



**STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK**  
**POSTELSTRAAT ESCH**

## 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 Postelstraat te Esch
Referentie:	20210998.v01
Datum:	8 juli 2021
Opdrachtgever:	Compositie 5 stedenbouw bv

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	6
<b>2. WETTELIJK KADER .....</b>	<b>7</b>
2.1. Wet natuurbescherming .....	7
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS) .....	7
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen .....	7
2.4. Referentiesituatie.....	8
<b>3. REKENONDERZOEK .....</b>	<b>9</b>
3.1. Uitgangspunten aanlegfase.....	9
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase .....	10
3.2.1. Verkeersbewegingen.....	10
3.2.2. Stookinstallaties.....	10
3.3. Berekeningswijze.....	11
<b>4. RESULTATEN.....</b>	<b>12</b>
<b>BIJLAGE I. ONDERBOUWING KENGETALLEN BOUW &amp; SLOOP .....</b>	<b>13</b>
<b>BIJLAGE II. AERIUS-BEREKENING AANLEG.....</b>	<b>20</b>
<b>BIJLAGE III. AERIUS-BEREKENING GEBRUIK .....</b>	<b>21</b>

## 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

De initiatiefnemer is voornemens om vier vrijstaande woningen aan de Postelstraat (naast nummer 21) in Esch te realiseren. Op dit moment bevindt zich op de locatie een grasveld. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek worden uitgevoerd.

Het plangebied is kadastraal bekend als perceel 1291, Sectie A te ESC00 (Esch). Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied weergegeven. De beoogde indeling van het plangebied is weergegeven op afbeelding 2.



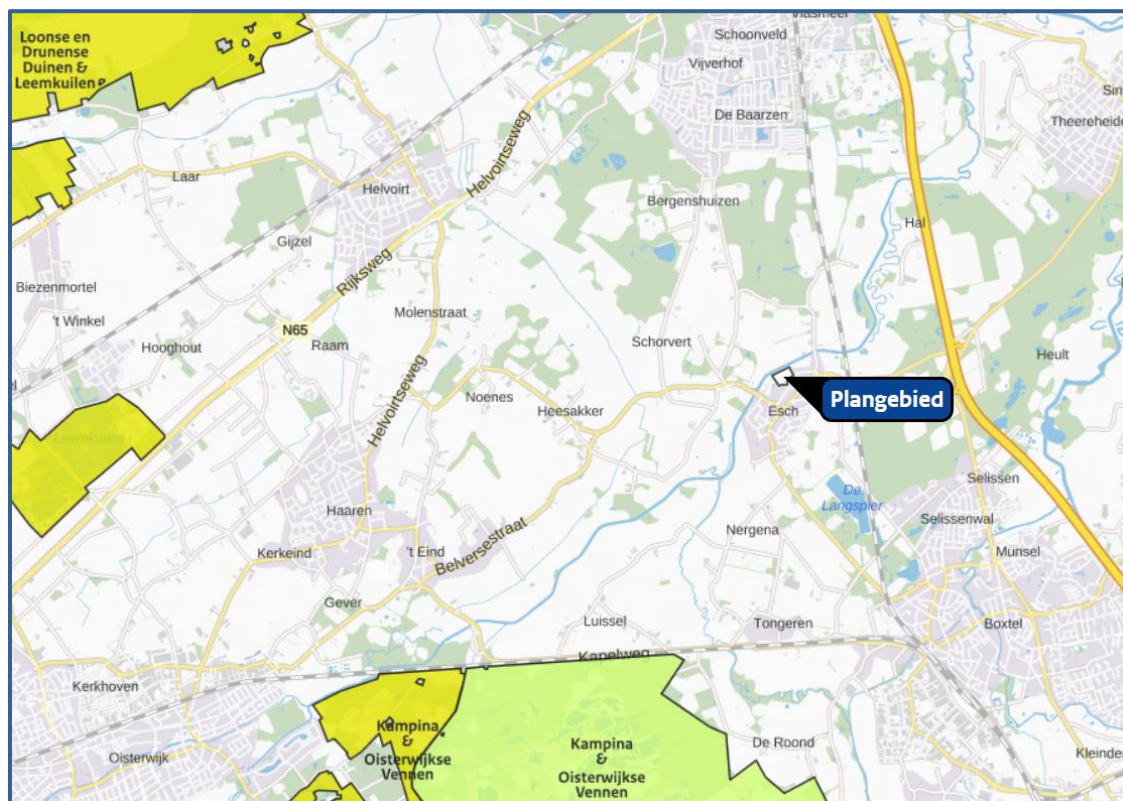
Afbeelding 1. Locatie plangebied  
Bron: kadastralekaart.com



Afbeelding 2. Beoogde indeling van het plangebied

## 1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied “Kampina & Oisterwijkse Vennen” is gelegen op een afstand van ca. 3.000 m vanaf het plangebied. Dit is tevens een Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats.



