Woningbouw Luno te Houten

Onderzoek stikstofdepositie

Rapportnummer H 7206-2-RA-002 d.d. 13 juli 2020

Woningbouw Luno te Houten

Onderzoek stikstofdepositie

opdrachtgever	WIMAHO C.V.
rapportnummer	H 7206-2-RA-002
datum	13 juli 2020
referentie	TKe/EdW/KS/H 7206-2-RA-002
verantwoordelijke	ir. A.C.R. Kessen
opsteller	ing. E.H.M. de Wit
	+31 85 8228620
	e.dewit@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Toetsingskader**	**5**
2.1	Natura 2000-gebieden	5
2.2	Stappenplan vergunningverlening	6
3	**Uitgangspunten**	**7**
3.1	Bouwfase	7
3.2	Gebruiksfase	8
3.3	Overzicht NOx-emissies	9
4	**Berekeningen**	**10**
4.1	Rekenmethode	10
4.2	Rekenresultaten	10
5	**Conclusie**	**11**

1 Inleiding

In opdracht van Wimaho C.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie in nabijgelegen natuurgebieden in relatie tot de realisatie van het bouwplan “Luno” aan de Kokermolen te Houten. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure en de aan te vragen omgevingsvergunning(en).

De situering van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Wimaho is voornemens in het plangebied ca. 122 woningen en een klein commercieel programma (283 m^2, waarschijnlijk invulling tandartsenpraktijk) te realiseren.

f1 *Situering plangebied*

In voorliggend onderzoek is met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator de stikstofdepositie ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden bepaald als gevolg van de realisatie van Luno.

Om de toe- of afname in stikstofdepositie inzichtelijk te maken zijn verschillende berekeningen gemaakt waarmee de depositie is vastgesteld voor:

- de bouwfase;
- de gebruiksfase.

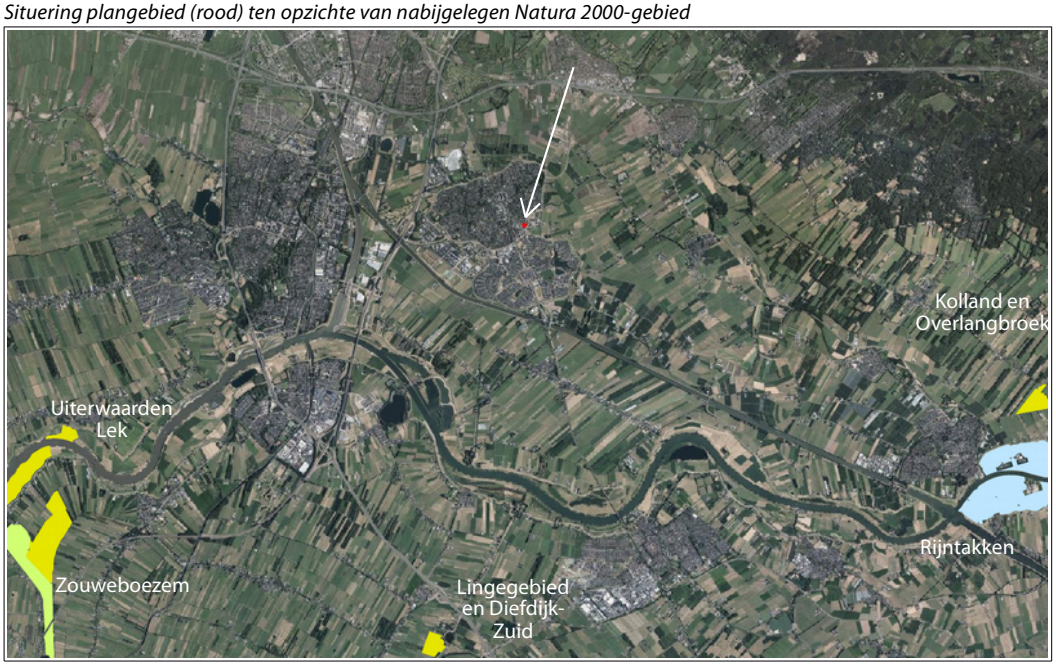
2 Toetsingskader

2.1 Natura 2000-gebieden

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft uitvoering aan Europese richtlijnen en regelt daarmee de bescherming van onder andere de zogenoemde Natura 2000-gebieden: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden binnen de Europese Unie. Binnen dit netwerk vallen gebieden die beschermd zijn op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). In deze richtlijnen wordt aangegeven welke natuur, soorten dieren en planten beschermd dienen te worden.

Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van meerdere Natura 2000-gebieden, zie figuur 2. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is "Lingegebied en Diefdijk-Zuid" op ca. 10,8 km ten zuid-westen van het plangebied.

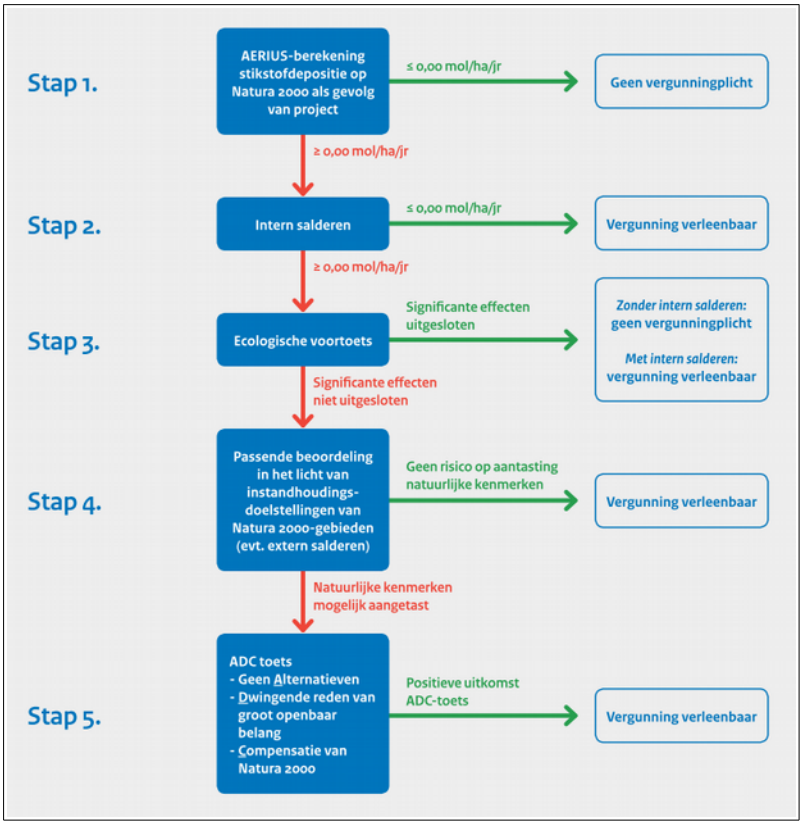
f2 Situering plangebied (rood) ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebied



Voor de te beschermen waarden (habitattypen en soorten) binnen de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Voor veel Natura 2000-gebieden vormt vermesting en verzuring door stikstofdepositie (door ammoniak en stikstofoxiden) een bedreiging voor aanwezige habitattypen. Indien negatieve effecten van het initiatief op voorhand niet kunnen worden uitgesloten is een vergunning in het kader van de Wnb noodzakelijk.

2.2 Stappenplan vergunningverlening

De Rijksoverheid heeft -tegen de achtergrond van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, waarbij geoordeeld is dat de systematiek van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als basis voor toestemming mag worden gebruikt- het volgende stappenplan gepubliceerd, teneinde aan te geven op welke wijze tot een vergunbare situatie in het kader van de Wet natuurbescherming gekomen kan worden, danwel onder welke voorwaarden geen vergunning benodigd is.



Indien uit de berekeningen blijkt dat het plan niet leidt tot een relevante stikstofbijdrage (≤0,00 mol N/ha/jaar), is geen sprake van een vergunningplicht (STAP 1 in het bovenstaande overzicht).

3 Uitgangspunten

In het onderzoek naar stikstofdepositie kunnen twee fases worden onderscheiden:

- Bouwfase, waarin emissies vanwege bouwwerkzaamheden plaatsvinden;
- Gebruiksfase, waarin sprake is van emissies ten gevolge van het gebruik van de woningen.

