



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK
DONGENSEWEG 67, TILBURG

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Dongenseweg 67, Tilburg
Referentie:	20201490.v04
Datum:	17 november 2020
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSPGAVE

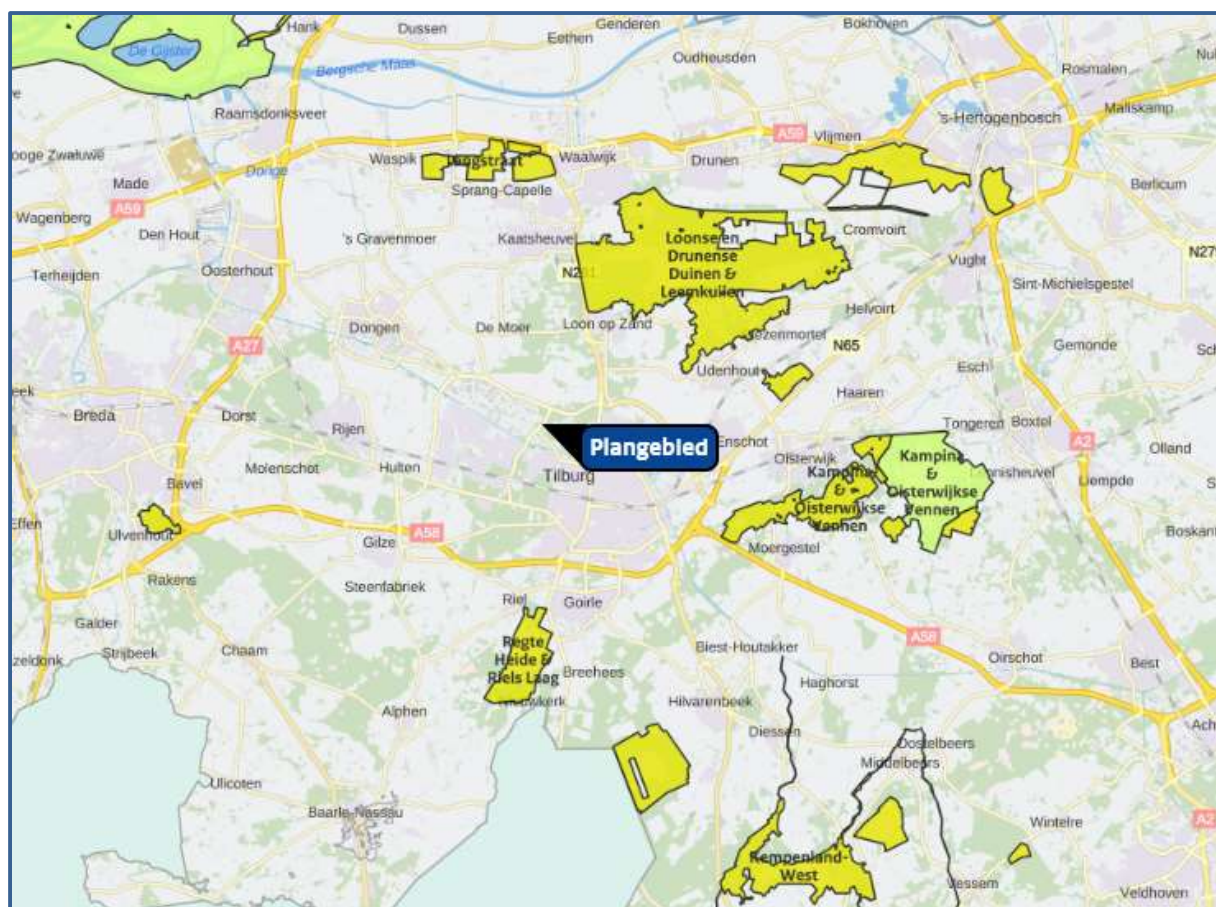
1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	5
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Wet natuurbescherming	6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
3. REKENONDERZOEK	7
3.1. Aanlegfase.....	7
3.1.1. Verkeer	7
3.1.2. Mobiele machines.....	7
3.2. Gebruiksfase.....	8
3.2.1. Verkeer	8
3.2.2. Stookinstallaties.....	8
3.3. Berekeningswijze.....	8
4. CONCLUSIES	9
BIJLAGE I. INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN AANLEGFASE	10
BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN GEBRUIKSFASE.....	11

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Verkeersgeneratie, berekent met CROW verkeersgeneratietool;
- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn weergegeven op afbeelding 2. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden betreft 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' en is gelegen op een afstand van circa 5.000 meter. Daarnaast is de 'Regte Heide & Riels Laag' gelegen op een afstand van circa 7.500 meter van het plangebied.



