

## Memo

|               |                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Project       | Realisatie van 3 woningen en 2 bedrijfspanden Kreitenmolenstraat 196 te Udenhout |
| Projectnummer | SLM011625                                                                        |
| Onderwerp     | Onderzoek stikstofdepositie i.h.k.v. de bestemmingsplanprocedure                 |
| Referentie    | SLM011625.NOT001.RB._Kreitenmolen Stikstofdepositie                              |
| Auteur        | Raymond Bouman                                                                   |
| Datum         | 21 januari 2020                                                                  |

## 1 Inleiding

Men is voornemens om op het perceel Kreitenmolenstraat 196 te Udenhout de aanwezige woning te slopen en opnieuw op te richten. Tevens wil men op het perceel nog twee woningen en twee bedrijfspanden toe voegen. Naar verwachting zijn alle ontwikkelingen gerealiseerd in 2025. Een woning en een bedrijfspand wordt gebruikt door de eigenaar van de grond, de overige panden worden verhuurd of verkocht aan derden. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Door Lievense is een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden met als doel te beoordelen of de toekomstige activiteit die middels dit plan mogelijk worden gemaakt, mogelijk significante gevolgen hebben op kwalificerende natuurwaarden in nabij gelegen Natura 2000-gebieden én of het omwille van de stikstofdepositie noodzakelijk is een passende beoordeling op te stellen in het kader van de Wet natuurbescherming. Andere aspecten die mogelijk significante effecten kunnen hebben en op basis waarvan een passende beoordeling noodzakelijk is, worden niet onderzocht. Op basis van de afstand tot nabij gelegen Natura 2000-gebieden wordt niet verwacht dat andere aspecten significante effecten hebben op Natura 2000-gebieden.

## 2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming voorziet in het beschermen van het gebied tegen handelingen buiten het Natura 2000-gebied met significante gevolgen voor beschermde habitats en hieraan gekoppelde soorten. Conform art. 2.8 lid 1 Wnb kan een plan dat significante gevolgen kan hebben op soorten en habitats pas worden vastgesteld nadat een passende beoordeling is opgesteld waarin rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Om te kunnen bepalen of een passende beoordeling noodzakelijk is, wordt in het algemeen een voortoets uitgevoerd. In de voortoets wordt beoordeeld of er als gevolg van het afzonderlijke plan danwel van het plan in combinatie met andere plannen of projecten sprake kan zijn van

significante gevolgen. Of een gevolg als significant wordt beschouwd, is afhankelijk van de instandhoudingsdoelstellingen die zijn geformuleerd voor het betreffende Natura 2000-gebied. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Met betrekking tot stikstofdepositie wordt in de voortoets bepaald of het plan tot een toename van de stikstofdepositie kan leiden. Indien uit de voortoets blijkt dat de maximale invulling van het plan leidt tot een toename van de stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de kritische depositiewaarde (verder: KDW) wordt overschreden of door de toename overschreden kan worden, is een passende beoordeling noodzakelijk. Mitigerende maatregelen mogen niet meegenomen worden in de voortoets en komen pas bij de passende beoordeling aan de orde.

