

Stikstofberekening t.b.v. Wet natuurbescherming

Kerkstraat te Veessen

In het kader van nieuwbouw

Actualisatie oktober 2023



Het Laar 30d

6733BZ Wekerom

☎ 0318 655 626

✉ info@deslijpkruik.nl

🌐 www.deslijpkruik.nl

Colofon

Titel	Kerkstraat te Veessen
Betreft	Stikstofberekening t.b.v. Wet natuurbescherming
Locatie	Kerkstraat (leeg weiland, dus geen adresnummer, tussen 11 en 13) 8194 LT Veessen
Auteur	Dhr. S. Morren
Contactpersoon	Dhr. J. Mossink mossink@deslijpkruik.nl
Opdrachtgever	Fam. Bos M. Mulderij
Datum	09-10-2023
Status	Actualisatie oktober 2023
Projectcode	23PAR03

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Projectgebied en ingreep	5
2 Methodiek	6
3 Resultaten	7
3.1 Huidige gebruiksfase	7
3.2 Toekomstige gebruiksfase	7
3.3 Verkeersbewegingen bouwfase	10
3.4 Mobiele werktuigen bouwfase	12
4 Conclusies	13
Bronnenlijst	14
Bijlagen	15



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Op een locatie aan de Kerkstraat te Veessen bestaat het voornemen om een bestemmingsplanwijziging door te voeren voor het perceel. Er worden op de locatie twee woningen gebouwd. Uit de ecologische quickscan is gebleken dat een stikstofberekening nodig is om te bepalen of effecten door stikstof op Natura 2000-gebieden uitgesloten kunnen worden of dat verdere vervolgstappen nodig zijn ten aanzien van stikstof. De Slijpkruik Ecologie BV heeft opdracht gekregen om een stikstofberekening uit te voeren om te bepalen of er sprake is van een toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. **Dit rapport betreft een actualisatie van de berekening na een update van de AERIUS-calculator in oktober 2023.**

Er dient een AERIUS-berekening uitgevoerd te worden voor de 'bouwfase', waartoe bijvoorbeeld bouwrijp maken en bouwactiviteiten behoren. Voor de toekomstige gebruiksfase wordt een berekening gemaakt van het aantal verkeersbewegingen en eventuele uitstoot van nieuwe bebouwing. Voor de bouwfase wordt gekeken naar het aantal verkeersbewegingen en de uitstoot van de mobiele werktuigen die gebruikt worden tijdens het project. De gegevens die ingevuld moeten worden zijn ruim aangehouden, waardoor de uitstoot in de praktijk lager zal zijn dan in de berekening. Door een uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer bruikbaar als toetsingskader om stikstofeffecten te bepalen. Er is momenteel geen sprake meer van een zogenaamde grenswaarde waaronder geen vergunningsplicht geldt. Iedere toename > 0,00 mol/ha/j is daardoor vergunningsplichtig. Sinds 2 november 2022 mag de bouwvrijstelling niet meer gebruikt worden en moet de (tijdelijke) uitstoot tijdens de aanlegfase weer meegenomen worden in de effectbepaling. Met behulp van de online rekentool AERIUS Calculator (2023) is bepaald of er sprake is van een toename groter of kleiner dan 0,00 mol/ha/j wat stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) betreft.

Het doel van dit rapport is om de mogelijke (negatieve) effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied te toetsen. De stikstofberekening wordt uitgevoerd ten behoeve van de Wet natuurbescherming.

