



PHS BOXTEL – VLK-VMT AANLEGFASE

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

Opdrachtgever:

Gemeente Boxtel

Projectnr:

BXT008-0002

Datum:

17 oktober 2020

PHS BOXTEL – VLK-VMT AANLEGFASE

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

Opdrachtgever: Gemeente Boxtel
Projectnr: BXT008-0002
Rapportnr: 20201017-BXT008-0002-RAP-STD-2.0
Status: Definitief
Datum: 17 oktober 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
J. Geurts

Verificatie:
R. van Hooy

Validatie:
R. van Hooy

kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden.....	5
3	WETTELIJK KADER	7
3.1	Landelijke wet- en regelgeving	7
3.2	Voortoets.....	7
3.3	Passende beoordeling.....	7
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK	9
4.1	Rekenmodel.....	9
4.2	Aanlegfase.....	9
4.2.1	Mobiele werktuigen	9
4.2.2	Verkeer	9
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	11
5.1	Rekenresultaten.....	11
5.2	Beoordeling	11
6	CONCLUSIE.....	12

BIJLAGEN

B1	UITGANGSPUNTEN
B2	AERIUS EXPORT

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Boxtel is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en verkeersmaatregelen Tongeren (VLK-VMT) te Boxtel.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen".

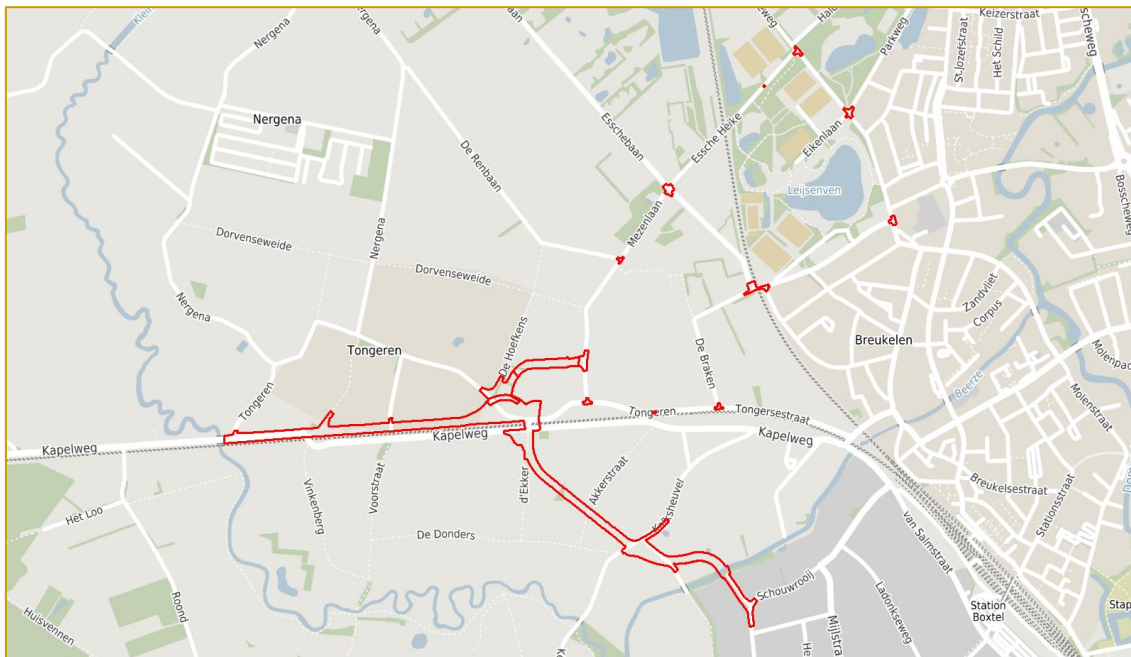
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens is getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

Ten gevolge van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) zal de dichtligtijd van de spoorwegovergangen toenemen en daarmee in combinatie met de autonome groei van het verkeer tot een verkeersknelpuntlijden in Boxtel. Een van de gewenste doelmatige maatregelen om dit knelpunt aan te gaan betreft de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en Verkeersmaatregelen Tongeren (VLK-VMT). Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van de VLK-VMT en de omgeving.



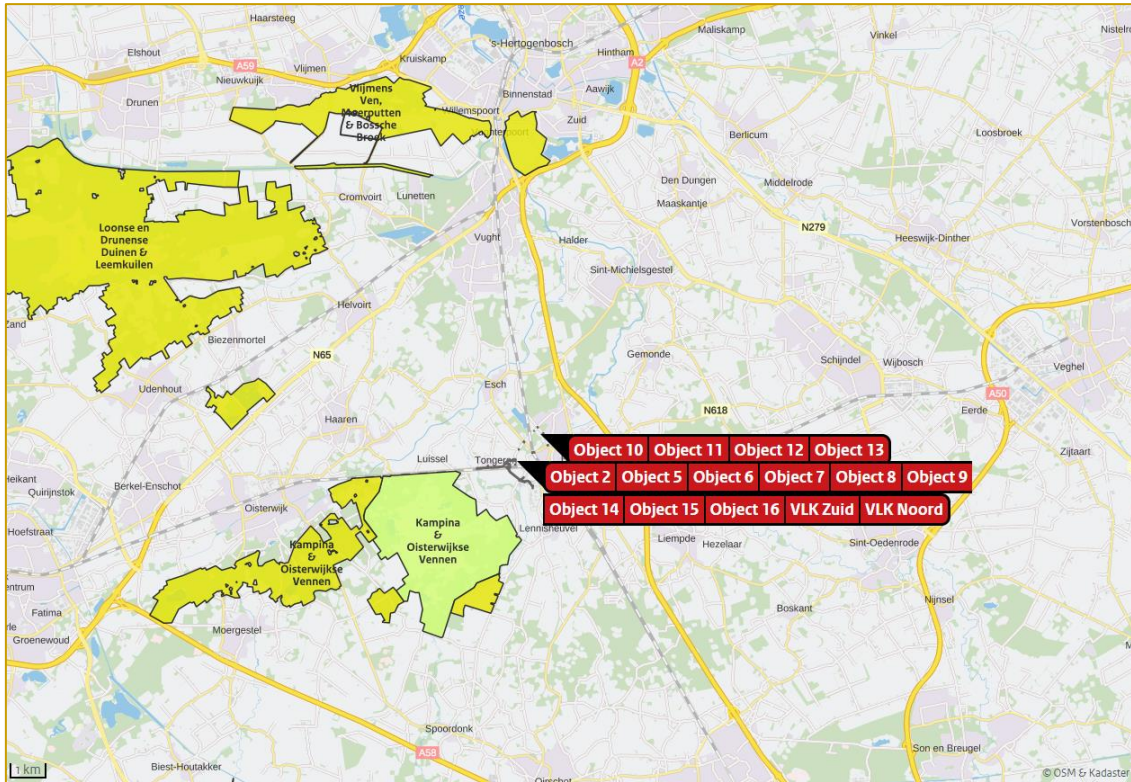
Afbeelding 1 Ligging projectgebied

2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege de aanlegfase van het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aeries Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- Kampina & Oisterwijkse Vennen circa 500 m van plangebied
- Loonse en Drunese Duinen & Leemkuilen circa 8 km van plangebied
- Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek circa 8 km van plangebied