Afbeelding 2. Ligging van de inrichting ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Bron: AERIUS-calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming.

Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen worden hieronder toegelicht.

3.1. Aanlegfase

De aanlegfase zal naar schatting niet langer duren dan een jaar.

3.1.1. Verkeer

In de aanlegfase is rekening gehouden met in totaal 1.000 bewegingen met vrachtwagens (gemiddeld 2 vrachtwagens per werkdag, 1 bezoek vormt 2 bewegingen) voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel.

Voor het personeel is worst-case rekening gehouden met in totaal 3.000 bewegingen met licht verkeer, zoals personenwagens en busjes (gemiddeld 6 bezoeken per werkdag, 1 bezoek vormt 2 bewegingen).

Deze voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht en zwaar verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Twee derde van het verkeer is richting de N260 gemodelleerd, omdat dit de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg is. Daarnaast is een derde van het verkeer richting de Bredaseweg, tot de kruising van de Burgermeester Baron van Voorst tot Voorstweg en de Moerse Dreef, gemodelleerd

Worst-case is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Hiermee wordt ook het manoeuvreren van de voertuigen ondervangen. Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen.

3.1.2. Mobiele machines

Op de bouwplaats wordt gebruik gemaakt van de volgende machines:

- Heistelling t.b.v. het boren van grondverdringende palen
- Graafmachine t.b.v. bouwrijp maken en aanleg fundering
- Betonpomp t.b.v. aanleg fundering
- 60 tons telescoopkraan t.b.v. diverse hijswerkzaamheden
- Elektrische kraan t.b.v. montage prefab casco
- Elektrische Schaarhoogwerker (generator) t.b.v. montage casco en gevel

De mobiele machines met bijbehorende emissies zijn weergegeven in tabel 1. De emissies zijn gemodelleerd als oppervlaktebron op het werkterrein.

Tabel 1. Emissies mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen	Vermogen	Belasting	Bedrijfsuren	Stage Klasse	E.factor NOx	E.factor NH3	Emissie NOx	Emissie NH3
	kW	%	uur/jaar		g/kWh	g/kWh	kg/jaar	kg/jaar
Graafmachines 100 kW, bouwjaar 2019, diesel	300	69%	110	V	0.8	0.00251	18.22	0.06
Betonpomp 40 kW, bouwjaar 2019, diesel	40	69%	65	V	0.8	0.00241	1.44	0.00
Telescoopkraan 380 kW, bouwjaar 2019, diesel	380	69%	100	V	0.8	0.00241	20.98	0.06
heistelling 320 kW, bouwjaar 2019, diesel	320	69%	100	V	0.8	0.00241	17.66	0.05

Bovenop de emissies uit tabel 1 zijn aan de berekening de emissies uit tabel 2 toegevoegd. Deze waarden hebben betrekking tot het stationair draaien van de mobiele machines.

Tabel 2. Emissies mobiele werktuigen m.b.t. stationair draaien

Stationair draaien mobiele werktuigen	Aandeel stationair	Uren stationair	Cilinderinhoud	Stage Klasse	E.factor NOx onbelast	E.factor NH3 onbelast	Emissie NOx	Emissie NH3
		uur/jaar	liter		g/l/uur	g/l/uur	kg/jaar	kg/jaar
Graafmachines 100 kW, bouwjaar 2019, diesel	30%	47	15	V	10	0.003149	7.07	0.00
Betonpomp 40 kW, bouwjaar 2019, diesel	30%	28	2	V	10	0.003149	0.56	0.00
Telescoopkraan 380 kW, bouwjaar 2019, diesel	30%	43	19	V	10	0.003149	8.14	0.00
heistelling 320 kW, bouwjaar 2019, diesel	30%	43	16	V	10	0.003149	6.86	0.00
Totaal							22.63	0.01

3.2. Gebruiksfase

In deze paragraaf worden de stikstofbronnen van de gebruiksfase van dit plan uiteengezet.

