

Onderzoek stikstofdepositie activiteitenterrein Rouveen

Onderzoek onderbouwing ruimtelijke procedure

Status	definitief
Versie	001
Rapport	M.2021.1160.03.R001
Datum	30 januari 2023



Colofon

Opdrachtgever	Stichting Dorpspark Rouveen
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. M. Vos E: m26vos@gmail.com
Project Betreft Uw kenmerk	Dorpsraad Rouveen, onderzoek activiteitenterrein Onderzoek stikstofdepositie -
Rapport Datum Versie Status	M.2021.1160.03.R001 30 januari 2023 001 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Auteur	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	RBO BDI

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Activiteitenterrein Rouveen	6
3. Beoordelingskader	7
3.1 Wet natuurbescherming	7
3.2 Beoordeling stikstofdepositie	7
4. Uitgangspunten	9
4.1 Activiteiten plan	9
4.2 Referentiesituatie	11
4.3 Rekenmethode AERIUS	11
5. Resultaten en conclusie	13

Bijlagen

Bijlage 1	Uitgangspunten
Bijlage 2	AERIUS-berekening

1. Inleiding

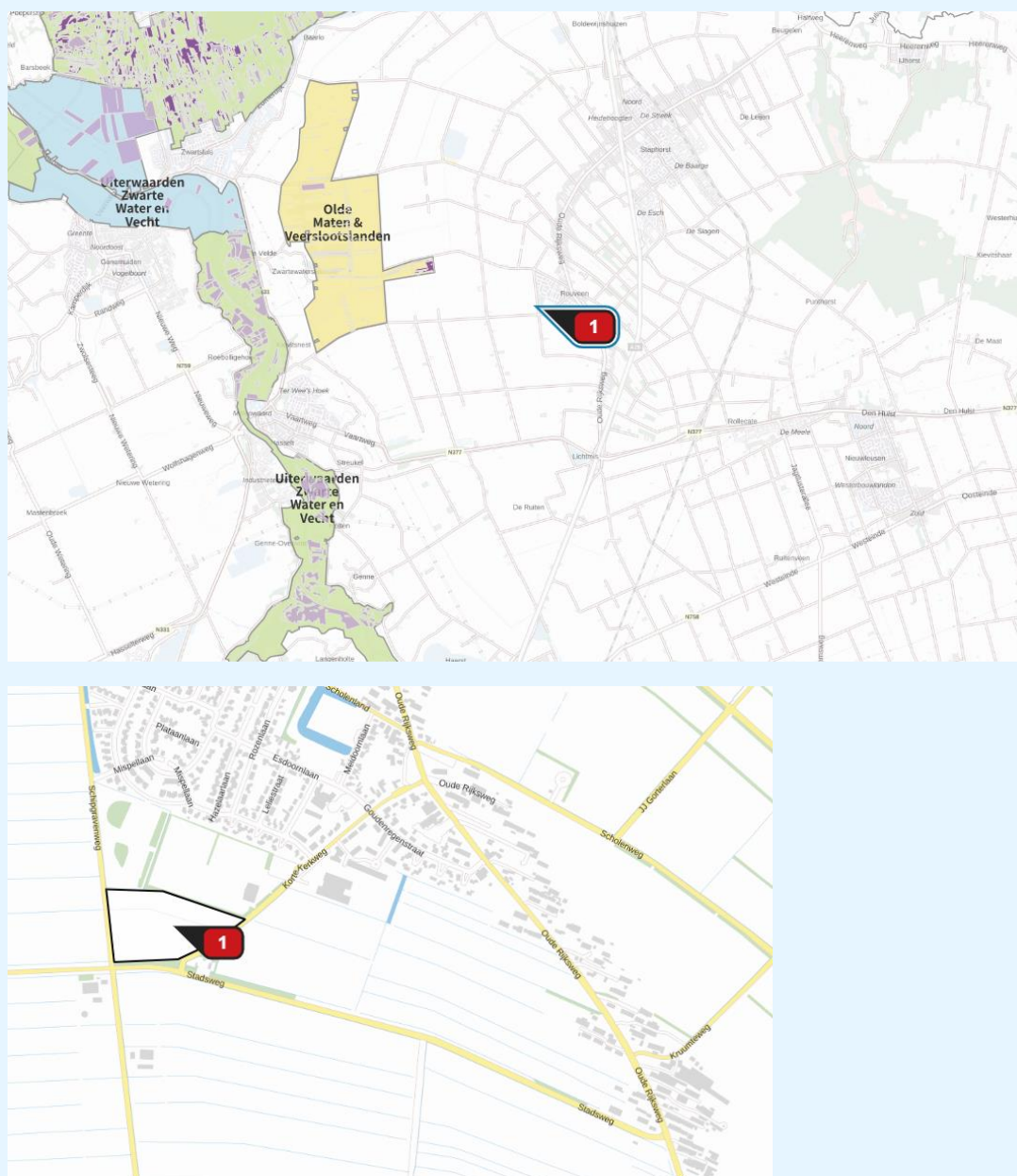
De Dorpsraad Rouveen is van plan om een activiteitenterrein te creëren, waarop jaarlijks terugkerende evenementen kunnen worden georganiseerd. De Dorpsraad vraagt voor het activiteitenterrein in Rouveen een wijziging van het bestemmingplan aan. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. heeft onderzocht wat het effect is van het plan op deze natuurgebieden.

