

Stikstof-depositieberekeningen sloop en bouwen werktuigenloods

Locatie: Rijksweg 124 Terschuur



Struikhoeve Advies BV
Struikweg 8
6732 DE Harskamp

30-11-2023

Opgesteld door:

Ir. F.C.A. van den Tempel
Tempel-advies



Engweg 26
6741 CZ Lunteren
Tel. 0318-478807
Email: tempeladvies@planet.nl
Internet: www.tempeladvies.nl

1. Inleiding

Initiatiefnemer wil op de locatie Rijksweg 124 in Terschuur drie oude bijgebouwen slopen en een nieuwe werktuigenberging terugbouwen. Er wordt 200 m² gesloopt en 375 m² teruggebouwd. Met de gemeente is een principeakkoord bereikt over dit plan waarvoor ook sloopmeters van elders moeten worden betrokken.

Voor het project is een omgevingsvergunning nodig. De gemeente vraagt daarbij een stikstofrapportage om er zeker van te zijn dat Natura2000-gebieden geen nadelige gevolgen ondervinden van de wijzigingen. Aangetoond moet worden dat de sloop en bouw niet meer stikstofdepositie oplevert dan de referentiesituatie. Dit wordt de bouwfase genoemd.

Na afronding van de bouwfase volgt de gebruiksfase. In de gebruiksfase is er alleen sprake van opslag van materieel, zoals ook in de huidige situatie het geval is. Er worden geen werkzaamheden uitgevoerd op de locatie. De hoeveelheid vervoersbewegingen wijzigen niet ten opzichte van de huidige vervoersbewegingen. Een stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase is daarom niet aan de orde.

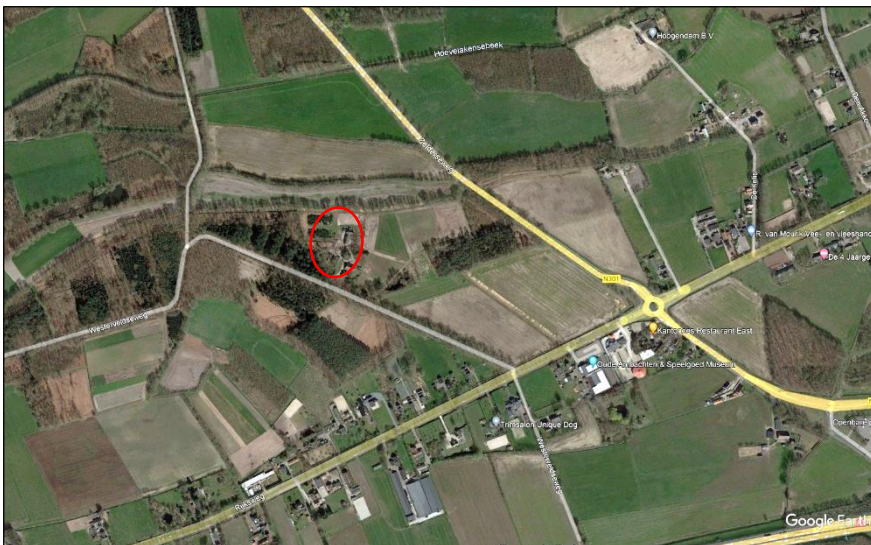
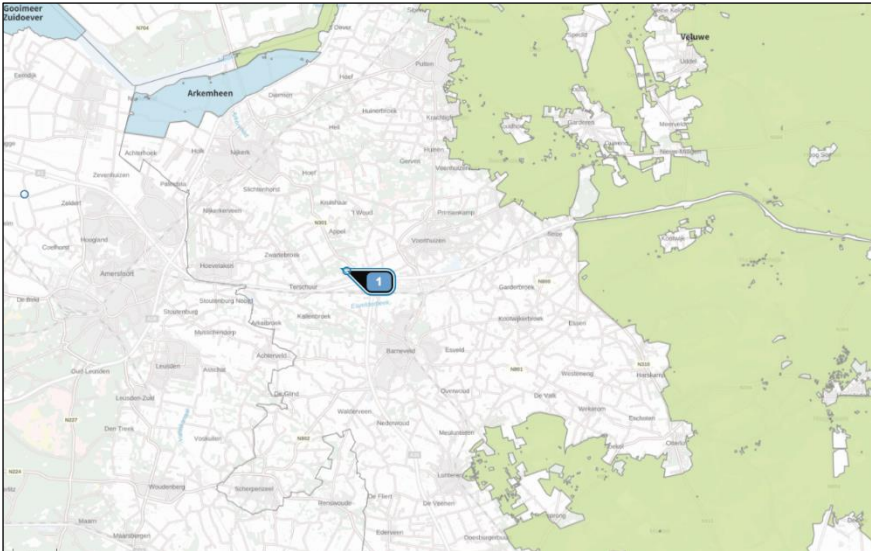
Deze rapportage voorziet in de vereiste stikstofberekening van de sloop- en bouwfase.