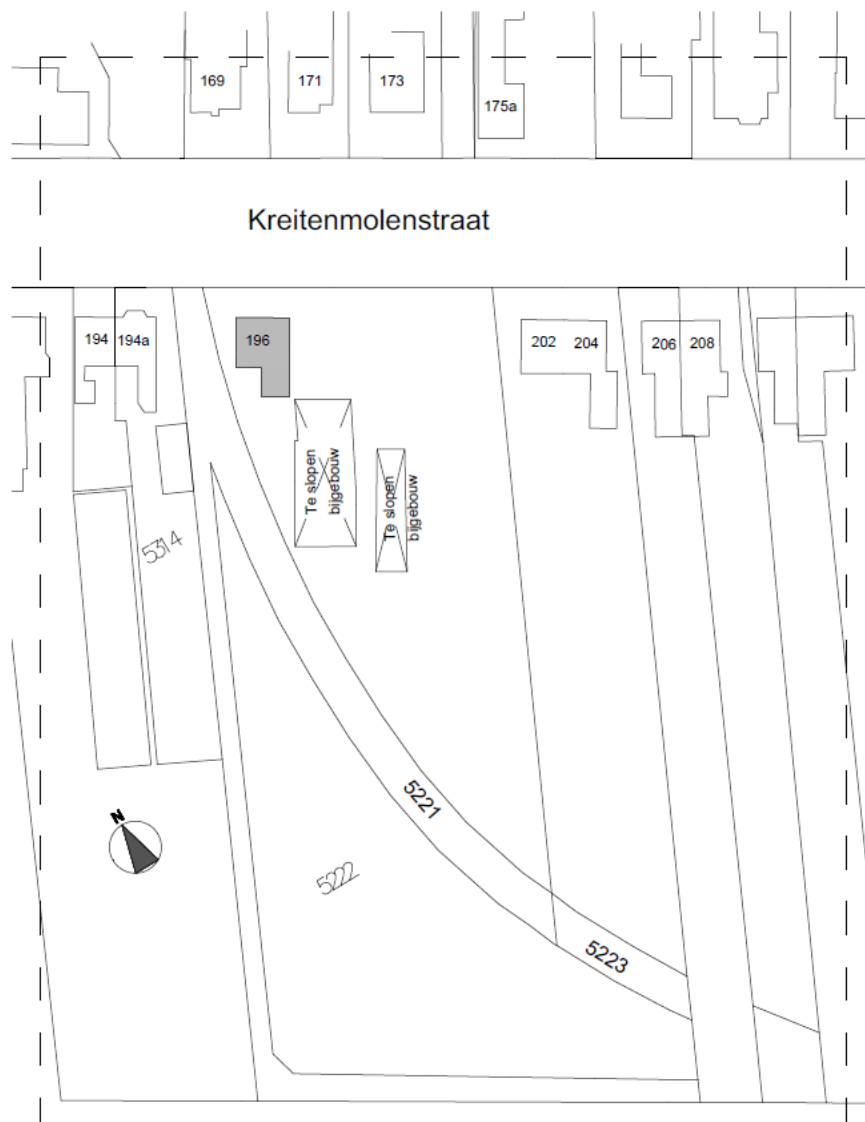
## 3 Uitgangspunten

### 3.1 Situatie

In figuur 3-1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven. De locatie is gelegen aan de Kreitenmolenstraat 196 te Udenhout. De locatie wordt ontsloten middels de Kreitenmolenstraat, naar de Bosscheweg (N65). In figuur 3-2 is de bestaande toestand op het perceel weergegeven. In figuur 3-3 is de ligging van de locatie gedetailleerd weergegeven.



*Figuur 3-1 Ligging plangebied*



Figuur 3-2 Bestaande situatie



*Figuur 3-3 Detail ligging plangebied*

### 3.2 Rekenmethode

De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator<sup>1</sup> en conform de toelichtingen opgenomen in de calculator.

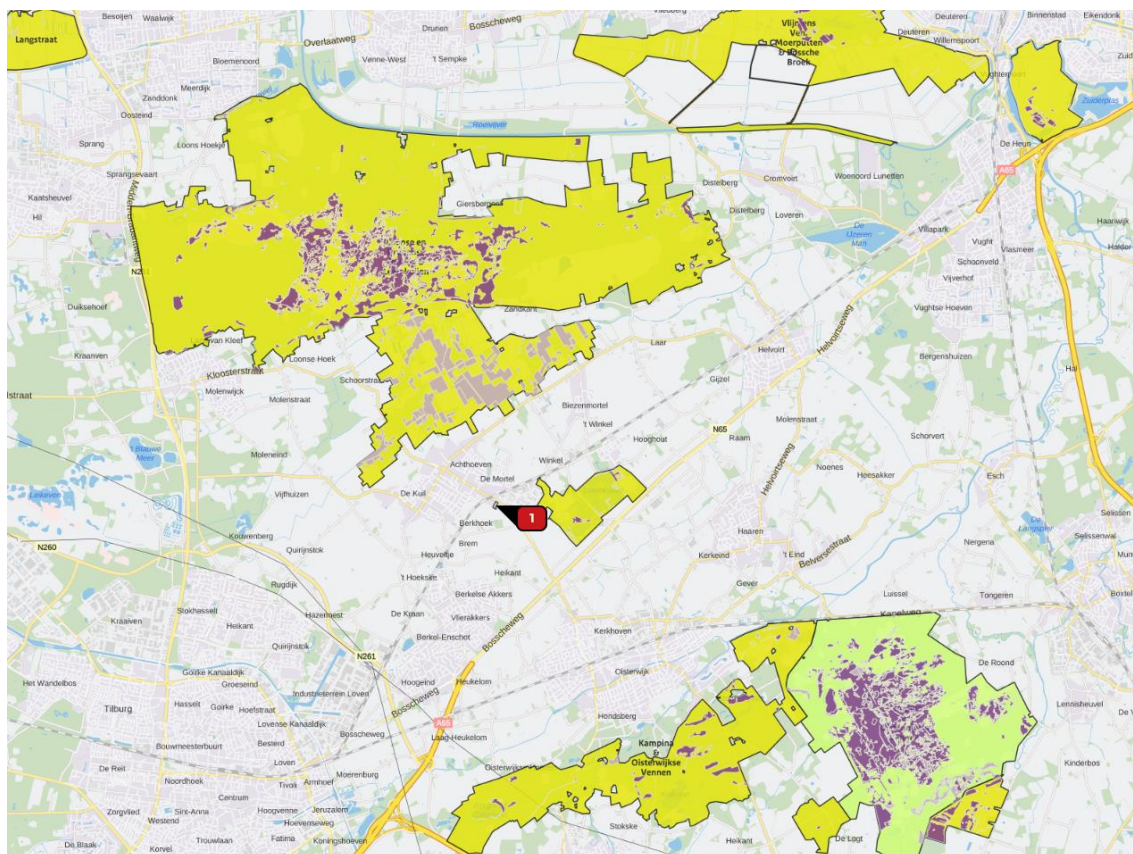
De berekeningen zijn uitgevoerd in de rekenconfiguratie “Bereken natuurgebieden”. Dit betekent dat alleen de rekenpunten worden gebruikt die relevant zijn voor de toetsing aan de Wet natuurbescherming. In Natura 2000-gebieden waar niet door AERIUS gerekend wordt, kan ervan uitgegaan worden dat er geen (kans op) overschrijding van de kritische depositiewaarde bestaat en dat in deze Natura 2000-gebieden per definitie geen sprake kan zijn van significante gevolgen.