In dit onderzoek is beoordeeld of het activiteitenterrein een significant negatief effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. In dit onderzoek is een berekening gemaakt van de stikstofdepositie voor de gebruiksfase in de toekomstige situatie. De berekening is gemaakt met AERIUS 2023.

2. Situatie

2.1 Omgeving

De planlocatie ligt aan de zuidzijde van de dorpskern van Rouveen. Het dichtstbijzijnde stikstof-gevoelige deel van het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden, ligt op ongeveer 2.300 meter afstand van het plangebied. Op onderstaande kaarten is de ligging van de planlocatie (1) en de Natura 2000-gebieden in de omgeving weergegeven.



figuur 1: ligging planlocatie en relevante Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator) In de bovenste figuur is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden zichtbaar. In de onderste figuur is ingezoomd op de exacte locatie van het plangebied.

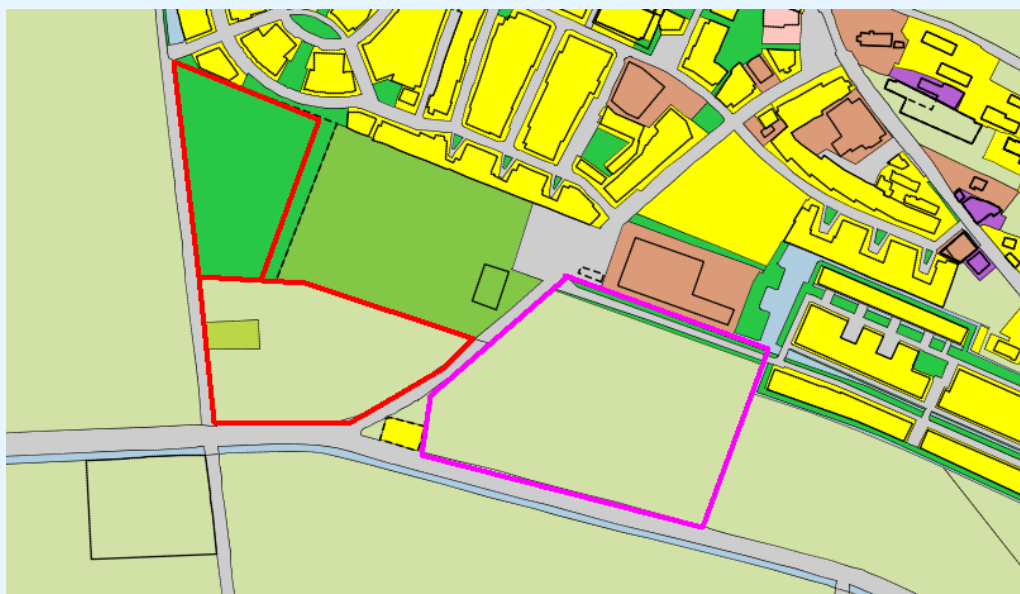
2.2 Activiteitenterrein Rouveen

De beoogde locatie van het activiteitenterrein ligt binnen het vigerende bestemmingsplan 'Veegplan Buitengebied' dat is vastgesteld door de gemeenteraad op 9 juli 2019 en een herziening is van het 'Bestemmingsplan Buitengebied Staphorst' dat door de gemeenteraad is vastgesteld op 25 juni 2013. Deze twee bestemmingsplannen moeten in samenhang worden gelezen.

Het activiteitenterrein bestaat uit de volgende twee delen:

- Het noordelijke deel (kadastraal nummer 991): Dit perceel heeft de enkelbestemming 'Groen' met de specifieke aanduiding 'Park'. Het perceel 991 wordt wel gezien als onderdeel van het activiteitenterrein, maar binnen dit perceel vinden in principe geen nieuwe ontwikkelingen plaats. Het huidige planologische regime volstaat voor het beoogde gebruik van dit perceel. Op dit deel worden daarom geen luidruchtige evenementen georganiseerd.
- Het zuidelijke deel (kadastraal nummer 414 en 415): Deze percelen hebben de enkelbestemming 'Agrarisch met waarden - Landschap'. Een deel van het perceel met nummer 415 heeft de bestemming 'Recreatie - Volkstuin'.

