

Stikstofdepositie-onderzoek Nieuw Koolwijk De Ruiting 2B te Esch



NOX Advies

Auteur: Drs. M.H. van der Wielen
info@noxadvies.nl

20200702

18 januari 2021

Opdrachtgever: Crijns Rentmeesters

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	2
2.	WETTELIJK KADER	4
3.	UITGANGSPUNTEN	7
4.	RESULTATEN	11
5.	CONCLUSIE	12
	BIJLAGEN	13

Bijlagen: Aeries-berekeningen

Bijlage 1: Aanlegfase Nieuw Koolwijk

Bijlage 2: Gebruiksfase Nieuw Koolwijk

I. INLEIDING

Beschrijving ontwikkeling

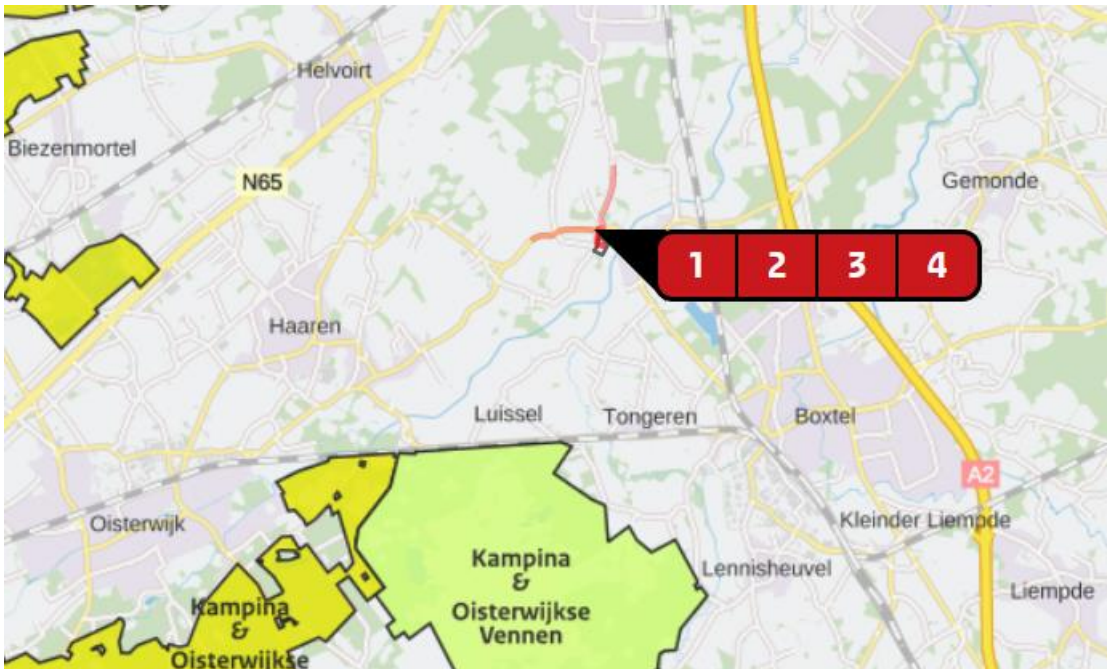
Aan De Ruiting 2B te Esch bestaat het voornemen om 6 Ruimte-voor-Ruimte woningen te realiseren, inclusief kleinschalige infrastructuur en groenvoorziening. De grond is reeds bouwrijp gemaakt, in het verleden aanwezige opstallen zijn gesloopt.



Afbeelding 1: Indicatieve uitwerking Nieuw Koolwijk (bron: Inrichtingsplan P15 (stads)landschappen)

Afstand tot Natura 2000-gebied

Op een afstand van circa 2,6 kilometer in zuidelijke richting is het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen gelegen.



Afbeelding 2: Ligging plangebied en ligging Natura 2000-gebieden (bron: Aeries 2020)

Het plan zal in de aanleg- en gebruiksfase stikstof- en ammoniakemissie genereren (NO_x en NH₃). Om die reden is een tweetal Aeries-berekeningen uitgevoerd.