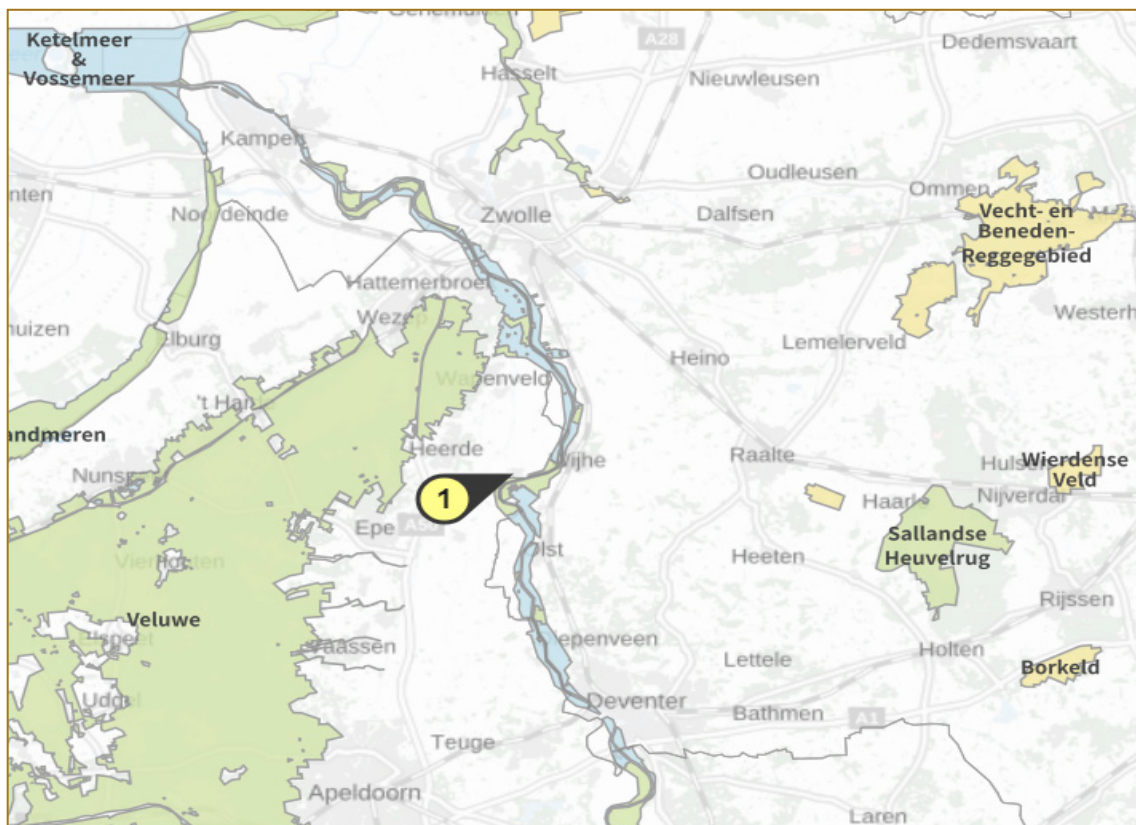


1.2 Projectgebied en ingreep

Het projectgebied bevindt zich aan de Kerkstraat te Veessen. Op deze locatie bevindt zich een weiland. De ingrepen die gedaan worden zijn:

- Bouw van twee nieuwe woningen.

De totale perceelgrootte is ca. 3.400 m² (inclusief weiland en boomgaard). De te bouwen bebouwing heeft gezamenlijk een oppervlakte van circa 250 m². In figuur 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven bij het gele reekpunt. De projectlocatie ligt op circa 170 meter afstand van Natura 2000-gebied 'Rijntakken', op circa 4,6 kilometer van 'Veluwe', op circa 22 kilometer van 'Vecht- en Beneden- Reggegebied', op circa 15 kilometer van 'Boetelerveld', op circa 20 kilometer van 'Sallandse Heuvelrug', op circa 17 kilometer van 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' en op circa 20 kilometer van 'Veluwerandmeren'.



Figuur 1.1 Ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000 gebieden bij de gele informatiepin (Bron: Aeries Calculator, 2023)



2 Methodiek

De stikstofberekening is verricht met behulp van de online rekentool AERIUS Calculator (versie 2023), onderdeel van AERIUS, het rekeninstrument voor de leefomgeving. De AERIUS Calculator berekent of er significante verschillen zijn in de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden rondom het projectgebied.

Er zijn altijd veranderingen in de stikstofdepositie bij een aanpassing op een locatie door de werkzaamheden die worden verricht. De gevolgen van een projectactiviteit worden in de AERIUS Calculator tegen de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied gehouden. Deze doelen liggen vast in een specifiek aanwijzingsbesluit en zijn optioneel uitgewerkt in een beheerplan voor het gebied en zijn opgenomen in de AERIUS Calculator.