Het voorgenomen gebruik van de locatie als activiteitenterrein past niet binnen de bestemmingsomschrijving die van toepassing is op de kadastrale percelen 414 en 415. Dit onderzoek richt zich op het zuidelijke deel, omdat voor dat terrein een wijziging van de bestemming benodigd is en op dit deel de meeste activiteiten georganiseerd gaan worden. Op onderstaande plankaart staan de huidige bestemmingen van het terrein op een plankaart weergegeven.



figuur 2: plankaart omgeving activiteitenterrein (rood kader: activiteitenterrein) (paars kader: Plan woningen Rouveen fase 2)

Het plan is om op het zuidelijke deel van het terrein het organiseren van diverse activiteiten mogelijk te maken. In de huidige situatie worden deze activiteiten op verschillende andere locaties in het dorp georganiseerd. In het bestemmingsplan wil de gemeente het organiseren van de bestaande evenementen en een aantal extra activiteiten mogelijk maken. Na het aanpassen van de bestemming vervalt het huidige agrarische gebruik van het terrein.

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitattypen) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitattypen. Voor projecten (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht.

3.2 Beoordeling stikstofdepositie

Een bestemmingsplan kan worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige (feitelijke legale) situatie. Voor een plan bestaan de volgende mogelijkheden om aan te tonen dat een plan geen significant effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- De stikstofdepositie in de toekomstige situatie inzichtelijk maken met een AERIUS-berekening. Als de stikstofdepositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar, dan kunnen significante negatieve effecten op het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.
- Door interne of externe saldering aantonen dat er geen sprake is van een relevante toename van de depositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC-toets, waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhouding van het Natura 2000-gebied ontstaat. Dit aanvullende onderzoek moet uitgevoerd worden als er geen interne of externe saldering mogelijk is.

Interne en externe saldering

Als de berekende stikstofdepositie in de toekomstige situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar en significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dan kan een activiteit toch doorgang hebben als:

- door middel van interne saldering aangetoond kan worden dat geen significante toename van de stikstofdepositie ontstaat. Met de uitspraak van de Afdeling van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) staat vast dat voor intern salderen géén natuurvergunningplicht meer bestaat.
- door middel van externe saldering significant negatieve effecten kunnen worden voorkomen (in dit laatste geval is wel een natuurvergunning vereist).

Met salderen maak je inzichtelijk of er sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie. Bij interne saldering bestaat de referentiesituatie uit activiteiten binnen de begrenzing van het plan. Bij extern salderen bestaat de referentiesituatie uit activiteiten buiten de begrenzing van het plan.

Referentiesituatie

In het planspoor wordt de referentiesituatie bepaald op basis van de feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan. De Raad van State heeft in de uitspraak over de verlening van een vergunning op basis van de Wet natuurbescherming aan een melkveehouderij in Baambrugge, nadere richtlijnen aangegeven voor het bepalen van de referentiesituatie voor het bemesten van agrarische gronden.

Uit deze uitspraak volgt dat voor een agrarische bestemming uitgegaan mag worden van het gebruik waarbij de hoogste emissie vanwege de bemesting ontstaat, dat op basis van het bestemmingsplan is toegestaan¹. De hoogste emissie ontstaat voor agrarische percelen als gevolg van de bemesting van grasland. Als voor percelen met een agrarische bestemming geen specifieke regels voor het gebruik in het bestemmingsplan zijn opgenomen, mag daarom voor het berekenen van de emissie als gevolg van bemesten, uitgegaan worden van het gebruik als grasland. Hierbij is in dit onderzoek aangesloten.

¹ [Uitspraak Raad van State ECLI:NL:RVS:2022:874 Melkveehouderij Baambrugge](#)

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven.

4.1 Activiteiten plan

In dit onderzoek berekenen wij de stikstofdepositie op basis van de maximale planologische mogelijkheden. Voor dit plan zijn dat alle activiteiten die op basis van het bestemmingsplan jaarlijks kunnen voorkomen. In onderstaande tabel staat een overzicht van de activiteiten die binnen het plan mogelijk worden gemaakt, hoeveel dagen deze per jaar voor kunnen komen en welke bronnen bij deze activiteiten relevant zijn voor het berekenen van de stikstofdepositie.

tabel 1: overzicht activiteiten en bronnen activiteitenterrein

Activiteit	Aantal dagen per jaar	Omschrijving	Bronnen
	11 dagen	Feestweek met diverse activiteiten ²	Werktuigen opbouw en afbouw, aggregaten, oldtimers en vervoersbewegingen
Koningsdag + zaterdag ervoor	2 dagen	2 dagen muziekoptreden, autorodeo en diverse spelactiviteiten	Werktuigen opbouw en afbouw, aggregaten, personenwagens autocross en vervoersbewegingen
Huttendorp	4 dagen	Hutten bouwen	Shovel opruimen en vervoersbewegingen
Muziekevenementen	3 dagen	Muziekoptreden	Werktuigen opbouw en afbouw, aggregaten en vervoersbewegingen
Overige kleine activiteiten	7 dagen	Optreden muziekvereniging, toneel of andere activiteiten	Vervoersbewegingen