Deze rapportage geeft:

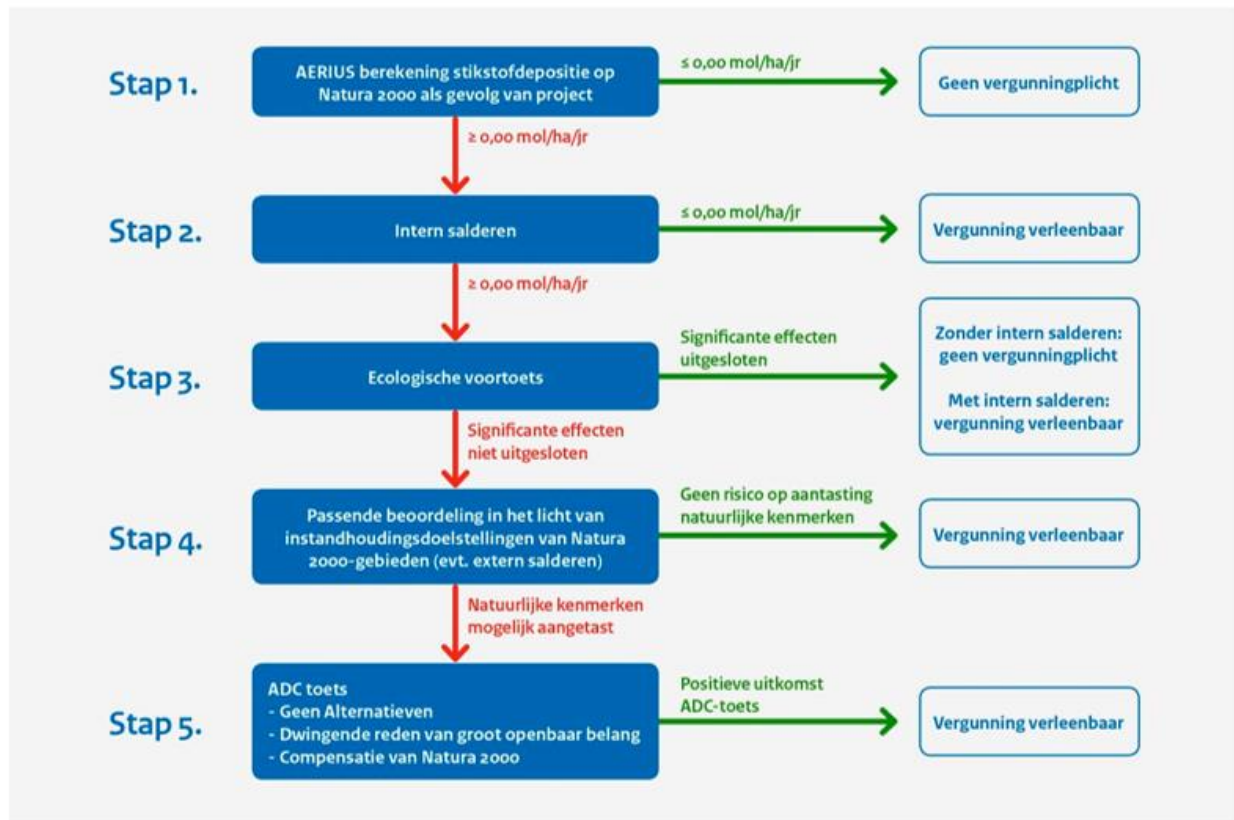
- een toelichting op het wettelijk kader (hoofdstuk 2);
- een beschrijving van de uitgangspunten (hoofdstuk 3);
- inzicht in de resultaten (hoofdstuk 4);
- een conclusie (hoofdstuk 5).