Afbeelding 3. Ligging van het plangebied 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 Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

### 2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets

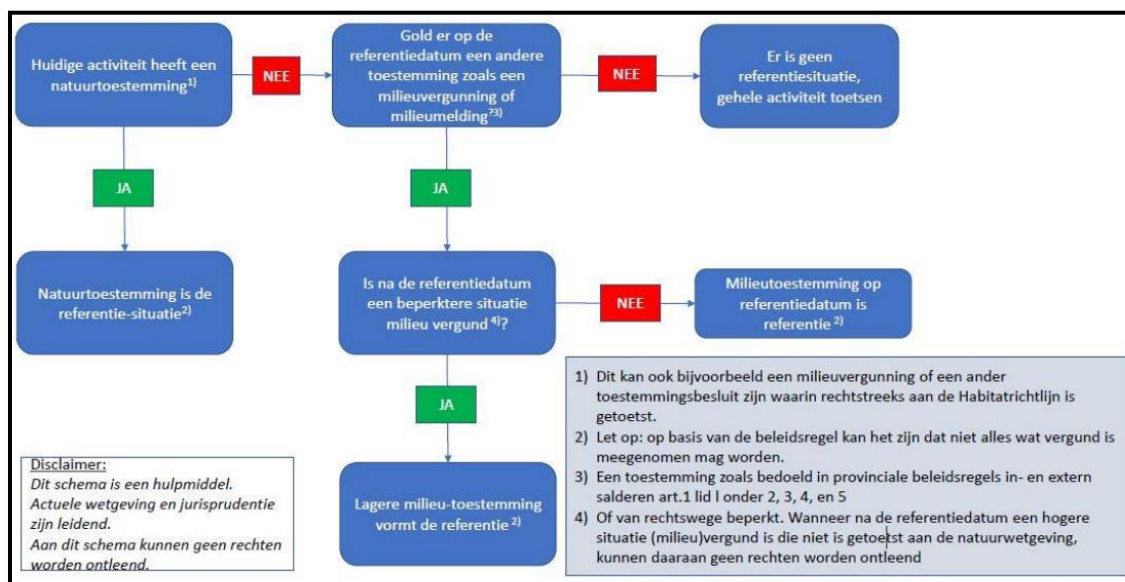
is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

## 2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden de volgende referentiesituaties <sup>[1]</sup>:

- een vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- een vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- een vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- een tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- een (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum.



Afbeelding 4. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie<sup>[1]</sup>

<sup>1</sup> Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>



### 3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante emissiebronnen van de aanlegfase en de gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder nader toegelicht.

#### 3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase, bestaande uit de realisatie van 4 vrijstaande woningen en het verzetten van grond voor de aanleg van nieuwe natuur, zal naar schatting één jaar duren. De NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies zijn dan met name afkomstig van (bouw-)verkeer en mobiele machines voor het bouwen van de woningen en het verzetten van grond.

Specifieke gegevens met betrekking tot de bouw zijn niet bekend, daarom is aangesloten bij kengetallen. De kengetallen voor de maximale emissies zijn afgeleid uit gegevens en bureauexpertise van De Roever Omgevingsadvies, in bijlage I is een korte onderbouwing toegevoegd. De kengetallen zijn benaderd voor de bouw en sloop van vrijstaande of overige woningen met het gebruik van Stage Klasse IV mobiele werktuigen voor zowel belast als onbelast draaien. De te gebruiken kengetallen zijn te vinden in tabel 1. De emissies zijn inclusief de manoeuvrerende en stationair draaiende vrachtwagens op het bouwterrein en inclusief licht en zwaar (vracht)verkeer over 1 km weg. De emissies zijn gemodelleerd als oppervlaktebron op het plangebied in de categorie 'Mobiele werktuigen' onder 'Bouw en Industrie' met een uitreedhoogte en spreiding van 4,0 meter.

*Tabel 1. Kengetallen woningbouw en sloop*

worst case	NO <sub>x</sub> kg/woning			NH <sub>3</sub> kg/woning		
	bouw	sloop	bouw & sloop	bouw	sloop	bouw & sloop
<b>Stage IV</b>						
vrijstaande woningen	13	3,4	16	0,036	0,014	0,050
overig	6,3	1,7	8	0,019	0,004	0,023

Op het perceel worden 4 vrijstaande woningen gerealiseerd. Om ook het verzetten van grond voor de aanleg van nieuwe natuur mee te nemen, is worst-case aangesloten bij de kengetallen voor de bouw & sloop van vrijstaande woningen. De emissies die dan vrijkomen bij de bouw van 4 vrijstaande woningen bedragen dus  $16 \text{ kg} * 4 = 64 \text{ kg NO}_x$  en  $0,050 \text{ kg} * 4 = 0,200 \text{ kg NH}_3$ .

### 3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de woningen in gebruik. De NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies worden veroorzaakt door verkeersbewegingen.

