

Hoge Regt Noord, Heuvelsche Velden

Onderzoek stikstofdepositie

Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp Hoge Regt Noord
Projectnummer 51006277

Klant Ruimte voor Ruimte c.v.
Versie 03

Datum 01-03-2023
Auteur Tessa Driessen
Document referentie NL23-648800269-44378

Gecontroleerd door



Sergej Jansen

Vrijgegeven door



Rob Cornelis

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	5
3	Uitgangspunten	7
	3.1 Fasering werkzaamheden Heuvelsche Velden.....	7
	3.2 Bouwfase.....	7
	3.3 Gebruiksfase	9
4	Resultaten	10
5	Conclusie	11

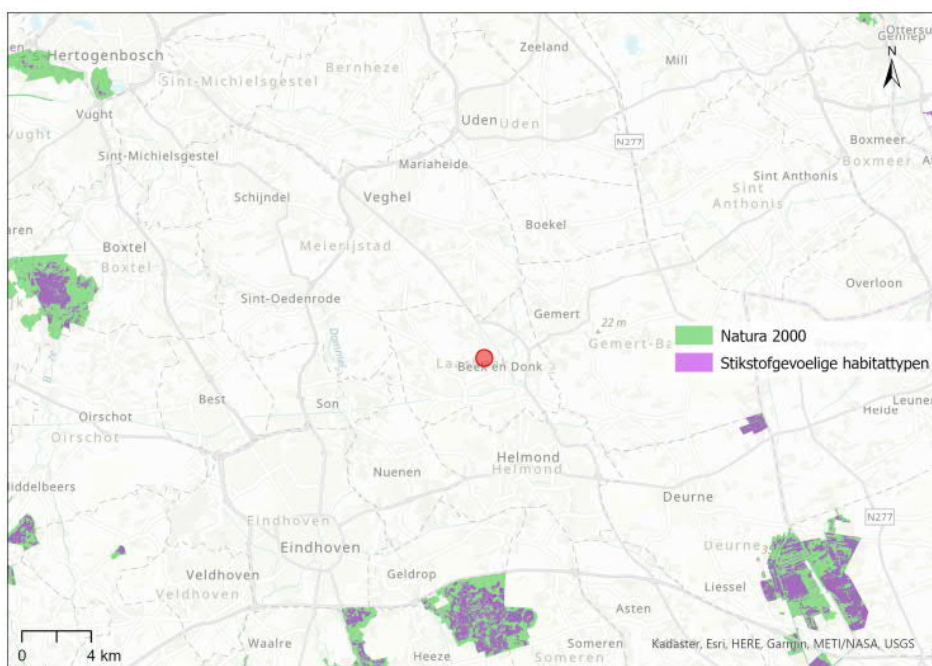
Bijlage 1 – Materieelinzet en emissies

Bijlage 2 – AERIUS Calculator rekenresultaat aanlegfase

Bijlage 3 – AERIUS Calculator rekenresultaat gebruiksfase

1 Inleiding

Ruimte voor Ruimte heeft het voornemen om aan de rand van de kern Beek en Donk 65 woningen te realiseren (figuur 1). Hiervoor is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor de geplande ontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het project negatieve effecten optreden in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden. In dit rapport zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase van dit project.



Figuur 1 Locatie van het project Heuvelsche Velden ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

2 Toetsingskader

Inleiding

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, beschermd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben, kunnen hierdoor significant negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Rekenmodel

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de relevante stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Het gebruik van dit rekeninstrument is in de Regeling natuurbescherming voorgeschreven. Het rekeninstrument wordt beheerd onder verantwoordelijkheid van de minister van Natuur en Stikstof.

Beoordelingslocaties

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitatype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting die de stikstofdepositie veroorzaakt. Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting met stikstof is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden. Uit voorzorg worden ook locaties beoordeeld waar de achtergronddepositie tot 70 mol N/ha/jaar onder de KDW ligt (een naderende overschrijding KDW).

Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, dan kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen vergunningsplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden, dan is er ook geen vergunningsplicht op grond van de Wet natuurbescherming:

- verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets);
- na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is er sprake van een vergunningsplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling eventueel inclusief extern salderen¹ en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets² blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura-2000-gebieden.

Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplannen

Een (wijziging van een) bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige feitelijk gerealiseerde en planologisch legale situatie. Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) of in een ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling), ondanks een toename van de stikstofdepositie, significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kunnen worden, kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

3 Uitgangspunten

Op de ontwikkellocatie aan de Pater Becanusstraat in Beek en Donk worden 65 woningen gerealiseerd, waarvan 16 rijwoningen, 20 twee-onder-een-kapwoningen, 5 vrijstaande woningen en 24 Ruimte voor Ruimte woningen. Ook worden er 214 bomen geplant, 9091 m² aan berm aangelegd en 7,25 ha aan natuur aangelegd. Dit zal ook leiden tot grondverzet in de BRM en inrichtingswerkzaamheden tijdens de WRM.

Effecten ten gevolge van de beoogde activiteiten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kunnen ontstaan in de realisatiefase (bouwphase) of gebruiksfase. Tijdens de aanlegfase zijn er emissies van stikstof ten gevolge van het bouwrijp maken, de bouw en het woonrijp maken. Na de realisatie zijn er emissies van stikstof ten gevolge van de verkeersgeneratie naar de woningen. In dit onderzoek zijn de effecten onderzocht van de bouw en het gebruik van de nieuwbouwwoningen. In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd voor de verschillende emissiebronnen in AERIUS Calculator.

3.1 Fasering werkzaamheden Heuvelsche Velden

In circa 2 jaar tijd (2023 en 2024) wordt het terrein bouwrijp gemaakt. De project woningen (16 rijwoningen, 20 twee-onder-één-kapwoningen, en 5 vrijstaande woningen) worden gebouwd in 2 jaar tijd (2024 en 2025), en de Ruimte voor Ruimte woningen (24 vrijstaande huizen) worden gebouwd over 4 jaar tijd (2024 – 2027). Het woonrijp maken van het hele gebied wordt geheel in 2027 gedaan. Vanaf 2028 zijn er geen bouwwerkzaamheden meer en zijn alle woningen in gebruik genomen (Tabel 1).

Tabel 1 Fasering werkzaamheden Heuvelsche Velden

	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BRM	50%	50%				
Bouw RvR		15%	35%	35%	15%	
Bouw project		40%	60%			
WRM					100%	
Gebruiksfase				75%	100%	100%

3.2 Bouwphase

D Tijdens de bouwphase zijn er emissies van de transportbewegingen van en naar de bouwplaats (personeel en materialen), emissie ten gevolge van het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen en emissies door de inzet van mobiele werktuigen. Door Sweco is een inschatting gemaakt van de inzet van materieel en bouwverkeer tijdens het bouwrijp maken, de bouw en het woonrijp maken. In bijlage 1 zijn de uitgangspunten van de materieelinzet van het gehele project opgenomen en zijn de emissies van stikstofdioxide en ammoniak bepaald. Als worst-case uitgangspunt is hierbij een emissietoeslag van 10% gehanteerd.

Wegverkeer

In bijlage 1 is het totaal aantal ritten bij de verschillende werkzaamheden opgenomen (1 rit = 2 verkeersbewegingen). Het aantal motorvoertuigen, gebruikt voor het bouwverkeer per jaar, is zichtbaar in tabel 2. Voor licht verkeer (werknemers en bezoekers) is uitgegaan van 20 mvt/werkdag en 250 werkdagen per jaar. Uitgangspunt is dat het bouwverkeer rijdt vanaf het plangebied tot aan de kruispunten Pater Becanusstraat/Oostbeemdweg en Pater Becanusstraat/Otterweg, waarna deze opgaan in het huidige verkeersbeeld. Hierbij is het snelheidsprofiel 'Binnen bebouwde kom' gehanteerd. De emissies bij transportbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van emissiefactoren (g/km, afhankelijk van het type voertuig), snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen, en de afgelegde afstand.