De uitgangspunten van de berekeningen zijn gebaseerd op de activiteiten die in 2022 hebben plaatsgevonden. De inzet van de werktuigen en aantallen vervoersbewegingen zijn omgerekend naar de planologische mogelijkheden. In bijlage 1 staat een volledig overzicht van alle bronnen die relevant zijn voor de berekening van de stikstofdepositie.

Verkeer

Het grootste deel van de bezoekers en deelnemers is afkomstig uit Rouveen en komt daarom fietsend of lopend naar het terrein. Een aantal bezoekers en deelnemers komen met een personenwagen naar de activiteiten. Daarnaast ontstaan vervoersbewegingen van vrachtwagens bij het aan- en afvoeren van goederen. De rijbewegingen van de personenwagens en de vrachtwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

Voor het activiteitenterrein is een verkeersplan opgesteld. In dit plan is omschreven dat de bezoekers en deelnemers bij activiteiten op diverse locaties aan de Korte Kerkweg kunnen parkeren. De bestaande parkeerterreinen van de school, voetbalvereniging en kerk kunnen voor het parkeren van voertuigen worden gebruikt. Daarnaast kan ook een deel van het activiteitenterrein of een naastgelegen weiland worden ingezet voor het parkeren van personenwagens. Omdat de personenwagens op diverse locaties aan de Korte Kerkweg kunnen worden geparkeerd en de voertuigen evenredig over beide rijrichtingen komen en vertrekken, gaan wij er in het onderzoek vanuit dat alle voertuigen van en naar het activiteitenterrein rijden. Met deze modellering ontstaat een representatieve rijafstand, bij het gebruik van alle mogelijke parkeerterreinen.

² <https://www.munnikenslag.nl/>

Voor het bepalen van het effect van de verkeersaantrekkende werking is het verkeer gemodelleerd tot het punt dat de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit onderzoek gaan wij ervan uit dat de personenwagens in noordelijke en zuidelijke richting via de Korte Kerkweg richting de Oude Rijksweg komen en vertrekken. Via de Oude Rijksweg zijn de dorpskern van Rouveen, de snelweg en de belangrijkste omliggende dorpen te bereiken. Het verkeer is gelijkmatig over beide rijrichtingen verdeeld. De vervoersbewegingen zijn ingevoerd vanaf het activiteitenterrein tot de kruising met de Oude Rijksweg.

Autocross

Voor een autocross worden personenwagens gebruikt, die een beperkte resterende levensduur hebben. De emissie van de personenwagens van de autocross is berekend op basis van de emissiefactoren voor niet snelwegen³, die zijn samengesteld door de Rijksoverheid. Deze gegevens zijn toegepast, omdat dit de meest betrouwbare kengetallen zijn voor het berekenen van de emissies van wegvoertuigen. Omdat bij een autocross oudere voertuigen worden gebruikt met ander rijgedrag, hebben wij de kengetallen omgerekend, naar waarden die representatief zijn voor de autocross.

Om een representatieve emissie van de autocross te berekenen hebben wij de kengetallen van g/km omgerekend naar g/uur, omdat de auto's bij de cross een relatief korte afstand afleggen, in verhouding tot de tijd dat de motor draait. Wij gebruiken de emissiekengetallen voor het stagnerende stadsverkeer, omdat dit het beste te vergelijken is met het rijgedrag op een autorodeo en bij stagnerend stadsverkeer de hoogste emissie ontstaat, van de kengetallen die beschikbaar zijn. Wij berekenen de emissie van de autocross op basis van peiljaar 2014, omdat de sloopauto's die voor een autocross gebruikt worden, gemiddeld acht jaar ouder zijn dan de leeftijd van de gemiddelde personenwagen in Nederland die in 2022 op de wegen rijdt. De emissies voor ammoniak (NH₃)⁴ zijn geïnterpoleerd op basis van de kengetallen van stikstof (NO_x), omdat voor ammoniak geen cijfers voor peiljaar 2014 bekend zijn.

Oldtimers

In de Munnikenweek wordt een toertocht met oldtimers georganiseerd, waarbij klassieke voertuigen een rondrit in de omgeving van Rouveen maken. Deelnemers aan deze tocht zijn eigenaren van klassieke personenwagens, brommers en motoren. De emissie van de oldtimers is berekend op basis van het brandstofverbruik en de kengetallen uit AERIUS voor benzinemotoren. De route van de oldtimers is over het zelfde traject ingevoerd, als de verkeersaantrekkende werking van het overige verkeer.