In onderstaande paragrafen zijn voor beide fases de uitgangspunten weergegeven.

3.1 Bouwfase

Gedurende de bouwfase worden de bestaande gebouwen gesloopt en aansluitend woningen gerealiseerd. Gedurende de bouw wordt gebruik gemaakt van dieselaangedreven werktuigen en is er sprake van vervoersbewegingen van en naar het plangebied (personenauto's en vrachtwagens). De bouwfase neemt in totaal 21 maanden in beslag (inclusief sloop bestaande bebouwing).

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de te verwachten emissies vanwege dieselaangedreven materieel gedurende de bouwfase. Voor wat betreft de in te zetten werktuigen en bedrijfstijden is uitgegaan van door de initiatiefnemer verstrekte gegevens.

Voor de dieselaangedreven werktuigen, zoals weergegeven in tabel 3.1, is voor STAGE IV uitgegaan van een emissiefactor van 0,4 g/kWh en voor STAGE IIIB van 3,3 g/kWh.

t3.1 NOx-emissies vanwege dieselaangedreven werktuigen gedurende de bouwfase.

Omschrijving	Stage klasse [1]	Vermogen [kW]	Bedrijfstijd [uur *]	Belasting [%]	Emissie NOx [kg/jaar]
Sloop					
Graafmachine	IIIB	15	80	60	1,4
Graafmachine	IIIB	100	80	60	9,1
Graafmachine	IIIB	140	200	60	31,7
Graafmachine	IIIB	250	249	60	70,4
Bouw					
Hijskraan	IV	125	1764	60	30,2
Graafmachine	IV	125	189	60	3,2
					146,0

* gedurende de bouwtijd van 21 maanden.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de te verwachten emissies vanwege verkeersbewegingen gedurende de bouwfase. Voor de emissies is aangesloten bij de van

1 De STAGE-klasse van het materieel is de van toepassing zijnde emissienorm voor het desbetreffende mobiele werktuig. Hoe hoger de STAGE-klasse, hoe strenger de emissienorm.

toepassing zijnde emissie-normen, zoals opgenomen in het rekenmodel AERIUS (rekenjaar 2020).

t3.2 NO_x-emissies vanwege verkeersbewegingen van en naar het plangebied.

Omschrijving	Aantal voertuigbewegingen [voertuigen *]	Afstand per beweging [m]	Emissie NOx [kg/jaar]
Sloop			
Licht verkeer	48	200	0,0
Zwaar verkeer	450	200	0,4
Bouw			
Licht verkeer	15.120	200	0,8
Middelzwaar verkeer	1.008	200	0,8
Zwaar verkeer	1.008	200	0,8
Totaal			**2,8**

* gedurende de bouwtijd van 21 maanden.

De afstand die per voertuig wordt afgelegd is de afstand die wordt afgelegd op het terrein van de inrichting samen met de afstand die nodig is om in het heersende verkeersbeeld te worden opgenomen. Dit is het geval op het moment dat het verkeer afkomstig van het plangebied zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hiertoe is rekening gehouden met de afgelegde afstand van ca. 100 meter over de openbare weg en ca. 100 meter op het eigen terrein per voertuigbeweging.

3.2 Gebruiksfase

Gedurende de gebruiksfase zijn in het plangebied 122 woningen en een klein commercieel programma (283 m^2 bvo) aanwezig. Omdat het plan gasloos worden opgeleverd is er alleen sprake van stikstofemissies vanwege vervoersbewegingen. Ten aanzien van de te verwachten vervoerbewegingen in de gebruiksfase is aangesloten bij de CROW-kencijfers (ASVV2012 / publicatie 381) voor verkeersgeneratie voor woningen/commerciële functies gesitueerd in het gebiedstype "schil-centrum".

De verkeersgeneratie van en naar het plangebied bedraagt:
– 122 woningen x 3,6 voertuigbewegingen per etmaal, plus
– 4 tandartsbehandelkamers x 25,1 voertuigbewegingen per etmaal.