#### 3.2.1. Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de woningen is uitgegaan van gegevens uit de CROW-publicatie 381<sup>2</sup>. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in een stad met stedelijkheid 'matig stedelijk'. Hierbij is de functie: 'koop, vrijstaand' aangehouden voor de woningen. Voor dit type woning wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 2.

*Tabel 2. Verkeersgeneratie per vrijstaande woning, CROW-publicatie 381*

Koop, vrijstaand	Rest bebouwde kom	
	minimaal	maximaal
Matig stedelijk	7,8	8,6

Voor één vrijstaande koopwoningen is de maximale verkeersgeneratie naar boven afgerond 9 voertuigbewegingen per etmaal (worst-case). Er worden in totaal 4 woningen gerealiseerd. De verkeersgeneratie komt daarmee op  $9 \text{ vtb} * 4 = 36$  voertuigbewegingen per etmaal. Ander verkeer zal niet genereerd worden door het onderliggende plan.

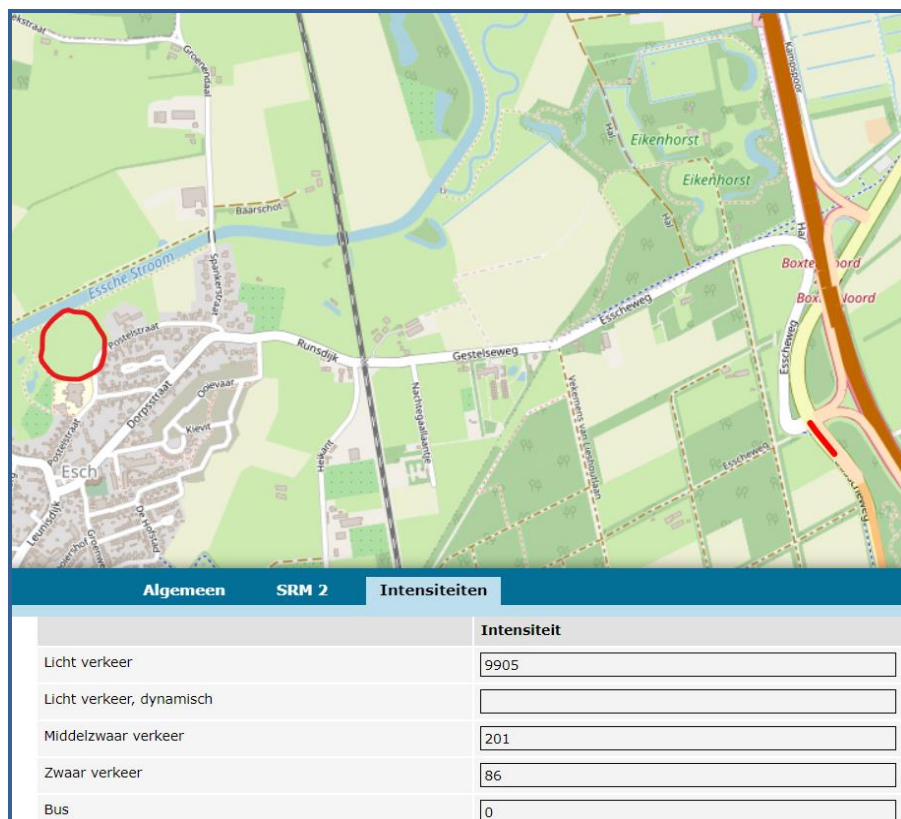
De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Het verkeer gaat vanaf het plangebied via de Postelstraat naar de Runsdijk. Vervolgens gaat het verkeer via de Runsdijk, de Gestelseweg en de Eschseweg naar de Bosscheweg (richting de op-/afrit van de A2). Hier is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld overeenkomstig de verkeersgegevens van het NSL, zie afbeelding 5.

#### 3.2.2. Stookinstallaties

De woningen zullen gasloos worden gerealiseerd. Als gevolg daarvan zal geen stikstofemissie plaatsvinden door het stoken in stookinstallaties.

<sup>2</sup> CROW.Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkencijfers naar parkeernormen, publicatie 381: 2018



Afbeelding 5. Verkeersgegevens NSL met de verkeersintensiteit van het met rood gemarkeerde wegvak. De ligging van het plangebied is met rood omcirkeld

### 3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie als gevolg van de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2020).

Er zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de emissies als het gevolg van de aanlegfase (met rekenjaar 2021) en de gebruiksfase (met rekenjaar 2022). De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens zijn te vinden in bijlage II en III.

#### 4. RESULTATEN

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de woningbouwontwikkeling aan de Postelstraat in Esch de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

## BIJLAGE I. ONDERBOUWING KENGETALLEN BOUW & SLOOP

De kengetallen voor de maximale emissies zijn afgeleid uit gegevens en bureauexpertise van De Roever Omgevingsadvies en zijn te vinden in tabel 3.