Het resultaat van de berekening maakt duidelijk of de gevolgen van de projectactiviteiten daadwerkelijk impact hebben op de Natura 2000-gebieden. Dit is het geval als het resultaat van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebieden in gevaar komen. In dat geval zijn er aanvullende handelingen nodig voordat de uitvoering van het project gestart kan worden. Als de doelen van het Natura 2000-gebied niet in gevaar komen dan is er geen sprake van significante gevolgen en zijn er geen vervolgacties nodig. In getallen: voor iedere toename $> 0,00$ mol/ha/j geldt een vergunningsplicht.



3 Resultaten

3.1 Huidige gebruiksfase

In de huidige situatie is er sprake van een weiland zonder bebouwing. Bij de berekening is het uitgangspunt dat de uitstoot in de huidige situatie gelijk is aan 0 en intern salderen dus niet mogelijk is. Aangezien de huidige uitstoot op 0 gesteld is hoeven deze gegevens niet ingevuld te worden in de AERIUS-berekening.

3.2 Toekomstige gebruiksfase

Uitstoot toekomstige bebouwing

In de nieuwe gebruiksfase wordt gebruikt gemaakt van een warmtepomp en zullen de woningen voorzien worden van isolatie. De woningen worden gasloos uitgevoerd. Daarom is het niet nodig om voor de toekomstige bebouwing gegevens in te voeren in de AERIUS-berekening.

Verkeersbewegingen

In de nieuwe gebruiksfase is er sprake van twee woningen. De verkeersbewegingen zijn berekend op basis van de kencijfers CROW (2018) van 'vrijstaande koopwoning, niet stedelijk gebied, buiten de bebouwde kom'. Ook is er gerekend met een gemiddelde van 0,02 bewegingen middelzwaar vrachtverkeer per woning per werkdag (CROW, 2018) voor bijvoorbeeld onderhoud aan het perceel. Een schatting van het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer is weergegeven in tabel 3.1.

In figuur 3.2 en 3.3 zijn de rekenresultaten weergegeven van de verkeersbewegingen in de nieuwe gebruiksfase. De verkeersbewegingen zijn berekend vanaf de inrit van het perceel naar twee kanten; circa 410 m over de IJsseldijk en circa 270 m over de Veesser Enkweg tot aan de kruising met de Kloosterakkers. Vanaf daar gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit betekent dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt (Rijkswaterstaat, 2003). Voor beide richtingen is gerekend met een standaard van 5% file.

De emissie van de verkeersbewegingen is berekend door de verkeersbewegingen als lijnbron in de AERIUS Calculator te plaatsen, vervolgens het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer aan te duiden, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft. De getekende lijnbron is zichtbaar in figuur 3.1 op pagina 8. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.2 en 3.3 op pagina 9.

Tabel 3.1 Verkeersbewegingen per categorie toekomstige gebruiksfase

<i>Categorie verkeer</i>	<i>Aantal verkeersbewegingen (komen en gaan) per etmaal</i>
Licht verkeer (personenauto/werkbus inclusief aanhanger)	17,2 (8,6 bewegingen per dag per woning)
Middelzwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	0,04 (0,02 bewegingen per dag per woning)
Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	0





Figuur 3.1 Overzicht verkeersbewegingen en gebruiksvlakken (Aerius, 2023)

3 Wegverkeer Weg							
Naam	Wegverkeer west			Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:202706,15 Y:487718,71			Type scherm	-	NO ₂	82,9 g/j
Lengte	407,30 m			Hoogte	-	NH ₃	37,1 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	12,9 /etmaal		5,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		5,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

Figuur 3.2 Rekenresultaten toename emissies NH₃ en NO_x door beoogde verkeersbewegingen over IJsseldijk nieuwe gebruiksfase (Aerius, 2023)