Aggregaten

Voor het evenement wordt voor stroomopwekking gebruik gemaakt van aggregaten. De emissie van deze installaties is berekend op basis van het brandstofverbruik en de default waarden uit AERIUS.

Werktuigen

Bij de grotere evenementen worden werktuigen gebruikt voor de op- en afbouw. Daarnaast wordt een aantal werktuigen gebruikt bij activiteiten. Bij een autocross worden de personenwagens die niet verder kunnen rijden, verwijderd door een shovel. Ook wordt de shovel gebruikt voor het opruimen van het terrein bij Huttendorp. De emissie van de werktuigen is berekend op basis van de default-waarden uit AERIUS.

³ [Emissiefactoren niet snelwegen](#)

⁴ [Emissiefactoren ammoniak \(NH₃\)](#)

4.2 Referentiesituatie

Een deel van de gronden binnen het plangebied, hebben in het vigerende bestemmingsplan een agrarische bestemming. De bestemming wordt aangepast om het organiseren van evenementen mogelijk te maken. Na het wijzigen van de bestemming vervalt het agrarische gebruik.

Als gevolg van de bemesting van agrarische gronden ontstaat ammoniak (NH_3) emissie. De hoogte van de emissie is afhankelijk van het type bodem, het gebruik van de grond en de soort mest die wordt gebruikt bij de bemesting.

Voor het bepalen van de emissie van bemesting mag uitgegaan worden van de maximale emissie die op basis van het gebruik van de agrarische gronden binnen het bestemmingsplan is toegestaan⁵. Voor de agrarische bestemmingen die binnen het plangebied liggen, zijn geen specifieke regels in het bestemmingsplan opgenomen voor het gebruik, die relevant zijn voor het onderzoek stikstofdepositie. Voor de berekening van de emissie van de bemesting mag voor deze percelen daarom worden uitgegaan van het gebruik als grasland.

De emissie die als gevolg van de bemesting ontstaat, is berekend op basis van het onderzoek 'emissies naar lucht uit de landbouw' van de Wageningen University & Research⁶. Voor de berekening van de referentiesituatie zijn wij voor het plangebied uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Bodemtype: zandgrond.
- Bemesting: 86% rundveemest en 14% varkensmest⁷. Deze verdeling is gebaseerd op de gemiddelde hoeveelheden dunne mest in Nederland.
- Maximale toegestane hoeveelheid stikstof van 170 kg N/ha/jaar voor rundveemest en 133 kg N/ha/jaar voor varkensmest.
- Werkingscoëfficiënt dierlijke mest van 60%⁸.
- Percentage ammoniakale stikstof 48%³ voor rundvee en 52% voor varkensmest.
- Vervluchtigingspercentage dierlijke mest 17%³.
- Toevoeging kunstmest tot maximale stikstofgebruiksnorm.
- Emissiefactor kunstmest: 2,5% NH_3/N .

In onderstaande tabel staat de emissie weergegeven, die als gevolg van bemesting in de referentiesituatie ontstaat. In bijlage 1 staat de volledige uitwerking van deze berekening.

tabel 2: ammoniakemissie bemesten land

Onderdeel	Oppervlakte bemeste deel (ha)	Kengetal emissie ammoniak ($\text{kg}/\text{NH}_3/\text{ha}/\text{jaar}$)	Emissie ammoniak ($\text{kg}/\text{NH}_3/\text{jaar}$)
Bemesting land	3,21	23,2	71,9

4.3 Rekenmethode AERIUS

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

⁵ Uitspraak Raad van State ECLI:NL:RVS:2022:874 Melkveehouderij Baambrugge

⁶ Van Bruggen et. al. (2022), Emissies naar lucht uit landbouw berekend met NEMA voor 1990 - 2020

⁷ Kengetallen mestproductie

⁸ Richtlijn werkingscoëfficiënt dierlijke mest RVO

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruikgemaakt van AERIUS Calculator (versie 2022). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. De stikstofdepositie is voor de gebruiksfase berekend op basis van peiljaar 2023. Dit is het verwachte jaar van besluitvorming.

5. Resultaten en conclusie

De Dorpsraad Rouveen is van plan om een activiteitenterrein te creëren, waarop jaarlijks terugkerende evenementen kunnen worden georganiseerd. De Dorpsraad vraagt voor het activiteitenterrein in Rouveen een wijziging van het bestemmingplan aan. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In dit onderzoek is daarom beoordeeld of in de gebruiksfase een significant effect optreedt op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. In bijlage 2 is de berekening uit AERIUS toegevoegd.