Tabel 2 Emissies materieelinzet en laden/lossen (kg) en verkeersbewegingen (mvt/jaar)

		Materieel & laden/lossen		Verkeersbewegingen	
		NO _x	NH ₃	Licht verkeer	Zwaar verkeer
2023	Bouw	16,48	2,20	5 000	442
2024	Bouw	40,37	3,96	5 000	1710
2025	Bouw	39,08	3,01	5 000	2 224
2026	Bouw + gebruik	13,40	1,04	5 384	908
2027	Bouw + gebruik	94,45	1,90	5 512	656

Laden/lossen vrachtverkeer

De emissies van het stationair draaien van de motor van vrachtwagens tijdens het laden en lossen, zijn berekend op basis van de methode uit de 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer' van BIJ12¹. Met deze methode wordt de emissie bepaald op basis van het aantal uur stationair draaien van de motor en een set emissiefactoren. In bijlage 1 is het totaal aantal uur stationair draaien van de motor opgenomen. Voor de emissiefactoren is uitgegaan van de door het RIVM gepubliceerde emissiefactoren².

Mobiele werktuigen

De emissieberekeningen voor de mobiele werktuigen zijn berekend met de AUB-methode van TNO³. De berekeningen van de NO_x-en NH₃-emissies zijn hierbij gebaseerd op (A) AdBlue-verbruik (liter), (U) totale aantal draaiuren en (B) brandstofverbruik (liter). De emissies van de mobiele werktuigen zijn, samen met de emissies van het laden en lossen, in het rekenmodel opgenomen als een vlakbron met een uitstoothoogte van 4 m, een spreiding van 2 m, een warmte-inhoud van 0 MW met een etmaalvariatie van het standaardprofiel voor industrie.

¹ BIJ12 (2022) Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer. Versie januari 2022.

² [Emissiefactoren | RIVM](#) (maart 2022)

³ TNO (2021) AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x-en NH₃-uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305. 10 december 2021.

3.3 Gebruiksfasen

Verkeersgeneratie

Vanwege de verkeer aantrekkende werking van het plan, zal het verkeer op de wegen naar het plangebied toenemen. Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van kerntallen van het CROW⁴⁻⁵. Daarmee is de totale verkeersgeneratie bepaald op 512 vervoersbewegingen per etmaal (zie Tabel 3). De vervoersbewegingen zijn gemodelleerd vanaf het plangebied tot aan de kruispunten Pater Becanusstraat/Oostbeemdweg en Pater Becanusstraat/Otterweg, waarna deze opgaan in het huidige verkeersbeeld. Hierbij is het snelheidsprofiel 'Binnen bebouwde kom' gehanteerd.

Tabel 3 Verkeersgeneratie gebruiksfase

Type	Woningen (stuks)	Gemiddelde motorvoertuig-bewegingen per etmaal per woning	Verkeersgeneratie motorvoertuig-bewegingen per etmaal
Tussen/hoekhuis	16	7,4	118
Twee-onder-één-kapwoningen	20	7,8	156
Project vrijstaande woningen	5	8,2	41
RvR vrijstaande woningen	24	8,2	197
Totaal	65		512

⁴ CROW Publicatie 381 'Toekomstbestendig Parkeren'.

⁵ Sweco (2022): Verkeersnotitie Heuvelsche Velden, Beek en Donk (NL22-648800269-20048)

4 Resultaten

Voor de beoogde situatie zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor zowel de berekeningen voor de aanlegfase als voor de berekeningen voor de gebruiksfase is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2022. Voor de aanlegfase is gerekend voor het uitvoeringsjaar 2027 welk, vanwege de hoogste materielemissies verkeersbewegingen (bouw- en gebruiksfase), kan worden aangemerkt als het maatgevende jaar voor de bouwfase. Ook omdat dan al alle woningen in gebruik zijn genomen. Daarbij is gerekend voor het jaar 2028. Het eerste volledige jaar dat alle woningen in gebruik zijn genomen en er geen bouwactiviteiten meer zijn. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn los meegeleverd met dit rapport en tevens opgenomen in bijlage 2 en 3. De maximale toename van de depositie ten gevolge van het project op stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW bedraagt voor de aanlegfase 0,00 mol N/ha/jaar en voor de gebruiksfase 0,00 mol N/ha/jaar.

5 Conclusie

Ruimte voor Ruimte c.v. wil 65 wooneenheden realiseren in Beek en Donk. In dit rapport is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. Een bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant negatief effect heeft op de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de feitelijke en planologische legale situatie. De effecten van het plan in de aanlegfase en gebruiksfase leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden groter dan 0,00 mol N/ha/jaar. Hiermee zijn significante negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie uitgesloten en is er, voor wat betreft het aspect stikstofdepositie, geen belemmering om het plan vast te stellen.

