

Memo

Datum	5 december 2019	Van	D. Bremmers / T. van Hoof
Onderwerp	Stikstofberekening Leusden Maanwijk	Telefoon	+31 6 21 83 58 63
	-	E-mail	thoof@heijmans.nl
Ons kenmerk			

Aan Projectteam Maanwijk

Kopie aan infoPAS@heijmans.nl

Aanleiding

Voor het project Leusden Maanwijk is gevraagd naar een stikstof beschouwing voor de realisatiefase. Hierbij gaat het om de ontwikkeling van 120 woningen. In figuur 1 de schematische weergave van het projectgebied met daarin de locatie van de te bouwen woningen.

Figuur 1, schematische weergave ontwikkelgebieden



In de directe nabijheid zijn Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitatten gelegen. Om significante effecten op de instandhoudingsdoelstelling uit te sluiten is een berekening uitgevoerd. Indien in deze gebieden geen stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/j. wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten.

Referentie situatie

Op de locatie bevindt zich in de huidige situatie akkerland. Indien nodig zou deze gebruikt kunnen worden om een compensatie berekening op te zetten. Echter in de huidige status van de berekeningen is deze niet meegenomen.

Stikstof emissies gebruiksfase

Alle woningen worden gasloos gebouwd waarbij geen emissie zal optreden. Emissies vanuit het gebruik van de woningen zal dan ook enkel bestaan uit de verkeersbewegingen. In de berekening in bijlage D wordt het volgende gehanteerd:

- 630 verkeersbewegingen per dag (licht verkeer) via de westelijke ontsluiting.
- 210 verkeersbewegingen per dag (licht verkeer) via de oostelijke ontsluiting.

Stikstof emissie realisatiefase

De stikstof emissie moet per kalenderjaar bepaald worden op basis van het in te zetten materieel. In de huidige berekening wordt ervanuit gegaan dat 120 woningen in 1,5 jaar gebouwd worden, 80 woningen in het eerste jaar en 40 woningen in het jaar daarop.

Tijdens de realisatiefase komt de uitstoot met name uit het in te zetten materieel. Het bouwproces zal op een traditionele wijze verlopen. Tijdens de grondwerkfase zal met graafmachines en ondersteunend materieel gewerkt worden. Vervolgens zal met mobiele kranen de prefab elementen geplaatst en het opperwerk verricht worden.

Bouwverkeersgeneratie

Tijdens de bouwfase zullen verkeersbewegingen ontstaan. Hierbij moet gedacht worden aan het personeel en de vrachten naar de bouwplaats. Hierbij wordt verwacht dat er gemiddeld per dag, 365 dagen per jaar, 23 lichte-, 2 middelzware- en 3 zware voertuigen per dag op de bouw zullen zijn. Deze worden in de uitstoot opgenomen voor zover hun route gaat voordat ze in het algemene verkeer overgaan.

Realistisch scenario

Voor het bepalen van de hoeveelheden stikstofuitstoot wordt gebruik gemaakt van kengetallen voor de inzet van het materieel. Hierbij wordt een planning gehanteerd die gebaseerd is op eerdere projecten met gelijkwaardige woningen. Met deze planning als basis wordt de inzetduur van het materieel bepaald.

Het bouw- en woonrijp maken zal in de regel vooraf en na realisatie van de woningen plaats vinden in een nieuw kalenderjaar. Inzet materieel zal bestaan uit een graafmachine en licht transportvervoer. In de berekening wordt uitgegaan dat dit in een ander kalenderjaar plaats vindt en niet maatgevend zal zijn in de berekening. Uit voorzorg is een asfaltspreidmachine meegenomen in de berekening om aan te tonen dat deze combinatie mogelijk is.

Materieel

Het in te zetten materieel en dan met name STAGE klasse en brandstof verbruik is bepalend voor de emissieberekening. Het brandstofverbruik verschilt per STAGE klasse niet veel, in stikstofbeschouwing wordt voor elke STAGE klassen hetzelfde brandstofverbruik gehanteerd. Op jaarbasis zal dit niet het verschil maken. In tabel 1, rekenwaarden brandstofverbruik materieel staat waarmee in Aerius gerekend wordt.

