



## **Woningbouw Mercuriusweg 16 te Delft**

*Onderzoek naar stikstofdepositie*



## **Woningbouw Mercuriusweg 16 te Delft**

### *Onderzoek naar stikstofdepositie*

opdrachtgever Van Wijnen Projectontwikkeling  
rapportnummer HA 6748-13-RA-003  
datum 25 november 2019  
referentie KvdN/IKa/CJ/HA 6748-13-RA-003  
verantwoordelijke ir. K.V. van der Nat  
opsteller MSc I.H. Kalverboer  
+31 85 8228758  
i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl  
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Plangebied en de beoogde ontwikkeling</b>	<b>5</b>
2.1	Ligging plangebied	5
2.2	Vigerend bestemmingsplan	6
2.3	De beoogde ontwikkeling	7
<b>3</b>	<b>Wet- en regelgeving</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>9</b>
4.1	Algemeen	9
4.2	Referentiesituatie	9
4.3	Toekomstige situatie	10
4.4	Ligging Natura 2000-gebieden	13
4.5	Modelvorming	14
<b>5</b>	<b>Resultaten en beoordeling</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Conclusie</b>	<b>16</b>

## 1 Inleiding

In opdracht van Van Wijnen Projectontwikkeling West B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie ter plaatse van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden ten gevolge van de beoogde ontwikkeling aan de Mercuriusweg 16 te Delft. Het voornemen bestaat om ter plaatse van een parkeerterrein en een aantal aangrenzende percelen aan de Mercuriusweg 16 een drietal appartementengebouwen te realiseren. Op de begane grond van deze gebouwen zijn bedrijfsruimten geprojecteerd.

Aangezien de beoogde ontwikkeling niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Voorhof' past, dat op 6 november 2014 door gemeente Delft is vastgesteld, wordt er een nieuw bestemmingsplan opgesteld om de ontwikkeling planologisch juridisch mogelijk te maken. Als gevolg van de ontwikkeling die met het nieuwe bestemmingsplan planologisch juridisch mogelijk wordt gemaakt, ontstaat er een verandering ten opzichte van het onderliggende bestemmingsplan betreffende de emissie van stikstofhoudende verbindingen binnen het plangebied en daarmee ook van de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

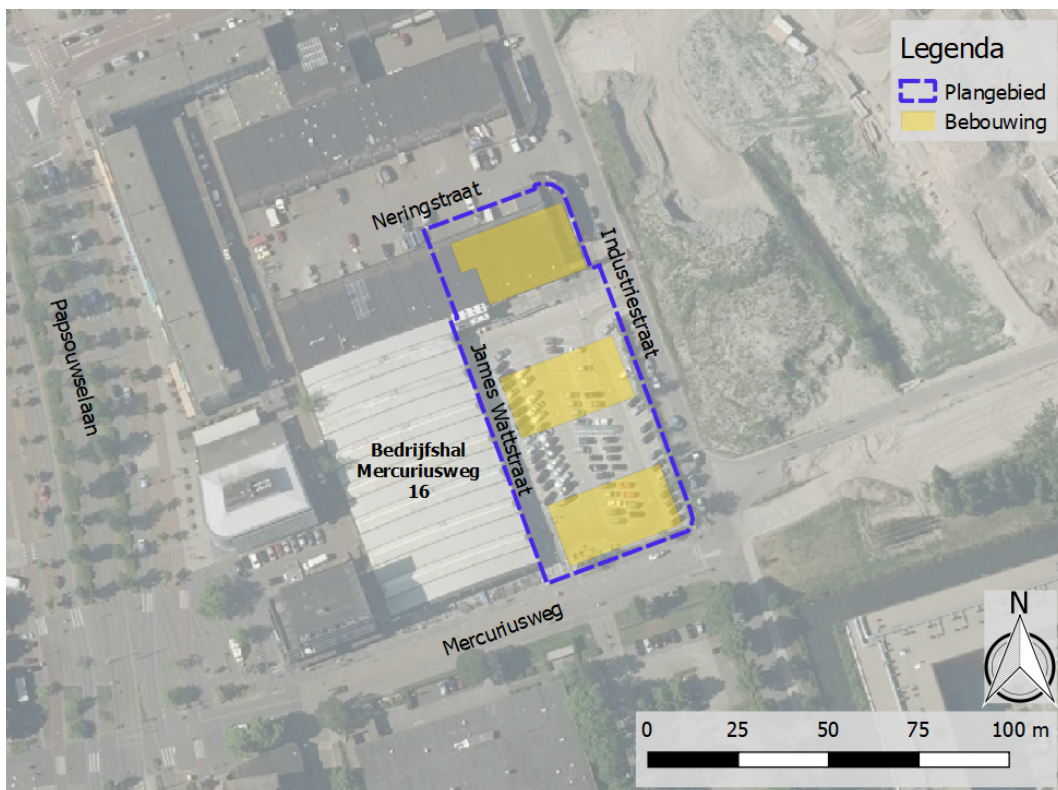
In dat kader is voorliggende rapportage opgesteld waarin de stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling inzichtelijk is gemaakt. Dit is gedaan aan de hand de referentiesituatie, in vergelijking met de toekomsituatie waarin de beoogde ontwikkeling is gerealiseerd. De uitkomsten van het onderzoek zijn beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming in het licht van jurisprudentie aangaande stikstofdepositie.

## 2 Plangebied en de beoogde ontwikkeling

### 2.1 Ligging plangebied

De beoogde ontwikkeling is gelegen ter plaatse van een aantal percelen aan de Mercuriusweg 16, Industriestraat 48 en Neringstraat 1, 3, 5, 7 en 9 te Delft, zie figuur 2.1. Thans is ter plaatse van de beoogde ontwikkeling een parkeerterrein en bedrijfsbebouwing gesitueerd. De beoogde ontwikkeling bevindt zich in de wijk Voorhof, ten zuiden van het stadscentrum van Delft. De beoogde ontwikkeling is in een stedelijk gebied gelegen, waarbij geen sprake is van natuurgebieden op korte afstand. In de omgeving van de beoogde ontwikkeling bevinden zich zowel bedrijven als woningen. Direct naast de beoogde ontwikkeling bevindt zich een bedrijfshal aan de Mercuriusweg 16.