Bijlage 1 – Materieelinzet en emissies

Materieelinzet Heuvelsche Velden

Categorie	Activiteit	Deelactiviteit	Fase	Materieel	Stage	Bouwjaar	Vermogen	Draaiuren	Categorie	Dieselvebruik	AdBlue verbruik	NOx (kg)	NH3 (kg)	Ritten
							kW			liter	liter			Vrachtkuik
Ondergrondse infra	Riolering - gescheiden stelsel	Ontgraven sleuf	BRM	Rupsgraafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	140	68	D	1088	76	1.2	0.3	
Ondergrondse infra	Riolering - gescheiden stelsel	Leveren riolering	BRM	Vrachtauto				28	EF zwaar verkeer					32
Ondergrondse infra	Riolering - gescheiden stelsel	Aanbrengen riolering	BRM	Rupsgraafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	140	101	D	1600	112	1.8	0.4	
Ondergrondse infra	Riolering - gescheiden stelsel	Aanvullen sleuf	BRM	Rupsgraafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	140	68	D	1088	76	1.2	0.3	
Ondergrondse infra	Riolering - gescheiden stelsel	Verdichten sleufaanvulling	BRM	Triplaat	Benzine	2010	10	14	E	30	0	0.1	0.0	
Ondergrondse infra	Nutstracé	Ontgraven sleuf	BRM	Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	130	35	D	524	37	0.6	0.1	
Ondergrondse infra	Nutstracé	Leveren K&L	BRM	Vrachtauto				32	EF zwaar verkeer					28
Ondergrondse infra	Nutstracé	Aanbrengen K&L	BRM	Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	130	71	D	1048	73	1.2	0.3	
Ondergrondse infra	Nutstracé	Aanvullen sleuf	BRM	Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	130	35	D	524	37	0.6	0.1	
Ondergrondse infra	Nutstracé	Verdichten sleufaanvulling	BRM	Triplaat	Benzine	2010	10	14	E	31	0	0.1	0.0	
Verharding	Elementenverharding	Ontgraven cunet	BRM	Rupsgraafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	140	81	D	1288	90	1.4	0.3	
Verharding	Elementenverharding	Vervoeren grond	BRM	Trekker - 150 kW	Stage IV, 75-560 kW	2014	150	162	D	2753	193	3.0	0.7	
Verharding	Elementenverharding	Leveren zand in zandbed	BRM	Vrachtauto				10	EF zwaar verkeer					162
Verharding	Elementenverharding	Verwerken zand in zandbed	BRM	Wiellaadschop	Stage IV, 75-560 kW	2014	125	13	D	185	13	0.2	0.0	
Verharding	Elementenverharding	Leveren menggranulaat	BRM	Vrachtauto				32	EF zwaar verkeer					162
Verharding	Elementenverharding	Aanbrengen fundering van menggranulaat	BRM	Wiellaadschop	Stage IV, 75-560 kW	2014	125	15	D	208	15	0.2	0.0	
Verharding	Elementenverharding	Leveren asfalt - BRM	BRM	Vrachtauto				32	EF zwaar verkeer					45
Verharding	Elementenverharding	Aanbrengen asfalt - BRM	BRM	Spreider	Stage IV, 75-560 kW	2014	150	32	D	551	39	0.6	0.1	
Verharding	Elementenverharding	Verdichten asfalt - BRM	BRM	Wals	Stage IV, 75-560 kW	2014	65	65	D	609	37	3.6	0.1	
Verharding	Elementenverharding	Frezen asfalt - WRM	WRM	Freesmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	150	52	D	881	62	1.0	0.2	
Verharding	Elementenverharding	Afvoeren freesasfalt	WRM	Vrachtauto				52	EF zwaar verkeer					45
Verharding	Elementenverharding	Leveren straatzand	WRM	Vrachtauto				3	EF zwaar verkeer					16
Verharding	Elementenverharding	Aanbrengen straatlaag	WRM	Wiellaadschop	Stage IV, 75-560 kW	2014	125	26	D	369	26	0.4	0.1	
Verharding	Elementenverharding	Leveren elementenverharding	WRM	Vrachtauto				6	EF zwaar verkeer					32
Verharding	Elementenverharding	Aanbrengen elementenverharding	WRM	Knikmops	Stage IIIB, 56 <= kW < 75	2011	50	433	A	3273	0	67.6	0.0	