4 Wegverkeer Weg							
Naam	Wegverkeer noordoost			Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:202816,06 Y:487938,67			Type scherm	-	NO ₂	19,3 g/j
Lengte	270,74 m			Hoogte	-	NH ₃	4,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			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	4,3 /etmaal		5,0 %			
Middelzwaar 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 %			

Figuur 3.3 Rekenresultaten toename emissies NH₃ en NO_x door beoogde verkeersbewegingen richting Kloosterakkers nieuwe gebruiksfase (Aerius, 2023)



3.3 Verkeersbewegingen bouwphase

Voor de bouwphase is op basis van ervaringscijfers uit vergelijkbare projecten een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen die zullen plaatsvinden. Hierbij is gekeken naar het totaal aantal verkeersbewegingen. Er is gerekend met een standaard van 5% file voor alle verkeersbewegingen aangezien het buitengebied met relatief weinig verkeer betreft. Een ruime schatting van het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer in de bouwphase is weergegeven in tabel 3.2.

De verkeersbewegingen zijn berekend vanaf de inrit van het perceel naar het westen: circa 410 meter over de IJsseldijk. Vanaf daar gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit betekent dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt (Rijkswaterstaat, 2003).

De emissie van de verkeersbewegingen is berekend door de verkeersbewegingen als lijnbron in de AERIUS Calculator te plaatsen, vervolgens het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer aan te duiden, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft. De getekende lijnbron is zichtbaar in figuur 3.1 op pagina 8. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.4 op pagina 11.

Ook is er rekening gehouden met stationaire draaiuren van de voertuigen bij het laden en lossen. Hierbij is er op basis van ervaringscijfers uit vergelijkbare projecten een ruime inschatting gemaakt van het aantal draaiuren per middelzwaar en zwaar voertuig. Deze inschatting is terug te zien in tabel 3.3. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.5 op pagina 11.

Tabel 3.2 Verkeersbewegingen bij sloop- en bouwphase

<i>Categorie verkeer</i>	<i>Aantal verkeersbewegingen</i>
Licht verkeer (personenauto/werkbus inclusief aanhanger)	250
Middelzwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	50
Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	20

Tabel 3.3 Stationaire draaiuren per categorie bij bouw van de woningen

<i>Categorie verkeer</i>	<i>Aantal verkeersbewegingen</i>	<i>Aantal draaiuren</i>
Middelzwaar vrachtverkeer	50	8
Zwaar vrachtverkeer	20	20



2 Wegverkeer Weg						
Naam	Verkeersbewegingen bouwfase			Links	Rechts	NO _x 96,6 g/j
Locatie	X:202706,62 Y:487717,87			Type scherm	-	NO ₂ 21,2 g/j
Lengte	407,37 m			Hoogte	-	NH ₃ 3,9 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	
Lichtverkeer	Voorgeschreven factoren		250,0 /jaar		5,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		50,0 /jaar		5,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		20,0 /jaar		5,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /jaar		0,0 %	

Figuur 3.4 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door verkeersbewegingen bouwfase (Aerius, 2023)

5 Anders... Anders...						
Naam	Stationair draaiende werkvoertuigen bouw	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x		2,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃		20,0 g/j
		Spreiding	0 m			
Locatie	X:202744,9 Y:487847,86					
Oppervlakte	0,03 ha					
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd					
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>					

Figuur 3.5 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door stationaire voertuigen bouwfase (Aerius, 2023)



3.4 Mobiele werktuigen bouwfase

Voor de bouwfase is een berekening gemaakt van de mobiele werktuigen en hoeveel werk ze zullen verrichten. De inzet van mobiele werktuigen is ingeschat aan de hand van vergelijkbare projecten waarvoor stikstofberekeningen zijn uitgevoerd, waarbij een ruime inschatting is gemaakt van de geschatte inzet van deze machines omdat er geen concrete gegevens aangeleverd zijn voor de daadwerkelijke inzet van mobiele werktuigen. Hierbij is voor de bouwfase uitgegaan van de inzet van materieel uit de klasse Stage IV voor de volgende machines: hoogwerker, heistelling, trilplaat/stamper en mini schovel. Daarnaast is er uitgegaan van de inzet van een elektrische graafmachine, hijskraan en betonstorter om te voorkomen dat de werkzaamheden leiden tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Hier dient bij de werkzaamheden rekening mee gehouden te worden. In plaats van een elektrische betonstorter kan ook een elektrische heistelling gebruikt worden. Deze hebben een gelijkwaardige stikstofuitstoot binnen dit project en zijn daarom inwisselbaar. In figuur 3.6 zijn de rekenresultaten van het gebruik van mobiele werktuigen bij de bouw van de woningen weergegeven. In figuur 3.1 zijn de getekende gebruiksvlakken weergegeven.