<sup>1</sup> AERIUS versie januari 2020.

De berekeningen zijn worstcase uitgevoerd voor het rekenjaar 2020 omdat ervan uitgegaan wordt dat door het schoner worden van voertuigen de emissie van de transportbewegingen in latere jaren afneemt.

### 3.3 Relevante Natura 2000-gebieden

De voor dit project meest relevante Natura 2000-gebieden<sup>2</sup> zijn 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' en 'Kampina & Oisterwijkse Vennen'. De 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' bevinden zich op 0,8 km ten oosten en 1,4 km ten noorden van het plangebied zie figuur 3-3. Het gebied 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' bevindt zich op 5,1 km te zuidoosten van het plangebied zie figuur 3-3.



*Figuur 3-3 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden*

### 3.4 Bouwfase

De realiseren van 3 woningen en 2 bedrijfspanden zal leiden tot een tijdelijke stikstofemissie als gevolg van:

- brandstofverbranding mobiele werktuigen op het bouwterrein;

<sup>2</sup> Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn die te maken hebben met een (naderende) overbelasting door stikstof en waar ook door AERIUS gerekend wordt.

- brandstofverbranding transport aan- en afvoer.

Aangezien nog geen verdere detailinformatie bekend is voor de bouwfase, is ten behoeve van voorliggend onderzoek bepaald bij welke maximale emissie op jaarbasis als gevolg van deze bouwfase geen toename van stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving zal plaats vinden, of anders gezegd bij welke maximale emissie geen depositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar wordt veroorzaakt. Daarna is beoordeeld of het aannemelijk is dat het plan binnen deze maximale emissie gerealiseerd kan worden (en het plan dus uitvoerbaar wordt geacht).

### **3.5 Gebruiksfase**

Het project omvat de realisatie van 3 woningen en 2 bedrijfspanden. Zowel de woningen als ook de bedrijfspanden zullen gasloos worden uitgevoerd. Er zal dus geen sprake zijn van een emissie van NO<sub>x</sub> als gevolg van de gebouwverwarming in de gebruiksfase.

Daarbij is de verkeersgeneratie als gevolg van het plan ook een relevante bron van stikstofemissie. Voor de woningen is de verkeersgeneratie bepaald met de CROW-rekentool. Uit deze rekentool blijkt dat de verkeersgeneratie gemiddeld 23 motorvoertuigen per etmaal bedraagt (zie bijlage 1). Daarnaast worden 2 bedrijfspanden gerealiseerd. Een bedrijfspand wordt verhuurd, het andere bedrijfspand wordt gebruikt door de eigenaar van de grond. Voor het pand dat wordt verhuurd is de verkeersgeneratie bepaald met de CROW-rekentool, volgens deze tool bedraagt de verkeersgeneratie 14 motorvoertuigen per etmaal (zie bijlage 1). Voor de verkeersgeneratie van het eigen bedrijf is aangesloten bij de verkeersgeneratie uit het akoestisch onderzoek<sup>3</sup>. Deze bedraagt 10 lichte motorvoertuigen per werkdag. Uitgaande van 240 werkdagen per jaar, bedraagt de verkeersaantrekkende werking van het eigen bedrijf gemiddeld 7 motorvoertuigen per etmaal. De totale verkeersgeneratie van het plan is daarmee bepaald  $23 + 14 + 7 = 44$  motorvoertuigen per etmaal, deze verkeersgeneratie vindt naar verwachting op zijn vroegst plaats in 2025.

De verkeersbewegingen worden in voorliggend onderzoek op basis van dezelfde route beschouwd als in de bouwfase (zie paragraaf 4.1).

## **4 Resultaten**

### **4.1 Resultaten bouwfase**

Ten behoeve van voorliggend onderzoek is in eerste instantie bepaald bij welke maximale stikstofemissie op jaarbasis als gevolg van de bouwfase geen toename van stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving zal plaats vinden, of anders gezegd bij welke maximale emissie geen depositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar wordt veroorzaakt. Om deze maximale emissie als gevolg van de bouwfase te kunnen bepalen, zijn twee bronnen van stikstofemissie in AERIUS gemodelleerd zoals omschreven in paragraaf 3.4:

---

<sup>3</sup> Akoestisch onderzoek woon- en bedrijfsontwikkeling aan de Kreitenmolenstraat 196 te Udenhout, Vliex Akoestiek en Lawaai beheersing, 9 augustus 2019.