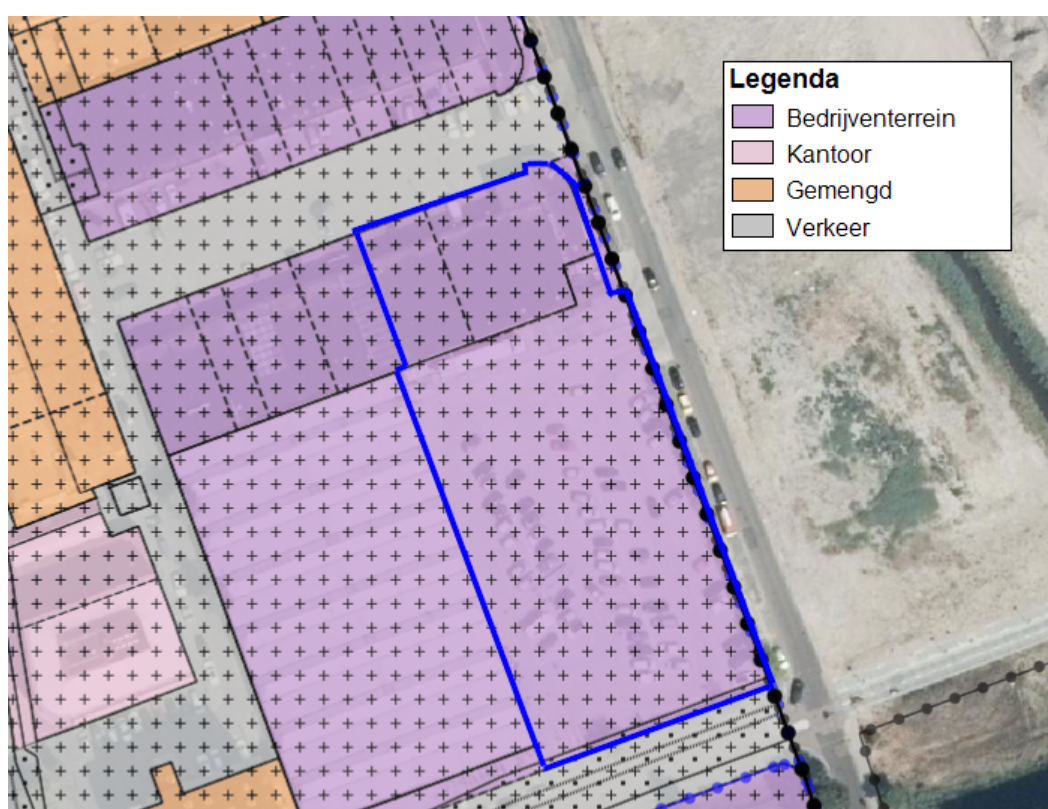
f2.1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)



## 2.2 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied vigeert het bestemmingsplan 'Voorhof', dat op 6 november 2014 door gemeente Delft is vastgesteld. In figuur 2.2 is een uitsnede van het vigerend bestemmingsplan weergegeven. Het plangebied is in deze figuur met blauw omcirkeld.

f2.2 Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan



De gronden ter plaatse van het plangebied kennen conform het vigerende bestemmingsplan de bestemming 'Bedrijventerrein'. Deze gronden zijn in hoofdzaak bestemd voor bedrijven. Tevens zijn hier nutsvoorzieningen en bijbehorende voorzieningen (zoals parkeervoorzieningen) toegestaan. Ter plaatse van de bouwvlakken in het plangebied geldt een maximale bouwhoogte van 7 meter.

## 2.3 De beoogde ontwikkeling

De huidige bebouwing ter plaatse van deze locatie zal worden gesloopt, waarna hier een drietal appartementencomplexen wordt gerealiseerd. Deze woongebouwen zullen 6 tot 7 verdiepingen kennen. In totaal zullen 155 appartementen gerealiseerd worden. Op de begane grond van deze gebouwen is maximaal 500 m<sup>2</sup> bvo aan bedrijfsruimten geprojecteerd. In de kelder van de gebouwen wordt een parkeergarage gerealiseerd. In figuur 2.3 wordt een impressie van de beoogde ontwikkeling weergegeven.

f2.3 *Impressie beoogde ontwikkeling*



### 3 Wet- en regelgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming (verder genoemd Wnb) in werking getreden. De Wnb biedt de juridische basis voor de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. In het kader van een toets aan de Wnb wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht.

Vanwege emissies van luchtverontreinigende stoffen zijn de storende factoren 'vermesting' en 'verzuring' mogelijk relevant. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met met name stikstof en fosfaat, verzuring van bodem of water is een gevolg van de emissie van vervuilende gassen. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Diverse habitattypen in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor vermesting en verzuring. De gevoeligheid wordt uitgedrukt in een kritische depositiewaarde (KDW) per habitatype. Deze kritische depositiewaarde is de grens waarboven de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie (N-depositie).

Ten behoeve van toetsing van de mogelijke effecten dient de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vanwege de voorgenomen activiteiten derhalve gekwantificeerd te worden.

Vanaf 1 juli 2015 werd dit gedaan middels het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Met de invoering van het PAS was er een vrijstelling van vergunningplicht geïntroduceerd in combinatie met een meldingsplicht. Voorgenomen wijzigingen van bedrijfsactiviteiten dienden binnen het PAS middels een melding of aanvraag Wnb-vergunning ingediend te worden. Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State uitgesproken dat het PAS niet langer als toestemmingsbasis voor activiteiten mag worden gebruikt. Hierdoor is momenteel bij alle activiteiten met een kans op een (significant) negatief effect sprake van vergunningplicht in het kader van de Wnb.



## 4 Uitgangspunten

### 4.1 Algemeen

Zowel de referentiesituatie (feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van het aanwijzen van de relevante Natura 2000-gebieden) als de toekomstige situatie wordt in beeld gebracht. Beoordeeld zal worden of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van deze referentiesituatie.

### 4.2 Referentiesituatie

Voor de referentiesituatie wordt gekeken naar de feitelijke, legaal planologische situatie ten tijde van besluitvorming over bestemmingsplan. In de huidige situatie is ter plaatse van het plangebied sprake van een parkeerterrein en bedrijfsbebouwing. Deze bedrijfsbebouwing en bijbehorende gebruik is op deze locatie – legaal en feitelijk – aanwezig sinds de bouw in 1994. Hiermee kan dit gebruik worden beschouwd als de referentiesituatie.

Ten tijde van de referentiesituatie is sprake van een tweetal te onderscheiden bronnen van stikstofhoudende verbindingen:

- emissie in de vorm van  $\text{NO}_x/\text{NH}_3$  als gevolg van verkeersbewegingen met fossiele brandstof aangedreven motorvoertuigen;
- emissie van activiteiten/processen binnen het plangebied.