Uit de berekening volgt dat het plan geen significant negatief effect veroorzaakt op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving, ten opzichte van de referentie situatie. De berekende toename van de stikstofdepositie voldoet aan de grenswaarde van afgerond 0,00 mol/ha/jaar. Op basis van de resultaten kunnen daarom vanwege de activiteiten die het plan mogelijk maakt, significante negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten.



ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Uitgangspunten
-------	----------------

Koningsdag

Werktuigen

Type voertuig	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Verbruik (l)	Draaiuren	Brandstof
Tractor	1988	33	5	1	Diesel
Tractor	2018	95	50 (1)	4	Diesel
Tractor	2009	88	50	4	Diesel
Shovel	2001	94	240	20	Diesel
Minishovel	2015	25	25	5	Diesel
Hefftruck	2015	36	30	6	Diesel
Mobiele kraan	2022	115	50 (3)	4	Diesel
Shovel	2021	55	50	12	Diesel
Shovel	2012	135	75	6	Diesel
Aggregaat	2015	125	200	16	Diesel
Aggregaat	2015	<56	800	72	Diesel
Aggregaat	2015	2 takt	14		Benzine

Verkeer

Voertuig	Bewegingen	Bewegingen per route
Zware motorvoertuigen	79	40
Personenwagens vervoer autorodeo	40	20
Personenwagens bezoekers dag	400	200
Personenwagens bezoekers avond	50	25

Autocross

Aantal auto's tegelijkertijd op de baan	15
Duur cross	4
Duur auto's totaal in bedrijf (uur)	60
Emissiefactor NOx auto's (g/uur)	6,85
Emissiefactor NH3 auto's (g/uur)	0,38
Totale emissie NOx auto's (kg/jaar)	0,41
Totale emissie NH3 auto's (kg/jaar)	0,02

Munikenweek

Werktuigen

Type voertuig	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Verbruik (l)	Draaiuren	Brandstof
Tractor	2000	85	20	2	Diesel
Hoogwerker	2015	< 56	10	1	Diesel
Gator	2009	33	30	5	Diesel
Minishovel	2015	25	15	5	Diesel
Hefftruck	2015	36	30	5	Diesel
Shovel	2012	135	75	6	Diesel
Aggregaat	2015	>560	500	40	Diesel
Aggregaat	2015	<56	150	15	Diesel

Verkeer

Voertuig	Bewegingen	Bewegingen per route
Zware motorvoertuigen	84	42
Lichte motorvoertuigen dag	388	194

Oldtimer

Voertuig	Verbruik (l)	Brandstof
Oldtimer auto's	15	Benzine 4 takt
Oldtimer motoren	10	Benzine 4 takt
Oldtimer brommers	10	Benzine 2 takt

Muziekevenementen en overig

Werktuigen

Type voertuig	Bouwjaar	Vermogen	Verbruik (l)	Draaiuren	Brandstof
Gator	2009	33	60	10	Diesel
Minishovel	2015	25	30	10	Diesel
Hefftruck	2015	36	60	12	Diesel
Shovel	2012	135	150	12	Diesel
Aggregaat	2015	>560	300	24	Diesel
Aggregaat	2015	<56	90	10	Diesel

Verkeer

Voertuig	Bewegingen	Bewegingen per route
Zware motorvoertuigen	140	70
Lichte motorvoertuigen dag	300	150

Huttendorp

Type voertuig	Bouwjaar	Vermogen	Verbruik (l)	Draaiuren	Brandstof
Shovel	2012	135	13	1	Diesel

Voertuig	Bewegingen	Bewegingen per route
Personenwagens	80	40

Overige activiteiten

Voertuig	Bewegingen	Bewegingen per route
Personenwagens	180	90

Referentiesituatie

	kg N/ha op basis van niet-derogatie	% ammoniakale N	kg NH3/ha, jr dierlijke mest	Vervuichtigingspercentage	kg NH3-ervuuchtiging/ha, jr uit dierlijke mest	Stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/jaar)	Werkend dierlijke mest (kg N/ha/jaar)	Toegestane kunstmestgift (kg N/ha/jaar)	Emissiefactor kunstmest (%NH3/N)	NH3-emissie uit kunstmest (kg NH3/ha/jr)	Toegestane hoeveelheid ammoniak kg/NH3/ha, jr	Percentage soort mest Nederland	Gemiddelde verdeling emissie soort mest (kg/NH3/ha/jaar)
Rundveemest (88%)	170	48%	99,1	17%	16,8	320,0	102,0	218,0	2,5%	6,6	23,5	86%	20,2
Varkensmest (14%)	133	52%	84,0	14%	14,3	320,0	79,8	240,2	2,5%	7,3	21,6	14%	3,0
												Totaal	23,2
	Oppervlakte (ha)	Emissiefactor NH3 kg/ha/jaar*	Emissie NH3 kg/jaar										
Bemesten perceel	3,1	23,2	71,9										