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen en hier worden op voorhand effecten uitgesloten. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 2 Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of de ontwikkeling afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden. En tevens uit een ecologische voortoets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-mer die voor bestemmingsplannen is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke effecten als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2020¹. AERIUS Calculator rekt op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Aanlegfase

Ten behoeve van de aanlegfase met een tijdelijk karakter vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en (vracht)verkeer ten behoeve van het project. De uitgangspunten om tot het opgestelde rekenmodel te komen worden navolgend beschreven. De emissies zijn bepaald op object niveau op basis van de aangeleverde gegevens voor de VLK-VMT en weergegeven in bijlage B1. Er is uitgegaan van het rekenjaar 2020.

4.2.1 Mobiele werktuigen

Om de NO_x-emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. Dit is overeenkomstig de AERIUS methodiek² gebaseerd op het TNO Emissiemodel Mobiele Machines³ en zoals geactualiseerd door TNO voor Aeries 2020⁴.

Deze methodiek hanteert voor de invoer het vermogen (kW), de belasting (%), de motortechnologie (STAGE-klasse) en de NO_x & NH₃-emissiefactor (g/kWh) om tot een NO_x & NH₃-emissie te komen.

Voor de onderhouds- en verbeter werkzaamheden zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Aangezien de exacte uitvoeringswijze en het in te zetten materiaal nog onbekend is, is op basis van ervaringscijfers het aantal uren inzet van de benodigde mobiele werktuigen bepaald op basis bureau ervaringscijfers door gebruik te maken van algemene verwerkingscapaciteiten en de hoeveelheden voor het project. Voor de motor technologie is uitgegaan van de klasse "STAGE IV" welke in ruime mate in de markt aanwezig is. Aanvullend is rekening gehouden met 25% marge op de berekende emissie, hiermee zijn eventuele onvoorziene werkzaamheden verdisconteerd in de gehanteerde emissie.

De totale emissie ten gevolge van de verschillende objecten in de aanlegfase ten gevolge van de mobiele werktuigen zijn weergegeven middels een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de bepaling van de emissie in bijlage B1.

4.2.2 Verkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal zal gebruik worden gemaakt van vrachtwagens. De vrachtbewegingen zijn bepaald met behulp van de capaciteit van het vrachtverkeer en de hoeveelheden voor het project waarbij eveneens is rekening gehouden met 25% marge. De gehanteerde uitgangspunten en aantal vrachtwegingen per object is weergegeven in bijlage B1. Tevens is rekening gehouden met het arriveren en vertrekken van voertuigen licht verkeer per object, hiervoor is uitgegaan van vijfmaal het aantal vrachtverkeer ten behoeve van personeel en overige bezoekers per etmaal.

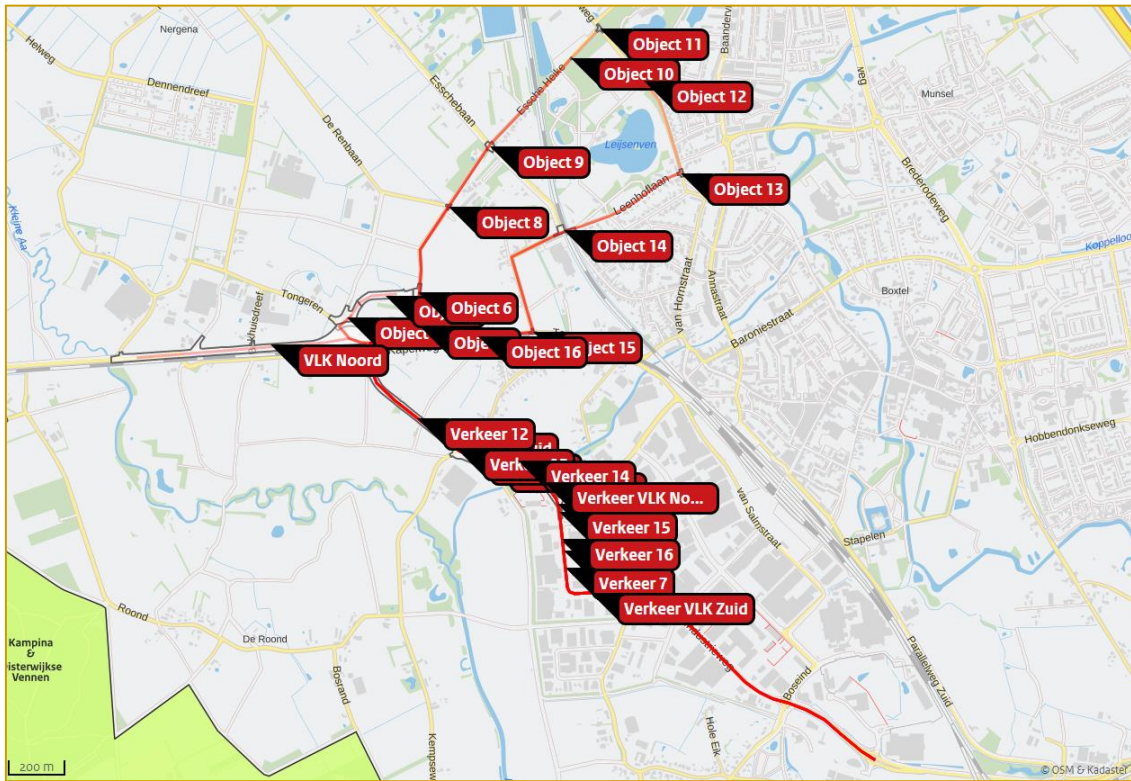
¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

² <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stageklasse-emissiefactoren/15-10-2020>;
excel document: (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)

³ TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

⁴ TNO 2020 R1 1.528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

Het verkeer is gemodelleerd middels een doorgaande lijnbron binnen het plangebied waarmee de gemiddelde rijroute van het verkeer is gehanteerd. Het verkeer is meegenomen tot op de Keulsebaan waarna het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Voor het vrachtverkeer is rekening gehouden met een stagnatie van 50% waardoor het manoeuvreren verdisconteerd is in de emissie. Aerius Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).



Afbeelding 3 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Rekenresultaten

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het project relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B2 zijn de invoergegevens en rekenresultaten van de berekeningen naar de stikstofdepositie weergegeven middels de Aerius exports.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de feitelijke aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie niet meer dan 0,05 mol N/ha/jaar bedraagt ter plaatse van 'Kampina en Oisterwijkse Vennen'.