2. WETTELIJK KADER

Stikstofoxiden (NO_x) komen vooral vrij bij verbranding van fossiele brandstoffen, bijvoorbeeld door het verkeer of stookinstallaties. Ammoniak (NH₃) komt grotendeels uit de landbouw en met name uit mest. Met de Wet natuurbescherming (Wnb) worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van NO_x en NH₃ een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden.

De Wet natuurbescherming is een wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. De wet is vanaf 1 januari 2017 van kracht. Met de invoering van deze wet zijn drie wetten vervallen, te weten de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. In de Wet natuurbescherming staat dat bij plannen en projecten bepaald moet worden of sprake is van significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden.

Een plan kan worden vastgesteld indien op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, een verslechterend of een significant verstorend effect kan hebben voor de Natura 2000-gebieden. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten. Er gelden dan geen verdere restricties of procedurele vereisten vanuit de Wet natuurbescherming.



Afbeelding 3: Stappenplan voor projecten om te bepalen of vergunningsplicht aan de orde is

Een project dat significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden mag niet gerealiseerd worden zonder een vergunning van gedeputeerde staten (Wnb-vergunning). In afbeelding 3 is het stappenplan weergegeven voor projecten om te bepalen in hoeverre sprake is van een vergunningsplicht Wet natuurbescherming (Wnb) en onder welke voorwaarden een vergunning Wnb verleenbaar is. Stap 1 in dit stappenplan is de voortoets. Indien uit de voortoets blijkt dat de bijdrage aan stikstofdepositie 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt, dan geldt geen vergunningsplicht Wnb. Indien wel een bijdrage aan stikstofdepositie te verwachten is, dan is een nadere onderbouwing middels interne saldering of een ecologische voortoets mogelijk. In de meeste gevallen is hiervoor een Wnb vergunning noodzakelijk. Een vierde stap is de passende beoordeling, waarin wordt bepaald hoe reëel het risico is op aantasting op de natuurlijke kenmerken. Indien de passende beoordeling onvoldoende uitsluitel biedt, dan rest alleen nog de zogenaamde ADC-toets.

Deze mogelijkheid mag alleen worden toegepast bij projecten die van groot (algemeen) belang zijn en wanneer er geen alternatieven zijn.

Met het voorgeschreven rekenmodel AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de planontwikkeling worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

In het volgende hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de aanleg- en gebruiksfase beschreven.

3. UITGANGSPUNTEN

Bij elk onderzoek zijn de uitgangspunten en aannames belangrijk. In de bijlagen van dit rapport zijn de Aeries-berekeningen opgenomen. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten die zijn gedaan voor deze berekeningen. In de berekening wordt onderscheid gemaakt in twee fases: de aanlegfase en de gebruiksfase.

Bij een effectbeoordeling op Natura 2000-gebieden kunnen ook andere effecten aan de orde zijn, zoals effecten als gevolg van geluid, trillingen, licht, wateronttrekking etc. Gelet op de afstand van ten minste 2,6 kilometer tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Kampina & Oisterwijkse Vennen), is het aannemelijk dat dergelijke effecten uitgesloten kunnen worden. Dit rapport beschouwt daarom uitsluitend de effecten van eventuele stikstofdepositie.

Uitgangspunten aanlegfase

In de aanlegfase veroorzaakt het gebruik van mobiele werktuigen en bouwgerelateerde transportbewegingen emissie van NOx.

Mobiele werktuigen:

- De inzet van de volgende mobiele werktuigen wordt in ieder geval bij de bouw van de woningen en aanleg van kleinschalige infrastructuur verwacht: betonpomp, hijskraan, graafmachine, laadschop, verreiker en trilplaat. Voor de realisatie van de groenvoorziening wordt daarnaast rekening gehouden met de inzet van een tractor. Een deel van de groenwerkzaamheden zal daarnaast handmatig of met elektrisch materieel worden uitgevoerd. Omdat er mogelijk nog andere mobiele werktuigen, machines met verbrandingsmotoren (kettingzagen etc.) of aggregaten worden ingezet, is een post onvoorziene werktuigen opgenomen in het rekenmodel;

