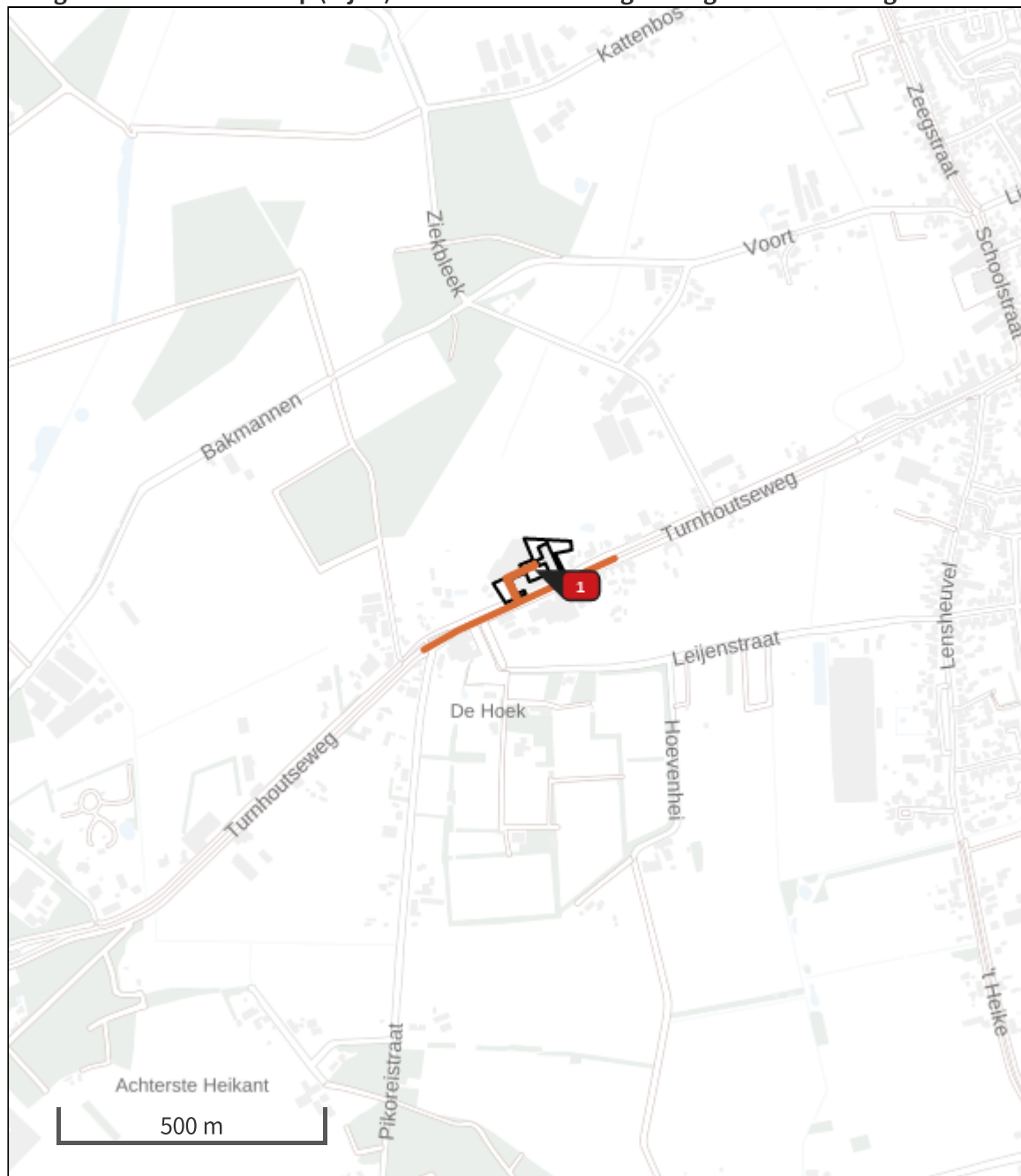


aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	92,8 g/j	8,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,4 kg/j	19,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	8,1 kg/j	
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	92,8 g/j	
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Loader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	16 u/j	10 l/j	NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j
minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	37 l/j	8 u/j		NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
vrachtwagens	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	76,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
trilplaat/ stampers	alle werktuigen op benzine, 2takt	12 l/j			NO _x	48,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	63 l/j	6 u/j	2 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	15,1 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 1		Links	Rechts	NO _x	15,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂	3,9 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	1,9 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer		700.1 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 2	Links	Rechts	NO _x	4,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	175.5 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

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 2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Van Empel Milieu Advies

Inrichtingslocatie

Turnhoutseweg 22,
5541 NX Reusel

Activiteit

Omschrijving

Vestigen sportschool met Yogaruimte

Toelichting

Beoogde gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

RcrLVzc41GyP

Datum berekening

11 maart 2022, 10:34

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Sportschool en Yogaruimte - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH3