5.2 Beoordeling

Ten gevolge van de gebruiksfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Derhalve kunnen significant negatieve effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Ten gevolge van de aanlegfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,05 mol N/ha/jaar. Hiermee wordt voldaan aan het, op Bijl 2.nl gepubliceerde⁵ en onderstaand weergegeven, toetsingskader/uitgangspunt van maximaal 0,10 mol N/ha/jaar voor een project met een tijdelijke stikstofdepositie voor de uitvoeringsduur van één jaar (equivalent van 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar). Significant negatieve effecten kunnen derhalve worden uitgesloten.

10. Is een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase vergunningplichtig?

In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatie, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen.

Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.

Er is op basis van het voorgaand beschreven toetsingskader ten gevolge van de berekende stikstofdepositie geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming waardoor het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het project.

⁵ <https://www.bijl2.nl/onderwerpen/stikstof-em-natura2000/veelgestelde-vragen/>

6 CONCLUSIE

In opdracht van gemeente Boxtel is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en verkeersmaatregelen Tongeren (VLK-VMT) te Boxtel.

Doel van het onderzoek is toetsing van (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het project mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten gevolge van de gebruiksfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar, derhalve kunnen significant negatieve effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Ten gevolge van de aanlegfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,05 mol N/ha/jaar. Hiermee wordt voldaan aan het toetsingskader van maximaal 0,10 mol N/ha/jaar voor een project met een tijdelijke stikstofdepositie. Significant negatieve effecten kunnen derhalve worden uitgesloten.

Er is derhalve ten gevolge van de stikstofdepositie geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming waardoor het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het project.

BIJLAGEN

B1 UITGANGSPUNTEN

Hoeveelheidsbepaling, gemeente Boxtel

Project: Verkeersmaatregelen Tongeren

Werzaamheden																											
nr ssk.	omschrijving	Breedte	Dikte	Deelgebieden																							
				T2	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16											
Totaal oppervlakte object				10140	4100	1080	320	220	869	260	360	630	434	2910	280	48											
		[m]	[m]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]						
1.0	Opbreekwerkzaamheden																										
1.1	Opbreken en afvoeren asfalt teerh. rijbaan, gemiddelde dikte = circa 25 cm	0,25	222	55,5	0	158	39,5	202	50,5	160	40	348	87	206	51,5	287	71,75	463	115,8	0	3	0,75	215	53,75	32	8	
1.2	Opbreken en afvoeren asfalt teerh. fietspad, gemiddelde dikte = circa 10 cm	0,1		0	0		0		0		0	125	12,5		0		0		0		0	195	19,5		0	0	
1.3	Opbreken en afvoeren halfverharding	0,25	195	48,75	0	101	25,25	20	5	32	8		0		0	75	18,75	6	1,5		0	43	10,75	8	2		
1.4	Opbreken elementenverharding (BSS, SBS, betontegels etc.)	0,25		0	0		0		0		0	191	47,75		0		0	82	20,5	433	108,3	1746	436,5		0	0	
1.5	Opbreken grasbetontegels (aaname 60cm breed, 12cm dik)	0,6	83	12,45	0		0	19	2,85	16	2,4		0	49	7,35		0		0		0		0	27	4,05	8	1,2
	Totaal opbreken [m³]			116,7	0	64,75	58,35	50,4	147,3	58,85	90,5	137,8	108,3	456,8	68,55	11,2											
2.0	Grondwerkzaamheden																										
2.1	Ontgraven cunet rijbaan	0,5	1506	753	1582	791	271	135,5	0	0	20	10	0	20	10	9	4,5	61	30,5	387	193,5	0	0	0	0		
2.2	Ontgraven cunet fietspad	0,5	210	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	52	0	0	0	0	0		
2.3	Aanbrengen zand voor zandbed 0,21 m	0,21	1716	360,4	1582	332,22	271	56,91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	491	103,1	0	0	0	0	0		
2.4	Aanbrengen sloot (3,00m ³ /m)	3	308	924	451	1353	46	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	114	0	0	0	0	0		
2.5	Dempen sloot (3,00m ³ /m)	3	55	165	0	30	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	63	0	0	0	0	0		
	Totaal grondwerkzaamheden [m³]			2307	2476,2	420,4	0	0	10	0	10	4,5	30,5	525,6	0	0											
4.0	Verhardingen																										
4.1	Leveren en aanbrengen fundering fietspad, gemiddelde dikte 25cm	0,25	210	52,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	26	0	0	0	0	0		
4.2	Leveren en aanbrengen fundering rijbaan asfalt, dikte 30 cm	0,3	1506	451,8	1582	474,6	271	81,3	0	0	20	6	0	20	6	9	2,7	61	18,3	387	116,1	0	0	0	0		
4.3	Profileren en bijleveren fundering rijbaan, dikte 10cm	0,1		0	41	4,1	237	23,7	152	15,2	585	58,5	195	19,5	0	0	0	0	636	63,6	212	21,2	32	3,2	0		
4.4	Leveren en aanbrengen printbeton	0,15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169	25,35	0	0	0	0	0		
4.5	Leveren en aanbrengen rijweg asfalt, dikte 15 cm	0,15	1291	193,7	1357	203,55	312	46,8	175	26,25	152	22,8	364	54,6	207	31,05	268	40,2	285	42,75	0	1715	257,3	212	31,8	32	4,8
4.6	Leveren en aanbrengen fietsstrook, rode deklaag, 40 mm.	0,04	32	1,28	0	0	0	0	0	0	13	0,52	0	0	0	0	0	0	129	5,16	0	0	0	0	0		
4.7	Leveren en aanbrengen fietspad asfalt, dikte 12 cm (rode deklaag)	0,12	184	22,08	0	0	0	0	0	0	110	13,2	0	0	0	0	0	0	147	17,64	0	0	0	0	0		
4.8	Leveren en aanbrengen betontegels.	0,25		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	20,75	155	38,75	0	0	0	0	0	0	0		
4.9	Leveren en aanbrengen grasbetontegels.	0,12	242	29,04	0	97	11,64	62	7,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	3,84	16	1,92	0		
4.10	Leveren en aanbrengen betonstraatstenen.	0,08		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165	13,2	279	22,32	106	8,48	0	0	0	0	0		
4.11	Leveren en aanbrengen straatbakstenen.	0,08		0	0	0	0	0	0	111	8,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
4.12	Leveren en aanbrengen halfverharding.	0,25	119	29,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Totaal Verhardingen [m³]			780,1	678,15	143,8	57,39	38	141,7	50,55	46,2	79,4	79,37	519,6	56,84	9,92											