In totaal is daarmee sprake van 540 voertuigbewegingen per etmaal van en naar het plangebied. Voor de emissies is aangesloten bij de van toepassing zijnde emissie-normen, zoals opgenomen in het rekenmodel AERIUS. Ten aanzien van de af te leggen afstand is rekening gehouden met een afstand van ca. 100 meter over de openbare weg en ca. 100

meter op het eigen terrein (parkeren) per voertuigbeweging. Dit resulteert in een emissie van 18,8 kg NO_x per jaar (rekenjaar 2022).

3.3 Overzicht NOx-emissies

In tabel 3.3 is een overzicht opgenomen van de NO_X-emissies voor de twee beschouwde situaties. Hieruit blijkt dat de stikstofdepositie in de bouwfase maatgevend is.

t3.3 NOx-emissies in de bouwfase en gebruiksfase.

Bron	Bouwfase NOx [kg/jaar]	Gebruiksfase NOx [kg/jaar]
Dieselaangedreven werktuigen	146,0	-
Verkeer	2,8	18,8
Totaal	**148,8**	**18,8**

4 Berekeningen

4.1 Rekenmethode

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in omliggende Natura2000-gebieden voor de twee situaties (bouwfase en gebruiksfase) is gebruik gemaakt van de rekenmodule AERIUS calculator.

In de rekenmodellen die zijn opgesteld zijn de diverse emissies opgenomen, zoals beschreven in hoofdstuk 3. De situering van de bronnen in het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1. In het rekenmodel zijn de emissies van werktuigen (bouwfase) gemodelleerd middels een oppervlaktebron. Emissies vanwege transportbewegingen (personenauto's en vrachtwagens) zijn gemodelleerd met lijnbronnen.

Alle invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 1.

4.2 Rekenresultaten

De berekende stikstofdepositie in omliggende Natura2000-gebieden, bedraagt ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar.

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

5 Conclusie

In voorliggend onderzoek zijn de stikstofemissies bepaald vanwege de bouw en het gebruik van het woningbouwproject Luno te Houten. De bouwfase is maatgevend voor de NO_X-emissies.

Op basis van de bepaalde NO_X-emissies is voor beide situaties de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de rekenresultaten volgt dat zowel voor de bouw- als gebruiksfase situaties sprake is een stikstofdepositie (afgerond op 2 decimalen) van 0,00 mol/ha/jaar ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Hiermee wordt voldaan aan stap 1 van het stappenplan van de Rijksoverheid (zie paragraaf 2.2). Een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is dan ook niet benodigd.

Mook,

Dit rapport bevat:
11 pagina's,
1 bijlage.

H 7206-2-RA-002 / CBB709F5/ TONY

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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 Gebruiksfase

- 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
Peutz	Kokermolen 1-11, 3994 DG Houten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
H 7206 - Luno	Rb7ZRr8JJWG3

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 juli 2020, 14:21	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	18,83 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