3.2.1. Verkeer

Voor verkeersproductie wordt verwezen naar de memo 'Verkeer & parkeren Dongenseweg Tilburg' van BRO van 19 juni 2020 met kenmerk P00609. Daarin is uitgegaan van de normen voor een 2* hotel van CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. Hieruit blijkt dat het plangebied afgerond 400 mvt/etmaal genereert. Dit is op basis van een verkeersgeneratienorm van 0,57 rit/bed (700 * 0,57 = 400).

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Worst-case is uitgegaan van een weg buiten de bebouwde kom met 10% stagnatie. Hiermee wordt ook het manoeuvreren van de voertuigen ondervangen. De personenwagens benaderen het terrein via de Dongenseweg in beide richtingen.

Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

3.2.2. Stookinstallaties

Het gehele plan zal gasloos worden uitgevoerd. Er zullen als gevolg daarvan geen relevante stikstofemissies plaatsvinden.

3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator. Het verkeer van en naar de inrichting gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Een visuele weergave van de ingevoerde gegevens en rekenresultaten is te vinden in bijlage I en II.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanleg- en gebruiksfase van gewenste plan, aan de Dongenseweg 67 te Tilburg, de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn.

BIJLAGE I. INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN AANLEGFASE

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
De Roever Omgevingsadvies	Dongenseweg 67, 5047 SE Tilburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Dongenseweg 67, Tilburg	RgurvBs5hRHD	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 november 2020, 14:59	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	102,20 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

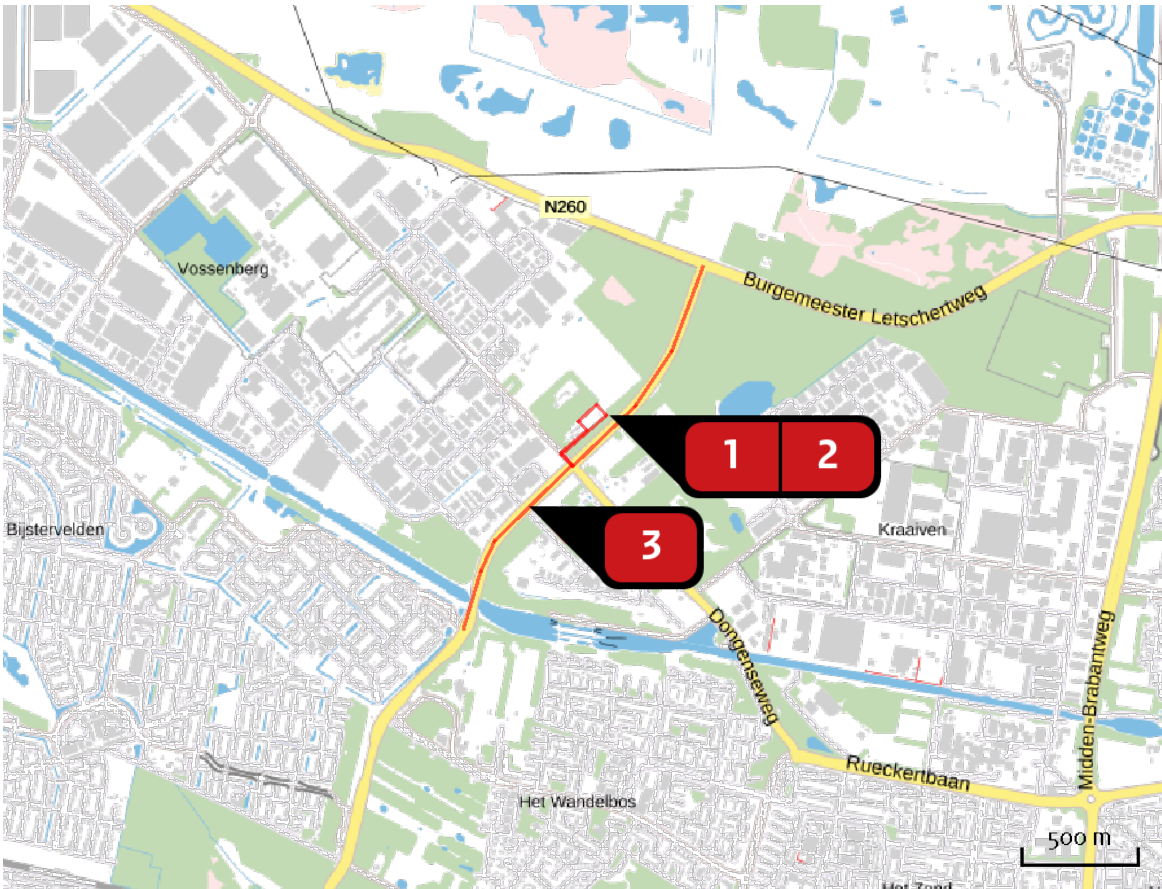
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