Verharding	Halfverharding	Ontgraven cunet	WRM	Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	130	5	D	81	6	0.1	0.0	
Verharding	Halfverharding	Vervoeren grond	WRM	Trekker - 150 kW	Stage IV, 75-560 kW	2014	150	11	D	183	13	0.2	0.0	
Verharding	Halfverharding	Leveren zand in zandbed	WRM	Vrachtauto				1	EF zwaar verkeer					10
Verharding	Halfverharding	Verwerken zand in zandbed	WRM	Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	130	3	D	47	3	0.1	0.0	
Verharding	Halfverharding	Verdichten zandbed	WRM	Triplaat	Benzine	2010	10	1	E	1	0	0.0	0.0	
Verharding	Halfverharding	Leveren halfverharding	WRM	Vrachtauto				0	EF zwaar verkeer					6
Verharding	Halfverharding	Aanbrengen halfverharding	WRM	Knikmops	Stage IIIB, 56 <= kW < 75	2011	50	3	A	19	0	0.4	0.0	
Groen	Grasveld/bermen	Frezen terrein	WRM	Trekker - 75 kW	Stage IV, 75-560 kW	2014	75	9	D	98	6	0.3	0.0	
Groen	Grasveld/bermen	Egaliseren terrein t.b.v. inzaaien	WRM	Trekker - 75 kW	Stage IV, 75-560 kW	2014	75	9	D	98	6	0.3	0.0	
Groen	Grasveld/bermen	Inzaaien terrein	WRM	Trekker - 75 kW	Stage IV, 75-560 kW	2014	75	9	D	98	6	0.3	0.0	
Groen	Bomen	Toepassen grondverbetering	WRM	Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	130	43	D	633	44	0.7	0.2	
Groen	Bomen	Toepassen grondverbetering	WRM	Trekker - 150 kW	Stage IV, 75-560 kW	2014	150	43	D	727	51	0.8	0.2	
Groen	Bomen	Leveren boom	WRM	Vrachtauto				5	EF zwaar verkeer					11
Groen	Bomen	Planten boom	WRM	Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	130	43	D	633	44	0.7	0.2	
Groen	Natuurbouw	Aan- en afvoer materieel	BRM	Vrachtauto				1	EF zwaar verkeer					1
Groen	Natuurbouw	Grondwerk	BRM	Rupsgraafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	140	145	D	2305	161	2.6	0.6	
Groen	Natuurbouw	Grondwerk	BRM	Trekker - 150 kW	Stage IV, 75-560 kW	2014	150	145	D	2464	172	2.7	0.6	
Groen	Natuurbouw	Leveren plantmateriaal	WRM	Vrachtauto				3	EF zwaar verkeer					7
Groen	Natuurbouw	Inzaaien terrein	WRM	Trekker - 75 kW	Stage IV, 75-560 kW	2014	75	29	D	312	20	1.1	0.1	
Groen	Natuurbouw	Planten	WRM	Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	130	73	D	1073	75	1.2	0.3	
Woningbouw	Tussen/hoekwoning	Aan- en afvoer materieel	Bouw	Vrachtauto				8	EF zwaar verkeer					6
Woningbouw	Tussen/hoekwoning	Ontgraven en aanvullen fundering	Bouw	Rupsgraafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	140	38	D	610	43	0.7	0.1	
Woningbouw	Tussen/hoekwoning	Afvoeren vrijgekomen grond	Bouw	Trekker - 150 kW	Stage IV, 75-560 kW	2014	150	13	D	218	15	0.2	0.1	
Woningbouw	Tussen/hoekwoning	Aanvoer bouw materiaal	Bouw	Vrachtauto				160	EF zwaar verkeer					240
Woningbouw	Tussen/hoekwoning	Bouwwerkzaamheden	Bouw	Verreiker	Stage IV, 75-560 kW	2014	100	64	D	737	48	2.6	0.2	
Woningbouw	Tussen/hoekwoning	Nuts en afwerking tuin	Bouw	Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	130	128	D	1894	133	2.2	0.5	
Woningbouw	2-onder-1-kap	Aan- en afvoer materieel	Bouw	Vrachtauto				10	EF zwaar verkeer					80
Woningbouw	2-onder-1-kap	Ontgraven en aanvullen fundering	Bouw	Rupsgraafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	140	100	D	1590	111	1.8	0.4	
Woningbouw	2-onder-1-kap	Afvoeren vrijgekomen grond	Bouw	Trekker - 150 kW	Stage IV, 75-560 kW	2014	150	40	D	680	48	0.7	0.2	
Woningbouw	2-onder-1-kap	Aanvoer bouw materiaal	Bouw	Vrachtauto				100	EF zwaar verkeer					500