#### *Emissie motorvoertuigen*

Sprake is van een parkeerterrein en bedrijfsbebouwing ter plaatse van het plangebied. Enkel de bedrijfsbebouwing genereert verkeer, aangezien het parkeerterrein in de parkeervoorziening van andere functies voorziet. Op basis van CROW-kencijfers is de verkeersgeneratie voor de referentiesituatie bepaald. Deze kencijfers gelden voor een locatie in de schil van het centrum, in een sterk stedelijke gemeente. Uitgegaan wordt van een kencijfer van 8,8 verkeersbewegingen per 100 m<sup>2</sup> voor arbeidsintensief/-bezoekersextensief bedrijven. Op basis van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is sprake van 2.098 m<sup>2</sup> bvo aan bedrijfsbebouwing. Dit resulteert in 185 verkeersbewegingen. Het verkeer van en naar deze bedrijven rijdt via de Industriestraat richting de Papsouwselaan.

Conform milieujurisprudentie dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden tot dat het verkeer op is genomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State<sup>1</sup> is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Het lijkt verdedigbaar om deze systematiek ook in de voorliggende situatie te hanteren. Als begrenzing is er in de voorliggende situatie van uitgegaan dat het verkeer tot aan de

1 Onder andere in zaaknummer E03.99.0110 d.d. 20 juni 2001

Papsouwselaan nog toe te rekenen is aan de referentiesituatie. Op de Papsouwselaan is het verkeer in het heersende verkeersbeeld opgenomen.

#### *Emissie vanuit plangebied*

In de referentiesituatie is sprake van een aantal bedrijven en een parkeerterrein ter plaatse van het plangebied. Het gebruik van deze bedrijfsfuncties gaat gepaard met de emissie van stikstof. Sprake is van een aantal kleine ondernemingen. Er is geen sprake van bedrijven waarbij ter plaatse van het plangebied sprake is van zware industriële activiteiten.

De bebouwing ter plaatse van het plangebied werd verwarmd door aardgas, wat gepaard gaat met een emissie van stikstof. Door de opdrachtgever is aangegeven dat het aardgasverbruik voor de panden aan de Industriestraat 48, Neringstraat 1, 3 en 5, met een oppervlak van 1.626 m<sup>2</sup> bvo, 24.472 m<sup>3</sup> gas per jaar bedraagt. Het aardgasverbruik van de panden aan de Neringstraat 7 en 9 is op basis van het voornoemde aardgasverbruik en de oppervlakte van deze panden, te weten 472 m<sup>2</sup> bvo, bepaald. Deze panden kennen immers een soortgelijke functie, en zullen derhalve ook een vergelijkbaar aardgasverbruik kennen. Het aardgasverbruik van alle bedrijfsbebouwing ter plaatse van het plangebied bedraagt hiermee 31.576 m<sup>3</sup> per jaar. Op basis van het TNO rapport 'Update NO<sub>x</sub>-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens'<sup>2</sup> bedraagt de emissiefactor voor NO<sub>x</sub> 14 g/GJ. Op basis van deze emissiefactor en de calorische waarden (35,17 MJ/m<sup>3</sup>) van aardgas resulteert dit in een emissie van 15,5 kg NO<sub>x</sub> per jaar.

#### **4.3 Toekomstige situatie**

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling is eveneens sprake van een tweetal te onderscheiden bronnen van stikstofhoudende verbindingen:

- emissie in de vorm van NO<sub>x</sub>/NH<sub>3</sub> als gevolg van verkeersbewegingen met fossiele brandstof aangedreven motorvoertuigen;
- emissie van activiteiten/processen binnen het plangebied.

Voorafgaand aan de gebruiksfase is sprake van de aanleg-/bouwphase (inclusief sloopwerkzaamheden) welke tevens een (relatief kortdurende) emissie van stikstof kent. Hierna wordt de emissie voor deze fases in beeld gebracht.

## 4.3.1 Aanlegfase

### *Emissie motorvoertuigen*

Ten behoeve van de aanvoer van beton tijdens het leggen van de fundering zijn maximaal 8 vrachtwagens per dag benodigd, waar voor de aanvoer van bouwmaterialen voor het dak slechts 5 vrachtwagens per week benodigd zijn. Tijdens de diverse stadia van de bouw is aldus sprake van een verschillend aantal vrachtwagenbewegingen per dag. De bouwfase neemt, inclusief de sloop van de huidige bebouwing, circa 18 maanden in beslag. In het rekenmodel is het totale aantal vrachtwagenbewegingen (728) voor de gehele bouw gedeeld door de bouwtijd. Dit resulteert in circa 2 vrachtwagenbewegingen per dag. Aangegeven is dat circa 12 personenwagens per dag het terrein aandoen tijdens de bouw. Deze werknemers rijden in de ochtend naar het plangebied toe en verlaten het plangebied aan het eind van de dag. Het verkeer van en naar het plangebied is opgenomen in het heersende verkeersbeeld vanaf de Papsouwselaan.

### *Emissies vanuit plangebied*

Sprake is van een prefab casco, wat ten opzichte van traditionele bouw een relatief beperkte emissie kent. Het verticaal transport op de bouwplaats, zoals de kranen en bouwliften, zal elektrisch aangedreven zijn, waarmee geen sprake is van een emissie van stikstofhoudende verbindingen.

Voor de overige mobiele werktuigen (rupskranen, heistelling, vlindermachine e.d.) zijn de emissies bepaald aan de hand van de emissiefactoren voor dieselmotoren uit het TNO rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines'<sup>3</sup>. Hierbij is uitgegaan van de NO<sub>x</sub>-emissiefactoren voor dieselmotoren uit de Stage IV-norm (Europese standaard voor non road machinery). Alsmede is de TAF-factor<sup>4</sup> voor de diverse werktuigen ontleend uit voornoemd TNO rapport. Aangezien sprake is van diverse mobiele werktuigen is worst case hierbij uitgegaan van een TAF-factor van 1,1. Door de opdrachtgever zijn de effectieve draaiuren<sup>5</sup> en het te verwachten geïnstalleerde vermogen van de in te zetten werktuigen aangegeven. De emissie wordt als volgt berekend:

$$\text{Emissie} = \text{Draaiuren} \times \text{belasting} \times \text{vermogen} \times \text{emissiefactor} \times \text{TAF-factor}$$

Worst case wordt ervan uitgegaan dat de mobiele werktuigen op vol vermogen draaien. In tabel 4.1 wordt de emissie van stikstof tijdens de aanleg-/bouwphase opgenomen.