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 2

Opbreken:

Kuubs	116,7 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	291,75 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	2 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	10 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	2307,36 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	46,1472 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	116 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	780,1 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	1950,25 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	6 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	66 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	60	uur
Asfaltfrees	2	uur
Asfaltset	7	uur
Vrachtwagens	240	stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	61,0	0,01	4,40
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	3,0	0,00	0,34
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	7,0	0,00	0,54
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	7,0	0,00	0,44
Totaal:						0,0	5,7

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 5

Opbreken:

Kuubs	0 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	0 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	0 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	0 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	2476,22 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m3/uur	49,5244 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	124 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	678,15 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	1695,375 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	5 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	57 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	62	uur
Asfaltfrees	0	uur
Asfaltset	6	uur
Vrachtwagens	226	stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	62,0	0,01	4,47
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	0,0	0,00	0,00
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	7,0	0,00	0,54
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	7,0	0,00	0,44
Totaal:						0,0	5,4

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 6

Opbreken:

Kuubs	64,75 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	161,875 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	1 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	6 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	420,41 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	8,4082 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	22 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	143,84 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	359,6 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	1 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	12 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	12	uur
Asfaltfrees	1	uur
Asfaltset	1	uur
Vrachtwagens	50	stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	12,0	0,00	0,86
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	2,0	0,00	0,23
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	2,0	0,00	0,15
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	2,0	0,00	0,12
Totaal:						0,0	1,4

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 7

Opbreken:

Kuubs	58,35 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	145,875 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	1 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	5 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	0 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	0 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	0 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	57,39 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	143,475 ton	
Tijdsduur, productie asphaltset a 350 ton/uur	0 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	5 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	1	uur
Asfaltfrees	1	uur
Asfaltset	1	uur
Vrachtwagens	13	stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	2,0	0,00	0,14
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	2,0	0,00	0,23
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	1,0	0,00	0,08
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	1,0	0,00	0,06
Totaal:						0,0	0,5

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 8

Opbreken:

Kuubs	50,4 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	126 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	1 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	5 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	0 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	0 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	0 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	38 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	95 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	0 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	4 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	1	uur
Asfaltfrees	1	uur
Asfaltset	0	uur
Vrachtwagens	11	stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	2,0	0,00	0,14
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	2,0	0,00	0,23
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	1,0	0,00	0,08
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	1,0	0,00	0,06
Totaal:						0,0	0,5

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 9

Opbreken:

Kuubs	147,25 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	368,125 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	2 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	13 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	10 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	0,2 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	1 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	141,7 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	354,25 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	1 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	12 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	3	uur
Asfaltfrees	3	uur
Asfaltset	1	uur
Vrachtwagens	33	stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	4,0	0,00	0,29
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	4,0	0,00	0,45
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	2,0	0,00	0,15
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	2,0	0,00	0,12
Totaal:						0,0	1,0

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 10

Opbreken:

Kuubs	58,85 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	147,125 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	1 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	5 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	0 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	0 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	0 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	50,55 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	126,375 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	0 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	5 vrachten	

Werktuigen	Aantal *
Kraan	1 uur
Asfaltfrees	1 uur
Asfaltset	0 uur
Vrachtwagens	13 stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	2,0	0,00	0,14
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	2,0	0,00	0,23
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	1,0	0,00	0,08
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	1,0	0,00	0,06
Totaal:						0,0	0,5

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 11

Opbreken:

Kuubs	90,5 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	226,25 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	2 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	8 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	10 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	0,2 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	1 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	46,2 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	115,5 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	0 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	4 vrachten	

Werktuigen	Aantal *
Kraan	2 uur
Asfaltfrees	2 uur
Asfaltset	0 uur
Vrachtwagens	16 stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	3,0	0,00	0,22
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	2,0	0,00	0,23
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	1,0	0,00	0,08
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	1,0	0,00	0,06
Totaal:						0,0	0,6

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 12

Opbreken:

Kuubs	137,75 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	344,375 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	2 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	12 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	4,5 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	0,09 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	1 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	79,4 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	198,5 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	1 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	7 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	3	uur
Asfaltfrees	3	uur
Asfaltset	1	uur
Vrachtwagens	25	stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	3,0	0,00	0,22
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	3,0	0,00	0,34
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	1,0	0,00	0,08
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	1,0	0,00	0,06
Totaal:						0,0	0,7

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 13

Opbreken:

Kuubs	108,25 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	270,625 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	2 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	10 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	30,5 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m3/uur	0,61 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	2 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	79,37 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	198,425 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	1 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	7 vrachten	

Werktuigen	Aantal *
Kraan	3 uur
Asfaltfrees	2 uur
Asfaltset	1 uur
Vrachtwagens	24 stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	4,0	0,00	0,29
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	3,0	0,00	0,34
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	1,0	0,00	0,08
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	1,0	0,00	0,06
Totaal:						0,0	0,8

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 14

Opbreken:

Kuubs	456,75 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	1141,875 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	8 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	39 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	525,61 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m3/uur	10,5122 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	27 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	519,58 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	1298,95 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	4 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	44 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	23	uur
Asfaltfrees	10	uur
Asfaltset	5	uur
Vrachtwagens	138	stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	23,0	0,01	1,66
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	10,0	0,00	1,13
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	5,0	0,00	0,38
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	5,0	0,00	0,31
Totaal:						0,0	3,5

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 15

Opbreken:

Kuubs	68,55 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	171,375 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	1 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	6 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	0 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m3/uur	0 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	0 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	56,84 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	142,1 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	0 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	5 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	1	uur
Asfaltfrees	1	uur
Asfaltset	1	uur
Vrachtwagens	14	stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	2,0	0,00	0,14
asfaltfreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	2,0	0,00	0,23
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	1,0	0,00	0,08
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	1,0	0,00	0,06
Totaal:						0,0	0,5

Verkeermaatregelen Tongeren
Hoeveelheden Deelgebied Object 16

Opbreken:

Kuubs	11,2 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	28 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	0 uur	Asfaltrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	1 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	0 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	0 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	0 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	9,92 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	24,8 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	0 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	1 vrachten	

Werktuigen	Aantal *
Kraan	0 uur
Asfaltrees	0 uur
Asfaltset	0 uur
Vrachtwagens	3 stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	1,0	0,00	0,07
asfaltreesmachines, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	1,0	0,00	0,11
asfalt afwerkinstallaties, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	1,0	0,00	0,08
Walsen, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	1,0	0,00	0,06
Totaal:						0,0	0,3