- Uitgegaan is van de volgende mobiele werktuigen met de genoemde kenmerken:

	Vermogen in kW	Uren-inzet	Brandstof- verbruik	Totaal brandstof
Mobiele kraan (Stage IIIB)	130-300	100	20 l/uur	2.000 l
Graafmachine (Stage IV)	130-300	150	10l/ uur	1.500 l
Betonpomp (Stage IV)	130-300	50	12l/ uur	600 l
Laadschop (Stage IV)	130-300	40	15l/ uur	600 l
Verreiker (Stage IV)	130-300	100	10l/ uur	1.000 l
Tractor (Stage IIIB)	130-300	50	20l/ uur	1.000 l
Trilplaat (Stage IV)	19 – 37	100	5l/ uur	500 l
Onvoorzien (Stage IV)	130-300	100	10l/ uur	1.000 l
Totaal:		690 uur	Stage IIIB:	3.000 l
			Stage IV:	500 l (< 37 kW)
			Stage IV:	4.700 l

- Voor de inzet van de graafmachine, laadschop en verreiker wordt uitgegaan van stageklasse IV. Op basis van het rapport EMMA¹, bijlage A, is de gemiddelde levensduur van een graafmachine, laadschop en verreiker met een vermogen van 200/250 kW respectievelijk 7,4, 8,3 en 8,5 jaar. Daarmee wordt het aannemelijk geacht dat deze machines ten tijde van de bouw in 2021 van het bouwjaar 2014 of later zijn. Ook van de betonpomp en de trilplaat wordt het aannemelijk geacht dat die werktuigen van 2014 of later zijn ten tijde van de bouw.
- Voor de overige mobiele werktuigen is het uitgangspunt stageklasse IIIB, bouwjaar 2011 en later. Bij die werktuigen wordt het reëel geacht dat er oudere werktuigen worden ingezet, gezien de langere economische en technische levensduur van die mobiele werktuigen. Indien in werkelijkheid

¹ Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet, TNO, november 2009

hogere stageklassen (en dus nieuwere werktuigen) gebruikt worden, zijn de resultaten gunstiger. Het betreft dus een worst-case benadering.

- Voor het stationair draaien van de mobiele werktuigen is uitgegaan van een percentage van 30% van de uren. Van de in totaal 690 uren zijn dus 207 uur ingevoerd met een hoge belasting van stationair draaien. Het percentage van 30% is gebaseerd op het uitgangspunt van TNO, dat voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 ook uitging van ditzelfde percentage²;
- Voor de cilinderinhoud is 1/20 deel van het geschatte vermogen als uitgangspunt genomen;
- Aangezien in dit stadium niet duidelijk is welke mobiele werktuigen exact worden ingezet en wat het vermogen daarvan is, is rekening gehouden met mobiele werktuigen met een vermogen van 130-300 kW. Dit betreft een relatief hoge vermogensklasse in Aerius, hetgeen een worst-case benadering is. Een substantieel deel van de mobiele werktuigen zal een lager vermogen hebben. De inzet van mobiele werktuigen in lagere vermogensklassen leidt tot een lagere uitstoot aan NOx. Een uitzondering geldt voor de trilplaat, een mobiel werktuig dat gebruikt wordt voor het aantrillen van zand of tegels. Hiervoor is de klasse 19-37 kW aangehouden, omdat trilplaten met hogere vermogens niet gangbaar zijn.
- Het gehanteerde rekenjaar betreft 2021.

Transportbewegingen

Uitgegaan is van de volgende transportbewegingen voor de aanlegfase:

- 750 vrachtwagenbewegingen per jaar voor afvoer van grond, aanvoer van materiaal en materieel;
- 1.500 lichte verkeersbewegingen per jaar voor bouw personeel en leveringen met bestelbusjes.

² TNO, P12134.