De emissies van de werktuigen zijn in het rekenmodel als puntbron ingevoerd.

3 TNO (2009) Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA) (TNO-034-UT-2009-01782\_RPT-ML)

4 Aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende (transiënte) vermogensvraag

5 De tijdsduur is door de opdrachtgever aangegeven in het aantal dagen. Hierbij is uitgegaan dat iedere werkdag 8 effectieve draaiuren omvat.

#### t4.1 Gehanteerde uitgangspunten ten behoeve van emissies mobiele werktuigen in aanlegfase

Materieel	Vermogen (kW)	Draaiuren	Kengetal NO <sub>x</sub> -emissie (g/kwh)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/uur)	TAF-factor	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/aanlegfase)
Kranen	210	504	0,36	0,0756	1,1	41,91
Rupskranen	210	320	0,36	0,0756	1,1	26,61
Boorkraan	250	400	0,36	0,0900	1,1	39,60
Kraan met hydrauliektang	160	40	0,36	0,0576	1,1	2,53
Heistelling	350	160	0,36	0,1260	1,1	22,18
Vlindermachines	75	16	0,36	0,0270	1,1	0,48
Vrachtwagen met betonpomp	300	40	0,36	0,1080	1,1	4,75
<b>Totaal</b>						<b>138,06</b>

Met de gegevens zoals beschreven volgt een totale NO<sub>x</sub>-emissie ten gevolge van de werktuigen tijdens de aanlegfase, welke 18 maanden in beslag neemt, van circa 138,06 kg. Dit resulteert in een NO<sub>x</sub>-emissie van 92,04 kg per jaar.

In bijlage 1 wordt een volledig overzicht opgenomen van de gehanteerde uitgangspunten voor de aanlegfase.

#### 4.3.2 Gebruiksfase

##### *Emissie motorvoertuigen*

De beoogde ontwikkeling kent een verkeersaantrekkende werking, waardoor sprake zal zijn van de emissie van NO<sub>x</sub> ten gevolge van verkeersbewegingen. Aan de hand van CROW-kencijfers is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bepaald. Deze kencijfers gelden voor een locatie in de schil van het centrum, in een sterk stedelijke gemeente. De beoogde woningbouwontwikkeling kent op basis van CROW-kentallen een verkeersgeneratie (uitgaande van 75 betaalbare huurappartementen<sup>6</sup> en 80 vrije sector huurappartementen) van 691 verkeersbewegingen per etmaal. Tevens voorziet de beoogde ontwikkeling in de realisatie van bedrijfsruimten. De concrete invulling van deze bedrijfsruimten is thans nog niet bekend, maar verwacht wordt dat deze ruimte bijvoorbeeld ingevuld wordt door een koffielokaal, fietswinkel en kantoor. In totaal zal sprake zijn van 500 m<sup>2</sup> bvo aan bedrijfsruimten. Uitgaande van kencijfers voor de verkeersgeneratie van commerciële dienstverlening<sup>7</sup> bedraagt de verkeersgeneratie ten gevolge van deze functies 50 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

In totaal bedraagt de verkeersgeneratie derhalve maximaal 741 verkeersbewegingen per etmaal. In tabel 4.2 wordt de berekening voor de verkeersgeneratie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling opgenomen. Deze verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel opgenomen.

6 Het meest noordelijk gelegen appartementengebouw zal 75 huurappartementen voor starters en young professionals bevatten.

7 Worst case is uitgegaan van kencijfers voor commerciële dienstverlening, aangezien deze functie van de mogelijke functies ter plaatse van het plangebied de hoogste verkeersgeneratie kent.

## t4.2 Berekening van de toekomstige verkeersgeneratie

Functie	Aantal	Kencijfer verkeersgeneratie (per etmaal)	Eenheid	Verkeersgeneratie (mvt*/etmaal)
Huurappartementen, midden/goedkoop	75	2,6	mvt/woning	195,0
Huurappartementen, vrije sector	80	6,2	mvt/woning	496,0
Commerciële dienstverlening	500 m <sup>2</sup>	9,9	mvt/100 m <sup>2</sup> bvo	49,5
<b>Toename verkeersgeneratie</b>				<b>740,5</b>

\* mvt = motorvoertuigbewegingen.

Het verkeer ten gevolge van de beoogde ontwikkeling zal via de Industriestraat richting de in-/uitrit van de parkeergarage, welke tevens aan de Industriestraat is gelegen, rijden. Van het plangebied af zullen deze voertuigen in tegengestelde richting rijden. Vervolgens zullen deze voertuigen via de Papsouwselaan hun route vervolgen. Op dat moment zijn deze voertuigen opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

