



Van den Heuvel
Milieuadvies

Stikstofdepositieonderzoek

Aanleg- en gebruiksfase ontwikkeling
Molendijk 2a te Rhoon



Van den Heuvel Milieuadvies

Adres: Lekdijk 44
Postcode + plaats: 2967 GB Langerak
Telefoon: 0184-600240
Email: info@vandenheuvelbv.eu
Website: www.vandenheuvelbv.eu

Titel document: Stikstofdepositieonderzoek aanleg- en gebruiksfase ontwikkeling
Molendijk 2a te Rhoon
Referentie: 19137
Datum: 20 mei 2020
Versie: 1.0

AERIUS kenmerk aanlegfase: RZkgUp3k9niu
AERIUS kenmerk gebruiksfase: RQPQp2scVy2j



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Bestaande situatie en plangebied	5
1.3 Nieuwe situatie	5
1.4 Ligging plangebied in relatie tot stikstofgevoelige habitats	7
2. Beleidskader	8
2.1 Wet natuurbescherming	8
2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	8
3. Wijze van meten	9
4. Uitgangspunten	10
4.1 Aanlegfase	10
4.1.1 Saneringsfase	10
4.1.2 Bouw- en woonrijp maken	10
4.1.3 Realisatiefase	11
4.1.4 Resume	11
4.2 Gebruiksfase	12
4.2.1 Woningen	12
4.2.2 Verkeer	12
4.3 Mobiele werktuigen	13
4.4 Voertuigen aanlegfase	14
4.4.1 Af- en aanrijdend verkeer	14
4.4.2 Manoeuvreren en stationair draaien zwaar vrachtverkeer	14
4.5 Voertuigen gebruiksfase	15
4.6 Gebouwinvloed	16
5. Rekenresultaat en conclusie	17
 Bijlage 1 – Referentie mobiele werktuigen	 18
Bijlage 2 – AERIUS-uitdraai	19

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Molendijk 2a te Rhoon is de voormalige basisschool 'De Meijlle' aanwezig. De school staat thans leeg. Een groep omwonenden is voornemens om de voormalige school volledig te saneren en het perceel een nieuwe invulling te geven in de vorm van een woonfunctie met vier burgerwoningen. Om de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats vanwege de aanleg- en gebruiksfase van deze ontwikkeling te berekenen is Van den Heuvel Milieuadvies gevraagd om een stikstofdepositieonderzoek op te stellen.

1.2 Plangebied

Het plangebied bevindt zich aan de oostzijde van de Molendijk in Rhoon, in de gemeente Albrandswaard. Het gebied wordt begrensd door de Kleidijk in het zuidoosten, de Molendijk in het westen en aan de overige zijden door de 'achtererven' van woningen aan de H. de Koninglaan. Het plangebied is kadastraal bekend Gemeente Rhoon, sectie A, nummers 5481 (gedeeltelijk), 6251 (geheel) en 6252 (gedeeltelijk).



Afbeelding 1: Begrenzing plangebied

1.3 Bestaande situatie

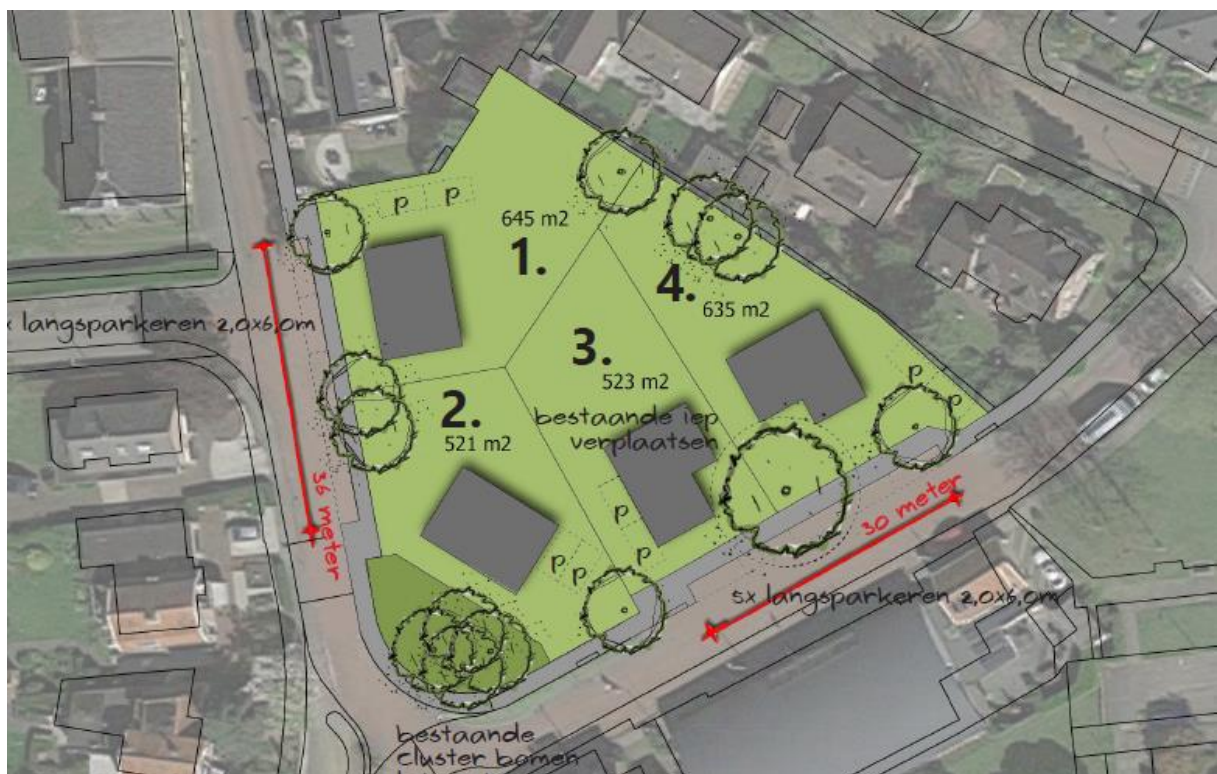
Het plangebied bestaat momenteel uit een verhard, open terrein met het leegstaande gebouw van de openbare lager school 'De Meijlle', dat wordt omgeven door stroken groen bestaande uit gras, bosschages en enkele bomen.