Te slopen opstallen

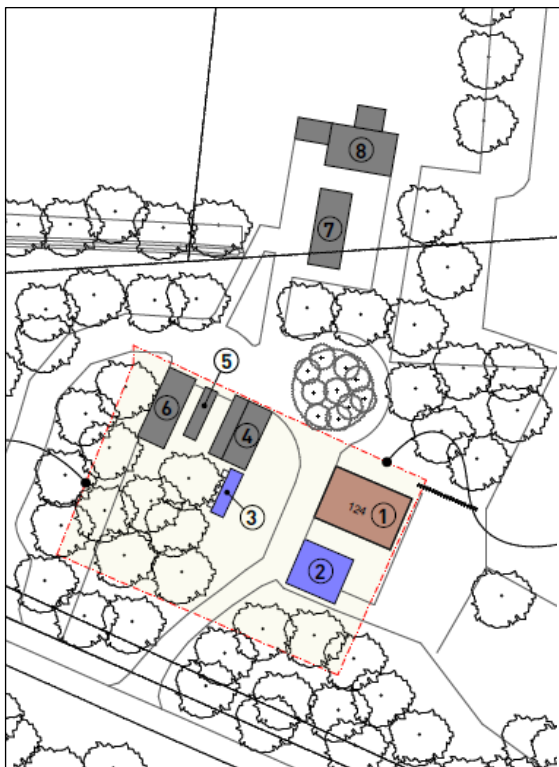
2. Locatie en plan

Op de onderstaande plattegronden is weergegeven waar de locatie van het project zich bevindt. De bouwplaats ligt ca 2 kilometer ten noordoosten van Terschuur en ca 1,5 kilometer te noordwesten van industrieterrein Harselaar. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura2000-gebied betreft 'De Veluwe'. Dit ligt ten oosten van de locatie op ca. 7 kilometer afstand.



3. Wijzigingen op de locatie

Op onderstaande plattegrondtekeningen wordt het beeld van de oude en nieuwe bedrijfssituatie weergegeven.



Bestaande situatie

renvooi

- bedrijfswoning
- bijgebouw
- bedrijfsgebouw
- onderlegger (GBKN)
- perceelsgrens

gebouw	functie	oppervlakte
1	woning	-
2	paardenstal	92,5 m ²
3	kennel	27 m ²
4	schuur	94,9 m ²
5	schuur	27,8 m ²
6	schuur	79,8 m ²
7	loods	92,2 m ²
8	schuur	149 m ²
totaal:		563,2 m²



Beoogde situatie

renvooi

- bedrijfswoning
- bijgebouw
- bedrijfsgebouw
- nieuwe loods
- onderlegger (GBKN)
- perceelsgrens

gebouw	functie	oppervlakte
1	woning	-
2	paardenstal	92,5 m ²
3	kennel	27 m ²
4	schuur	94,9 m ²
5	nieuwe loods	375 m ²
6	schuur	149 m ²
totaal:		738,4 m²

Drie bestaande opstallen zullen worden gesloopt. In de plaats hiervan komt er een nieuwe loods van 375 m².

4. Stikstofberekening slopen en bouwen

Sinds november 2022 is de bouwvrijstelling niet meer van toepassing. Sindsdien moet met een Aeriusberekening worden bepaald hoe hoog de stikstofdepositie is ten gevolge van de sloop en bouw van een project.