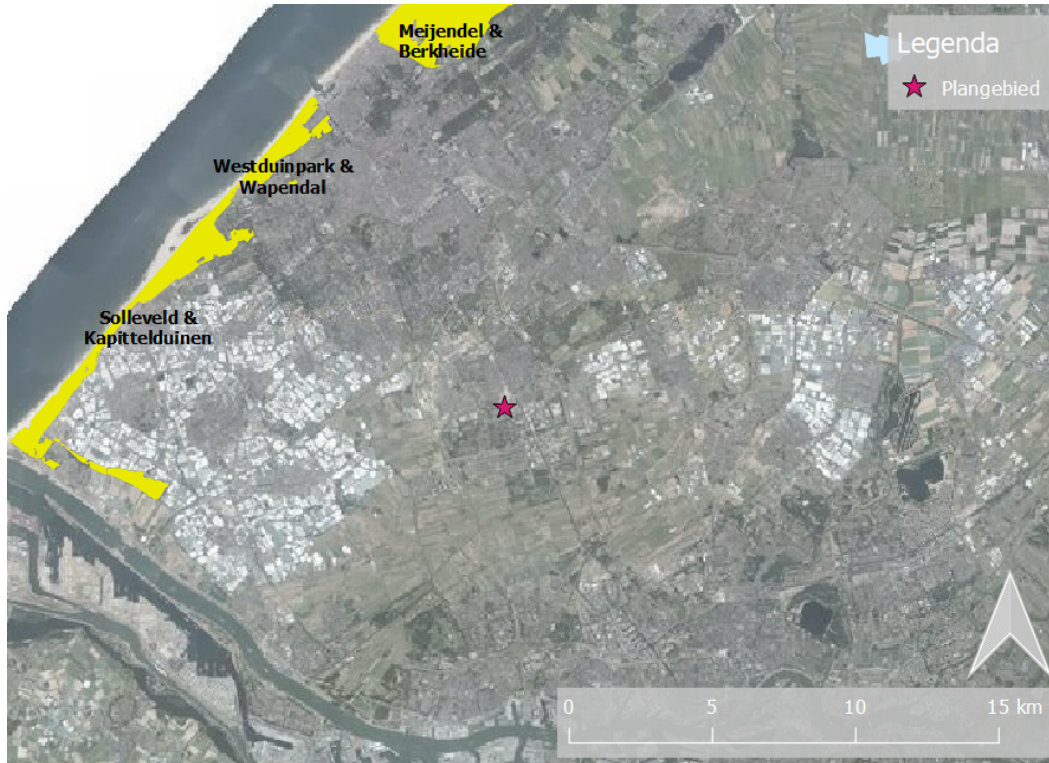
### *Emissie vanuit plangebied*

In de toekomstige situatie is sprake van 155 woningen en 500 m<sup>2</sup> aan bedrijfsruimte. Aangezien deze woningen niet op aardgas worden aangesloten is geen sprake van de emissie van NO<sub>x</sub> vanuit de woningen. Opgemerkt wordt dat de beoogde bedrijfsfuncties wel op aardgas aangesloten mogen worden. Verzocht is om aan te sluiten op de kentallen conform het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator' d.d. januari 2018. Op basis hiervan is een emissie van 0,16 kg NO<sub>x</sub> per m<sup>2</sup> bvo per jaar af te leiden als gevolg van het gebruik van kantoren en winkels. Er is sprake van 500 m<sup>2</sup> bvo hetgeen resulteert in een emissie van 80,0 kg NO<sub>x</sub> per jaar.

## 4.4 Ligging Natura 2000-gebieden

In figuur 4.1 zijn de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven alsmede de ligging van het plangebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft 'Solleveld en Kapittelduinen' dat zich op een afstand van circa 10,5 kilometer van het plangebied bevindt.

f4.1 Ligging plangebied ten opzichte van natuurgebieden (bron luchtfoto: Google Earth)



#### 4.5 Modelvorming

Om inzicht te verkrijgen in de stikstofdepositie die optreedt als gevolg van de diverse te beschouwen situaties dienen verspreidingsberekeningen uitgevoerd te worden. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator 2019. In het model is het jaar 2019 als referentiejaar gehanteerd.

## 5 Resultaten en beoordeling


De stikstofdepositie in de toekomstige situatie (zowel de (tijdelijke) aanlegfase als de gebruiksfase) is vergeleken met de stikstofdepositie in de referentiesituatie. In de referentiesituatie is geen sprake van activiteiten die gepaard gaan met stikstofdepositie ter plaatse van voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden.

Ten opzichte van deze situatie is geen relevante toename aan stikstofdepositie berekend ten gevolge van de toekomstige situatie. Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator volgt namelijk dat zowel voor de referentiesituatie als de toekomstige situatie geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar. Hiermee is geen sprake is van een relevante toename ( $> 0,00$  mol N/ha/jaar) van de stikstofdepositie ter plaatse van voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden als gevolg van de beoogde ontwikkeling.

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1 (aanlegfase) en 2 (gebruiksfase).

## 6 Conclusie

Het effect van de aanleg en het gebruik van de beoogde ontwikkeling op de stikstofdepositie ter plaatse van voor stikstofdepositie gevoelige natuur is in beeld gebracht. Uit de voorliggende rapportage volgt dat er geen sprake is van een toename ( $> 0,00$  mol N/ha/jaar) van de stikstofdepositie ter plaatse van voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling. Voor zowel de referentiesituatie als toekomstige situatie is geen sprake van rekenresultaten hoger dan  $0,00$  mol N/ha/jaar. Hiermee vormt stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

  
Zoetermeer,

Dit rapport bevat 16 pagina's en 3 bijlagen.



## **Bijlage 1**

### **Gehanteerde uitgangspunten voor de aanlegfase**

# **PEUTZ**

## Stikstofemissie woningbouw Mercuriusweg te Delft

### Materieel

Bouwfase	In te zetten materieel	Vermogen (kW)	Tijdsduur*	Draaiuren per jaar
Sloopwerk	2 kranen	210	3 weken	240
Bouwplaatsinrichting	-	-	-	-
Grondwerk	2 rupskranen	210	4 weken	320
	1 boorkraan	250	50 dagen	400
	1 kraan	210	4 dagen	32
Heiwerk	1 kraan met hydrauliektang	160	5 dagen	40
	1 heistelling	350	20 dagen	160
Bouwput	1 kraan	210	5 dagen	40
Fundering + keldervloer	1 kraan	210	1 dag	8
	2 vlindermachines	75	1 dag	16
	1 vrachtwagen met betonpomp	300	2 dagen	16
Kelderwanden + kolommen	1 kraan	210	5 dagen	40
	1 vrachtwagen met betonpomp	300	3 dagen	24
Casco skelet	-	-	-	-
Gevel + dak	-	-	-	-
Afbouw	-	-	-	-
Afrondende werkzaamheden	1 kraan	210	18 dagen	144

\* Uitgegaan is van een werkdag van 8 uur, en dat een week uit 5 werkdagen bestaat

### Vervoersbewegingen

#### Vrachtwagens

Bouwfase	Aantal vrachtwagens per dag	Tijdsduur*	Aantal vrachtwagens per fase
Sloopwerk	2	3 weken	30
Bouwplaatsinrichting	6	2 dagen	12
Grondwerk	4	4 weken	80
	2	4 dagen	8
Heiwerk	2	20 dagen	40
Bouwput	-	-	-
Fundering + keldervloer	9	2 dagen	18
Kelderwanden + kolommen	1	3 dagen	3
	12	2 dagen	24
Casco skelet	4	3 maanden	260
Gevel + dak	0,71	3 maanden	46
	2	3 maanden	130
Afbouw	1	3 maanden	65
Afrondende werkzaamheden	0,29	2 maanden	12
<b>Totaal aantal vrachtwagens gehele aanleg-/bouwfase</b>			<b>728</b>

\* Er is aangenomen dat een week uit 5 werkdagen bestaat

#### Personenwagens

	Aantal personenwagens per dag	Tijdsduur
Gemiddeld tijdens gehele bouw (t.g.v. werknemers)	12	18 maanden

**Bijlage 2**

**AERIUS Aanlegfase**

**PEUTZ**

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Referentiesituatie en Aanlegfase

- ▶ 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: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Peutz	Mercuriusweg 16, 2624 BC Delft