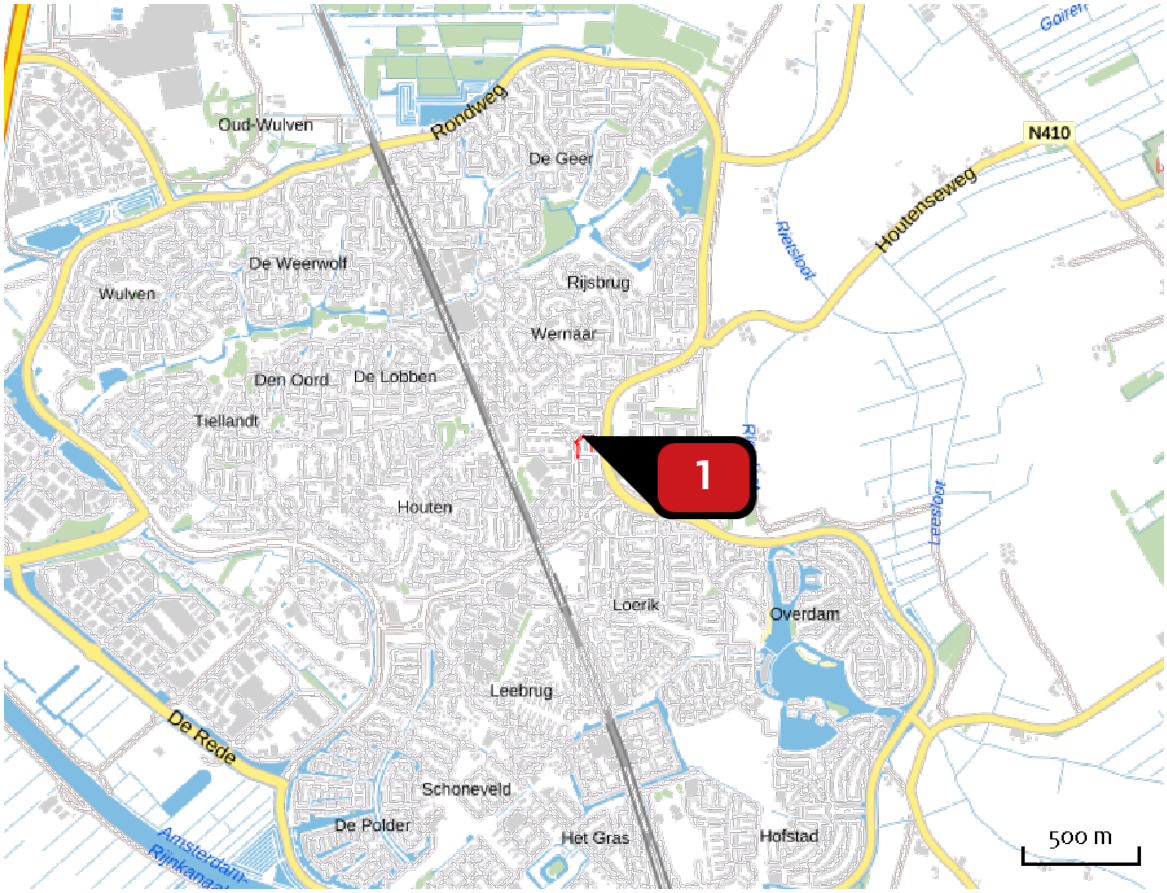
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase woningen + klein commercieel programma

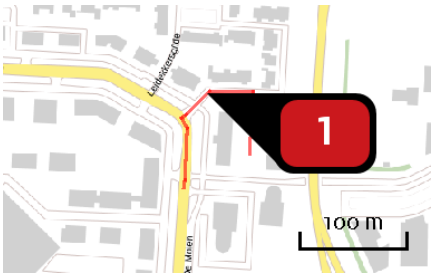
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Wegverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	18,83 kg/j

Emissie (per bron)
Gebruiksfase



Naam	Wegverkeer
Locatie (X,Y)	140564, 449015
NOx	18,83 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	534,0 / etmaal	NOx NH3	15,89 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	2,94 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_20200610_3aefc4c15b
Database	versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

AERIUS CALCULATOR

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 Bouwfase

- 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
Peutz	Kokermolen 1-11, 3994 DG Houten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
H 7206 - Luno	RqVZhCgFQPob

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 juli 2020, 14:14	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	148,78 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