Tabel 1, rekenwaarden brandstofverbruik materieel

	Verbruik liter per uur
Heistelling	16
Graafmachines	18
Grondtransport	18
Betonpompen	15
Kranen	10
Asfalt machine	20
Divers transport	10

In bijlage A is op basis van kengetallen een tijdsduur voor de inzet van het materieel bepaald op basis van respectievelijk 80 en 120 woningen per jaar.

Gevoeligheidsanalyse

Het in te zetten materieel (STAGE klasse) is bepalend voor de totale emissie. Beschikbaarheid van het materieel bepaald of de gerekende STAGE klasse ingezet kan worden. Echter, de kans bestaat dat i.p.v. een STAGE IV een STAGE II of STAGE III wordt ingezet. Qua emissie kan dit tot wel een factor 20 meer NOx emissie geven. Met deze reden wordt een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd m.b.t. het materieel m.u.z. divers transport, betonpompen en de asfalspreidmachine¹. Zwaar materieel zorgt voor relatief veel uitstoot en wordt niet snel afgeschreven.

Om de gevoeligheid te bepalen is berekend voor realisatie 80 woningen hoeveel uitstoot er ontstaat als er voor 30% STAGE II, 60% STAGE III en 10% STAGE IV materieel wordt ingezet.

Tevens is berekend de situatie voor de realisatie van 120 woningen in één jaar met alleen STAGE IV materieel.

Uitgangspunten

Methode van berekenen is overgenomen van de Aerius Factsheet mobiele werktuigen en TNO rapport Hulskotte en Verbeek (2009) Emissiemodel Mobiele Machines machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA). Het overzicht van inzet materieel voor de twee scenario's staan in Bijlage B en de ingevoerde gegevens voor Aerius staan in tabel 2 en 3.

Tabel 2, totale hoeveelheden brandstof 30%-60% en 10%, inzet verbruik en dagen inzet voor 80 woningen

STAGE klasse	Vermogen (kW)	Totaal brandstofverbruik	Dagen inzet
STAGE II	Tussen 130-560	15.596	153
STAGE III	Tussen 130-560	31.192	307
STAGE IV	Tussen 130-560	31.599	296

Tabel 3, totale hoeveelheden brandstof 100% inzet STAGE IV, verbruik en dagen inzet voor 120 woningen

STAGE klasse	Vermogen (kW)	Totaal brandstofverbruik	Dagen inzet
STAGE IV	Tussen 130-560	117.581	1134

¹ Binnen Heijmans zijn nagenoeg enkel STAGE IV asfalspreidmachines beschikbaar. Betonpompen van onze onderaannemers zijn ook nagenoeg allemaal STAGE IV.

Conclusie

De resultaten van de berekeningen staan weergegeven in Bijlage C.

Uit het onderzoek blijkt dat voor de realisatie van 80 woningen in één jaar op basis van 30% inzet STAGE II, 60% STAGE III en 10% STAGE IV materieel de stikstofdepositie niet hoger is dan 0,00 mol/ha/j.

Op basis van realisatie van 120 woningen in één jaar op basis met 100% inzet STAGE IV materieel is de stikstofdepositie niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Onze conclusie is dat de realisatie van 120 woningen zonder significante effect te hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebieden kan worden uitgevoerd.

Kijken naar het aandeel STAGE II en STAGE III materieel bij de realisatie van 80 woningen per jaar wordt een nauwkeurige berekening niet nodig geacht zodra meer informatie is over het ontwerp van de woningen en planning.

En nieuwe berekening dan wel stikstofanalyse voor het in te zetten materieel wordt alleen nodig geacht indien in één jaar 120 woningen worden gebouwd waarbij niet enkel STAGE IV materieel wordt ingezet.