Voor de rijroute is worst-case uitgegaan dat het vrachtverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld op de Heesakker en Witvensedijk, twee wegen die indirect een verbinding vormen met de N65. Uitgangspunt is een onderlinge verkeersverdeling van 2/3 via de Heesakker (W) en 1/3 via de Witvensedijk (N). Er geldt een verbod voor doorgaand vrachtverkeer in de kern Esch, waardoor de route in westelijke en noordelijke richting de meeste logische route is. Het vrachtverkeer zal op de Heesakker en Witvensedijk na circa een kilometer opgaan in het heersende verkeersbeeld, omdat het vrachtverkeer dan op snelheid is geraakt en er op deze ontsluitingswegen sprake is van een substantieel aantal verkeersbewegingen per etmaal door zware voertuigen. Het lichte verkeer zal vrijwel direct opgaan in het heersende verkeersbeeld. De rijroute is ingevoerd tot de Haarensesweg, deze weg leidt tot de hoofdwegen. Er is geen rekening gehouden met filevorming, omdat de betreffende wegen in het buitengebied normaliter geen congestieverschijnselen vertonen. In de Aeries-berekening wordt uitgegaan van het aantal vervoersbewegingen (dus heen- en/of terugbewegingen);

Uitgangspunten gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt emissie verwacht als gevolg van verkeersaantrekkende werking (bewoners). Rekening is gehouden met 8,6 motorvoertuigbewegingen per woning (afgerond tot 52 motorvoertuigbewegingen) per etmaal.³ Het uitgangspunt is dat de nieuwe woningen niet worden aangesloten op het gasnetwerk, omdat met de wijziging van de Gaswet d.d. 1 juli 2018 is voorgeschreven dat netbeheerders geen aansluitingsplicht meer hebben. In de praktijk betekent het schrappen van de aansluitingsplicht een verbod op het maken van een gasaansluiting bij nieuwe gebouwen.

Voor de rijroute zijn dezelfde uitgangspunten genomen als bij de aanlegfase. Het gehanteerde rekenjaar betreft 2021.

³ CROW Publicatie 381, december 2018: 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeerkencijfers naar parkeernormen.

4. RESULTATEN

De uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 3 zijn ingevoerd in het rekenprogramma Aeries Calculator. De Aeries-rapportages zijn opgenomen als bijlagen bij deze notitie. In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de resultaten.

Emissies:

- De emissie NO_x in de aanleg-/bouwphase bedraagt circa 77,8 kg NO_x/jaar.
- De emissie NO_x in de gebruiksfase bedraagt circa 1,52 kg NO_x/jaar.

In de aanleg- en gebruiksfase komt ook een kleine hoeveelheid aan ammoniak (NH₃) vrij.

Stikstofdepositie:

Met bovenstaande emissies is sprake van een depositie van 0,00 mol/ha/jaar in zowel de aanleg- als de gebruiksfase. In afbeelding 4 is een uitsnede opgenomen van het resultaat van de Aeries-berekening voor de aanleg/bouwphase.

Totale emissie	Situatie 1
	NO _x 77,81 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.

Afbeelding 4: Uitsnede resultaat aanleg/bouwphase

Daarmee staat vast dat het plan/project onder de genoemde uitgangspunten geen bedreiging vormt voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

5. CONCLUSIE

De realisatie en het gebruik van de 6 woningen op de locatie De Ruiting 2B te Esch leidt in de aanleg-/bouwphase enerzijds en in de gebruiksfase anderzijds tot stikstofemissie en beperkte ammoniakemissie. Een Aeries-berekening is uitgevoerd met daarin diverse worst-case uitgangspunten. Uit dit onderzoek blijkt dat de berekende emissie leidt tot een depositie van 0,00 mol/ha/jaar voor beide fases. De berekeningen zijn opgenomen in de bijlage.

Om die reden zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden uit te sluiten en is het plan/project geen bedreiging voor de instandhoudingsdoelstellingen van alle omliggende Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstofdepositie en/of de bescherming van Natura 2000-gebieden in het algemeen vormt geen belemmering voor de haalbaarheid van het bestemmingsplan.