- (1) Emissie als gevolg van brandstofverbranding mobiele werktuigen: hiervoor is een oppervlaktebron gemodelleerd ter plaatse van het plangebied. Voor deze bron zijn de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden voor de sector 'Mobiele werktuigen – Bouw en Industrie'. Vanuit een worstcase benadering is er vanuit gegaan dat alle in te zetten mobiele werktuigen zware machines betreffen (vermogen 130-560 kW) en die allemaal over STAGE IV motoren<sup>4</sup> beschikken. Dit biedt een reëel beeld van de mogelijke draaiuren. Voor de volledigheid is ook de berekening en resultaten in AERIUS met STAGE IIIa motoren toegevoerd in bijlage 2;
- (2) Emissie als gevolg van brandstofverbranding bouwverkeer: hiervoor is een lijnbron gemodelleerd vanaf het plangebied. Aangenomen wordt dat het bouwverkeer de ontsluiting via de Kreitenmolenstraat zal gebruiken richting de Bosscheweg (N65). Voor deze bronnen zijn de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden voor de sector 'Wegverkeer – Binnen bebouwde kom'.

Voor de bouwfase is bepaald dat een emissie als gevolg deze bouwfase van maximaal 20,9 kg NO<sub>x</sub> op jaarbasis niet leidt tot een toename van de depositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Anders gezegd: een emissie als gevolg deze bouwfase van maximaal 20,9 kg NO<sub>x</sub> op jaarbasis levert geen depositieresultaten op boven 0,00 mol/ha/jaar, zie bijlage 3. Om tot deze maximale emissie te komen is in de berekeningen uitgegaan van:

- Een emissie op de bouwplaats van circa 17,4 kg NO<sub>x</sub> op jaarbasis. Dit is vergelijkbaar met de verbranding van 14.410 liter brandstof door bouwmachines met STAGE klasse IV motoren en met een vermogen van 130 tot 560 kW, uitgaande van een gemiddeld brandstofverbruik van 15 liter/uur kunnen dergelijke machines hiermee circa 960 uur per jaar worden gebruikt,
- Een emissie van circa 3,46 kg NO<sub>x</sub> op jaarbasis als gevolg van het bouwverkeer: hierbij is uitgegaan van 800 bewegingen met personenwagens of bestelwagens die per jaar naar de bouwlocatie kunnen komen (400 voertuigen per jaar) en 500 vrachtwagenbewegingen die per jaar naar de bouwlocatie kunnen komen (250 voertuigen per jaar).

Door gebruik te maken van STAGE III motoren neemt de inzetbaarheid van machines aanzienlijk af. Wanneer ook dan wordt uitgegaan van een gemiddeld brandstofverbruik van 15 liter per uur, kunnen dergelijke machines circa 100 tot 120 uur worden gebruikt. Op basis van onze ervaring in soortgelijke projecten wordt geoordeeld dat het bouwplan uitvoerbaar zal zijn binnen de hierboven genoemde maximale emissie en bijbehorende uitgangspunten indien voornamelijk gebruik wordt gemaakt van machines met STAGE IV motoren(.

Andere invullingen van het bouwproces, dan de worstcase uitgangspunten zoals hierboven omschreven, blijven uiteraard ook steeds mogelijk. Door (gedeeltelijke) toepassing van elektrisch materieel kunnen zelfs nog veel meer draaiuren worden ingezet. Geconcludeerd

---

<sup>4</sup> De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig. Tegenover STAGE IIIA (bouwjaar 2006/2008) vereist STAGE IIIB (bouwjaar 2011/2012) een vermindering van 90% fijnstof (PM) en 50% stikstofoxides (NO<sub>x</sub>). STAGE IV (bouwjaar 2014 of jonger) vereist daarbovenop een vermindering van 80% stikstofoxide (NO<sub>x</sub>) en laat bijna geen fijnstof toe (Best Beschikbare Technieken).

wordt dat het plan in ieder geval uitvoerbaar is zonder dat een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar wordt gerealiseerd.

#### **4.2 Resultaten gebruiksfase**

Voor de gebruiksfase van de 3 woningen en 2 bedrijfspanen, is berekend dat de stikstofemissie als gevolg van de gebruiksfase, in 2025 niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op relevante nabij gelegen Natura 2000-gebieden. De eerste jaren is de verkeersaantrekkende werking van het plan veel lager. Naar verwachting zal deze oplopen van 15 voertuigbewegingen in de beginfase (1 woning en het eigen bedrijf) naar 44 motorvoertuigbewegingen bij volledige invulling van het plan. Het is daarom ook niet de verwachting dat de eerste invulling van het plan leidt tot een toename van de stikstofdepositie op relevante nabij gelegen Natura 2000-gebieden.

Voor de invoergegevens en rekenresultaten uit AERIUS wordt verwezen naar bijlage 4.