BIJLAGE A, indicatieve inzet materieel per jaar 80 woningen en 120 woningen per jaar

		heistelling	Graafmachine	Grondtransport	betonpompen	Asfalt machine	mobile kraan (hulpkraan)	divers transport
	inzet uur per woning	3,16	3,8	11,16	16	0,5	33	8
	aantal woningen							
	80							
	uren totaal	252,8	304	892,8	1280	40	2640	640
	inzet dagen	31,6	38	111,6	160	5	330	80
	STAGE IV 100%	31,6	38,0	111,6	160,0	5,0	330,0	80,0
Gevoeligheids analyse	STAGE II 30%	9,5	11,4	33,5	48,0	1,5	99,0	24,0
	STAGE III 60%	19,0	22,8	67,0	96,0	3,0	198,0	48,0
	STAGE IV 10%	3,2	3,8	11,2	16,0	0,5	33,0	8,0

		heistelling	Graafmachine	Grondtransport	betonpompen	Asfalt machine	mobile kraan (hulpkraan)	divers transport
	inzet uur per woning	3,16	3,8	11,16	16	0,5	33	8
	aantal woningen							
	120							
	uren totaal	379,2	456	1339,2	1920	60	3960	960
	inzet dagen	47,4	57	167,4	240	7,5	495	120
	STAGE IV 100%	47,4	57,0	167,4	240,0	7,5	495,0	120,0

Datum 5 december 2019
Ons kenmerk -
Pagina 6 van 10

heijmans

Bijlage B inzet materieel

Inzet 30% STAGE II, 60% STAGE III, 10% STAGE IV

STAGE materieel

Stage II	datum	Vermogen (kW)	EF (Nox gram/kWh)	Rik	Po	brandstof verbruik	brandstofverbruik per dag	Draai uren	Uitstoot kg
E	2002	tussen 130 en 560	5,2	250	0,84	1213,44	128	9,5	21,20
E	2002	tussen 130 en 560	5,2	250	0,84	1641,6	144	11,4	26,68
E	2002	tussen 130 en 560	5,2	250	0,84	4821,12	144	33,5	84,23
E	2002	tussen 130 en 560	5,2	250	0,84	7920	80	99,0	138,38
Stage III A-Tier 3									
H	2006	tussen 130 en 560	3,3	250	0,84	2426,88	128	19,0	26,91
H	2006	tussen 130 en 560	3,3	250	0,84	3283,2	144	22,8	36,40
H	2006	tussen 130 en 560	3,3	250	0,84	9642,24	144	67,0	106,91
H	2006	tussen 130 en 560	3,3	250	0,84	15840	80	198,0	175,63
Stage IV = Tier 4f									
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	404,48	128	3,2	0,49
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	547,2	144	3,8	0,66
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	1607,04	144	11,2	1,94
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	19200	120	160,0	23,22
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	2640	80	33,0	3,19
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	6400	80	80,0	7,74
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	800	160	5,0	0,97

Bij de keuze voor 'brandstofverbruik' berekent AERIUS de emissie NO_x met onderstaande formule:

$$E_{MW} = \frac{B_{LJ} + EF * 1}{R_{LK} * 1000}$$

$$R_{LK} = \frac{1}{P_D} * R_{GK} * 1000$$

met

- E_{MW} = Totale emissie NO_x van het ingevoerde mobiele werktuig (kg/jaar)
- B_{LJ} = Brandstofverbruik in liters per jaar (liters/jaar)
- R_{LK} = Rendement: brandstof in liters per geleverde kilowattuur (liters/kWh)
- EF = Emissiefactor NO_x van het ingevoerde mobiele werktuig (gram/kWh)
- R_{GK} = Rendement: brandstof in grammen brandstof per geleverde kilowattuur (gram/kWh)
- P_D = Scorelijjk gewicht van diesel (kg/liter) = 0,84 kg/liter

[1]Totale uitstoot **656,58 kg**

Inzet 100% STAGE IV materieel

datum	Vermogen (kW)	EF (Nox, gram/kWh)	Rk	Po	brandstofverbruik	brandstofverbruik per dag	Draai uren	Uitstoot kg
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	6067,2	128	47,4	7,34
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	8208	144	57	9,93
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	24105,6	144	167,4	29,16
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	28800	120	240	34,84
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	39600	80	495	47,90
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	9600	80	120	11,61
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	1200	160	7,5	1,45

Heistelling Heijmans
 graafmachine heijmans
 grondtransport heijmans
 betonpompen
 Kranen heijmans
 Divers transport
 Asfalt machine