Aerius-berekeningen

Bijlage 1: Aanlegfase Nieuw Koolwijk

Bijlage 2: Gebruiksfase Nieuw Koolwijk

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
NOX Advies	De Ruiting 2B, - Esch

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Nieuw Koolwijk te Esch	RqC4or6Mq7bY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 januari 2021, 23:14	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	77,81 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

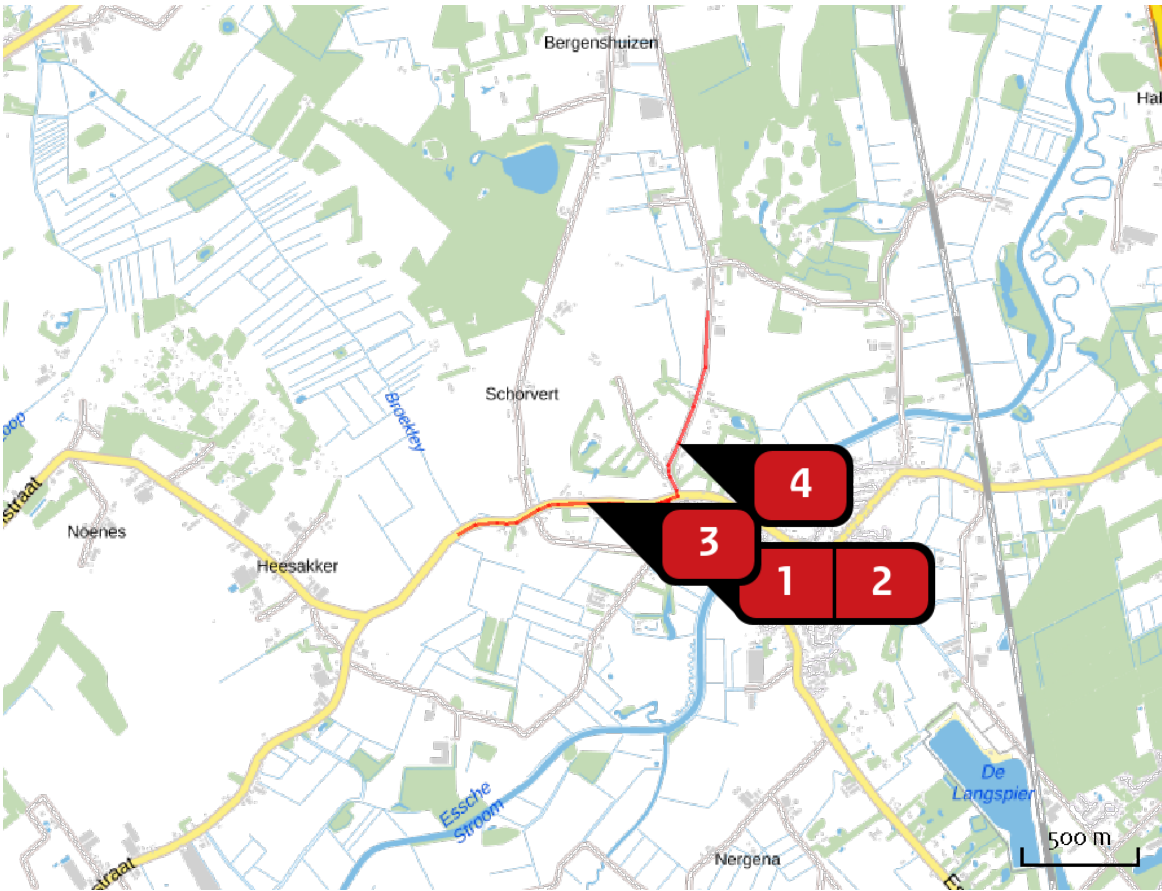
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase Nieuw Koolwijk