Woningbouw	2-onder-1-kap	Bouwwerkzaamheden	Bouw	Verreiker	Stage IV, 75-560 kW	2014	100	80	D	921	60	3.3	0.2	
Woningbouw	2-onder-1-kap	Nuts en afwerking tuin	Bouw	Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	130	160	D	2368	166	2.7	0.6	
Woningbouw	Vrijstaand	Aan- en afvoer materieel	Bouw	Vrachtauto				29	EF zwaar verkeer					116
Woningbouw	Vrijstaand	Ontgraven en aanvullen fundering	Bouw	Rupsgraafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	140	232	D	3688	258	4.1	0.9	
Woningbouw	Vrijstaand	Afvoeren vrijgekomen grond	Bouw	Trekker - 150 kW	Stage IV, 75-560 kW	2014	150	116	D	1971	138	2.2	0.5	
Woningbouw	Vrijstaand	Aanvoer bouw materiaal	Bouw	Vrachtauto				290	EF zwaar verkeer					1450
Woningbouw	Vrijstaand	Bouwwerkzaamheden	Bouw	Verreiker	Stage IV, 75-560 kW	2014	100	290	D	3338	217	11.8	0.8	
Woningbouw	Vrijstaand	Nuts en afwerking tuin	Bouw	Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	2014	130	232	D	3434	240	3.9	0.8	

Bijlage 2 – AERIUS Calculator rekenresultaat aanlegfase

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 --,
-- Beek en Donk

Activiteit

Omschrijving Heuvelsche Velden
Toelichting Bouw + gebruik 2027

Berekening

AERIUS kenmerk RpANHBE955hs
Datum berekening 24 februari 2023, 11:57
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	2,0 kg/j	97,9 kg/j