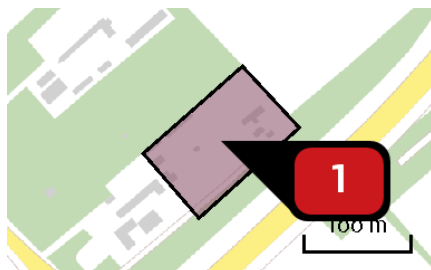
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Plangebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	95.95 kg/j
2	V ₁ Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	4.37 kg/j
3	V ₂ Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1.88 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

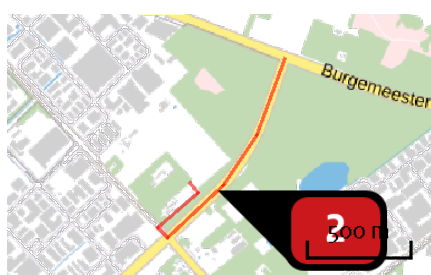
Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Plangebied
130608, 400205
95,95 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 NH3	18,22 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,81 kg/j < 1 kg/j
AFW	Telescoopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	26,22 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,08 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair draaien alle machines	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,63 kg/j < 1 kg/j



Naam

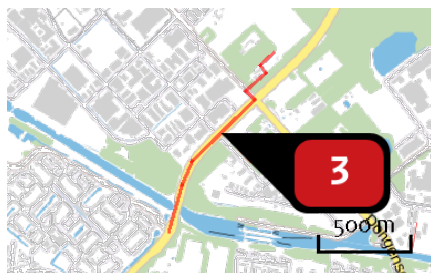
Locatie (X,Y)

NOx

NH3

V1
130764, 400227
4,37 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	667,0 / jaar	NOx NH3	3,59 kg/j < 1 kg/j



Naam V2
Locatie (X,Y) 130339, 399826
NO_x 1,88 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NO _x	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	333,0 / jaar	NO _x	1,54 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 2020_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN GEBRUIKSFASE

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
De Roever Omgevingsadvies	Dongenseweg 67, 5047 SE Tilburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Dongenseweg 67, Tilburg	RguDPZLysDEF	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 november 2020, 11:17	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	20,76 kg/j
NH ₃	1,85 kg/j