## **5 Conclusie**

Voor het project 'Realisatie van 3 woningen en 2 bedrijfspanen Kreitenmolenstraat 196 te Udenhout' is geconcludeerd dat noch de gebruiksfase noch de verbouwingsfase van het plan leidt tot een toename van stikstofdepositie in relevante Natura 2000-gebieden. De Wet natuurbescherming vormt, vanuit het aspect stikstofdepositie, geen belemmering voor het project.

## Overzicht bijlage(n)

### **Bijlage 1**

Rekenresultaten Crow Rekentool

### **Bijlage 2**

Berekeningen AERIUS: maximaal toegestane emissie verbouwingswerkzaamheden met STAGE IIIa motoren

### **Bijlage 3**

Berekeningen AERIUS: maximaal toegestane emissie verbouwingswerkzaamheden met STAGE IV motoren

### **Bijlage 4**

Berekeningen AERIUS: gebruiksfase/bewoningsfase

## Bijlage 1

### Rekenresultaten Crow Rekentool.

## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen  
koop, vrijstaand

### Functieprofiel

---

grootte 3 woningen  
gemeente Tilburg  
ligging rest bebouwde kom

### Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

---

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| autogebruik klanten/bezoekers       | n.v.t. %         |
| autobezetting klanten/bezoekers     | n.v.t. pers/auto |
| autogebruik werknemers              | n.v.t. %         |
| autobezetting werknemers            | n.v.t. pers/auto |
| % bezoekers maatgevende maand       | 8 %              |
| % bezoekers maatgevende openingsdag | 15 %             |
| % bezoekers maatgevend uur          | n.v.t. %         |
| verblijftijd bezoekers              | n.v.t. min       |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                             |                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| gemiddelde weekdag                          | 23 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 5%                                  |
| gemiddelde openingsdag                      | 23 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 5%                                  |
| maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)  | 24 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 5% (gemiddelde werkdag)             |
| maatgevende openingsdag (maatgevende maand) | 24 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld) |

### Resultaat - Parkeren

---

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| obv mobiliteitsprofiel, minimaal | 5 parkeerplaatsen |
| obv mobiliteitsprofiel, maximaal | 8 parkeerplaatsen |

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Toelichting

- <sup>1</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>2</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>3</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>4</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

## Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: werken

bedrijf arbeidsext./ bezoekersext. (loods, opslag, transp.)

### Functieprofiel

---

|          |                   |
|----------|-------------------|
| grootte  | 360 m2 bvo        |
| gemeente | Tilburg           |
| ligging  | rest bebouwde kom |

### Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

---

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| autogebruik klanten/bezoekers       | n.v.t. %         |
| autobezetting klanten/bezoekers     | n.v.t. pers/auto |
| autogebruik werknemers              | n.v.t. %         |
| autobezetting werknemers            | n.v.t. pers/auto |
| % bezoekers maatgevende maand       | 9 %              |
| % bezoekers maatgevende openingsdag | 19 %             |
| % bezoekers maatgevend uur          | 18 %             |
| verblijftijd bezoekers              | 30 min           |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                             |                                                                               |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| gemiddelde weekdag                          | 14 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 29%                                            |
| gemiddelde openingsdag                      | 17 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 29%                                            |
| maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)  | 19 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 29% (dinsdag of donderdag)                     |
| maatgevende openingsdag (maatgevende maand) | 23 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 29% (dinsdag of donderdag / maart of november) |

### Resultaat - Parkeren

---

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| obv mobiliteitsprofiel, minimaal | 3 parkeerplaatsen |
| obv mobiliteitsprofiel, maximaal | 6 parkeerplaatsen |

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Toelichting

- <sup>1</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>2</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>3</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>4</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

## Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

## Bijlage 2

Berekeningen AERIUS: maximale  
emissie verbouwingsfase met STAGE  
IIa motoren

*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 Bouwfase

- 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                     |
|-----------------|----------------------------------------|
| LievensmilieuBV | Gaetano Martinolaan, 6992GS maastricht |

## Activiteit

| Omschrijving           | AERIUS kenmerk |
|------------------------|----------------|
| Kreitenmolenstraat 196 | RvijdTBCTqiF   |

| Datum berekening       | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|------------------------|-----------|------------------------------|
| 21 januari 2020, 16:48 | 2020      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 22,72 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