Resultaten

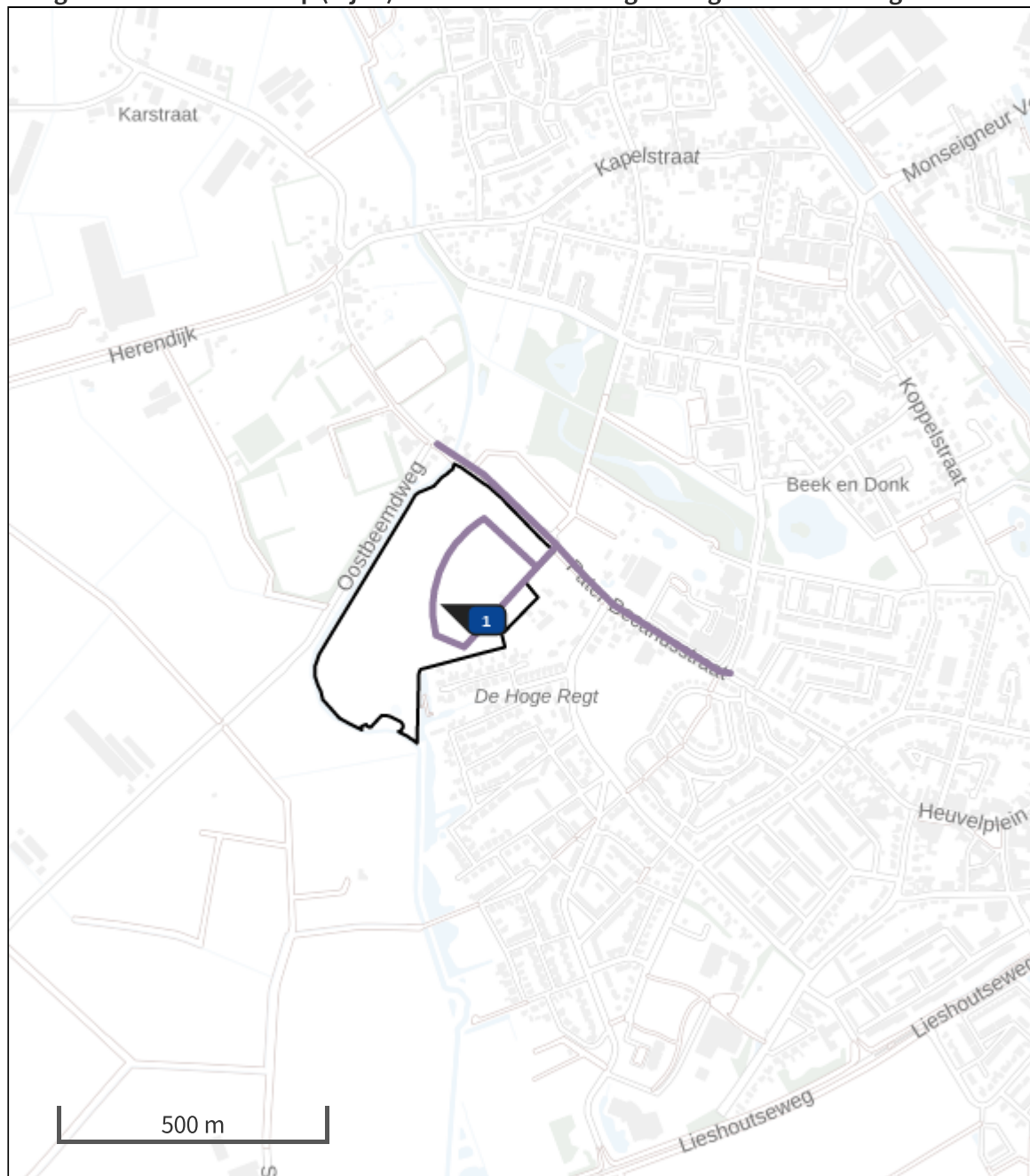
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		








Werkzaamheden & gebruik (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Materieelinzet, laden en lossen	1,9 kg/j	94,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,5 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Werkzaamheden & gebruik"
(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	-	-	-	-	-	-

Werkzaamheden & gebruik, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Materieelinzet, laden en lossen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	94,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,9 kg/j
Locatie	X:171080,15 Y:393793,49	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	11,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Plangebied		Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:171065,87 Y:393769,09	Type scherm	-	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	705,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃	81,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid		Aantal voertuigen		In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren		5512 p/jaar		0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		0 p/jaar		0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		656 p/jaar		0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren		0 p/jaar		0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	NW Pater Becanusstraat		Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:171192,89 Y:394007,84	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	295,66 m	Hoogte	-	-	NH ₃	17,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid		Aantal voertuigen		In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren		2756 p/jaar		0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		0 p/jaar		0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		328 p/jaar		0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren		0 p/jaar		0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	ZO Pater Becanusstraat		Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:171451,91 Y:393763,38	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	409,28 m	Hoogte	-	-	NH ₃	23,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid		Aantal voertuigen		In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren		2756 p/jaar		0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		0 p/jaar		0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		328 p/jaar		0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren		0 p/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 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3 – AERIUS Calculator rekenresultaat gebruiksfase

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

Ruimte voor Ruimte
--,
-- Beek en Donk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Heuvelsche Velden
Verkeersgeneratie 65 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RPRBtogmNgBe
24 februari 2023, 12:00
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Plan - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	2,2 kg/j	34,6 kg/j