*Tabel 3. Kengetallen woningbouw en sloop bij gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen*

worst case	NO <sub>x</sub> kg/woning			NH <sub>3</sub> kg/woning		
	bouw	sloop	bouw & sloop	bouw	sloop	bouw & sloop
<b>Stage III</b>						
vrijstaande woningen	58	18	76	0,036	0,014	0,050
overig	27	7,2	34	0,019	0,004	0,023
<b>Stage IV</b>						
vrijstaande woningen	13	3,4	16	0,036	0,014	0,050
overig	6,3	1,7	8	0,019	0,004	0,023

De kengetallen zijn benaderd voor de bouw en sloop van vrijstaande of overige woningen met het gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen voor zowel belast als onbelast draaien. De emissies zijn inclusief de manoeuvrerende en stationair draaiende vrachtwagens op het bouwterrein en inclusief licht en zwaar (vracht)verkeer over 1 km weg. De emissies zijn berekend aan de hand van de actuele emissiefactoren van TNO. Zie hiervoor de rapportage van TNO "Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart" (oktober 2020). Dit rapport en de bijbehorende spreadsheet (versie 9) zijn te vinden op <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-%E2%80%93-eigen-typering-emissiefactoren/15-10-2020-0>.

Voor de uitgangspunten sloop is gebruik gemaakt van de informatie van 8 verschillende projecten, waarvan 1 van toepassing is op vrijstaande woningen. Een overzicht met deze uitgangspunten (o.a. soort project, duur project, inzet mobiele werktuigen (inclusief vermogen en aantal draaiuren) en verkeersbewegingen) is weergegeven in afbeelding 6. De NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies bij gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen zijn te zien in afbeelding 7, 8 en 9. Het project dat leidt tot de hoogste emissie per woning is als maatgevend beschouwd. Deze emissie per woning (in kilogram NO<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub>) is dan ook als kengetal genomen. Dit kengetal is terug te vinden in tabel 3 onder gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen.

Voor de uitgangspunten bouw is gebruik gemaakt van de informatie van 22 verschillende projecten, waarvan 4 van toepassing zijn op vrijstaande woningen. Een overzicht met deze uitgangspunten (o.a. soort project, duur project, inzet mobiele werktuigen (inclusief vermogen en aantal draaiuren) en verkeersbewegingen) is weergegeven in afbeelding 10. De NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies bij gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen zijn te zien in afbeelding 11, 12 en 13. Het project dat leidt tot de hoogste emissie per woning is als maatgevend beschouwd. Deze emissie per woning (in kilogram NO<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub>) is dan ook als kengetal genomen. Dit kengetal is terug te vinden in tabel 3 onder gebruik van Stage Klasse III of IV mobiele werktuigen.

**Afbeelding 6. Overzicht met de uitgangspunten sloop.**

Naam	Belasting	project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8
aantal woningen		100	52	42	62	37	35	5	15
soort woningen		app	woningen	app	woningen	app, sloop kerk	15 won, 20 app	woningen	app
incl sloop		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Bouwtijd		1,5 jaar	1,5 jaar	1 jaar	94 wkn	1 jaar			
expl obv 8 uren/dag		ja	nee	nee	nee	nee	nee	ja	nee
Excl elektrisch		hijskraan, torenkraan				-			
Sloopkraan	0,61	Sloopkraan	rupskraan sloop		Rupskraan sloop	Sloopkraan			
vermogen kW		215	124		230	140			240
uren totaal		160	640		480	160			16
Graafmachine sloop	0,69	Graafmachine	graafmachine sloop				Graafmachine	Graafmachine	
vermogen kW		103	126				200	120	
uren totaal		160	240				320	240	
Puinbreker	0,76		Puinbreker						
vermogen kW			410						
uren totaal			9						
Minigraver	0,69					minigraver			
vermogen kW						75			
uren totaal						80			
Mobiele kraan	0,61			Mobiele kraan					
vermogen kW				105					
uren totaal				24					
Verreiker	0,84								
vermogen kW									80
uren totaal									16
Hoogwerker	0,55					hoogwerker			
vermogen kW						75			36,3
uren totaal						80			280
<b>Totaal uren</b>		<b>320</b>	<b>889</b>	<b>24</b>	<b>480</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>240</b>	<b>312</b>
<b>Uren/woning</b>		<b>3</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>21</b>
Aantal vrachtwagens			93	75	240	80		75	
Aantal vw-bewegingen			186	150	480	160		150	
Aantal vw-bew/woning			4	4	8	4		30	
				5 dagen/j 15 vracht/etm 75 vrachtw/j	480 h/j: 8h/dag 60 dagen/j 8 bew/dag tot: 480 bew/j	320 uur/jaar 40 dagen/jaar 2 vrachtw/dag 80 vracht/jaar			