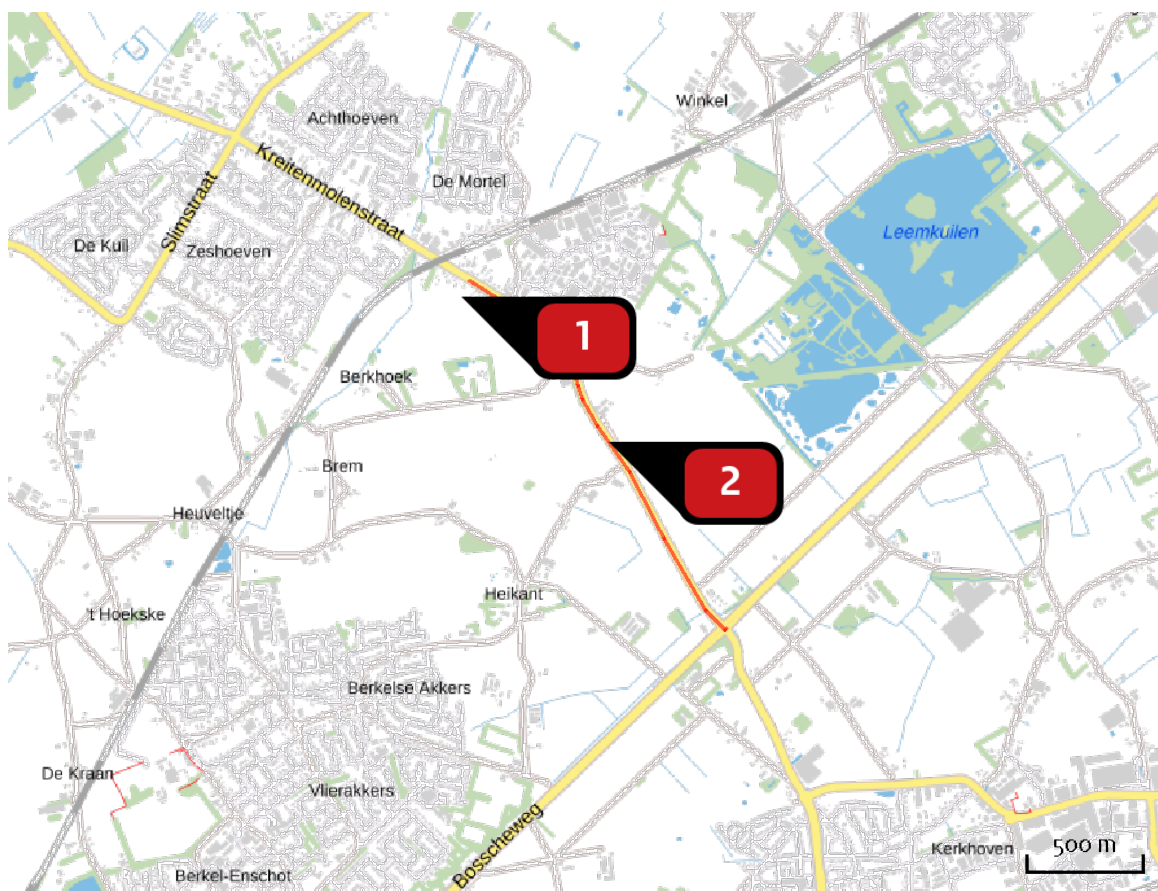
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

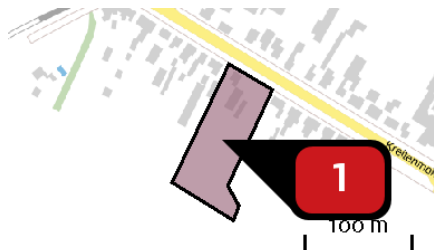
## Toelichting

Bouwfase Stage 3

Locatie  
BouwfaseEmissie  
Bouwfase

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Bouwfase werktuigen<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | -                       | 21,29 kg/j              |
| 2              |  Bouwfase verkeer<br>Wegverkeer   Buitenwegen                  | < 1 kg/j                | 1,43 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
Bouwfase



Naam

Locatie (X,Y)

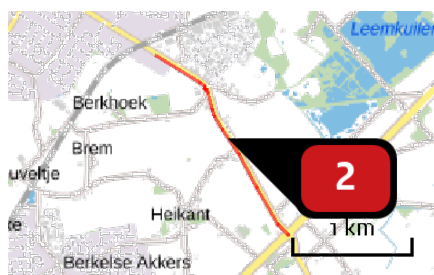
NOx

Bouwfase werktuigen

138925, 401917

21,29 kg/j

| Voertuig                                                     | Omschrijving | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| STAGE III A, 130 –<br>560 kW,<br>bouwjaar<br>2006/01, Cat. H | Stage 3      | 1.920                          |                           |                  |                          | NOx  | 21,29 kg/j |



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Bouwfase verkeer

139559, 401292

1,43 kg/j

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 400,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 200,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | 1,20 kg/j<br>< 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 2019A\_20200113\_49aab7f583

Database        versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

## Bijlage 3

Berekeningen AERIUS: maximale  
emissie verbouwingsfase met STAGE  
IV motoren

*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 Bouwfase

- ▶ 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                     |
|-----------------|----------------------------------------|
| LievensmilieuBV | Gaetano Martinolaan, 6992GS maastricht |

## Activiteit

| Omschrijving           | AERIUS kenmerk |                              |
|------------------------|----------------|------------------------------|
| Kreitenmolenstraat 196 | RXmYPdr5KtPN   |                              |
| Datum berekening       | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 21 januari 2020, 16:53 | 2020           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 20,89 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