Hoeveelheden VLK

Omschrijving	Kuub per lengte [m ³ /m]	Dikte [m]	Breedte [m]		Zuid	Noord	
1. Aanvangswerkzaamheden							
1.2 Opruimen asfalt incl fundering					2350	2300	m ²
Opbreken en afvoeren, gemiddelde dikte = circa 50 cm		0,5			1175	1150	m ³
1.3 Opruimen div verhardingen					650	525	m ²
Opbreken en afvoeren, gemiddelde dikte = circa 25 cm		0,25			162,5	131,25	m ³
1.4 Opruimen en slopen boerderij 2000 m3						2000	m ³
2.4 Afgraven grasland (verwerken in de omgeving)					1000		m ³
2.5 Poel ontgr en verw binnen project					750		m ³
5. Wegenbouwwerk							
5.1 Aanbr. fietspad breed 3,5					875	1150	m
<u>Grondwerkzaamheden</u>							
graven cunet, verwerken en vervoeren	2,1				1837,5	2415	m ³
aanbrengen zand voor zandbed	2,1				1837,5	2415	m ³
<u>Verharding</u>							
Fundering menggranulaat 20 cm		0,2	3,5		612,5	805	m ³
Rijbaan van asfaltdikte 60 mm		0,06	3,5		183,75	241,5	m ³
Rijbaan van asfaltdikte 30 mm rood		0,03	3,5		91,875	120,75	m ³
5.2 Aanbr. fietspad breed 2					100		m
<u>Grondwerkzaamheden</u>							
graven cunet, verwerken en vervoeren	1,5				150	0	m ³
aanbrengen zand voor zandbed	1,5				150	0	m ³
<u>Verharding</u>							
Fundering menggranulaat 20 cm		0,2	2		40	0	m ³
Rijbaan van asfaltdikte 60 mm		0,06	2		12	0	m ³
Rijbaan van asfaltdikte 30 mm rood		0,03	2		6	0	m ³
5.3 Aanbrengen weg zuid vanaf Schouwrooij-Kapelweg					925		m
<u>Grondwerkzaamheden</u>							
graven cunet, verwerken en vervoeren	3,7				3422,5	0	m ³
aanbrengen zand voor zandbed	6,66				6160,5	0	m ³
<u>Verharding</u>							
Fundering menggranulaat 25 cm		0,25	6		1387,5	0	m ³
Rijbaan van asfaltdikte 170 mm		0,17	6		943,5	0	m ³
5.4 Aanbrengen Colenhoef en Schouwrooij met fietssuggestiestroken					250		m
<u>Grondwerkzaamheden</u>							
graven cunet, verwerken en vervoeren	4				1000	0	m ³
aanbrengen zand voor zandbed	2,4				600	0	m ³
<u>Verharding</u>							
Fundering menggranulaat 25 cm		0,25	6,5		406,25	0	m ³
Rijbaan van asfaltdikte 120 mm		0,12	6,5		195	0	m ³

5.5 Aanbrengen Loxvenseweg, Kalksheuvel en Kromakker						240	100	m		
<u>Grondwerkzaamheden</u>										
graven cunet, verwerken en vervoeren						2		480	200	m ³
aanbrengen zand voor zandbed						1		240	100	m ³
<u>Verharding</u>										
Fundering menggranulaat 25 cm						0,25	3	180	75	m ³
Rijbaan van asfaltdikte 120 mm						0,12	3	86,4	36	m ³
5.6 Aanpassen Kalksheuvel met fietssuggestiestroken								175		m
<u>Grondwerkzaamheden</u>										
graven cunet, verwerken en vervoeren						3,75		656,25	0	m ³
aanbrengen zand voor zandbed						2,25		393,75	0	m ³
<u>Verharding</u>										
Fundering menggranulaat 25 cm						0,25	5,5	240,625	0	m ³
Rijbaan van asfaltdikte 120 mm						0,12	5,5	115,5	0	m ³
5.7 Aanbrengen weg Noord									1060	m
<u>Grondwerkzaamheden</u>										
graven cunet, verwerken en vervoeren						3,7		0	3922	m ³
aanbrengen zand voor zandbed						6,66		0	7059,6	m ³
<u>Verharding</u>										
Fundering menggranulaat 25 cm						0,25	6	0	1590	m ³
Rijbaan van asfaltdikte 170 mm						0,17	6	0	1081,2	m ³
5.7 Nieuwe inritten en aansluitingen										
Aanpassen aansluiting								650	600	m²
<u>Grondwerkzaamheden</u>										
graven cunet, verwerken en vervoeren						3,7		2405	2220	m ³
aanbrengen zand voor zandbed						6,66		4329	3996	m ³
<u>Verharding</u>										
Fundering menggranulaat 25 cm						0,25	6	975	900	m ³
Rijbaan van asfaltdikte 170 mm						0,17	6	663	612	m ³

	Zuid	Noord	
Totaal Opbreken	1337,5	3281,25	m³
Totaal Grondwerk	25412	22327,6	m³
Totaal Verharding	6138,9	5461,45	m³

Hoeveelheden Deelgebied VLK Zuid

Opbreken:

Kuubs	1337,5 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	3343,75 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	22 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	112 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	25412 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m3/uur	508,24 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	1271 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	6138,9 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	15347,25 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	44 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	512 vrachten	

Werktuigen	Aantal *
Kraan	663 uur
Asfaltfrees	28 uur
Asfaltset	55 uur
Vrachtwagens	2369 stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	664,0	0,15	47,85
asfaltfreesmachines 150 kW, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	28,0	0,01	3,16
asfalt afwerkinstallaties 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	55,0	0,01	4,20
Walsen 90 kW, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	55,0	0,01	3,43
Totaal:						0,2	58,6

Hoeveelheden Deelgebied VLK Noord

Opbreken:

Kuubs	3281,25 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	8203,125 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	55 uur	Asfaltrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	274 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	22327,6 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	446,552 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	1117 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	5461,45 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	13653,625 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	39 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	456 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	627	uur
Asfaltrees	68	uur
Asfaltset	49	uur
Vrachtwagens	2309	stuks

* incl. 25% marge

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	627,0	0,14	45,18
asfaltreesmachines 150 kW, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	69,0	0,02	7,78
asfalt afwerkinstallaties 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	49,0	0,01	3,75
Walsen 90 kW, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	49,0	0,01	3,06
Totaal:						0,2	59,8

B2 AERIUS EXPORT

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 Aanlegfase VLK-VMT

- ▶ 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
Gemeente Boxtel	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
VLK-VMT aanlegfase	RnzcWSAdHKsu	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 oktober 2020, 12:28	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	403,91 kg/j
NH ₃	7,67 kg/j