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouw Mercuriusweg te Delft	Rg7egirz3Ggh	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 november 2019, 09:41	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	21,30 kg/j	117,40 kg/j	96,10 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j	1,52 kg/j	1,17 kg/j

## Resultaten

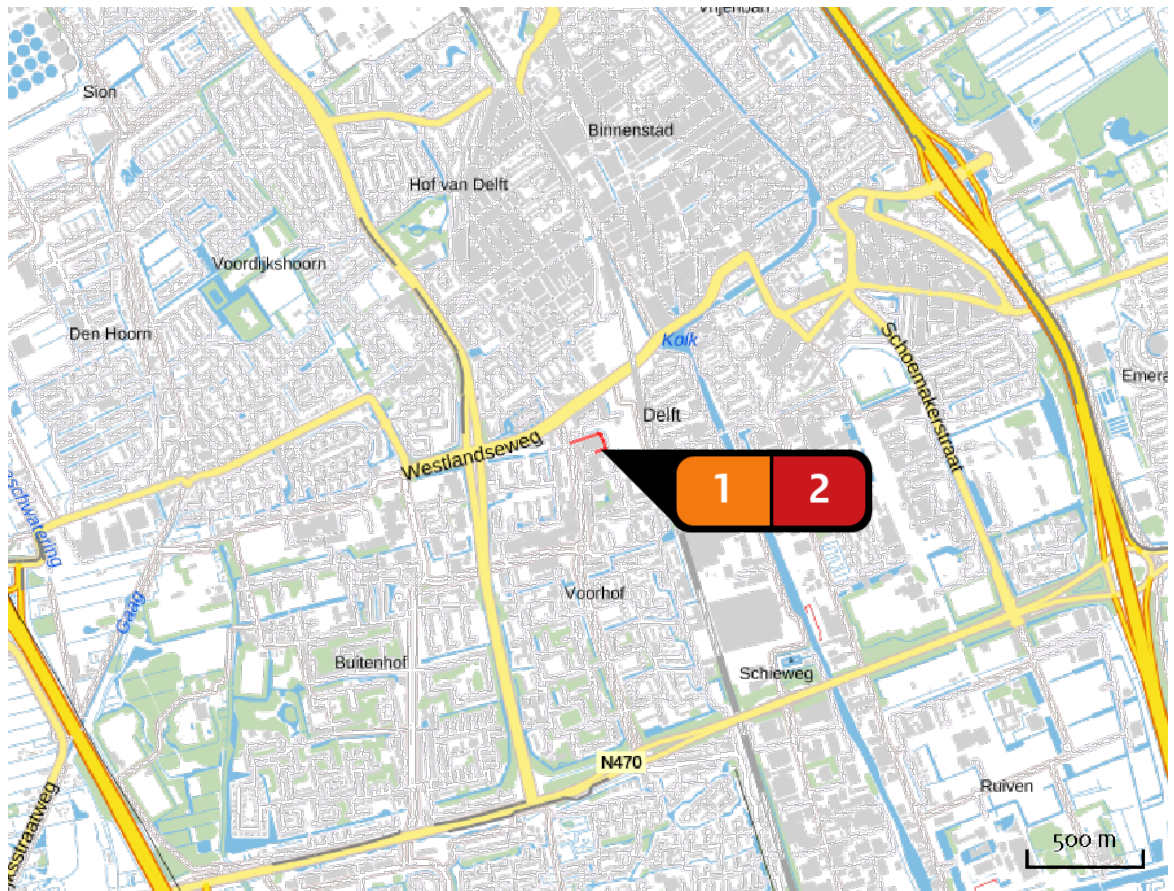
Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

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



## Toelichting

Aanlegfase woningbouw Mercuriusweg te Delft

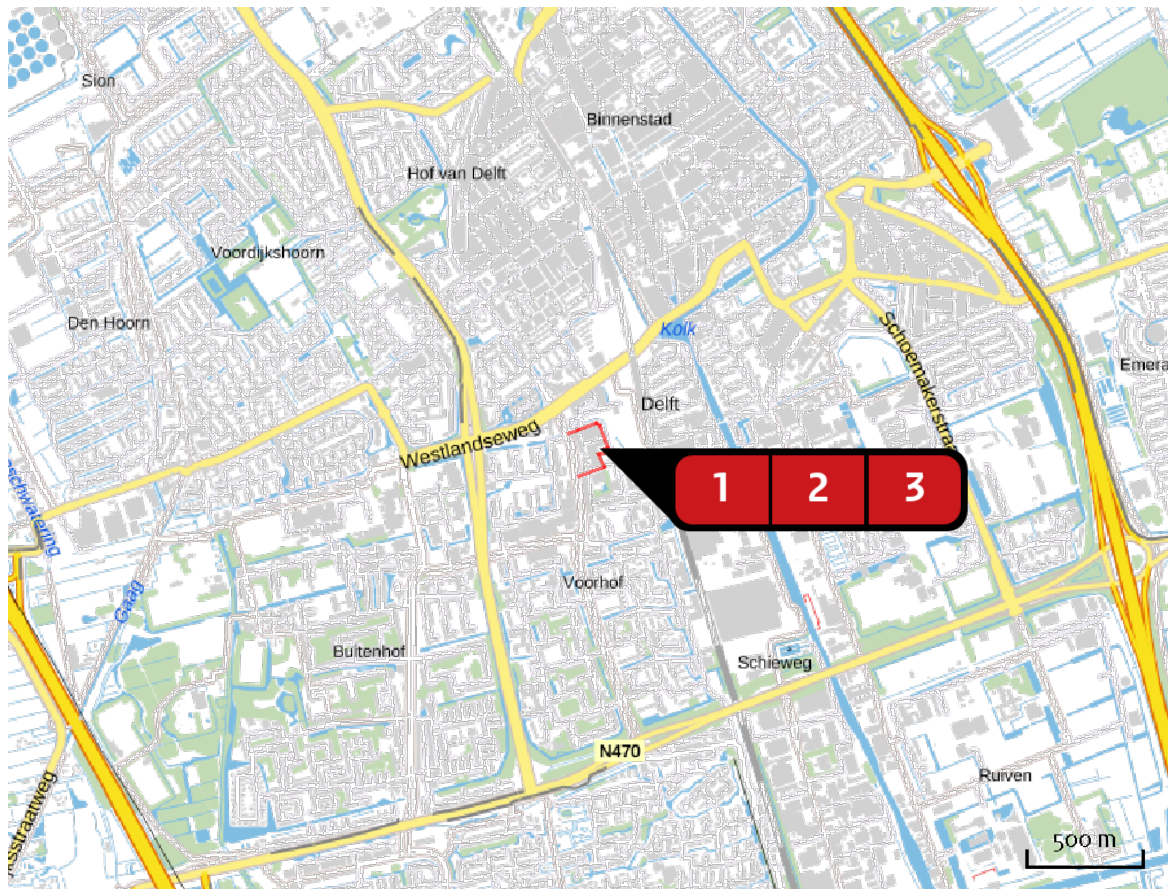
Locatie  
Referentiesituatie



Emissie  
Referentiesituatie

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Werkfuncties Wonen en Werken   Kantoren en winkels	-	15,50 kg/j
<b>2</b>	 Wegverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,80 kg/j