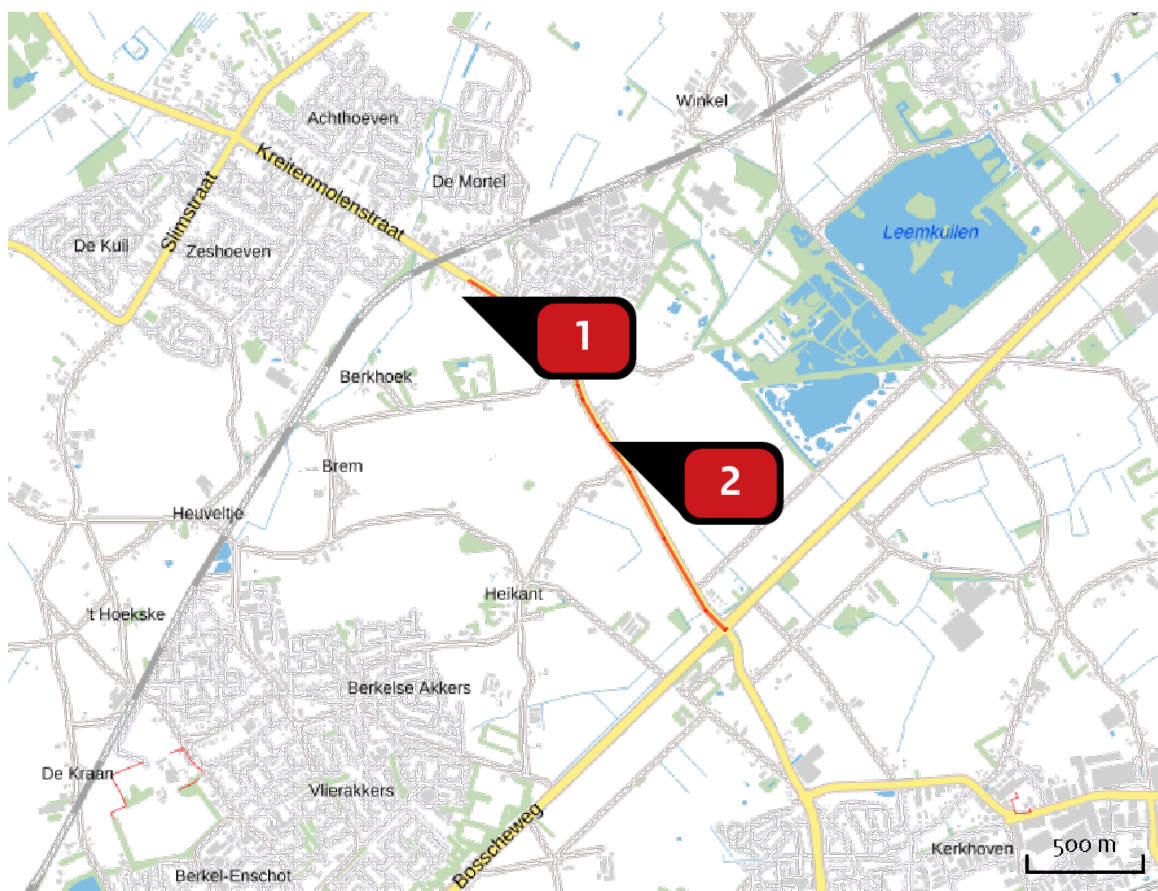
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

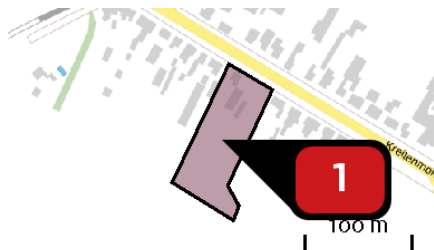
## Toelichting

Bouwfase Stage 4

Locatie  
BouwfaseEmissie  
Bouwfase

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Bouwfase werktuigen<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | -                       | 17,43 kg/j              |
| 2              |  Bouwfase verkeer<br>Wegverkeer   Buitenwegen                  | < 1 kg/j                | 3,46 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
Bouwfase



Naam

Bouwfase werktuigen

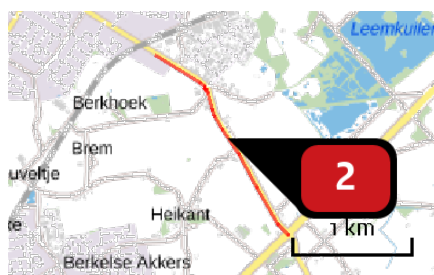
Locatie (X,Y)

138925, 401917

NOx

17,43 kg/j

| Voertuig                                                  | Omschrijving | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| STAGE IV, 130 –<br>560 kW,<br>bouwjaar<br>2014/01, Cat. Q | Stage 4      | 14.410                         |                           |                  |                          | NOx  | 17,43 kg/j |



Naam

Bouwfase verkeer

Locatie (X,Y)

139559, 401292

NOx

3,46 kg/j

NH3

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 800,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 500,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | 3,01 kg/j<br>< 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 2019A\_20200113\_49aab7f583