Afbeelding 2: Aanzicht plangebied

1.4 Nieuwe situatie

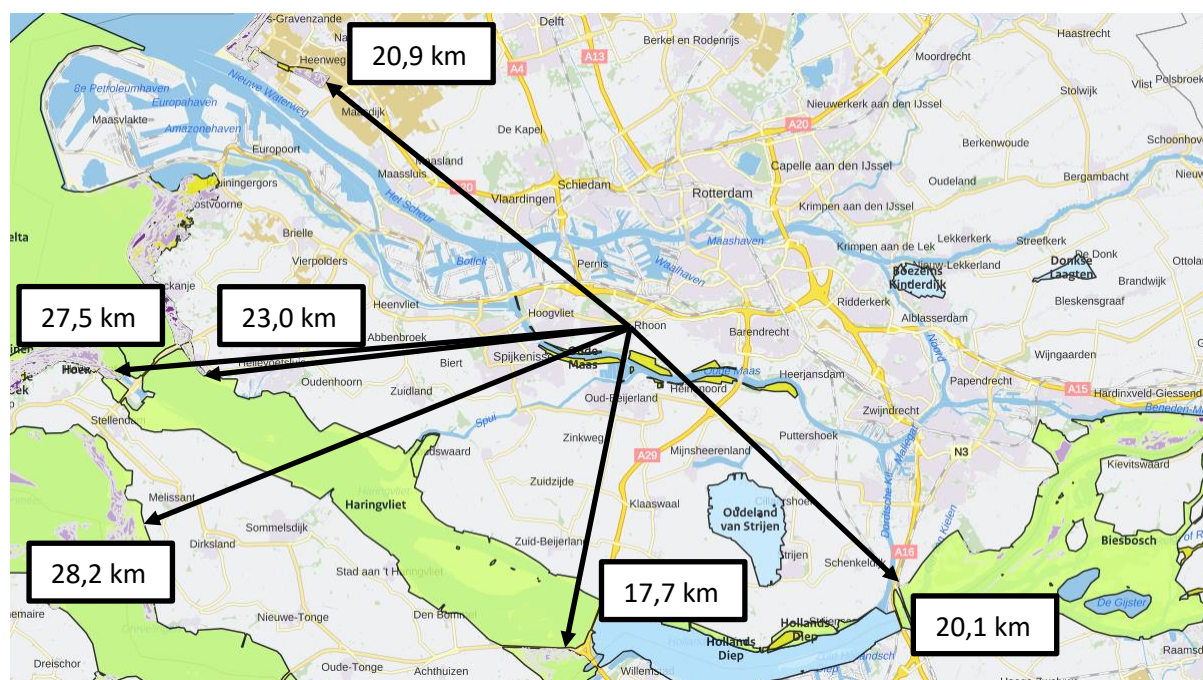
Middels de ontwikkeling wordt het schoolgebouw volledig gesaneerd en worden vier bouwkavels gerealiseerd waarop vrijstaande woningen worden gebouwd.



Afbeelding 3: Ontwerptekening nieuwe situatie

1.5 Ligging plangebied in relatie tot stikstofgevoelige habitats

Het plangebied is op een minimale afstand gelegen van circa 17,7 km tot een stikstofgevoelige habitat binnen een Natura 2000-gebied. Het betreft een stikstofgevoelig habitat gelegen binnen het Natura 2000-gebied 'Krammer-Volkerak'. Binnen de Natura 2000-gebieden 'Oude Maas', 'Oudeland van Strijen', 'Boezems Kinderdijk', 'Donkse Laagten' en 'Haringvliet' zijn geen stikstofgevoelige habitats gelegen. Verder zijn in tabel 1 overige Natura 2000-gebieden benoemd waarin wel stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn.