Bij de keuze voor 'brandstofverbruik' berekent AERIUS de emissie NO_x met onderstaande formule:

$$E_{MW} = \frac{B_{LJ} * EF * 1}{R_{LK} * 1000}$$

$$R_{LK} = \frac{1}{P_D} * R_{G,K} * 1000$$

[1] Totale uitstoot 142,23 kg

met

- E_{MW} = Totale emissie NO_x van het ingevoerde mobiele werktuig (kg/jaar)
- B_{LJ} = Brandstofverbruik in liters per jaar (liters/jaar)
- R_{LK} = Rendement: brandstof in liters per geleverde kilowattuur (liters/kWh)
- EF = Emissiefactor NO_x van het ingevoerde mobiele werktuig (gram/kWh)
- R_{G,K} = Rendement: brandstof in grammen brandstof per geleverde kilowattuur (gram/kWh)
- P_D = Soortelijk gewicht van diesel (kg/liter) = 0,84 kg/liter

Bijlage C berekeningen aanlegfase 80 woningen en 120 woning

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 (NH₃) 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Heijmans	Graafsebaan 65, 5248 JT Rosmalen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Leusden Maanwijk	RfPiwDAU6AqN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 december 2019, 10:24	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	736,32 kg/j
NH ₃	1,45 kg/j

Resultaten

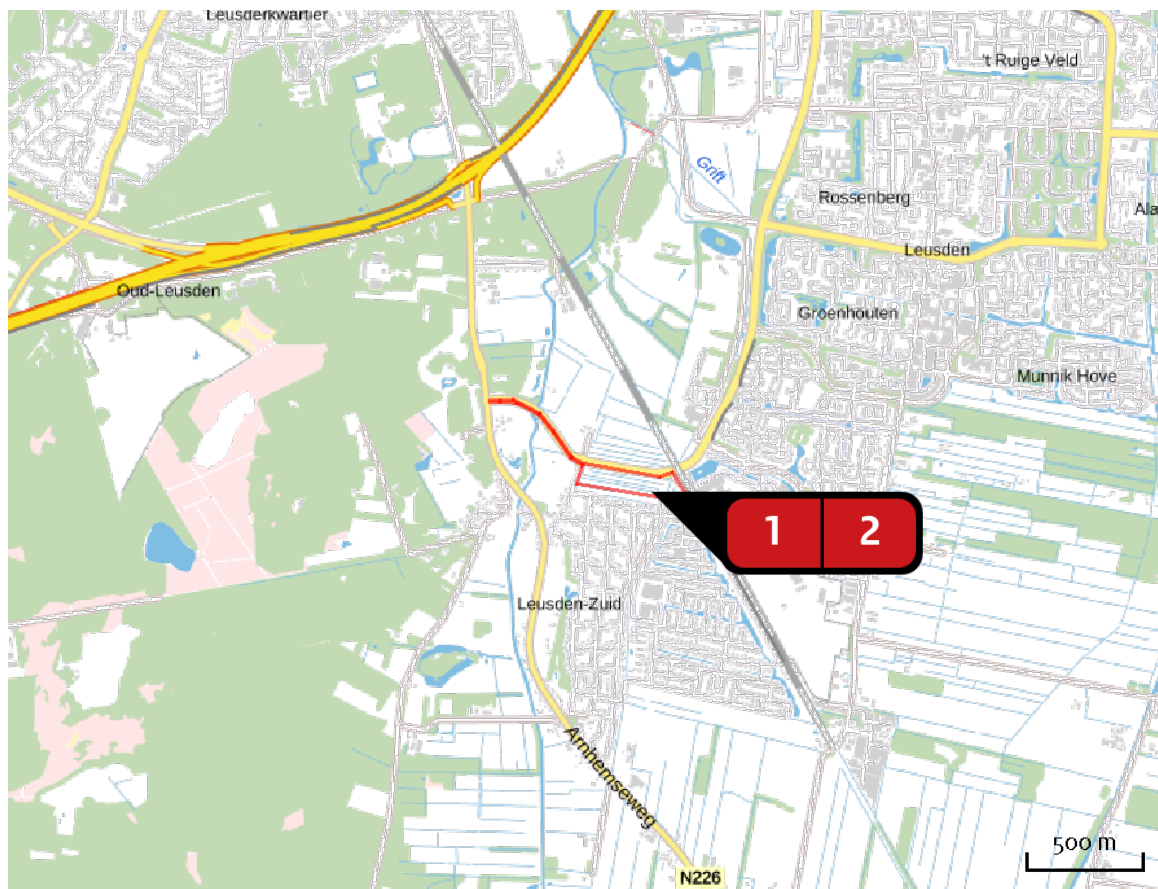
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Een gevoeligheidsanalyse op basis van 100 woningen per jaar. Hierbij wordt 30% Stage II, 60% Stage III en 10% Stage IV toegepast.