Database        versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

## Bijlage 4

### Berekeningen AERIUS: gebruiksfase/bewoningsfase

*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 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:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon   | Inrichtingslocatie                     |
|-----------------|----------------------------------------|
| LievensmilieuBV | Gaetano Martinolaan, 6992GS maastricht |

## Activiteit

| Omschrijving           | AERIUS kenmerk |                              |
|------------------------|----------------|------------------------------|
| Kreitenmolenstraat 196 | RmaMG3tVo6eY   |                              |
| Datum berekening       | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 21 januari 2020, 16:43 | 2025           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |           |
|-----------------|-----------|
| NOx             | 6,24 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j  |

## Resultaten

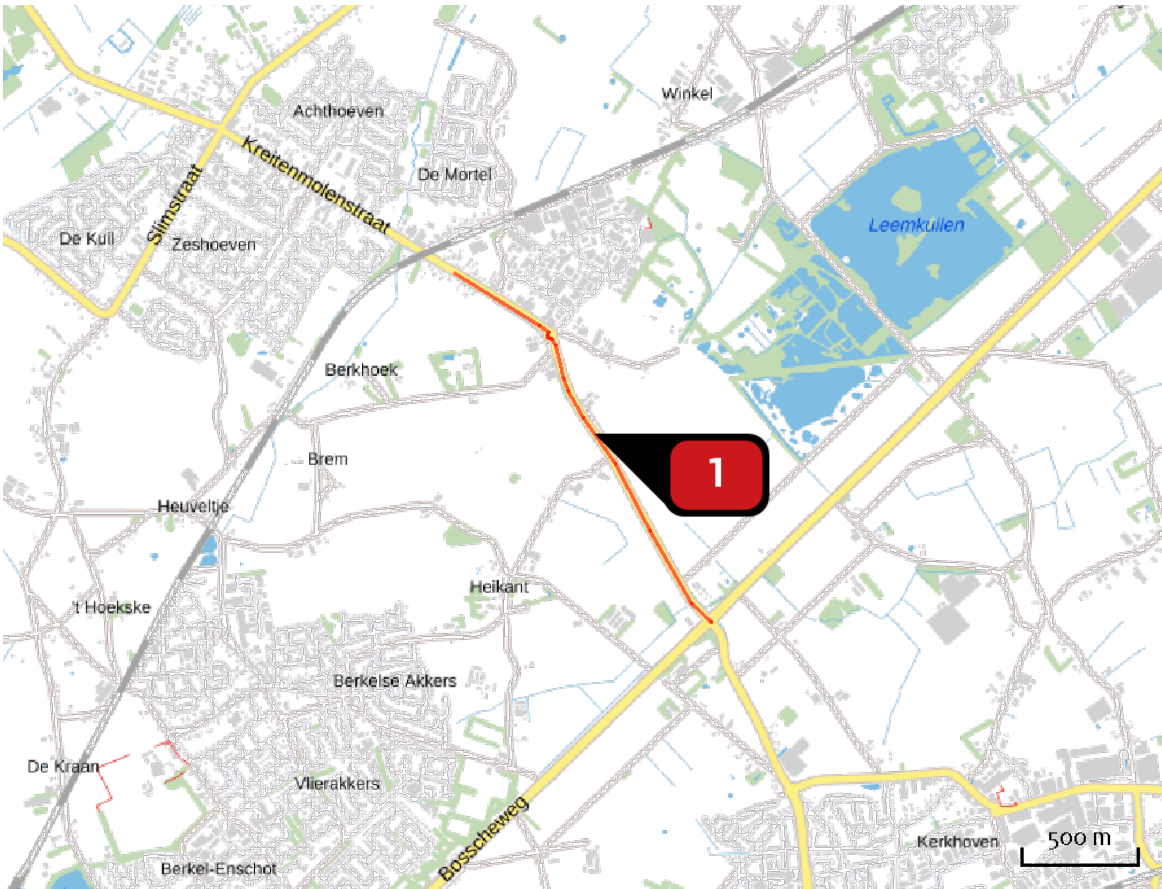
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Gebruiksfase

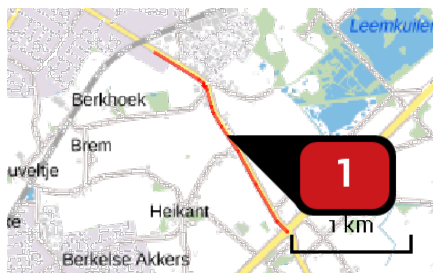
Locatie  
Gebruiksphase



Emissie  
Gebruiksphase

| Bron<br>Sector |                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|---------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>1</div>   | Gebruiksphase verkeer<br>Wegverkeer   Buitenwegen | < 1 kg/j                | 6,24 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

Gebruiksfase verkeer

139559, 401292

6,24 kg/j

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 44,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 6,24 kg/j<br>< 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 2019A\_20200113\_49aab7f583

Database        versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>