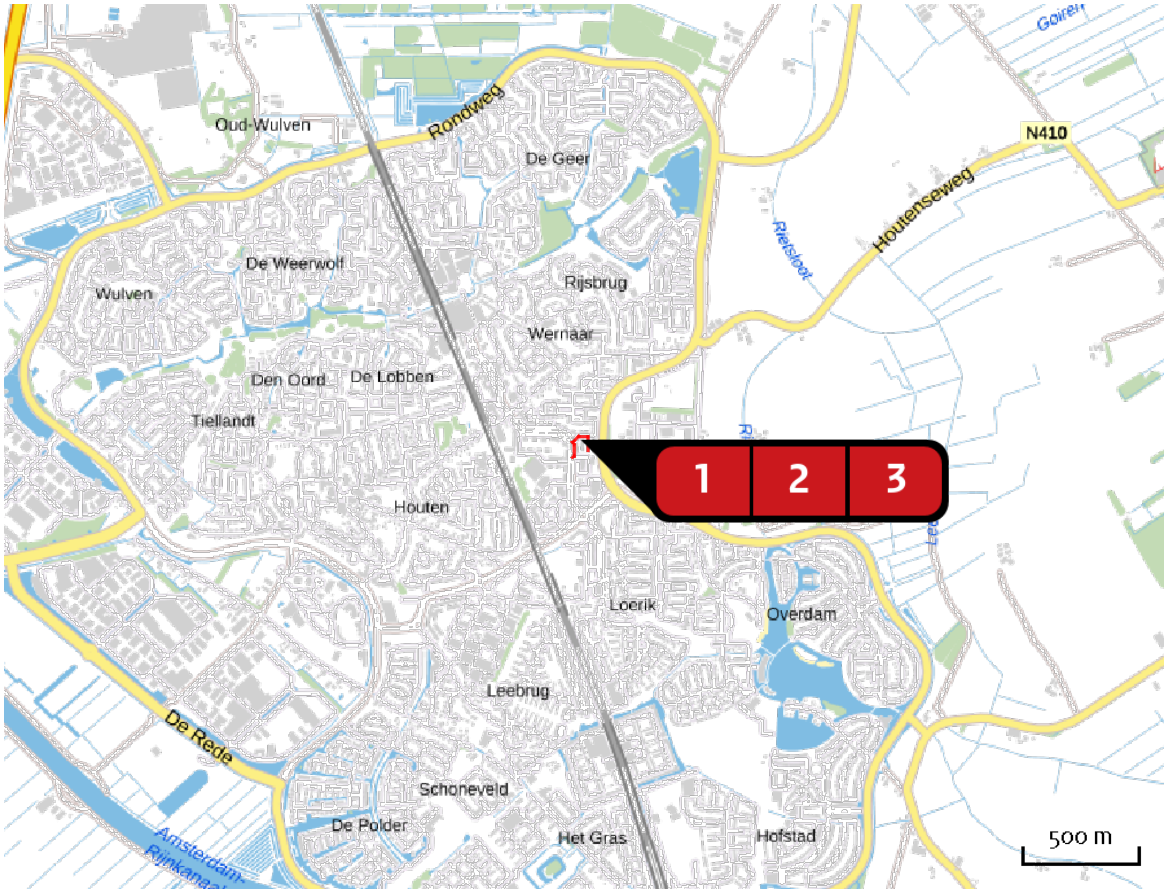
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

- sloop
- nieuwbouw 122 woningen en klein commercieel programma

Locatie
Bouwfase

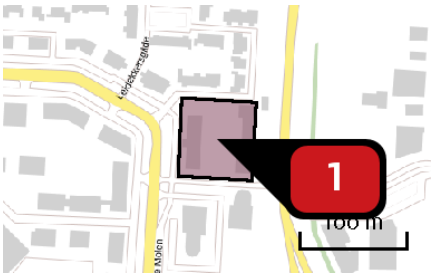


Emissie
Bouwfase

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	146,00 kg/j
2		Wegverkeer - sloop Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3		Wegverkeer - bouw Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,41 kg/j

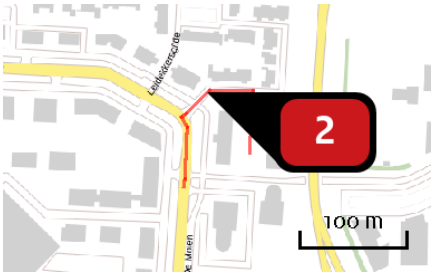
Emissie (per bron)

Bouwfase



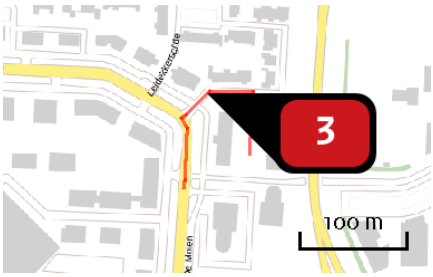
Naam: Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y): 140602, 448976
NOx: 146,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	146,00 kg/j



Naam: Wegverkeer - sloop
Locatie (X,Y): 140564, 449015
NOx: < 1 kg/j
NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	27,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	257,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Wegverkeer - bouw
Locatie (X,Y)	140564, 449015
NOx	2,41 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8.640,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	576,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	576,0 / jaar	NOx NH3	< 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_20200610_3aefc4c15b
Database	versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A