2,4 kg/j

Emissie NOx

34,2 kg/j

Resultaten

Sportschool en Yogaruimte - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

-

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



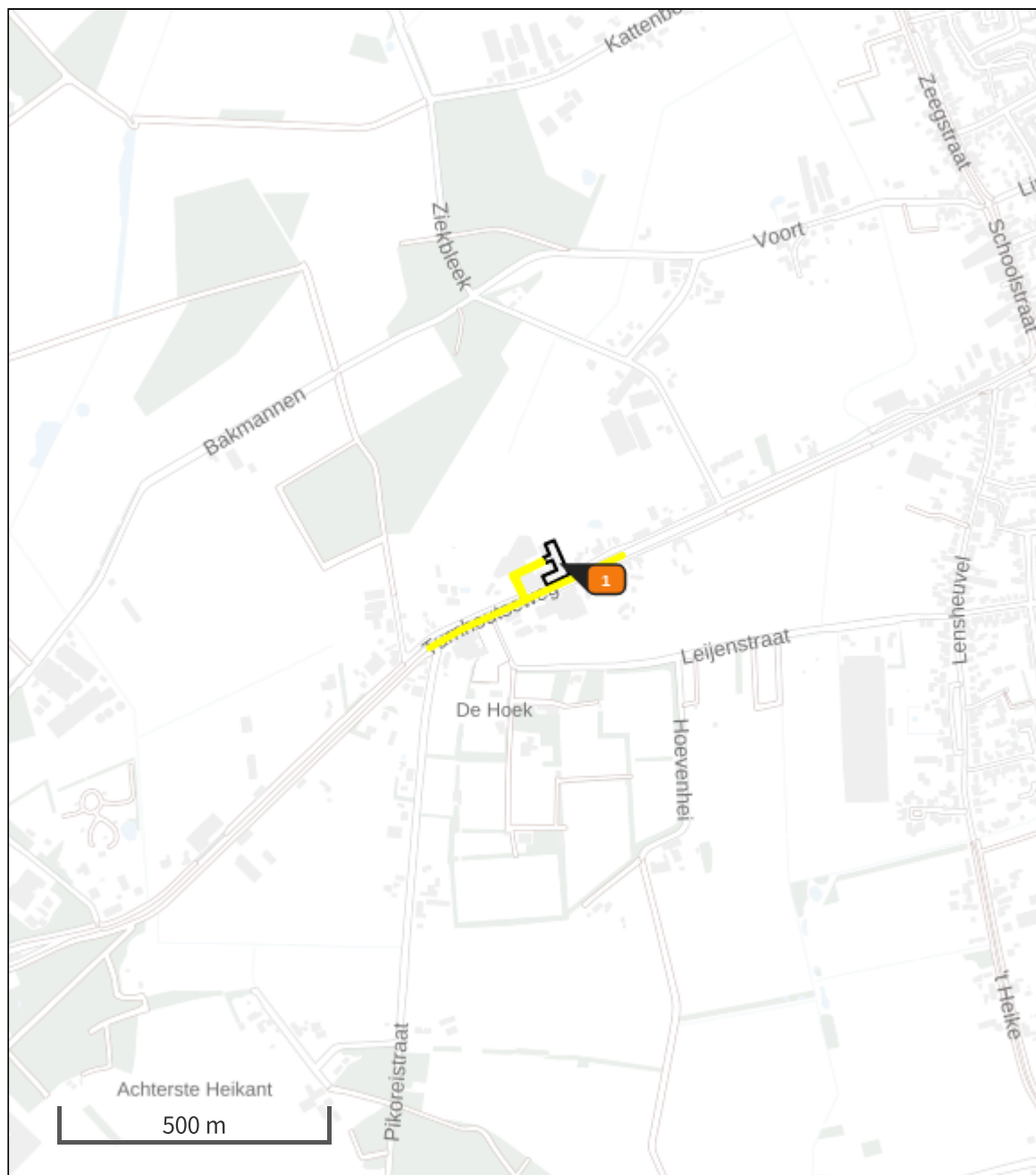
Sportschool en Yogaruimte (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH3 Emissie NOx

 1	Wonen en Werken Recreatie sportschool met yogastudio	-	14,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,4 kg/j	19,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | |
|---|---|--|
| ● Habitatrichtlijn | ● Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
| ● Vogelrichtlijn | ● Niet bepaald |  Grootste toename van depositie |
| | |  Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sportschool en Yogaruimte" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sportschool en Yogaruimte, Rekenjaar 2022



Wonen en Werken | Recreatie

Naam	sportschool met yogastudio	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NOx	14,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>