Resultaten

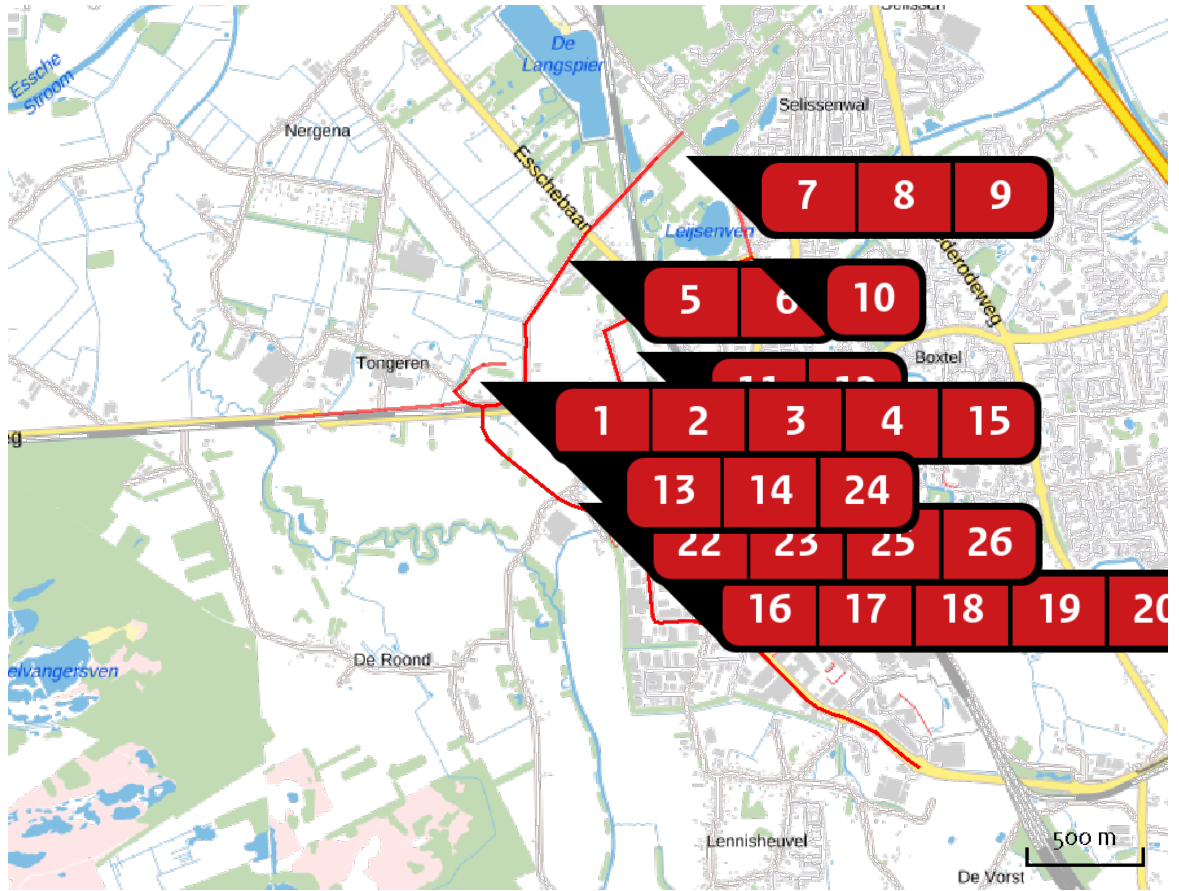
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,05

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek
VLK-VMT aanlegfase












Locatie
Aanlegfase VLK-
VMT



Emissie
Aanlegfase VLK-
VMT

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Object 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,70 kg/j
2	Object 5 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,40 kg/j
3	Object 6 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,40 kg/j
4	Object 7 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Object 8 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	Object 9 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,00 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Object 10 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
8	 Object 11 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
9	 Object 12 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
10	 Object 13 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
11	 Object 14 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	3,50 kg/j
12	 Object 15 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
13	 Object 16 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
14	 VLK Zuid Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	58,60 kg/j
15	 VLK Noord Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	59,80 kg/j
16	 Verkeer 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,83 kg/j
17	 Verkeer 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,91 kg/j
18	 Verkeer 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,36 kg/j
19	 Verkeer 7 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20	 Verkeer 8 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
21	 Verkeer 9 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,88 kg/j
22	 Verkeer 10 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
23	 Verkeer 11 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,06 kg/j
24	 Verkeer 12 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,83 kg/j
25	 Verkeer 13 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,62 kg/j
26	 Verkeer 14 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,27 kg/j
27	 Verkeer 15 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
28	 Verkeer 16 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
29	 Verkeer VLK Noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,91 kg/j	128,52 kg/j
30	 Verkeer VLK Zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,12 kg/j	93,94 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,05	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

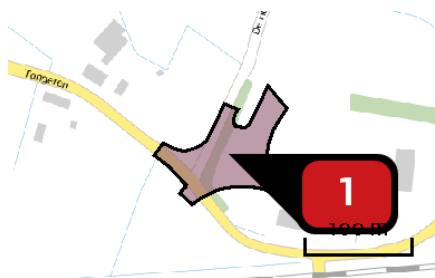
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,05	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,05	
L4030 Droge heiden	0,05	
Lg09 Droog struisgrasland	0,05	
H2330 Zandverstuivingen	0,04	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	
H3160 Zure vennen	0,04	
Lg04 Zuur ven	0,04	
H4030 Droge heiden	0,04	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,03	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,03	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	0,01
H9190 Oude eikenbossen	0,02	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,02	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	

- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

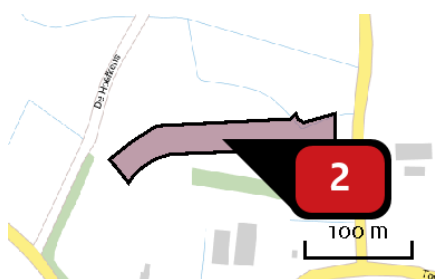
Emissie
(per bron)
Aanlegfase VLK-
VMT



Naam **Object 2**
 Locatie (X,Y) **148657, 400135**
 NOx **5,70 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	---------------------	---------------	--------------------	------	---------

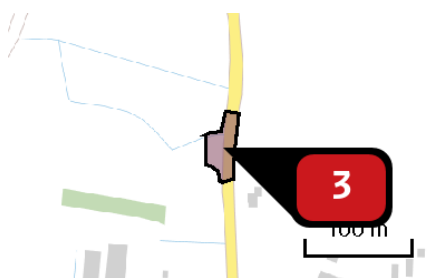
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,70 kg/j < 1 kg/j
-----	------------	-----	-----	-----	------------	-----------------------



Naam **Object 5**
 Locatie (X,Y) **148799, 400217**
 NOx **5,40 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	---------------------	---------------	--------------------	------	---------

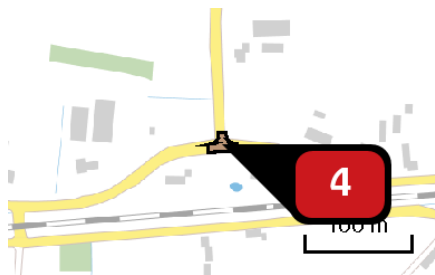
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,40 kg/j < 1 kg/j
-----	------------	-----	-----	-----	------------	-----------------------