**Afbeelding 7. Inschatting NO<sub>x</sub>-emissie sloop a.d.h.v. 8 projecten bij gebruik Stage Klasse III werktuigen.**

Emissie Nox	Belasting	Ef Nox g/kWh g/l/uur	project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8	
kg											
aantal woningen			100	52	42	62	37	35	5	15	vrijstaand
Sloopkraan											
belast	0,61	4,8	100,7	232,4	0,0	323,3	65,6	0,0	0,0	11,2	
onbelast		14,2	10,5	24,1	0,0	33,6	6,8	0,0	0,0	1,2	
Graafmachine sloop											
belast	0,69	4,4	50,0	91,8	0,0	0,0	0,0	194,3	87,4	0,0	
onbelast		14,2	5,0	9,2	0,0	0,0	0,0	19,5	8,8	0,0	
Puinbreker											
belast	0,76	5,5	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
onbelast		14,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Minigraver											
belast	0,69	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	0,0	0,0	0,0	
onbelast		14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	
Mobiele kraan											
belast	0,61	4,8	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
onbelast		14,2	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Verreiker											
belast	0,84	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	
onbelast		14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	
Hoogwerker											
belast	0,55	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	20,1	
onbelast		14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	3,1	
<b>Totaal belast</b>			150,8	339,6	7,4	323,3	91,1	194,3	87,4	36,5	
<b>Totaal onbelast</b>			15,5	34,5	0,8	33,6	10,5	19,5	8,8	4,7	
<b>Totaal</b>			166,2	374,1	8,1	356,8	101,6	213,8	96,2	41,2	
onbelast meerekenen			nee	ja	ja	ja	ja	ja	nee	ja	
Emissie/woning			1,5	7,2	0,2	5,8	2,7	6,1	17,5	2,7	
Aantal vrachtwagens			0	93	75	240	80	0	75	0	
Aantal vw-bewegingen			0	186	150	480	160	0	150	0	
Aantal vw-bew/woning			0	4	4	8	4	0	30	0	
		g/km 7,546									
Verkeer			0,00	0,03	0,03	0,06	0,03	0,00	0,23	0,00	
<b>Totaal</b>			1,5	7,2	0,2	5,8	2,8	6,1	18	2,7	max vrijstaand max overig
											18 7,2

**Abbeelding 8. Inschatting NO<sub>x</sub>-emissie sloop a.d.h.v. 8 projecten bij gebruik Stage Klasse IV werktuigen.**

Emissie NO <sub>x</sub> kg	Belasting	Ef NO <sub>x</sub> g/kWh g/l/uur	project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8		
aantal woningen			100	52	42	62	37	35	5	15	vrijstaand	
<b>Sloopkraan</b>												
belast	0,61	0,9	18,9	43,6	0,0	60,6	12,3	0,0	0,0	2,1		
onbelast		10	7,4	17,0	0,0	23,7	4,8	0,0	0,0	0,8		
<b>Graafmachine sloop</b>												
belast	0,69	0,8	9,1	16,7	0,0	0,0	0,0	35,3	15,9	0,0		
onbelast		10	3,5	6,5	0,0	0,0	0,0	13,7	6,2	0,0		
<b>Puinbreker</b>												
belast	0,76	1	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
onbelast		10	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
<b>Minigraver</b>												
belast	0,69	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0		
onbelast		10	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0		
<b>Mobiele kraan</b>												
belast	0,61	0,9	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
onbelast		10	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
<b>Verreiker</b>												
belast	0,84	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0		
onbelast		10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3		
<b>Hoogwerker</b>												
belast	0,55	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	5,0		
onbelast		10	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	2,2		
<b>Totaal belast</b>			28,0	63,1	1,4	60,6	18,6	35,3	15,9	8,1		
<b>Totaal onbelast</b>			10,9	24,3	0,5	23,7	7,4	13,7	6,2	3,3		
<b>Totaal</b>			38,9	87,3	1,9	84,3	26,0	49,0	22,1	11,4		
<b>onbelast meerekenen</b>			nee	ja	ja	ja	ja	ja	nee	ja		
<b>Emissie/woning</b>			0,3	1,7	0,0	1,4	0,7	1,4	3,2	0,8		
<b>Aantal vrachtwagens</b>			0	93	75	240	80	0	75	0		
<b>Aantal vw-bewegingen</b>			0	186	150	480	160	0	150	0		
<b>Aantal vw-bew/woning</b>			0	4	4	8	4	0	30	0		
		g/km										
		7,546										
<b>Verkeer</b>			0,00	0,03	0,03	0,06	0,03	0,00	0,23	0,00		
<b>Totaal</b>			0,3	1,7	0,1	1,4	0,7	1,4	3,4	0,8	max vrijstaand	3,4
											max overig	1,7

**Abbeelding 9. Inschatting NH<sub>3</sub>-emissie sloop a.d.h.v. 8 projecten bij gebruik Stage Klasse III of IV werktuigen.**