Afbeelding 4: Afstand plangebied t.o.v. stikstofgevoelige habitats

Tabel 1: Afstand plangebied t.o.v. stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied	Afstand tot plangebied (circa)
Krammer-Volkerak	17,7 km
Biesbosch	20,1 km
Solleveld & Kapittelduinen	20,9 km
Voornes Duin	23,0 km
Duinen Goeree & Kwade Hoek	27,5 km
Gravelingen	28,2 km

2. Beleidskader

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in het onderdeel 'gebiedsbescherming'. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden. Bij mogelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebieden geldt een ontheffingsplicht. Uit een passende beoordeling dient te blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan voordat een ontheffing verleend kan worden.

2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Hierom is een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig voor activiteiten welke voorzien in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats. Voorheen was toestemming hiervoor gebaseerd op het PAS, waarbij de drempelwaarde van 0,05 mol per hectare per jaar werd gehanteerd om effecten van ontwikkelingen te toetsen.

De Raad van State heeft op 29 mei 2019 beoordeeld dat het PAS niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op basis van het PAS werd namelijk vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden alvast toestemming gegeven voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden. Een dergelijke toestemming 'vooraf' mag niet meer. Hierdoor zijn alle gemelde activiteiten alsnog vergunningplichtig en dient aangetoond te worden dat een ontwikkeling niet voorziet in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden.

Het Rijk heeft naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS uitgebracht. Met deze nieuwe rekentool kan de depositie op stikstofgevoelige habitats berekend worden.

3. Wijze van meten

De stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanleg- en de gebruiksfase van het plan is berekend met de nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2019A. Omdat de depositie van de aanlegfase tijdelijk van aard is en de depositie vanwege de gebruiksfase permanent is, zijn de fases separaat in de Calculator berekend. Met betrekking tot het invoeren van de gegevens in de AERIUS Calculator 2019A is gebruikgemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A' van BIJ12 (januari 2020, versie 0.1).

4. Uitgangspunten

Om de stikstofdepositie als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase in kaart te brengen is een stikstofberekening opgesteld met behulp van de AERIUS Calculator 2019A. Voor het stikstofdepositieonderzoek is uitgegaan van de volgende uitgangspunten.

4.1 Aanlegfase

De aanlegfase kan globaal verdeeld worden in drie fases: de saneringsfase, het bouw- en woonrijp maken van het terrein en de realisatiefase. Tijdens deze fases worden machines en voertuigen ingezet die stikstof emitteren. Op basis van expert judgement wordt per fase beschreven welke machines nodig zijn en hoe lang deze machines worden ingezet.

4.1.1 Saneringsfase

Tijdens de saneringsfase wordt de verouderde en voormalige basisschool gesaneerd en de verharding opgeruimd. Voor het saneren wordt uitgegaan dat er 1 maand (20 werkdagen) nodig is. Om de school te saneren worden twee graafmachine ingezet. Het puin wordt vervolgens gebroken met behulp van een puinbreker. Er wordt uitgegaan dat de puinbreker voor 20% van de tijd wordt ingezet. Het puin wordt vervolgens in containers afgevoerd. Er wordt uitgegaan dat elke dag 10 vrachtauto's (zwaar vrachtverkeer) het plangebied betreden om het puin op te halen en af te voeren. Tijdens de saneringsfase wordt er verder vanuit gegaan dat elke werkdag 5 werknemers elke dag met een eigen bestelauto (licht verkeer) het terrein betreden. Resumerend wordt voor de saneringsfase de volgende mobiele machines (tabel 2) en voertuigen (tabel 3) ingezet.

Tabel 2: Inzet mobiele werktuigen tijdens de saneringsfase

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet per machine	Totaal
Graafmachine	2	160 uren	320 uren
Puinbreker	1	32 uren	32 uren

Tabel 3: Inzet voertuigen tijdens de saneringsfase

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	100	200
Zwaar vrachtverkeer	200	400

4.1.2 Bouw- en woonrijp maken

De tweede fase voorziet in het bouw- en woonrijp maken. Voor deze fase zijn 20 werkdagen nodig. Voor het bouw- en woonrijp maken van het perceel en het verplaatsen van een iep wordt een graafmachine voor 5 werkdagen ingezet. Na de graafwerkzaamheden wordt 3 werkdagen lang een trilplaat gebruikt. Verder wordt ervan uitgegaan dat elke werkdag 4 werknemers het perceel betreden met bestelauto's. Om de 2 dagen betreedt tevens een vrachtauto het terrein. Resumerend wordt voor deze fase de volgende mobiele machines (tabel 4) en voertuigen (tabel 5) ingezet.