De uitgangspunten voor de sloop/bouwfase van het project zijn in onderstaande tabel weergegeven. Omdat nog geen aannemer bekend is die de werkzaamheden gaat uitvoeren zijn de uitgangspunten tamelijk worstcase genomen. Zo wordt gerekend met machines van meer dan 10 jaar oud en worden de benodigde uren en verkeersbewegingen ruim aangehouden.

Sloop- en bouwfase				
Machinegebruik				
	Bouwjaar	Vermogen in KW	Werkzame tijd in uren	Brandstofverbruik tijdens bouw (liter)
<u>Sloop</u>				
Kraan / graafmachine	2012	100	20	400
Shovel	2012	40	20	160
<u>Bouw</u>				
Kraan / graafmachine	2012	100	10	200
Betonpomp	2012	60	2	24
Verreiker	2012	130	8	208
Shovel	2012	40	60	480
Verkeersbewegingen				
	bezoeken	per	bewegingen	
<u>Sloop (5 dagen)</u>			sloop/bouwfase	
licht, bedrijf	6	werkdag	60	
middelzwaar (wegvoeren materialen)	1	werkdag	10	
zwaar (wegvoeren materialen)	2	week	4	
<u>Bouw (4 weken)</u>				
licht, bedrijf	2	werkdag	80	
middelzwaar	1	week	8	
zwaar (aanvoer materialen)	1	week	8	

Manoeuvreren van wegverkeer

Verkeer dat vanaf de weg rijdt naar de plaats op het erf waar geladen of gelost moet worden heeft een andere emissie dan wegverkeer op de weg. Er wordt langzamer gereden en meer stilgestaan. Er wordt daarom hiervoor een lijnbron toegevoegd met 50% file voor zwaar en middenzwaar vrachtverkeer.

Stationair draaien van vrachtverkeer

Bij het laden en lossen van materialen kan sprake zijn van het stationair laten draaien van de vrachtwagenmotoren. Er wordt (worst case) uitgegaan van 0,5 uur stationair draaien per bezoek. In onderstaande tabel is uitgerekend hoe groot de NH3 en NOx emissies zijn ten gevolge van het stationair draaien van vrachtverkeer.

Stationair draaien vrachtverkeer					
	uren	NH3 norm: gram/uur	gram NH3	Nox norm: gram/uur	gram Nox
Middenzwaar verkeer	4,5	0,69	3,1	67,938	305,7
Zwaar verkeer	3	0,9024	2,7	80,6676	242,0
			5,8		547,7

Wonen

In het jaar dat de sloop en bouw plaatsvindt wordt het woonhuis ook gewoon bewoond.

Hiervoor worden emissies gerekend tbv:

- verkeersbewegingen (10 lichte bewegingen en 0,2 zware bewegingen per dag)
- verwarming (norm Bij12: 3,59 kg NOx en 0,47 kg NH3 per jaar)
- sfeerverwarming (norm 0,44 kg NOx per jaar)

Aerius-berekening

Met behulp van Aerius is een stikstofdepositie-berekening gemaakt van de sloop/bouwfase. Hieronder staat de samenvatting van deze berekening, via een afzonderlijke bijlage wordt de complete Aerius output bijgevoegd.

AERIUS [®] CALCULATOR		Projectberekening		
Contactgegevens				
Rechtspersoon		Landgoed Meerveld bv		
Inrichtingslocatie		Rijksweg 124, 3784 LZ Terschuur		
Activiteit				
Omschrijving		Slopen en bouwen nieuwe werktuigenstalling		
Toelichting		Er wordt 200 m2 aan oude gebouwen gesloopt. Er wordt een werktuigenberging van 375 m2 gebouwd		
Berekening				
AERIUS kenmerk		RvDf8sypyTFB		
Datum berekening		30 november 2023, 14:38		
Rekenconfiguratie		Wnb-rekengrid		
Totale emissie		Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Sloop en bouw - Beoogd		2024	0,5 kg/j	29,8 kg/j
Resultaten		Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Sloop en bouw - Beoogd		-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)		-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)		-		
Grootste toename		-		
Grootste afname		-		

5 Conclusies

Bouwfase

Tijdens de sloop en bouw wordt 29,8 kg NO_x uitgestoten en 0,5 kg NH₃.