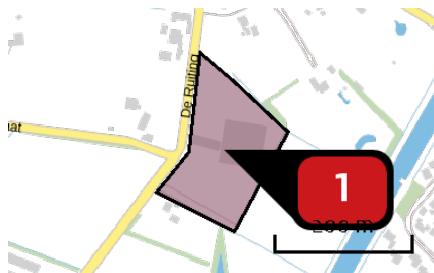
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	74,49 kg/j
2	 Bouwverkeer (licht) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bouwverkeer (zwaar W) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,12 kg/j
4	 Bouwverkeer (zwaar N) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,08 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

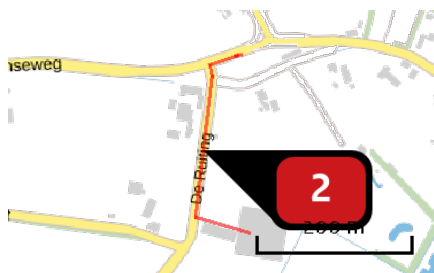
Bouwplaats

147695, 402522

74,49 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Mobiele werktuigen (stageklasse IIIB)	3.000	45	11,0	NOx NH ₃	33,77 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele werktuigen (stageklasse IV)	4.700	132	11,0	NOx NH ₃	27,83 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Trilplaat	500	30	1,3	NOx NH ₃	12,88 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

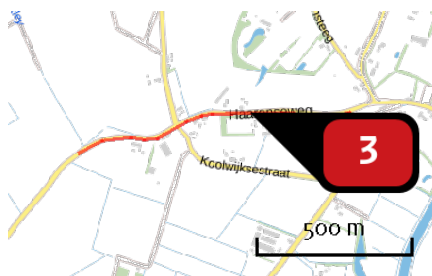
Bouwverkeer (licht)

147649, 402640

< 1 kg/j

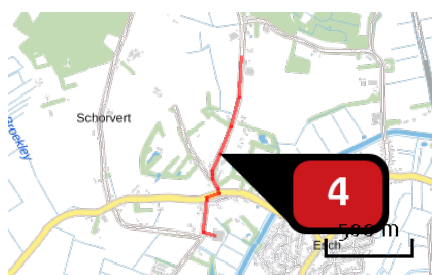
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer (zwaar W)**
Locatie (X,Y) **147337, 402747**
NOx **2,12 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH ₃	2,12 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer (zwaar N)**
Locatie (X,Y) **147734, 403003**
NOx **1,08 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	250,0 / jaar	NOx NH ₃	1,08 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 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
NOX Advies	De Ruiting 2B, - Esch

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Nieuw Koolwijk te Esch	RXuchZxB6iHn	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 januari 2021, 23:23	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,52 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