Resultaten

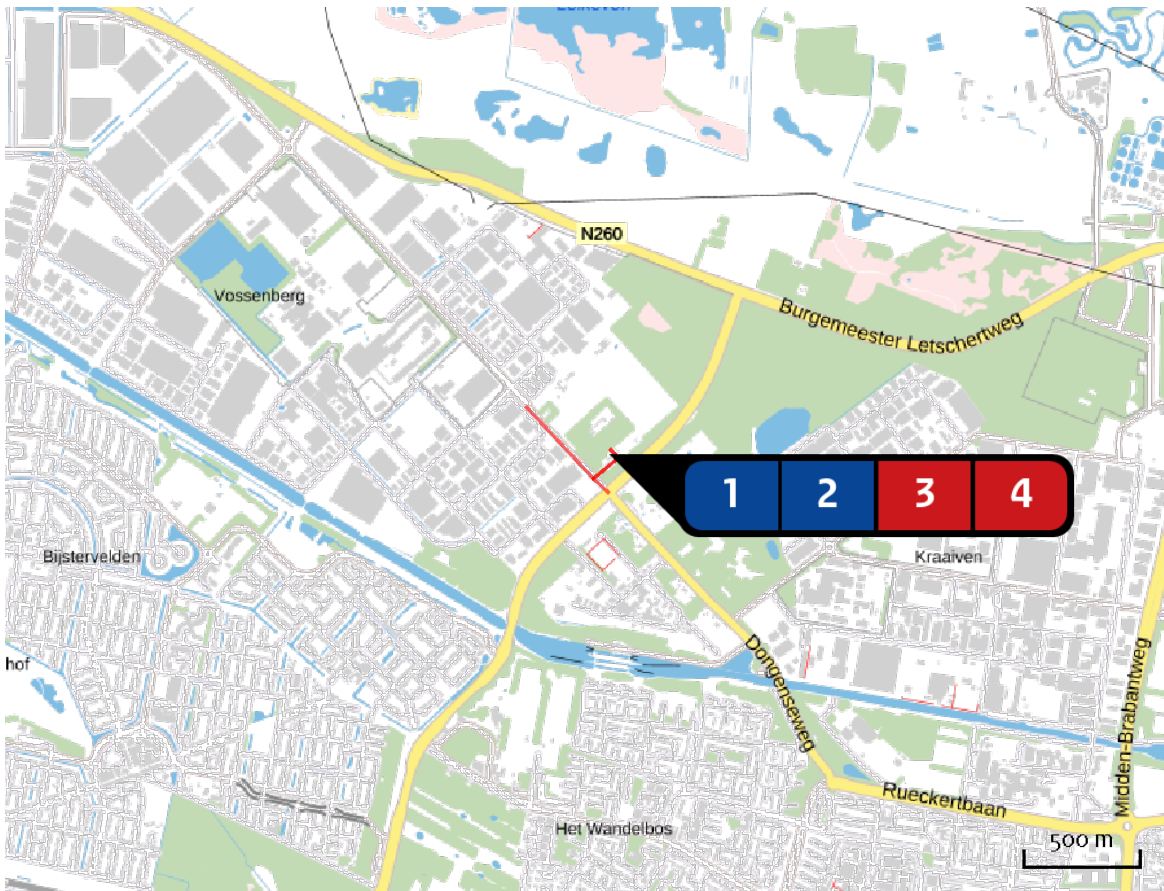
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

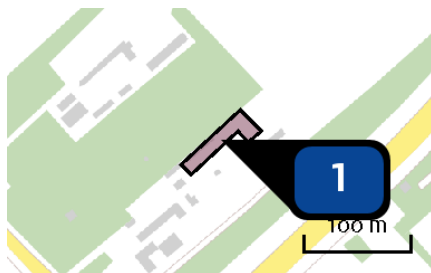
Locatie
Situatie 1



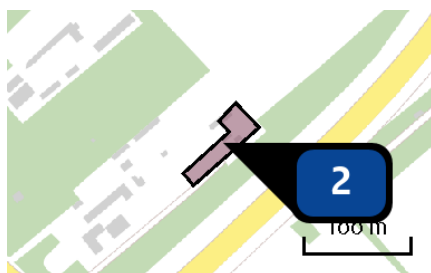
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	G1 Anders... Anders...	-	-
2	G2 Anders... Anders...	-	-
3	W1 Wegverkeer Buitenwegen	1,61 kg/j	18,03 kg/j
4	W2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,73 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam G1
Locatie (X,Y) 130589, 400228
Uitstoothoogte 0,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie

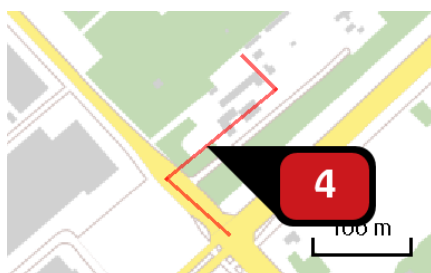


Naam G2
Locatie (X,Y) 130641, 400207
Uitstoothoogte 0,0 m
Oppervlakte 0,2 ha
Spreiding 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam W1
Locatie (X,Y) 130380, 400147
NOx 18,03 kg/j
NH3 1,61 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / etmaal	NOx NH3	18,03 kg/j 1,61 kg/j



Naam W2
Locatie (X,Y) 130499, 400094
NOx 2,73 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH3	2,73 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_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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