Uit de Aeries-berekening blijkt echter dat door de sloop/bouw nergens in Natura2000-gebieden een aantoonbare stikstofdepositie plaatsvindt. De Natura2000-gebieden liggen daarvoor te ver van de planlocatie. De conclusie is dan ook dat voor de sloop/bouw geen WNB-vergunning hoeft te worden aangevraagd.

Gebruiksfase

De sloop van oudere opstallen en de bouw van een nieuwe werktuigenloods hebben niet tot gevolg dat het gebruik van de locatie wijzigt.

In de gebruiksfase is er nog steeds alleen sprake van opslag van materieel. Er worden geen werkzaamheden uitgevoerd op de locatie. De hoeveelheid vervoersbewegingen wijzigen niet ten opzichte van de huidige vervoersbewegingen. Voor het gebruik van de locatie hoeft ook geen WNB-vergunning te worden aangevraagd.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Landgoed Meerveld bv
Rijksweg 124,
3784 LZ Terschuur

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Slopen en bouwen nieuwe werktuigenstalling
Er wordt 200 m2 aan oude gebouwen gesloopt. Er wordt een
werktuigenberging van 375 m2 gebouwd

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RvDf8sypyTFB
30 november 2023, 14:38
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Sloop en bouw - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,5 kg/j	29,8 kg/j


Resultaten

Sloop en bouw - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

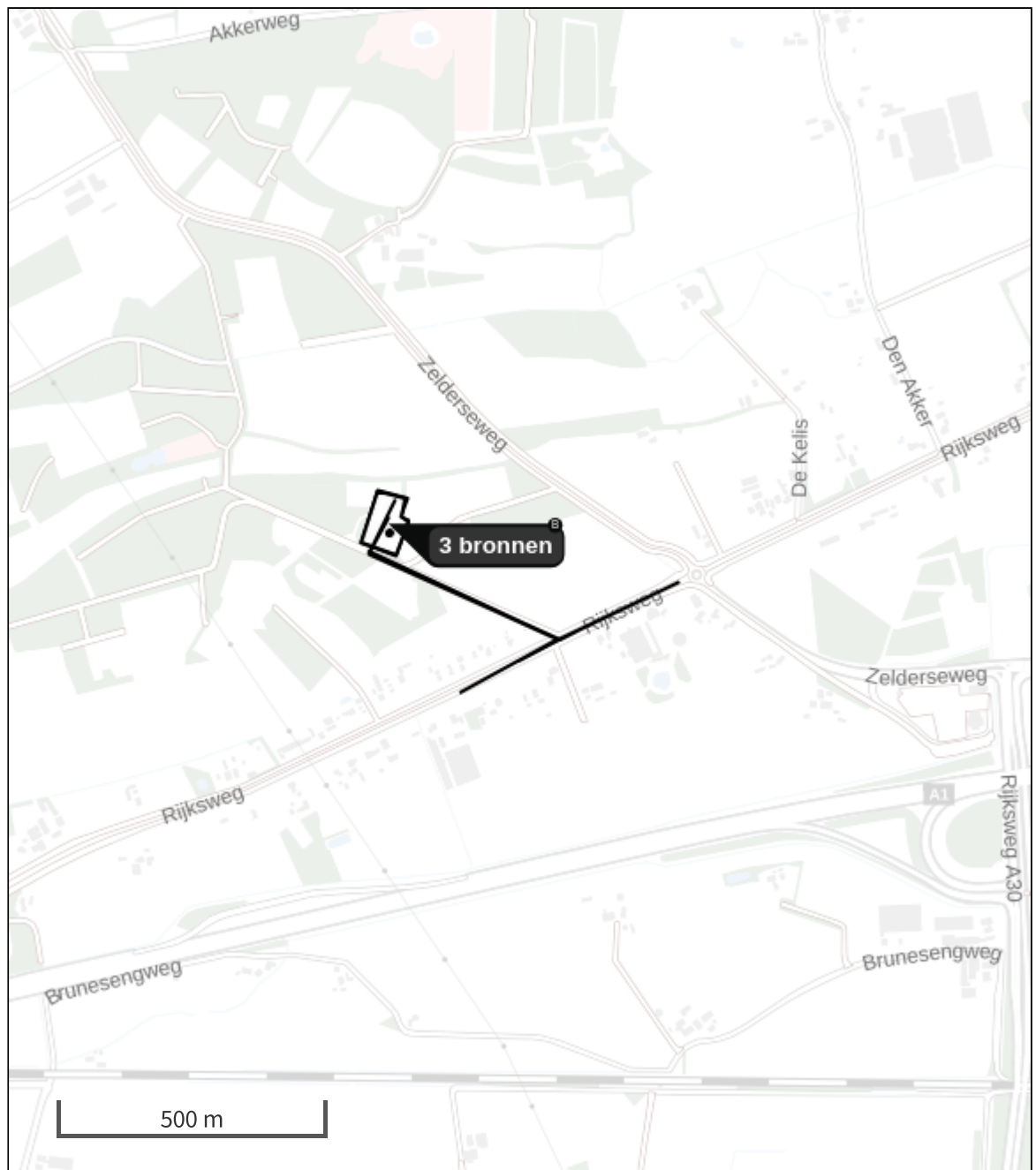
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		