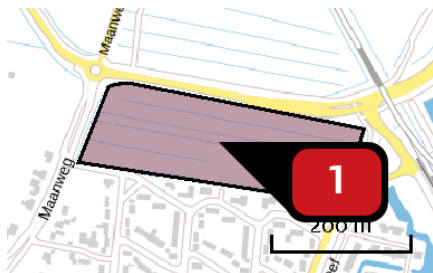
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

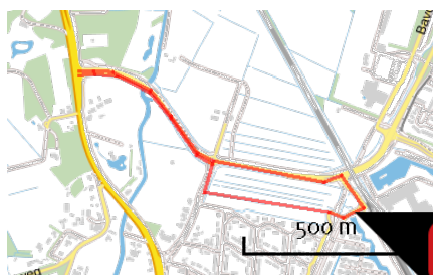
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		-	656,57 kg/j
2  bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom		1,45 kg/j	79,75 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bouwplaats**
 Locatie (X,Y) **156392, 459427**
 NOx **656,57 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 130 – 560 kW, bouwjaar 2002/01, Cat. E	STAGE II-30%	15.596				NOx	272,49 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	STAGE III - 60%	31.192				NOx	345,86 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	STAGE IV - 10%	31.599				NOx	38,22 kg/j



Naam **bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **156643, 459378**
 NOx **79,75 kg/j**
 NH₃ **1,45 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH ₃	71,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	30,0 / etmaal	NOx NH ₃	8,29 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 (NH₃) 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Heijmans	Graafsebaan 65, 5248 JT Rosmalen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Leusden Maanwijk	S5CLHdUcXR5b	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 december 2019, 10:26	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	221,98 kg/j
NH ₃	1,45 kg/j

Resultaten

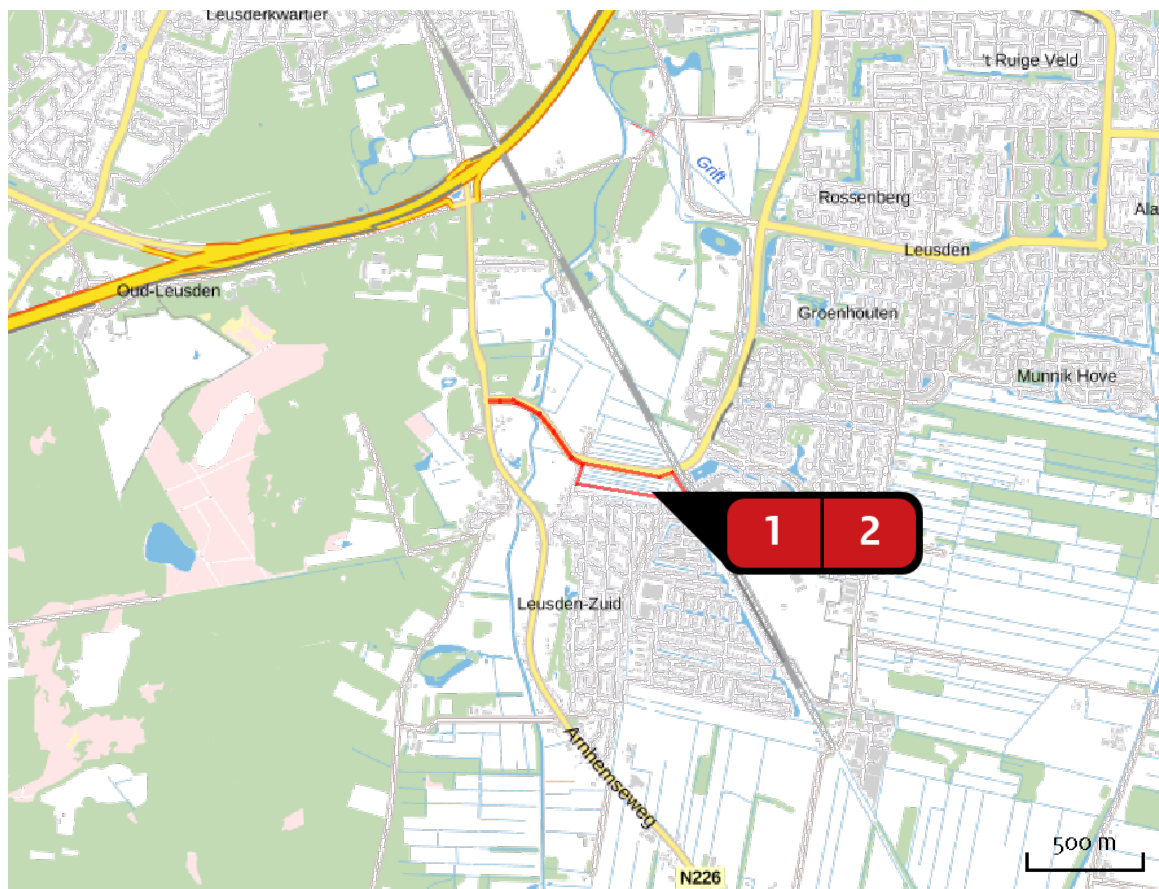
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Een berekening op basis van 120 woningen per jaar. Met 100% STAGE IV toegepast.