Naam **Object 6**
 Locatie (X,Y) **148920, 400229**
 NOx **1,40 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

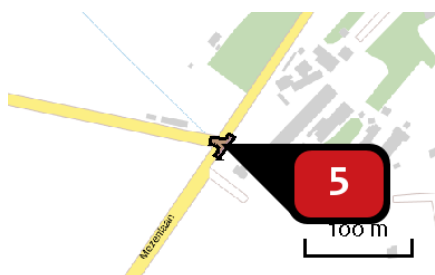
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	---------------------	---------------	--------------------	------	---------

AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,40 kg/j < 1 kg/j
-----	------------	-----	-----	-----	------------	-----------------------



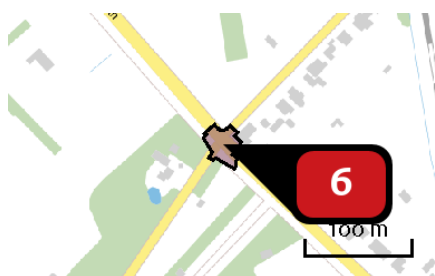
Naam **Object 7**
 Locatie (X,Y) **148931, 400098**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



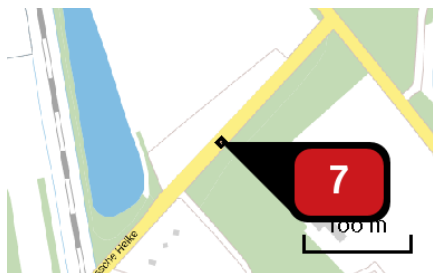
Naam **Object 8**
 Locatie (X,Y) **149036, 400550**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



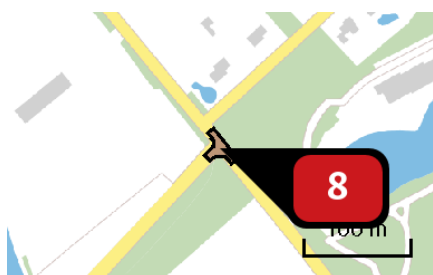
Naam **Object 9**
 Locatie (X,Y) **149190, 400774**
 NOx **1,00 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,00 kg/j < 1 kg/j



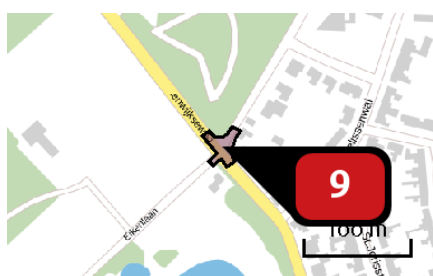
Naam **Object 10**
 Locatie (X,Y) **149494, 401103**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



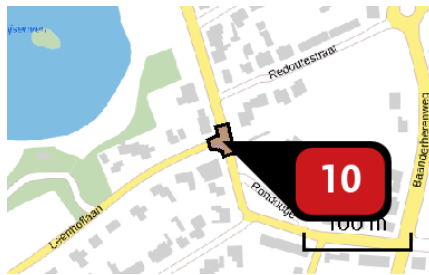
Naam **Object 11**
 Locatie (X,Y) **149599, 401213**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



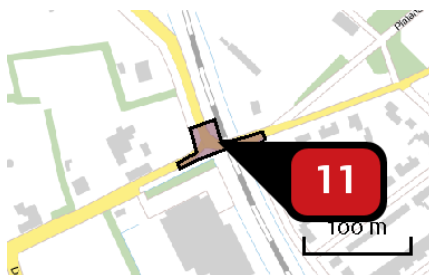
Naam **Object 12**
 Locatie (X,Y) **149763, 401020**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



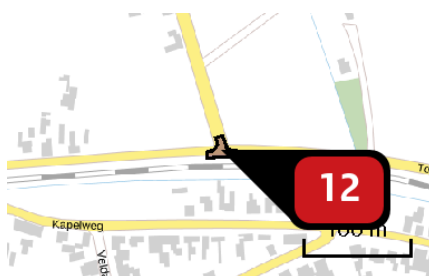
Naam **Object 13**
 Locatie (X,Y) **149903, 400674**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



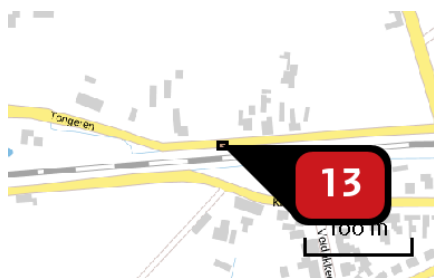
Naam **Object 14**
 Locatie (X,Y) **149465, 400461**
 NOx **3,50 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,50 kg/j < 1 kg/j



Naam **Object 15**
 Locatie (X,Y) **149349, 400081**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

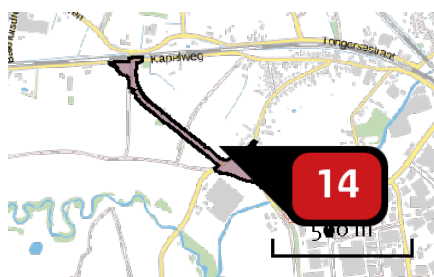
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Object 16**
 Locatie (X,Y) **149145, 400065**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	---------------------	---------------	--------------------	------	---------

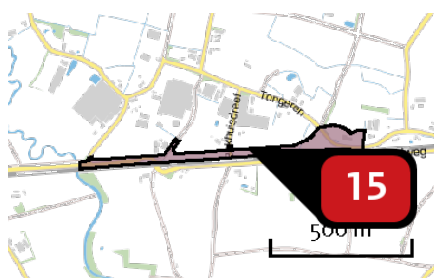
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
-----	------------	-----	-----	-----	------------	----------------------



Naam **VLK Zuid**
 Locatie (X,Y) **149057, 399706**
 NOx **58,60 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	---------------------	---------------	--------------------	------	---------

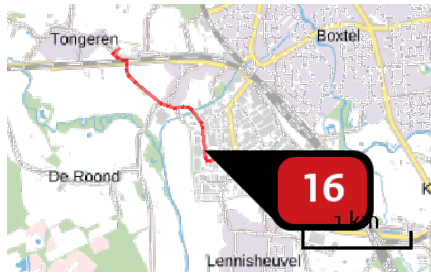
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	58,60 kg/j < 1 kg/j
-----	------------	-----	-----	-----	------------	------------------------



Naam **VLK Noord**
 Locatie (X,Y) **148371, 400033**
 NOx **59,80 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