Tabel 4: Inzet mobiele werktuigen tijdens het bouw- en woonrijp maken

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet per machine	Totaal
Graafmachine	1	40 uren	40 uren
Trilplaat	1	24 uren	24 uren

Tabel 5: Inzet voertuigen tijdens het bouw- en woonrijp maken

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	80	160
Zwaar vrachtverkeer	10	20

4.1.3 Realisatiefase

Gedurende 10 maanden (200 werkdagen) wordt tijdens de realisatiefase het project afgerond. Een heistelling wordt voor 4 werkdagen ingezet voor het heien van de palen en 4 werkdagen lang wordt een betonstorter ingehuurd voor het storten van de vloeren. Voor de realisatiefase wordt per woning 5 werkdagen een hijskraan ingezet voor het hijsen van vloeren, kappen en het verplaatsen van bouw materiaal. Verder wordt ervan uitgegaan dat elke dag bouwvakkers het terrein betreden met 12 bestelauto's. Voor het vervoeren van materialen (palen, vloeren, kappen, stenen, kalkzandstenen, gipsbeton, betonstaal, trappen, bouwmaterialen, materieel, kozijnen, dakpannen, zandcement, afval en installatie) zijn voor alle 4 woningen per saldo 120 vrachtauto's nodig. Resumerend wordt voor het bouw- en woonrijp maken van het terrein de volgende mobiele werktuigen (tabel 6) en voertuigen (tabel 7) ingezet.

Tabel 6: Inzet mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet per machine	Totaal
Heistelling	1	32 uren	32 uren
Betonstorter	1	32 uren	32 uren
Hijskraan	1	160 uren	160 uren

Tabel 7: Inzet voertuigen tijdens de realisatiefase

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	2.400	4.800
Zwaar vrachtverkeer	120	240

4.1.4 Resume

Per saldo voorziet de aanlegfase in de inzet van de volgende machines (tabel 8) en voertuigen (tabel 9).

Tabel 8: Inzet mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet per machine	Totaal
Graafmachine	2	160 uren	320 uren
Puinbreker	1	32 uren	32 uren
Trilplaat	1	24 uren	24 uren
Heistelling	1	32 uren	32 uren
Betonstorter	1	32 uren	32 uren
Hijskraan	1	160 uren	160 uren

Tabel 9: Inzet voertuigen tijdens de aanlegfase

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	2.580	5.160
Zwaar vrachtverkeer	330	660

4.2 Gebruiksfase

Met betrekking tot de gebruiksfase is in het kader van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden de verkeersgeneratie als gevolg van de nieuwe woningen alsmede de stikstofuitstoot door stookinstallaties in de woningen relevant.

4.2.1 Woningen

De nieuwe woningen worden gasloos gerealiseerd. Hierdoor zal geen sprake zijn van stikstofemissies tijdens de gebruiksfase. De woningen zijn als puntbronnen opgenomen in de Calculator, waarbij alle parameters zijn ingevuld met 0 (gezien er geen stikstofemissie plaatsvindt).

4.2.2 Verkeer

De nieuwe woningen zullen verkeer aantrekken. Om de verkeersgeneratie vanwege de ontwikkeling te bepalen is gebruikgemaakt van CROW-publicatie 381. In de CROW-publicatie wordt uitgegaan van een bandbreedte van een minimaal tot een maximaal kengetal. Voor het onderhavig onderzoek is uitgegaan van het maximale kengetal. In de berekening is verder uitgegaan van de stedelijkheidsgraad “weinig stedelijk” en het gebiedstype “rest bebouwde kom”. Het aantal verkeersbewegingen uit het onderzoek wordt verdubbeld, gezien het verkeer heen en weer rijdt.

Tabel 10: Verkeersgeneratie per etmaal

Categorie	Maximale norm	Aantal	Verkeersgeneratie per etmaal
Woning, koop, vrijstaand	8,6 per woning	4	34,4 verkeersbewegingen
Totale verkeersgeneratie			35 verkeersbewegingen
Totaal aantal ritten			70 ritten (heen en weer)

4.3 Mobiele werktuigen

Via bureaustudie is het vermogen van de werktuigen achterhaald door gebruik te maken van de websites van mobiele werktuigenproducenten en -verhuurders (zie bijlage 1). De stageklasse volgt uit het bouwjaar en de emissiefactor uit het TNO rapport 'Emissie-model Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)'. Uit de aangeleverde gegevens kunnen de NOx-emissies van de mobiele werktuigen berekend worden middels een rekentool binnen de AERIUS Calculator. De mobiele werktuigen worden gebruikt zonder vaste werklocatie. Hierom zijn de bewegingen van de mobiele werktuigen als vlakbron op de locatie gemodelleerd.