Sloop en bouw (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	10,3 g/j	24,6 kg/j
6 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtverkeer	5,8 g/j	0,5 kg/j
11 Wonen en Werken Woningen Woonhuis	0,5 kg/j	4,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	44,3 g/j	0,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sloop en bouw" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Sloop en bouw, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	24,6 kg/j			
Locatie	X:166030,14 Y:464884,96	NH ₃	10,3 g/j			
Oppervlakte	0,72 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloop: Kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	384 l/j	20 u/j		NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j
Sloop: Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	160 l/j	20 u/j		NO _x	3,3 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j
Bouw: Kraan/graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	200 l/j	10 u/j		NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
Bouw: betonpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	24 l/j	2 u/j		NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bouw: Verreiker	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	130 l/j	8 u/j		NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bouw: Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	480 l/j	60 u/j		NO _x	9,9 kg/j
					NH ₃	3,6 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer L oost		Links	Rechts	NO _x	7,1 g/j
Locatie	X:166175 Y:464744,23	Type scherm	-	-	NO ₂	1,5 g/j
Lengte	553,45 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer L west			Links	Rechts	NO _x	7,2 g/j
Locatie	X:166179,08 Y:464742,44	Type scherm	-	-	NO ₂	1,5 g/j	
Lengte	562,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,0 kg/j	
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 /jaar		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Z en M oost			Links	Rechts	NO _x	23,0 g/j
Locatie	X:166287,92 Y:464694,34	Type scherm	-	-	NO ₂	5,9 g/j	
Lengte	647,40 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,0 kg/j	
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Z en M west			Links	Rechts	NO _x	21,5 g/j
Locatie	X:166269,07 Y:464701,8	Type scherm	-	-	NO ₂	5,5 g/j	
Lengte	604,76 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,0 kg/j	
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

6 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtverkeer	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	0,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	5,8 g/j
Locatie	X:166030,06 Y:464884,54	Spreading	0 m		
Oppervlakte	0,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer L prive oost	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:166175 Y:464744,23	Type scherm	-	-	NO ₂ 38,5 g/j
Lengte	553,45 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 18,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer L prive west	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:166179,08 Y:464742,44	Type scherm	-	-	NO ₂ 39,1 g/j
Lengte	562,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 18,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

9 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Z tbv prive oost	Links	Rechts	NO _x	83,4 g/j
Locatie	X:166255,27 Y:464709,72	Type scherm	-	-	NO ₂ 26,3 g/j
Lengte	722,02 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Z tbv prive west			Links	Rechts	NO _x	78,6 g/j
Locatie	X:166234,66 Y:464717,44	Type scherm	-	-	NO ₂	24,8 g/j	
Lengte	680,35 m	Hoogte	-	-	NH ₃	2,3 g/j	
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

11 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woonhuis	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	4,0 kg/j
Locatie	X:166033,39 Y:464865,11	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren Z en M wegverkeer op erf			Links	Rechts	NO _x	15,0 g/j
Locatie	X:166019,04 Y:464877,11	Type scherm	-	-	NO ₂	3,8 g/j	
Lengte	111,86 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,0 kg/j	
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /jaar		50,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /jaar		50,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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