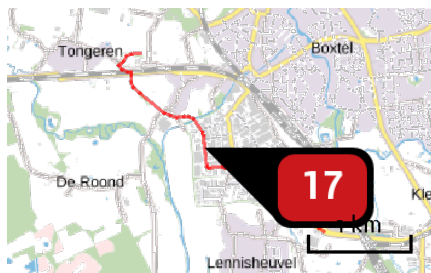
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	---------------------	---------------	--------------------	------	---------

AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	59,80 kg/j < 1 kg/j
-----	------------	-----	-----	-----	------------	------------------------



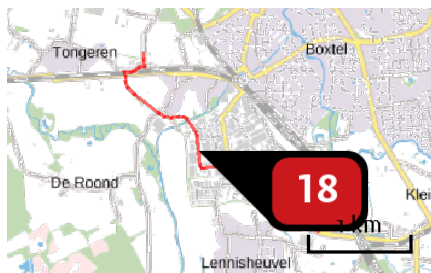
Naam **Verkeer 2**
 Locatie (X,Y) **149471, 399201**
 NOx **10,83 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.400,0 / jaar	NOx NH ₃	2,32 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	480,0 / jaar	NOx NH ₃	8,50 kg/j < 1 kg/j



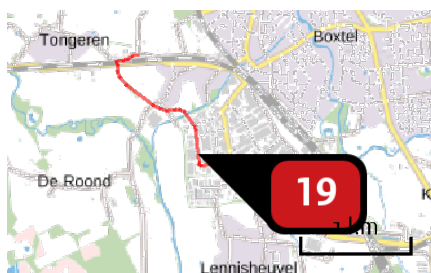
Naam **Verkeer 5**
 Locatie (X,Y) **149461, 399299**
 NOx **10,91 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.260,0 / jaar	NOx NH ₃	2,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	452,0 / jaar	NOx NH ₃	8,57 kg/j < 1 kg/j



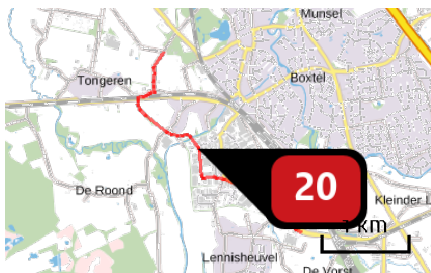
Naam **Verkeer 6**
 Locatie (X,Y) **149464, 399266**
 NOx **2,36 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	100,0 / jaar	NOx NH3	1,85 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer 7**
 Locatie (X,Y) **149471, 399202**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	130,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	26,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer 8**
 Locatie (X,Y) **149443, 399440**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	110,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	22,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer 9**
 Locatie (X,Y) **149368, 399557**
 NOx **1,88 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	330,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	66,0 / jaar	NOx NH3	1,48 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer 10**
 Locatie (X,Y) **149166, 399601**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	130,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	26,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



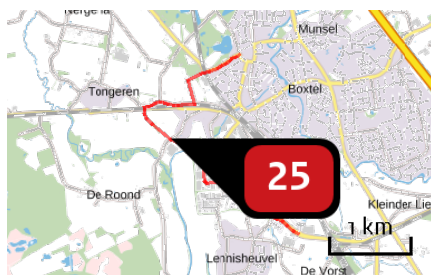
Naam **Verkeer 11**
 Locatie (X,Y) **149094, 399629**
 NOx **1,06 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	160,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



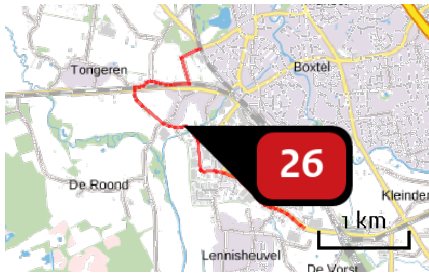
Naam **Verkeer 12**
 Locatie (X,Y) **148918, 399760**
 NOx **1,83 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	250,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / jaar	NOx NH3	1,44 kg/j < 1 kg/j



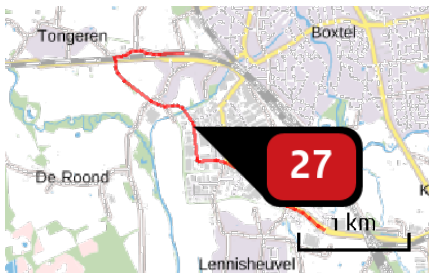
Naam **Verkeer 13**
 Locatie (X,Y) **149064, 399646**
 NOx **1,62 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	240,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	48,0 / jaar	NOx NH3	1,27 kg/j < 1 kg/j



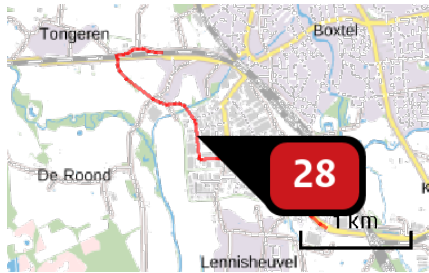
Naam **Verkeer 14**
 Locatie (X,Y) **149295, 399603**
 NOx **8,27 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.380,0 / jaar	NOx NH3	1,78 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	276,0 / jaar	NOx NH3	6,50 kg/j < 1 kg/j



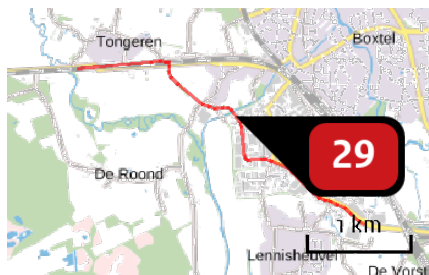
Naam **Verkeer 15**
 Locatie (X,Y) **149449, 399409**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	140,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



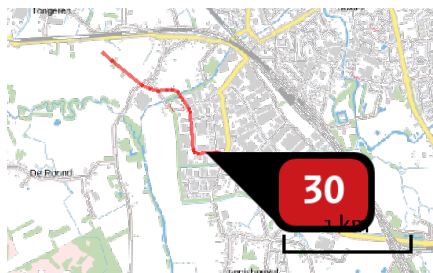
Naam **Verkeer 16**
 Locatie (X,Y) **149460, 399308**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer VLK Noord**
 Locatie (X,Y) **149392, 399522**
 NOx **128,52 kg/j**
 NH3 **2,91 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	23.090,0 / jaar	NOx NH3	27,59 kg/j 1,82 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.618,0 / jaar	NOx NH3	100,93 kg/j 1,09 kg/j



Naam **Verkeer VLK Zuid**
 Locatie (X,Y) **149567, 399108**
 NOx **93,94 kg/j**
 NH₃ **2,12 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	23.690,0 / jaar	NOx NH ₃	20,17 kg/j 1,33 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.738,0 / jaar	NOx NH ₃	73,78 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_20201013_1649cba239](#)

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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