Emissie NH <sub>3</sub> kg	Belasting	EF NH <sub>3</sub> g/kWh g/l/uur	project 1	project 2	project 3	project 4	project 5	project 6	project 7	project 8		
aantal woningen			100	52	42	62	37	35	5	15	vrijstaand	
<b>Sloopkraan</b>												
belast	0,61	0,002	0,050	0,116	0,000	0,162	0,033	0,000	0,000	0,006		
onbelast		0,003	0,002	0,005	0,000	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000		
<b>Graafmachine sloop</b>												
belast	0,69	0,003	0,034	0,063	0,000	0,000	0,000	0,132	0,060	0,000		
onbelast		0,003	0,001	0,002	0,000	0,000	0,000	0,004	0,002	0,000		
<b>Puinbreker</b>												
belast	0,76	0,003	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
onbelast		0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
<b>Minigraver</b>												
belast	0,69	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000		
onbelast		0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
<b>Mobiele kraan</b>												
belast	0,61	0,003	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
onbelast		0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
<b>Verreiker</b>												
belast	0,84	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002		
onbelast		0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
<b>Hoogwerker</b>												
belast	0,55	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,017		
onbelast		0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001		
<b>Totaal belast</b>			0,084	0,187	0,005	0,162	0,055	0,132	0,060	0,025		
<b>Totaal onbelast</b>			0,003	0,007	0,000	0,007	0,002	0,004	0,002	0,001		
<b>Totaal</b>			0,088	0,194	0,005	0,169	0,057	0,137	0,061	0,026		
<b>onbelast meerekenen</b>			nee	ja	ja	ja	ja	ja	nee	ja		
<b>Emissie/woning</b>			0,001	0,004	0,000	0,003	0,002	0,004	0,012	0,002		
<b>Aantal vrachtwagens</b>			0	93	75	240	80	0	75	0		
<b>Aantal vw-bewegingen</b>			0	186	150	480	160	0	150	0		
<b>Aantal vw-bew/woning</b>			0	4	4	8	4	0	30	0		
		g/km										
		0,068										
<b>Verkeer</b>			0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,002	0,000		
<b>Totaal</b>			0,001	0,004	0,000	0,003	0,002	0,004	0,014	0,002	max vrijstaand	0,014
											max overig	0,004









Abbeelding 13. *Inschatting NH<sub>3</sub>-emissie sloop a.d.h.v. 22 projecten bij gebruik Stage Klasse III of IV werktuigen.*

	EMHS g/kuur	project																						wrijfstand
		100	43	103	94	1	100	52	97	99	1	13	12	39	6	31	76	42	62	37	35	5	15	
<b>Grainmashine</b>	0,69	0,003	0,004	0,099	0,392	0,032	0,005	0,021	0,033	0,046	0,017	0,001	0,006	0,007	0,047	0,014	0,031	0,028	0,010	0,063	0,000	0,023	0,020	0,005
<b>Herstelling</b>	0,6	0,003	0,025	0,000	0,000	0,323	0,000	0,063	0,054	0,043	0,138	0,001	0,013	0,047	0,144	0,012	0,022	0,000	0,015	0,077	0,020	0,032	0,012	0,000
<b>Koppentouwen</b>	0,6	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,002	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,011	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000
<b>Hijzen palen</b>	0,6	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Hoogwerker</b>	0,5	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Betonsloot</b>	0,84	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,071	0,000	0,000	0,003
<b>Aanzeggen</b>	0,4	0,003	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000
<b>Lussen betonnen</b>	0,69	0,003	0,025	0,000	0,000	0,185	0,000	0,000	0,000	0,021	0,146	0,000	0,000	0,000	0,057	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Betontomp</b>	0,69	0,003	0,028	0,000	0,000	0,090	0,003	0,003	0,000	0,010	0,160	0,000	0,000	0,000	0,040	0,053	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Mobile kean</b>	0,61	0,003	0,029	0,000	0,000	0,227	0,015	0,015	0,022	0,145	0,473	0,000	0,000	0,000	0,061	0,057	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Shovel</b>	0,55	0,003	0,006	0,000	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,021	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Rupskraan</b>	0,6	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Ballisier</b>	0,55	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Ballen</b>	0,84	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Boorstelling</b>	0,6	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Telecomplan</b>	0,6	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Triplaat</b>	0,55	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000
<b>Mingewer</b>	0,69	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Totaal bedekt</b>	0,140	0,293	0,719	0,697	0,030	0,113	0,614	0,271	0,395	0,025	0,062	0,176	0,480	0,082	0,251	1,013	0,341	0,335	0,170	0,183	0,156	0,089	0,099	0,000
<b>Totaal onbedekt</b>	0,005	0,020	0,124	0,021	0,001	0,009	0,022	0,009	0,020	0,002	0,004	0,005	0,007	0,005	0,009	0,006	0,009	0,002	0,006	0,005	0,005	0,004	0,004	0,000
<b>Onbedekt met eenheden</b>	0,001	0,007	0,007	0,006	0,001	0,001	0,002	0,003	0,006	0,005	0,005	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<b>Emissie/winning</b>	g/kuur	0,002	0,006	0,008	0,003	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<b>Verkeer</b>	g/kuur	0,002	0,006	0,008	0,003	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<b>TOTAL</b>		<b>0,004</b>	<b>0,013</b>	<b>0,015</b>	<b>0,009</b>	<b>0,032</b>	<b>0,004</b>	<b>0,014</b>	<b>0,012</b>	<b>0,002</b>	<b>0,002</b>	<b>0,006</b>	<b>0,019</b>	<b>0,015</b>	<b>0,010</b>	<b>0,015</b>	<b>0,014</b>	<b>0,009</b>	<b>0,006</b>	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>	<b>0,006</b>	<b>0,007</b>	<b>max wrijfstand 0,019</b>