Tabel 11: Eigenschappen mobiele werktuigen

Type werktuig	Bouwjaar	Vermogen	Brandstof	Uitstoothoogte
Graafmachine	2011	149 kW	Diesel	4 m
Puinbreker	2011	328 kW	Diesel	4 m
Trilplaat	2008	10 kW	Benzine	0,5 m
Heistelling	2011	271 kW	Diesel	4 m
Betonstorter	2011	200 kW	Diesel	4 m
Hijskraan	2011	370 kW	Diesel	4 m

4.4 Voertuigen aanlegfase

4.4.1 Af- en aanrijdend verkeer

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer vanwege de aanlegfase worden niet meer aan het plan toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen ten behoeve van de aanlegfase zijn hierom gemodelleerd vanaf het plangebied tot het verkeer welke geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld met actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Omdat op voorhand niet te bepalen is waar het verkeer ten behoeve van de aanlegfase vandaan komt, zijn er twee lijnbronnen opgenomen waarbij het verkeer gelijk is verdeeld. De lijnbronnen zijn opgenomen vanaf het plangebied tot enerzijds de kruising Dorpsdijk – N492 en anderzijds de kruising Kleidijk – Rivierweg.

4.4.2 Manoeuvreren en stationair draaien zwaar vrachtverkeer

Verder dient het stationair draaien en manoeuvreren van het zwaar vrachtverkeer meegenomen te worden in het onderzoek. Omdat op voorhand niet te bepalen is waar de vrachtauto's zullen stilstaan of manoeuvreren binnen het plangebied, is worstcase een lijnbron over de gehele omtrek van het plangebied opgenomen (de AERIUS Calculator laat geen vlakbron toe voor wegverkeer). Om het stationair draaien en manoeuvreren van de vrachtauto's op te vangen zijn in deze lijnbron alle 330 vrachtauto's opgenomen als zwaar vrachtverkeer met een stagnatiefactor 100%.

4.5 Voertuigen gebruiksfase

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer vanwege de nieuwe woningen worden niet meer aan de nieuwe woningen toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen ten behoeve van de gebruiksfase zijn hierom gemodelleerd vanaf de woningen tot het verkeer welke geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Gezien de gebruiksfase uitsluitend voorziet in lichte verkeersbewegingen kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld wanneer het op de openbare weg rijdt, in dit geval de Kleidijk en de Molendijk. De verkeersbewegingen van de gebruiksfase zijn gemodelleerd middels een lijnbron met actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De verkeersritten van de woningen zijn afgerond naar boven (van 17,2 naar 18 per woning per etmaal).

4.6 Gebouwinvloed

Naast de emissie van mobiele werktuigen, voertuigen en gebouwen wordt de hoeveelheid stikstofdepositie deels bepaald door de invloed van gebouwen. Adviesbureau BIJ12 heeft in aanvulling op het document 'Instructie invoergegevens AERIUS Calculator 2019A' op 20 januari 2020 een addendum vrijgegeven. Gebouwinvloed is relevant om mee te nemen in situaties waarin de verspreiding van emissies wordt beïnvloed door een dominant gebouw in de directe omgeving van de bron. Veelal is de emissiebron gelegen op of aan de zijkant van het gebouw zelf, zoals bij een fabriek met een schoorsteen of bij stallen. Het meenemen van gebouwinvloed heeft tot gevolg dat in veel gevallen een hogere (maximale) concentratie en depositie wordt berekend dan wanneer gebouwinvloed niet wordt meegenomen. In het addendum is opgenomen dat gebouwinvloed in de berekening moet zijn meegenomen indien aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan.

- 1) De stikstof emitterende bron betreft een stationaire bron, zoals het geval is bij stallen (stalemissies) en (industriële) schoorstenen. Gebouwinvloed wordt niet meegenomen in de berekening bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen. Ook bij oppervlaktebronnen wordt gebouwinvloed niet meegenomen;
- 2) De puntbron staat op een dominant gebouw of dichtbij een of meerdere dominante gebouwen;
- 3) De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw;
- 4) De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer.

In het onderhavige onderzoek zijn geen stationaire bronnen opgenomen die stikstof emitteren. Hiermee wordt niet voldaan aan de eerste voorwaarde en kan worden geconcludeerd dat het aspect gebouwinvloed niet relevant is voor dit onderzoek en is derhalve niet opgenomen in de berekening.

5. Rekenresultaat en conclusie

In het stikstofdepositieonderzoek is voor het plan de stikstofdepositie vanwege de aanleg- en gebruiksfase ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden berekend middels de AERIUS Calculator 2019A. Uit de berekening blijkt dat zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het plan niet voorzien in rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Ten aanzien van stikstofdepositie ondervinden stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden op het gebied van stikstofdepositie geen negatieve effecten als gevolg van het plan. Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming in het kader van stikstofdepositie.