De emissie van het gebruik van de mobiele werktuigen is berekend door de oppervlaktes waarbinnen het materieel gebruikt wordt als vlakbron in de AERIUS Calculator te plaatsen, vervolgens het type werktuig aan te duiden, tot welke Stage-klasse het werktuig behoort en welk aantal draaiuren en brandstofverbruik berekend is, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft. Een samenvatting van de rekenresultaten is weergegeven in figuur 3.6 op pagina 12.

1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning							
Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	3,3 kg/j				
Locatie	bouwfase	NH ₃	0,1 kg/j				
	X:202735,47						
	Y:487864,82						
Oppervlakte	0,06 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j	25 u/j	9 l/j	NO _x	1,1	kg/j
					NH ₃	37,4	g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	13 u/j	15 l/j	NO _x	1,3	kg/j
					NH ₃	58,8	g/j
Trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	15 l/j	10 u/j		NO _x	0,4	kg/j
					NH ₃	0,0	kg/j
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	71 l/j	10 u/j	4 l/j	NO _x	0,6	kg/j
					NH ₃	17,0	g/j

Figuur 3.6 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door mobiele werktuigen bouwphase (Aerius, 2023)



4 Conclusie

De AERIUS-berekening vertoont met de ingevoerde waarden geen toename > 0,00 mol/ha/jaar in depositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen voor de nabijgelegen Natura 2000-gebieden 'Rijntakken', 'Veluwe', 'Vecht- en Beneden- Reggegebied', 'Boetelerveld', 'Sallandse Heuvelrug', 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' en 'Veluwerandmeren'. De complete berekening is weergegeven in bijlage 1.

De instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van toegenomen stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase tijdens dit project komen niet gevaar. Er zijn geen vervolgstappen nodig. De voorgenomen werkzaamheden aan de Kerkstraat te Veessen kunnen uitgevoerd worden zonder verdere noodzakelijke vervolgonderzoeken of natuurvergunningaanvragen inzake de stikstofdepositie.

Deze conclusie is uitsluitend geldig met de ingevoerde waarden. Veranderingen in waarden van bijvoorbeeld verkeersbewegingen of inzet van mobiele werktuigen met een meer vervuilende stageklasse leiden mogelijk wel tot een toename > 0,00 mol/ha/jaar. In dat geval is een nieuwe berekening nodig. In bijlage 2 zijn de waarden aan te passen.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouw nieuwe woningen" (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	-	-	-	-	-	-

Figuur 3.7 Rekenresultaten emissies NH3 en NOx door bouw woningen (Aerius, 2023)



Bronnenlijst

CROW. (2018). Toekomstbestendig parkeren - kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.

PDOK. (2023). PDOK viewer. <https://www.pdok.nl/viewer/>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2019). 2019 emissiefactoren NH3 voor snelwegen en niet-snelwegen. <https://www.rivm.nl/documenten/2019-emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-niet-snelwegen>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (2023). Aeries Calculator versie 2022. <https://calculator.aeries.nl/calculator/>

Rijkswaterstaat. (2003). Wanneer is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld? Geraadpleegd op 10 februari 2023, van https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/



Bijlagen

Onderstaande bijlagen zijn als afzonderlijke bestanden toegevoegd aan deze rapportage.

- Bijlage 1 Resultaten Aeries berekening Kerkstraat te Veessen.pdf
- Bijlage 2 Resultaten Aeries berekening Kerkstraat te Veessen.gml