*<https://www.bj12.nl/emissie-bemesting/>

Bijlage 2

Titel	AERIUS-berekening
-------	-------------------

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Dorpsraad Rouveen
,
Rouveen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Activiteitenterrein Rouveen
Beoogde situatie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RyVUioYK21je
27 januari 2023, 13:05
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Beoogde situatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	71,9 kg/j	-
2023	1,5 kg/j	89,8 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	6213415	Olde Maten & Veerslootslanden
0,01 mol/ha/j	6208830	Olde Maten & Veerslootslanden

Beoogde situatie - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

0,00 ha
7,03 ha
0,00 mol/ha/j
0,01 mol/ha/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

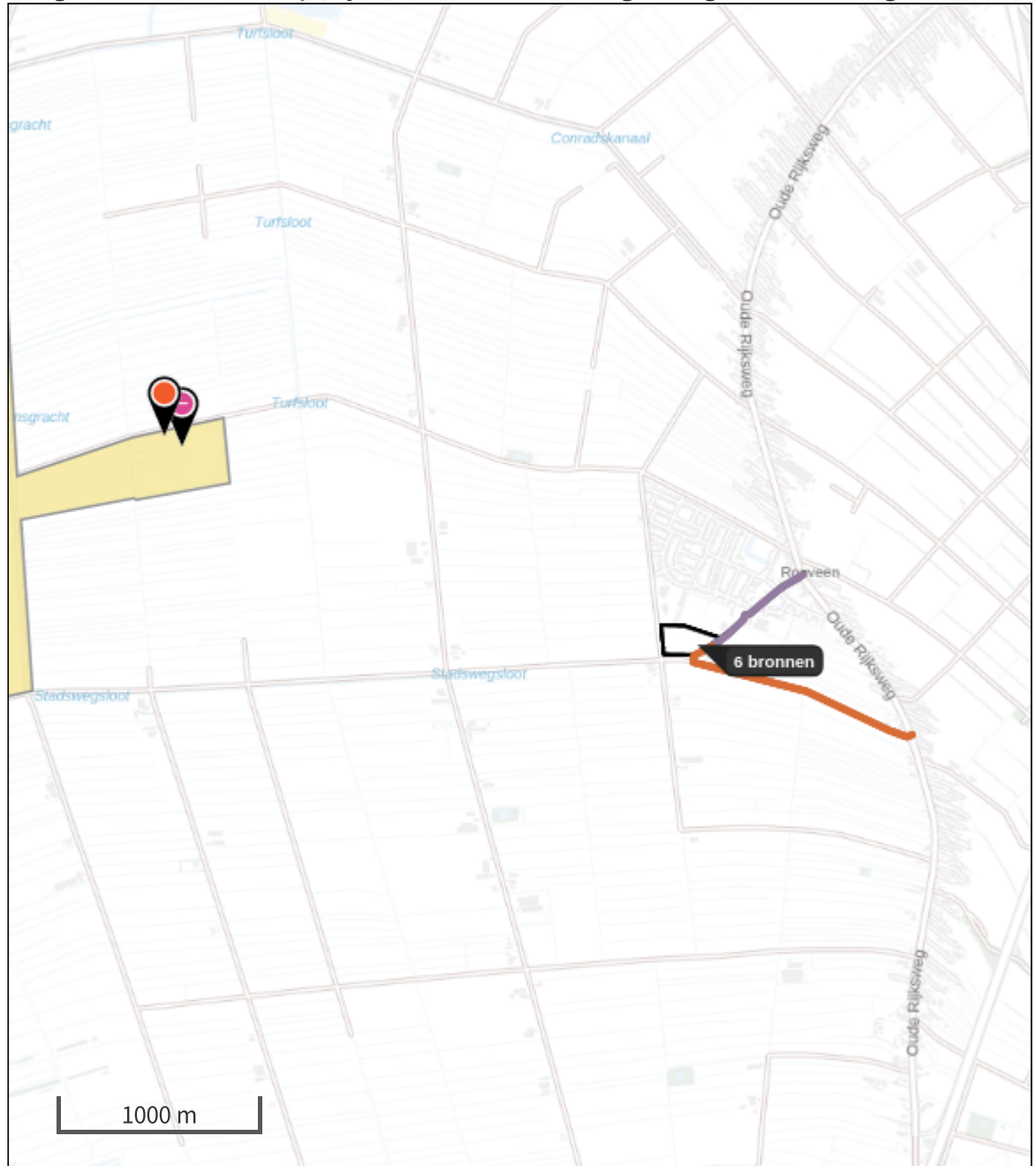
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Bemesting	71,9 kg/j	-

Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen Koningsdag	35,5 g/j	36,4 kg/j
2	Anders... Anders... Autorodeo	20,0 g/j	0,4 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen Munnikenweek	6,2 g/j	22,1 kg/j
9	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Shovel Huttendorp	0,0 kg/j	0,2 kg/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen overige muziekevenementen	5,2 g/j	17,0 kg/j
13	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Oldtimers	0,0 kg/j	0,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	13,5 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde situatie" (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	7,03	1.494,65	0,00	0,00	7,03	0,01

Per gebied	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)
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	7,03	1.494,65	0,00	0,00	7,03	0,01

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesting	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	71,9 kg/j
Locatie	X:208570,41	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:514125,31	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,21 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	71,9 kg/j

Beoogde situatie, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x			36,4 kg/j	
Locatie	Koningsdag	NH ₃			35,5 g/j	
	X:208574,18					
	Y:514130,94					
Oppervlakte	3,10 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5 l/j	1 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Tractor	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	50 l/j	4 u/j	1 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	12,0 g/j
Tractor	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	50 l/j	4 u/j		NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Shovel	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	240 l/j	20 u/j		NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	1,8 g/j
Minishovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	25 l/j	5 u/j		NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	6 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	50 l/j	4 u/j	3 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	12,0 g/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	90 l/j	12 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	75 l/j	6 u/j		NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Aggregaat groot	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	200 l/j	16 u/j		NO _x	6,1 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
Aggregaat klein	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	72 u/j		NO _x	16,4 kg/j
					NH ₃	6,0 g/j
Aggregaat benzine	alle werktuigen op benzine, 2takt	14 l/j			NO _x	56,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Autorodeo	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:208574,26 Y:514130,78	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	20,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	22,1 kg/j
	Munnikenweek	NH ₃	6,2 g/j
Locatie	X:208574,5 Y:514130,92		
Oppervlakte	3,11 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	20 l/j	2 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10 l/j	1 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Gator	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	5 u/j		NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Minishovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	15 l/j	5 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	6 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	75 l/j	6 u/j		NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Aggregaat groot	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	500 l/j	40 u/j		NO _x	15,2 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j
Aggregaat klein	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	150 l/j	16 u/j		NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 VAW Koning	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:208900,89 Y:514284,51	Type scherm	-	-	NO ₂ 33,3 g/j
Lengte	593,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	245 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 VAW Koning	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:209090,62 Y:513887,24	Type scherm	-	-	NO ₂ 65,4 g/j
Lengte	1.310,65 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	245 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 VAW Munnik	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:208901,7 Y:514285,66	Type scherm	-	-	NO ₂ 32,7 g/j
Lengte	587,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	194 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	42 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 VAW Munnik	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:209089,54 Y:513888,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 65,0 g/j
Lengte	1.309,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	194 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	42 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Route VAW 1 overig	Links	Rechts	NO _x	18,4 g/j
Locatie	X:208902,72 Y:514286,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,0 g/j
Lengte	592,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	130 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Shovel Huttendorp	NO _x	0,2 kg/j		
Locatie	X:208574,02 Y:514131,19	NH ₃	0,0 kg/j		
Oppervlakte	3,09 ha				
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Shovel Huttendorp	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	13 l/j	1 u/j		NO _x 0,2 kg/j
					NH ₃ 0,0 kg/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen overige muziekevenementen		NO _x			17,0 kg/j
Locatie	X:208574,07 Y:514130,49		NH ₃			5,2 g/j
Oppervlakte	3,12 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Gator	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	10 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Minishovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	10 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	12 u/j		NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	150 l/j	12 u/j		NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Aggregaat groot	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	24 u/j		NO _x	9,1 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
Aggregaat klein	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	90 l/j	10 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

11 Wegverkeer | Weg

Naam	VAW 1 muziekevenementen overig		Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:208901,42 Y:514285,54	Type scherm	-	-	NO ₂	49,9 g/j
Lengte	596,07 m	Hoogte	-	-	NH ₃	4,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	150 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	70 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %	

12 Wegverkeer | Weg

Naam	VAW 2 muziekevenementen overig		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:209091,52 Y:513888,47	Type scherm	-	-	NO ₂	98,3 g/j
Lengte	1.308,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃	12,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	150 p/jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	70 p/jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %			

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Oldtimers	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:208796,1 Y:513965,35	NH ₃	0,0 kg/j
Lengte	1.922,37 m		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Personenwagens	alle werktuigen op benzine, 4takt	15 l/j			NO _x	60,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Brommers	alle werktuigen op benzine, 2takt	10 l/j			NO _x	40,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Motoren	alle werktuigen op benzine, 4takt	10 l/j			NO _x	40,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j

14 Wegverkeer | Weg

Naam	Route VAW 2 overig		Links	Rechts	NO _x	12,2 kg/j
Locatie	X:209091,64 Y:513888,2	Type scherm	-	-	NO ₂	2,7 kg/j
Lengte	1.309,91 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	130 p/etmaal	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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