Locatie  
Aanlegfase



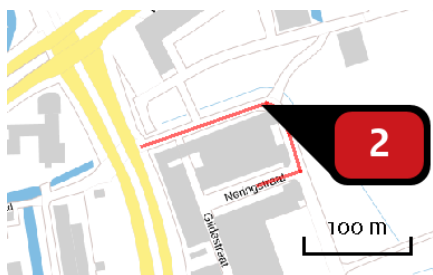
Emissie  
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	92,04 kg/j
<b>2</b>	 Wegverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	1,49 kg/j	24,42 kg/j
<b>3</b>	 Wegverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Referentiesituatie



Naam **Werkfuncties**  
 Locatie (X,Y) **84216, 446269**  
 Uitstoothoogte **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,014 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **15,50 kg/j**

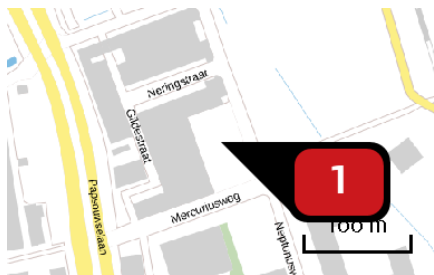


Naam **Wegverkeer**  
 Locatie (X,Y) **84180, 446404**  
 NOx **5,80 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	185,0 / etmaal	NOx NH3	5,80 kg/j < 1 kg/j

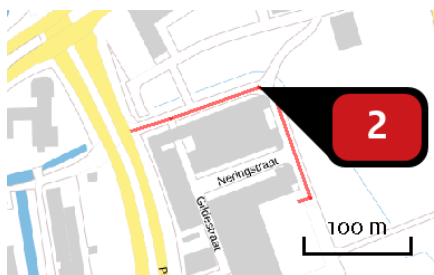


Emissie  
(per bron)  
Aanlegfase



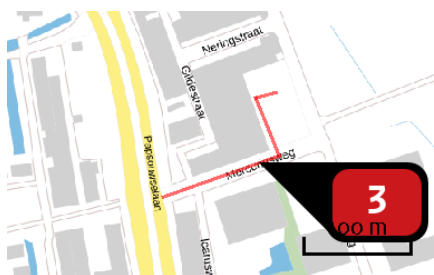
Naam **Mobiele werktuigen**  
Locatie (X,Y) **84215, 446273**  
NOx **92,04 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	92,04 kg/j



Naam **Wegverkeer**  
Locatie (X,Y) **84185, 446405**  
NOx **24,42 kg/j**  
NH3 **1,49 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	741,0 / etmaal	NOx NH3	24,42 kg/j 1,49 kg/j



Naam **Wegverkeer**  
Locatie (X,Y) **84198, 446212**  
NOx **< 1 kg/j**  
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



**Bijlage 3**

**AERIUS Gebruiksfase**

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening Referentiesituatie en Gebruiksfase

- ▶ 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: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Peutz	Mercuriusweg 16, 2624 BC Delft

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Mercuriusweg te Delft	RREqzB3sNW96

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 november 2019, 09:39	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	21,30 kg/j	104,42 kg/j	83,12 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j	1,49 kg/j	1,14 kg/j

## Resultaten

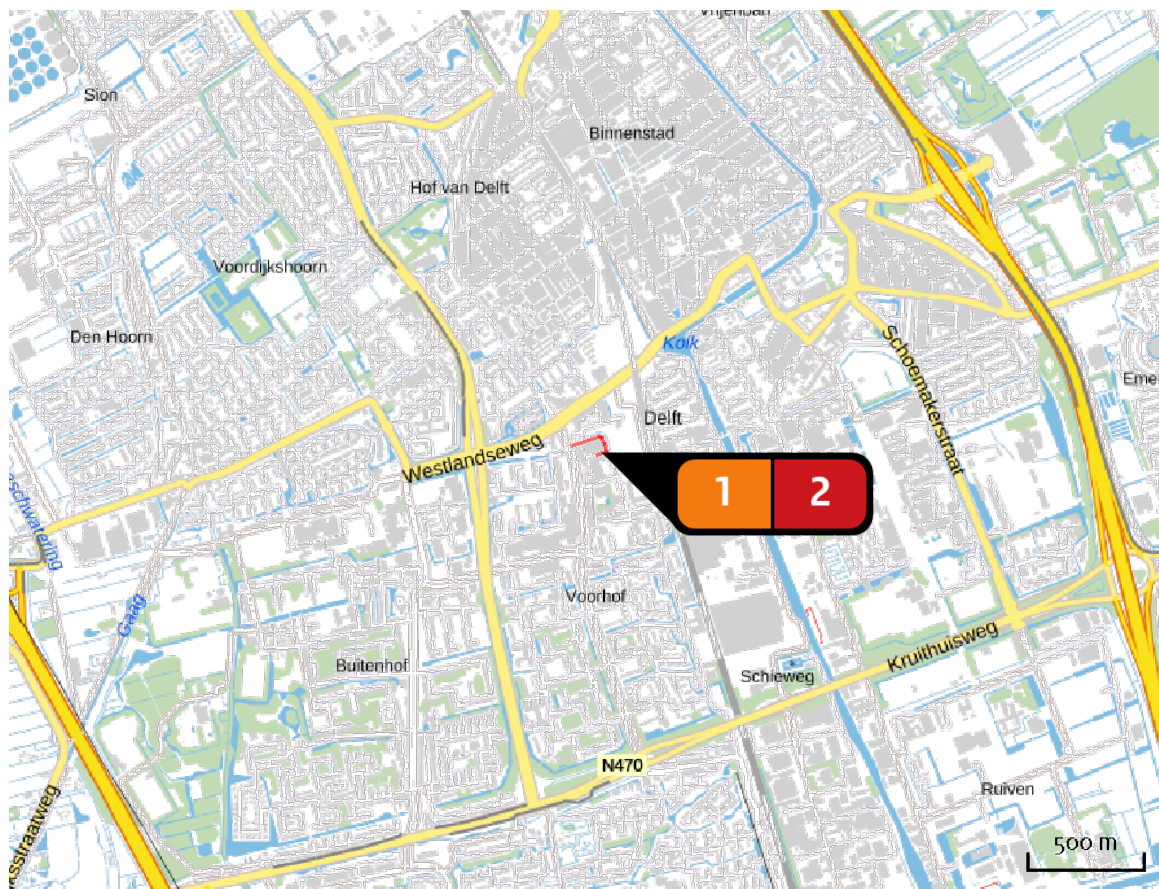
Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