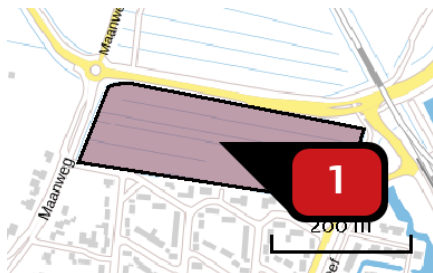
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

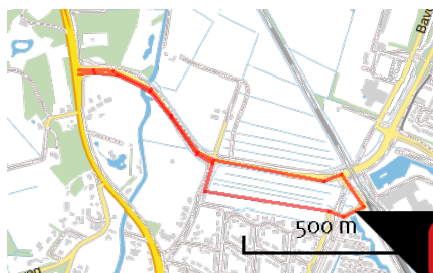
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		-	142,23 kg/j
2  bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom		1,45 kg/j	79,75 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bouwplaats**
Locatie (X,Y) **156392, 459427**
NOx **142,23 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	STAGE IV - 100%	117,581				NOx	142,23 kg/j



Naam **bouwverkeer**
Locatie (X,Y) **156643, 459378**
NOx **79,75 kg/j**
NH3 **1,45 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	71,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	30,0 / etmaal	NOx NH3	8,29 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage D berekeningen gebruiksfase 120 woningen

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Heijmans	woonwijk Maanwijk, - Leusden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Maanwijk - gebruiksfase 120 woningen	Redm7rPJvsBA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 december 2019, 08:26	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	95,61 kg/j
NH ₃	5,85 kg/j