**BIJLAGE II. AERIUS-BEREKENING AANLEG**

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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	Postelstraat, - Esch

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouwontwikkeling Postelstraat Esch	RbaSjfnWmuyM	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 juli 2021, 16:38	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	64,00 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

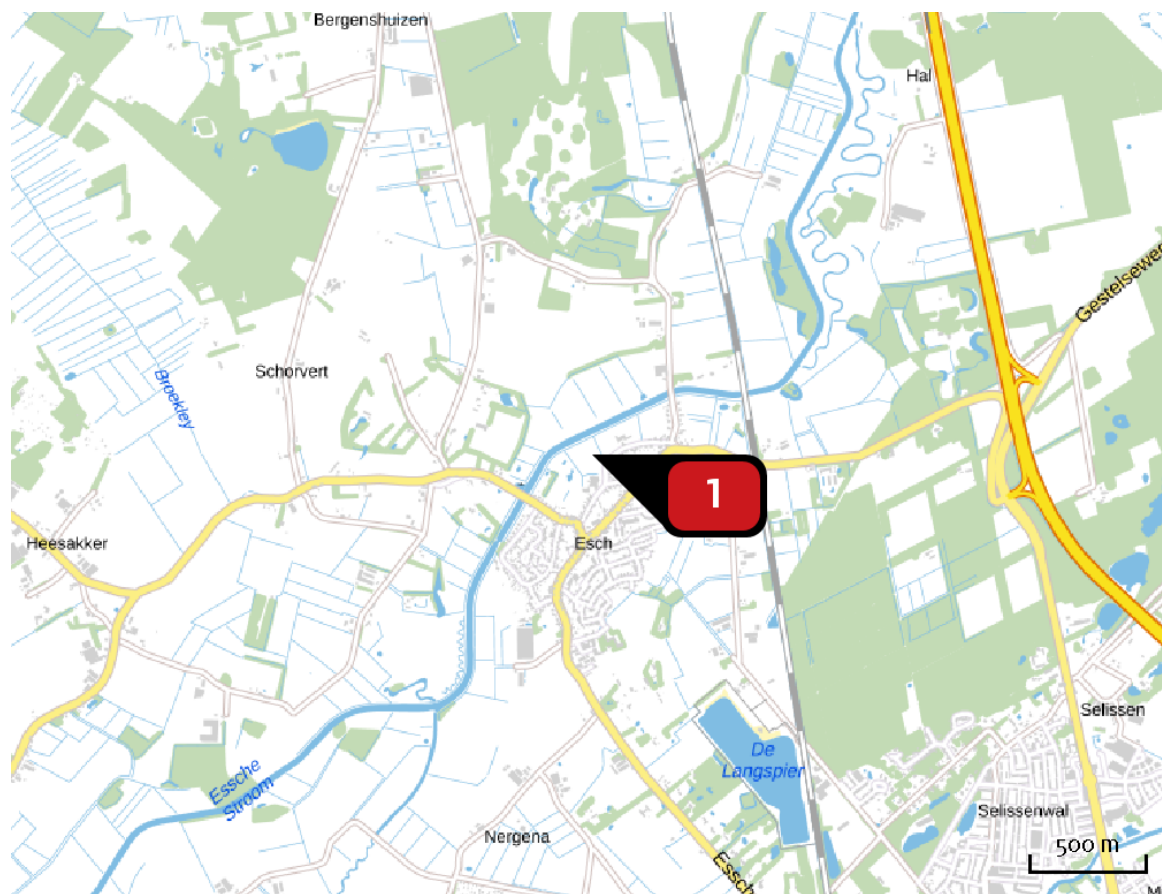
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Realisatie van 4 vrijstaande woningen aan de Postelstraat in Esch.  
AERIUS-berekening van de aanlegfase.

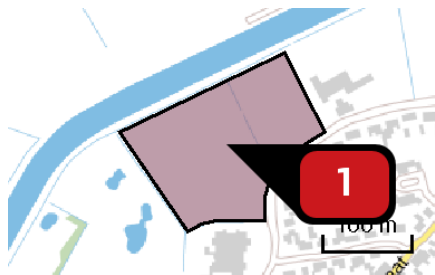
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-left: 5px;"> <p>Aanleg woningen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie</p> </div> </div>	< 1 kg/j	64,00 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Aanleg woningen  
148357, 402861  
64,00 kg/j  
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	64,00 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\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

**BIJLAGE III. AERIUS-BEREKENING GEBRUIK**

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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	Postelstraat, - Esch

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouwontwikkeling Postelstraat Esch	Rhpj3UHuVPA5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 juli 2021, 16:40	2022	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1