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



## Toelichting

Gebruiksfase woningbouw Mercuriusweg te Delft

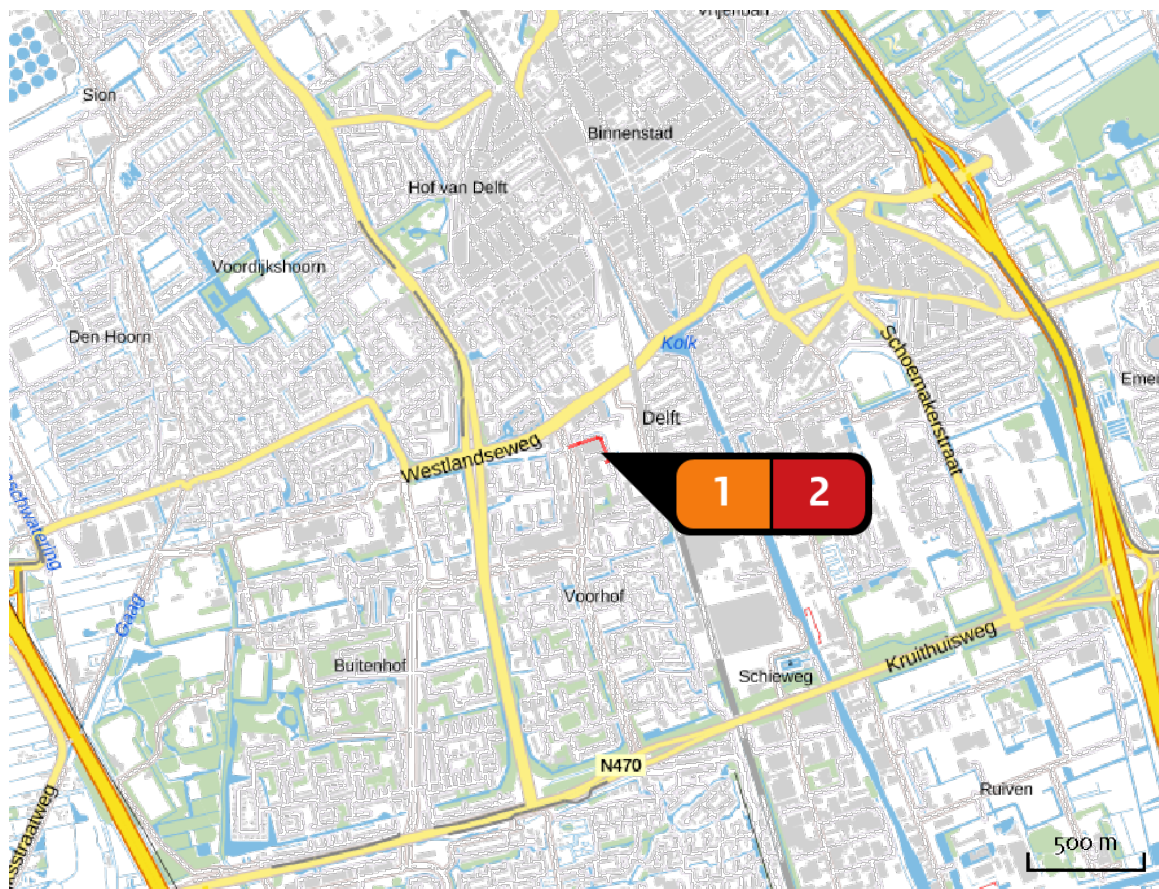
Locatie  
Referentiesituatie





Emissie  
Referentiesituatie

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Werkfuncties Wonen en Werken   Kantoren en winkels	-	15,50 kg/j
<b>2</b>	 Wegverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,80 kg/j

Locatie  
Gebruiksfase



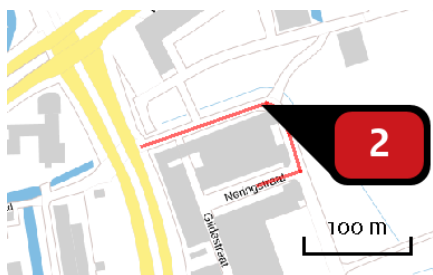
Emissie  
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 Werkfuncties Wonen en Werken   Kantoren en winkels	-	80,00 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	1,49 kg/j	24,42 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Referentiesituatie



Naam **Werkfuncties**  
 Locatie (X,Y) **84216, 446269**  
 Uitstoothoogte **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,014 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **15,50 kg/j**

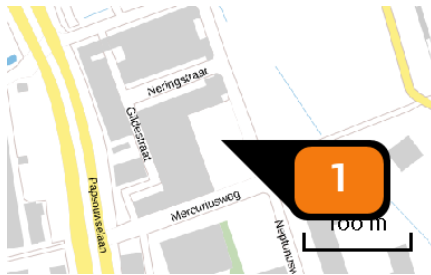


Naam **Wegverkeer**  
 Locatie (X,Y) **84180, 446404**  
 NOx **5,80 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

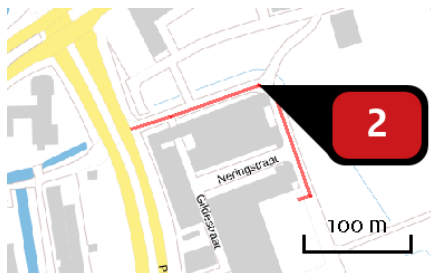
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	185,0 / etmaal	NOx NH3	5,80 kg/j < 1 kg/j



Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase



Naam **Werkfuncties**  
 Locatie (X,Y) **84215, 446273**  
 Uitstoothoogte **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,014 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **80,00 kg/j**



Naam **Wegverkeer**  
 Locatie (X,Y) **84185, 446405**  
 NOx **24,42 kg/j**  
 NH3 **1,49 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	741,0 / etmaal	NOx NH3	24,42 kg/j 1,49 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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