Bijlage 1 – Referentie mobiele werktuigen

Tabel 12: Referentie mobiele werktuigen	
Type werktuig	
Graafmachine	 Cat 335F L - Motor type - Cat® C7.1 ACERT™ - Bedrijfs gewicht - 38.376 kg - Motorvermogen - 149 kW Bron: pon-cat.com
Puinbreker	 Engine 440 hp (328 kW) Diesel Bron: pon-cat.com
Trilplaat	Conform AERIUS Calculator: 10 kW
Betonstorter	Conform AERIUS Calculator: 200 kW
Hijskraan	 Engine: Manufactured by Liebherr, 6-cylinder Dieselmotor type D 846 A7, output 370 kW (503 hp), Exhaust emission complies with 97/68/EC stage 3 and EPA/CARB Tier 3; ZF AS-Tronic-gearbox 12 AS 2302; exhaust with integrated spark catcher. Bron: old.cranenetwork.com
Heistelling	 vermogen van 271 kW Bron: bouwmaterieel.benelux.nl

Bijlage 2 – AERIUS-uitdraai

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

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

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van den Heuvel Milieubeheer B.V.	Molendijk 2a, 3161 KM Rhoon

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ontwikkeling Molendijk 2a te Rhoon	RZkgUp3k9niu	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 mei 2020, 16:12	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	244,87 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

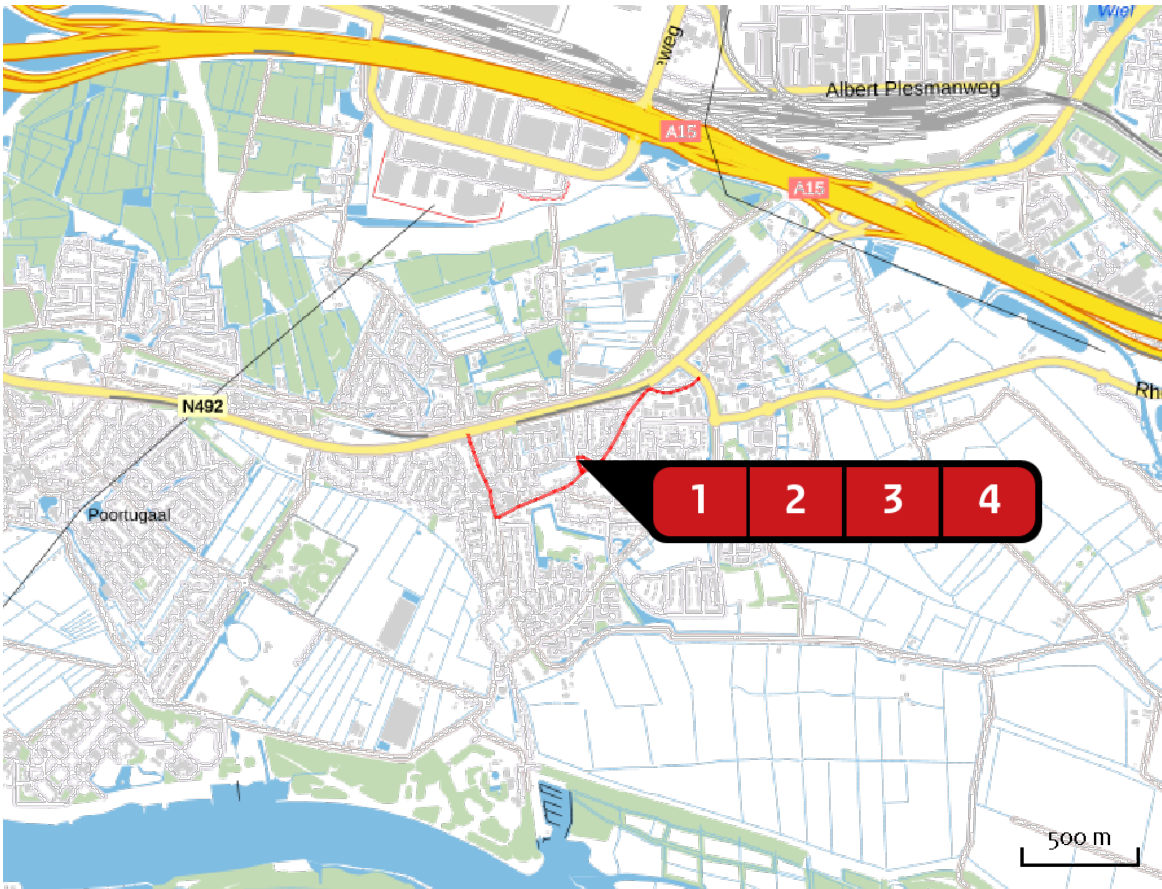
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

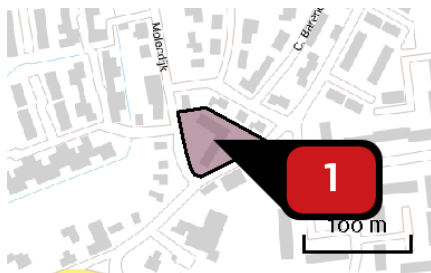
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	240,92 kg/j
2	 Af- en aanrijdend verkeer 1/2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,87 kg/j
3	 Af- en aanrijdend verkeer 2/2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,54 kg/j
4	 Manoeuvreren en stationair draaien zwaar vrachtverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Mobiele werktuigen