NOx 7,45 kg/j

NH<sub>3</sub> < 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

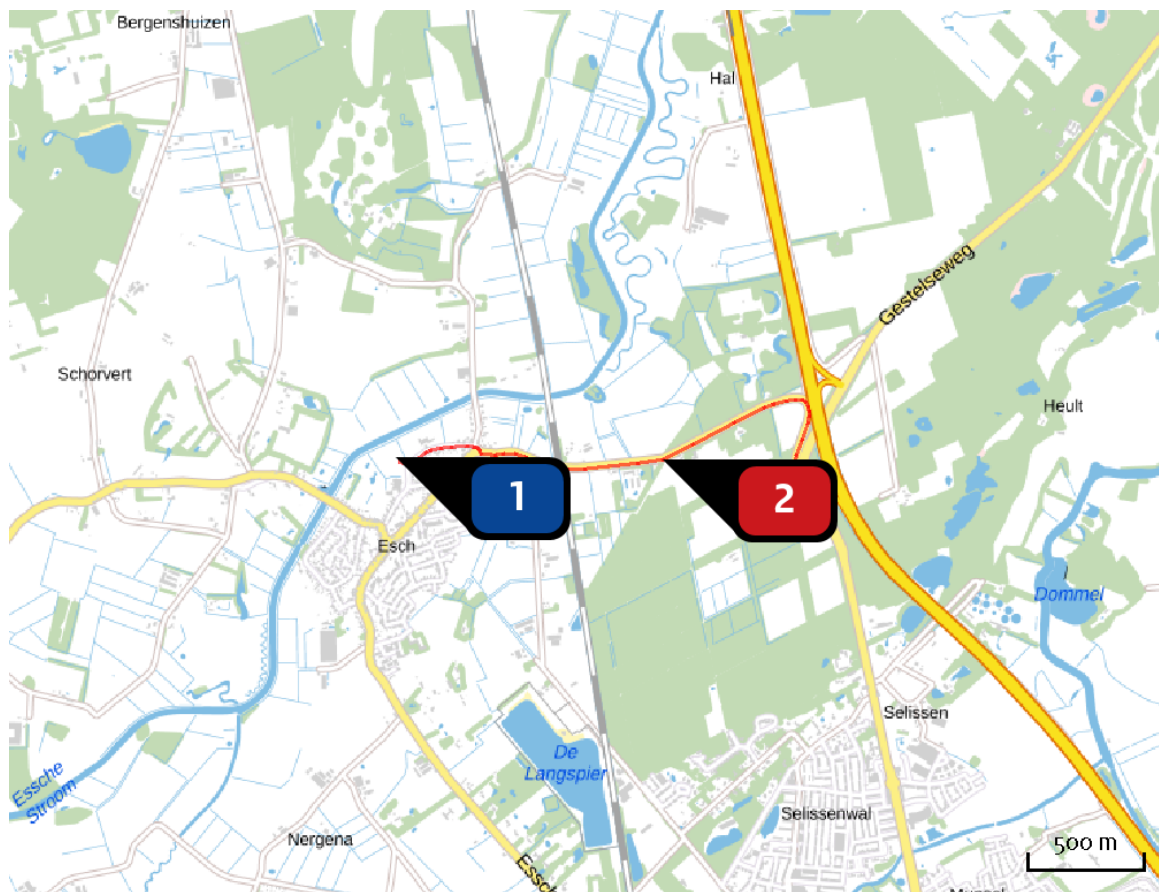
Natuurgebied

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

## Toelichting

Realisatie van 4 vrijstaande woningen aan de Postelstraat in Esch.  
AERIUS-berekening van de gebruiksfase.

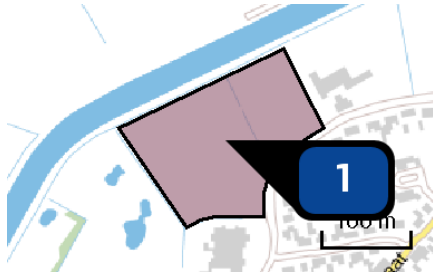
Locatie  
Situatie 1



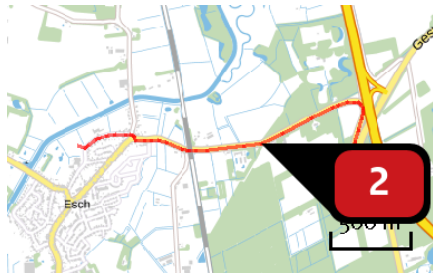
Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Plangebied ••• Anders...   Anders...	-	-
2	Verkeer gebruiksfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	7.45 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Plangebied**  
 Locatie (X,Y) **148357, 402861**  
 Uitstoothoogte **0,0 m**  
 Oppervlakte **2,5 ha**  
 Spreiding **0,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeer gebruiksfase**  
 Locatie (X,Y) **149506, 402852**  
 NOx **7,45 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx NH3	7,45 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\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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