Resultaten

Plan - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		




Plan (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

Emissie NH₃

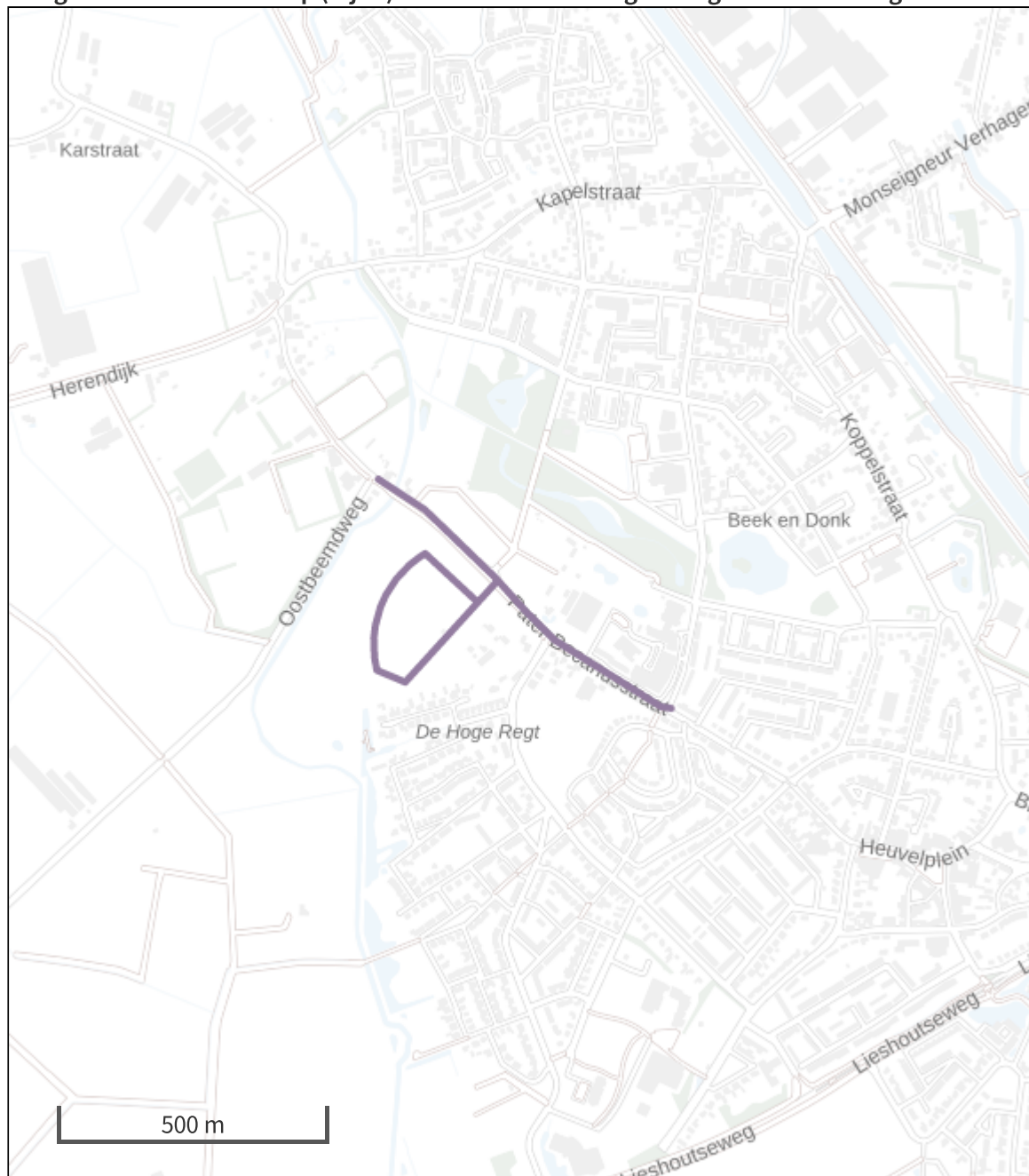
Emissie NO_x








 Verkeersnetwerk

2,2 kg/j

34,6 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Plan" (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	-	-	-	-	-	-

Plan, Rekenjaar 2028

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Plangebied		Links	Rechts	NO _x	23,1 kg/j
Locatie	X:171065,86 Y:393769,09	Type scherm	-	-	NO ₂	5,1 kg/j
Lengte	705,71 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	512 p/etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	NW Pater Becanusstraat		Links	Rechts	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:171192,89 Y:394007,84	Type scherm	-	-	NO ₂	1,1 kg/j
Lengte	295,65 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	256 p/etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	ZO Pater Becanusstraat		Links	Rechts	NO _x	6,7 kg/j
Locatie	X:171451,91 Y:393763,38	Type scherm	-	-	NO ₂	1,5 kg/j
Lengte	409,28 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	256 p/etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			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 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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