88759, 430327

240,92 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	94,41 kg/j
AFW	Puinbreker		4,0	4,0	0,0	NOx	20,78 kg/j
AFW	Trilplaat		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	17,17 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	10,56 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	97,68 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

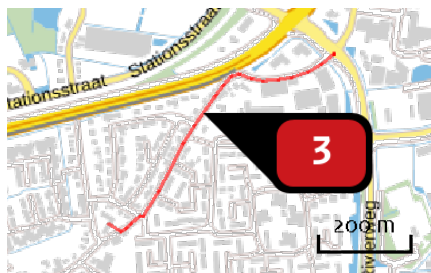
Af- en aanrijdend verkeer 1/2

88414, 430111

1,87 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.580,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	330,0 / jaar	NOx NH ₃	1,15 kg/j < 1 kg/j



Naam

Af- en aanrijdend verkeer 2/2

Locatie (X,Y)

88965, 430565

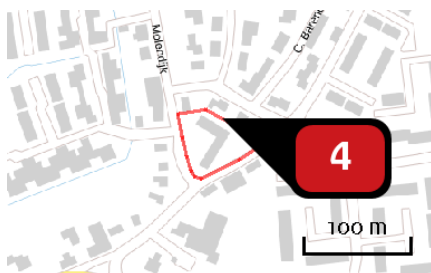
NOx

1,54 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.580,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	330,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Manoeuvreren en stationair draaien zwaar vrachtverkeer

Locatie (X,Y)

88768, 430349

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	330,0 / 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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

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

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van den Heuvel Milieubeheer B.V.	Molendijk 2a, 3161 KM Rhoon

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling Molendijk 2a te Rhoon	RQPQp2scVy2j

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 mei 2020, 16:12	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

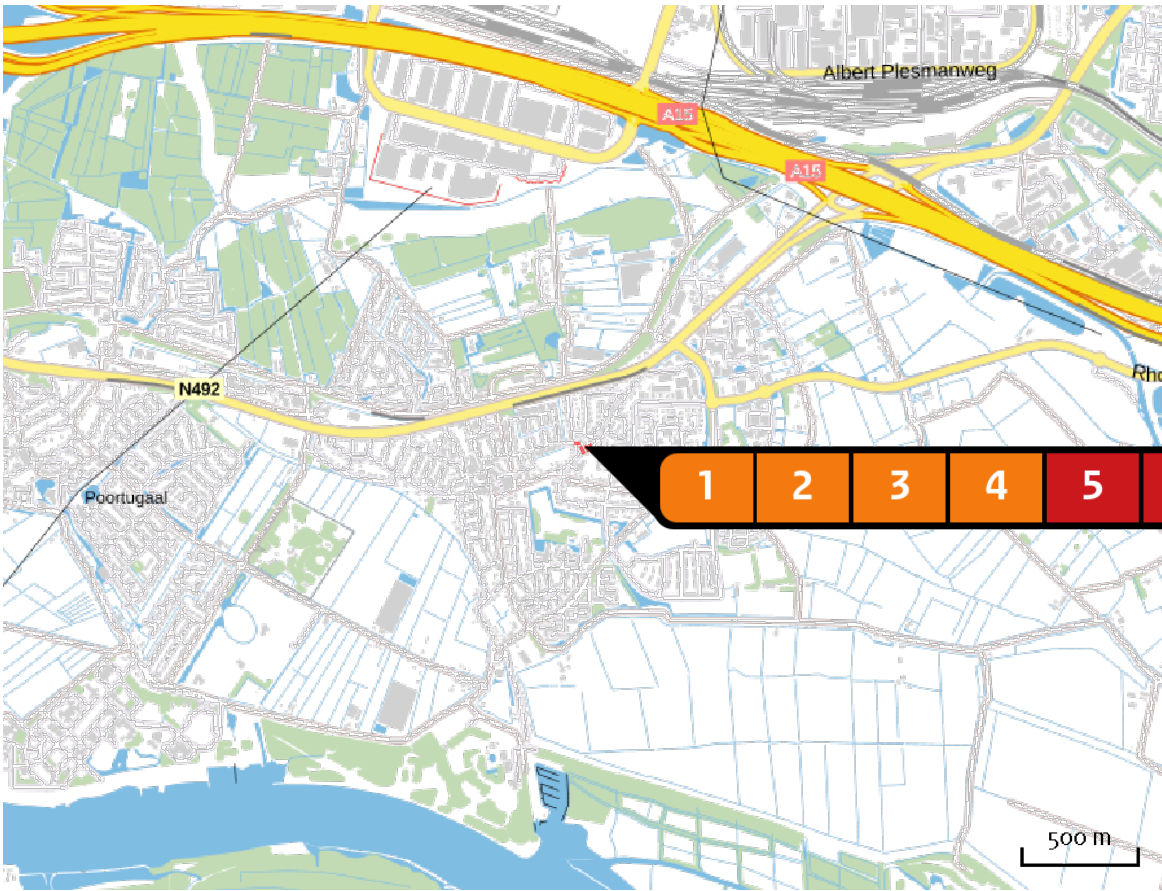
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