Resultaten

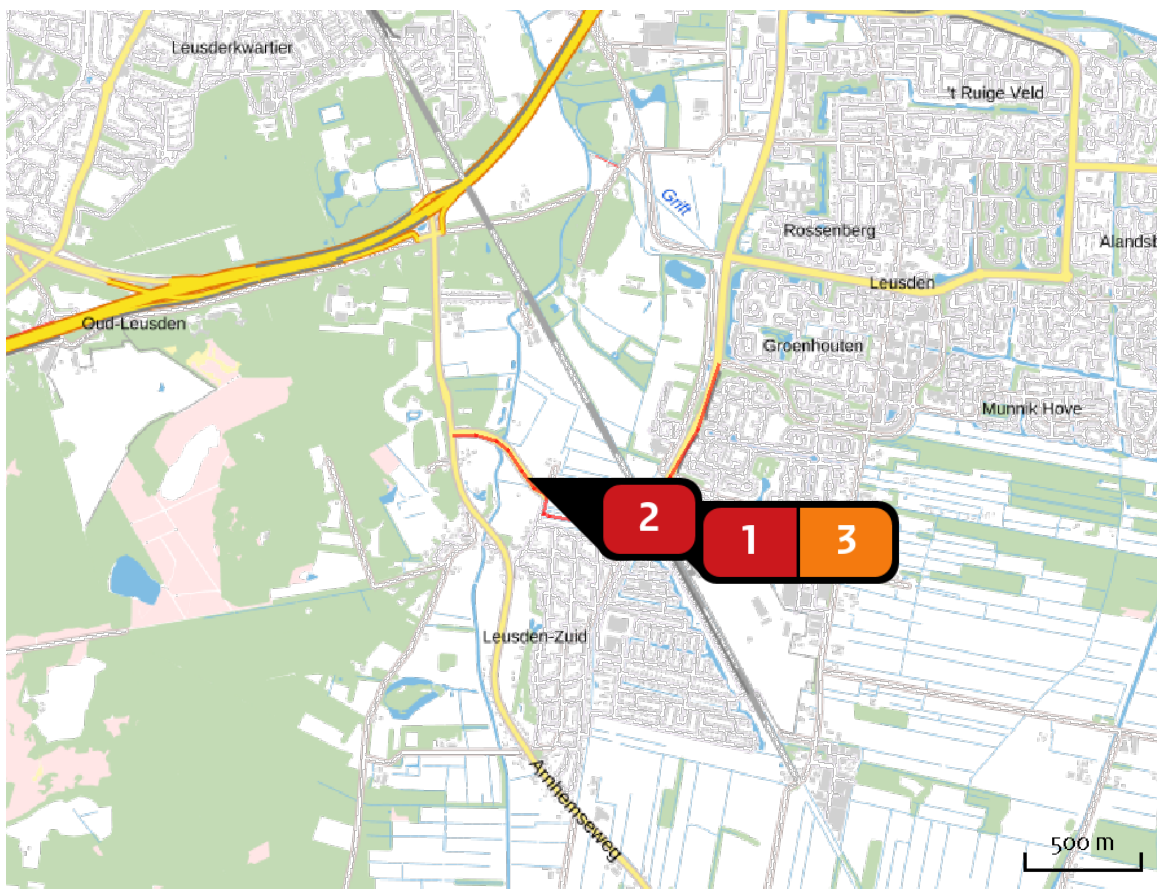
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatie van 120 woningen

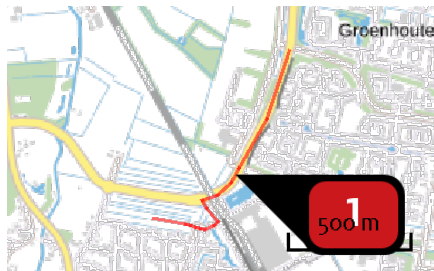
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

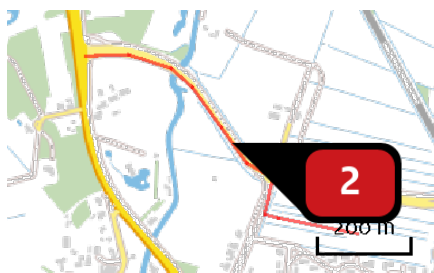
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	woonverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,87 kg/j	30,62 kg/j
2	woonverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,97 kg/j	64,99 kg/j
3	Wonen Wonen en Werken Woningen	-	-

Emissie
(per bron)
Situatie 1



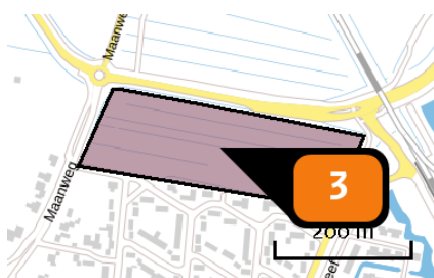
Naam **woonverkeer**
 Locatie (X,Y) **156737, 459586**
 NOx **30,62 kg/j**
 NH3 **1,87 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	210,0 / etmaal	NOx NH3	30,62 kg/j 1,87 kg/j



Naam **woonverkeer**
 Locatie (X,Y) **156131, 459605**
 NOx **64,99 kg/j**
 NH3 **3,97 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	630,0 / etmaal	NOx NH3	64,99 kg/j 3,97 kg/j



Naam **Wonen**
 Locatie (X,Y) **156390, 459425**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **4,3 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**

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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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