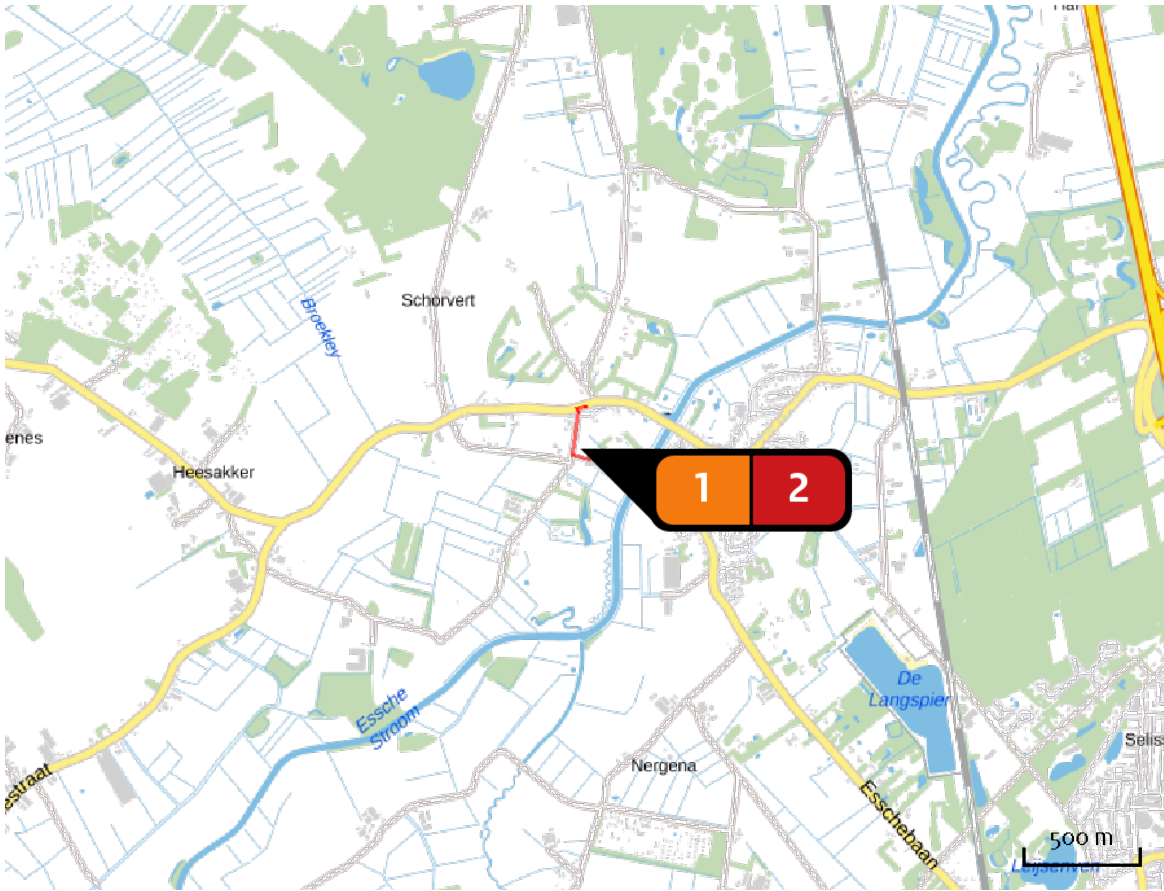
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksphase Nieuw Koolwijk

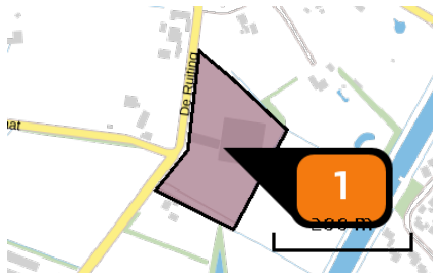
Locatie
Gebruiksfase



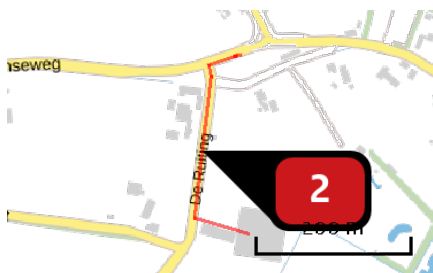
Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	6 RvR Woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,52 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam 6 RvR Woningen
Locatie (X,Y) 147695, 402522
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 2,4 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam Verkeersaantrekkende
werking
Locatie (X,Y) 147649, 402640
NOx 1,52 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	52,0 / etmaal	NOx NH3	1,52 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

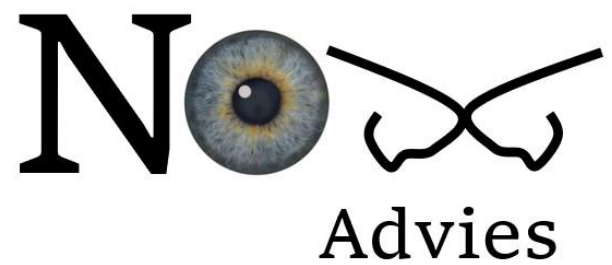
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



NOX Advies

Zandacker 45

5061 KX, Oisterwijk

www.noxadvies.nl

info@noxadvies.nl

KvK-nummer: 77738861