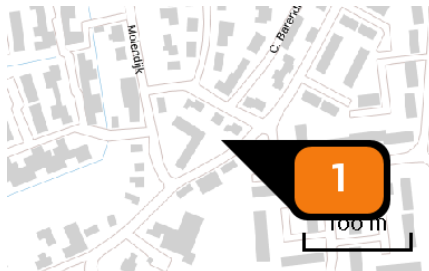


Emissie
Situatie 1

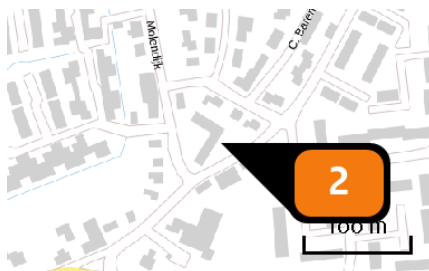
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Woning 1 Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Woning 2 Wonen en Werken Woningen	-	-
3	Woning 3 Wonen en Werken Woningen	-	-
4	Woning 4 Wonen en Werken Woningen	-	-
5	Af- en aanrijdend verkeer Woning 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	Af- en aanrijdend verkeer Woning 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
		Af- en aanrijdend verkeer Woning 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
		Af- en aanrijdend verkeer Woning 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

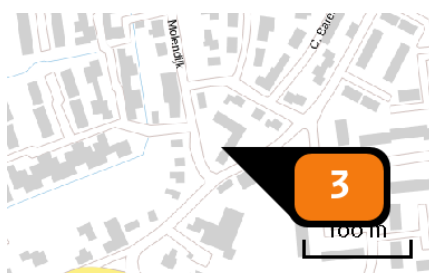
Emissie
(per bron)
Situatie 1



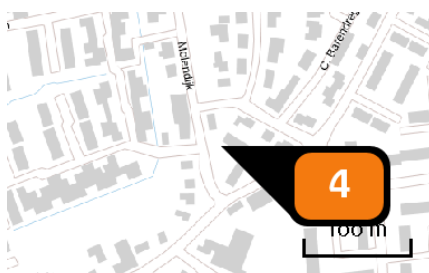
Naam Woning 1
Locatie (X,Y) 88789, 430329
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



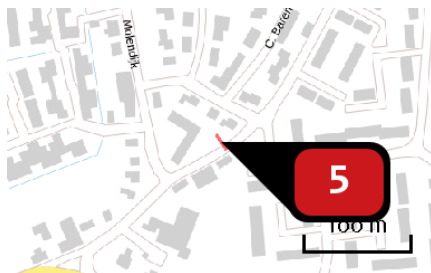
Naam Woning 2
Locatie (X,Y) 88772, 430323
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam Woning 3
Locatie (X,Y) 88752, 430318
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie

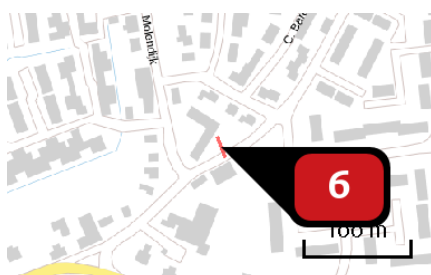


Naam Woning 4
Locatie (X,Y) 88743, 430340
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



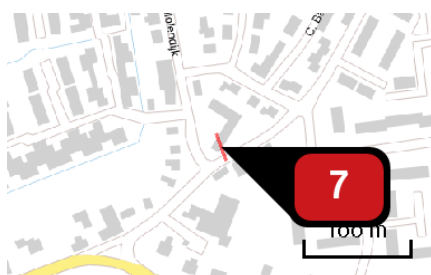
Naam Af- en aanrijdend verkeer
Woning 1
Locatie (X,Y) 88793, 430323
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



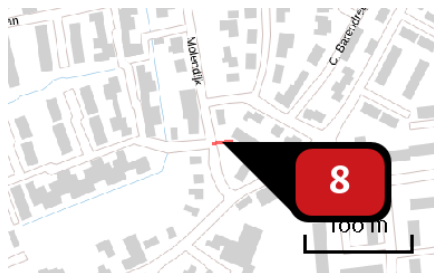
Naam Af- en aanrijdend verkeer
Woning 2
Locatie (X,Y) 88776, 430314
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Af- en aanrijdend verkeer
Woning 3
Locatie (X,Y) 88756, 430307
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Af- en aanrijdend verkeer
Woning 4

Locatie (X,Y)

88735, 430339

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 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 2019A_20200403_6c571f9654

Database versie 2019A_20200403_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>