

NOTITIE BEOORDELING STIKSTOF

Datum : 28 augustus 2020
Betreft : Stikstofnotitie Kloosterstraat/Hoosemansstraat Lage Mierden
Project : P197520

Aan de Kloosterstraat te Lage Mierde bestaat het voornemen om het aldaar gevestigde zorgcentrum te slopen en plaats te laten maken voor een woongebouw met 55 eenheden/appartementen en een twee-onder-een kap woning. Voor deze ontwikkeling is een beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof aan de orde. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

Aanleiding

Het zorgcentrum Lindenhof te Lage Mierde is momenteel verouderd en aan vervanging toe. Daartoe zal het centrum worden gesloopt en zal er een nieuw woongebouw met 55 wooneenheden en een twee-onder-een kap woning worden opgericht op de locatie. Voor deze ontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In deze procedure is van belang ook ten aanzien het aspect stikstof te beoordelen of het voornemen aanvaardbaar is.

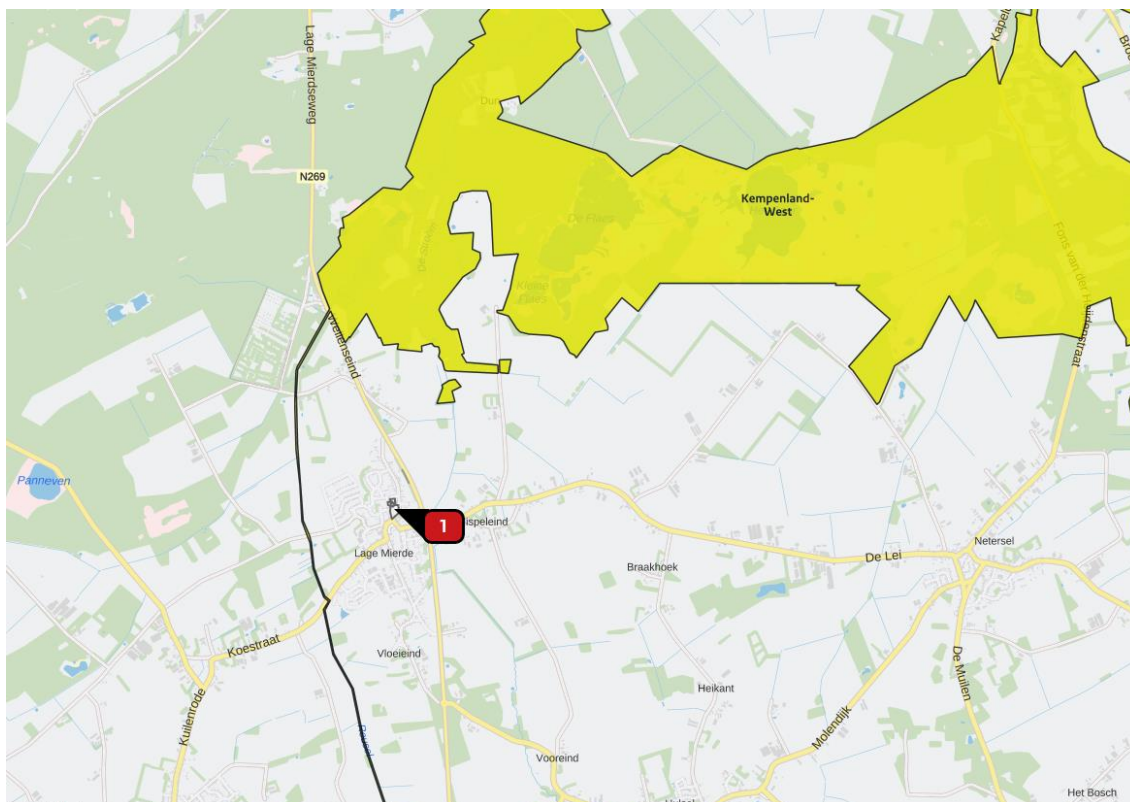


Figuur 1 Luchtfoto van het plangebied

Voor het plan is een beoordeling van de stikstofeffecten voor Natura2000-gebieden noodzakelijk. Activiteiten kunnen namelijk leiden tot een toename in stikstofdepositie op beschermde Natura2000-gebieden, bijvoorbeeld door NOx-emissies afkomstig van verkeersbewegingen en mobiele werktuigen. Omdat deze natuurgebieden vaak gevoelig zijn voor stikstofdepositie en de stikstofbelasting nu al (te) hoog is, geldt een strikt beschermingsregime. Voor projecten moet daarom vooraf worden beoordeeld of sprake is van significant negatieve effecten en of een natuurvergunning is vereist.

Ligging plangebied

De kern Lage Mierde is de meest noordelijke gelegen kern binnen de gemeente Reusel-De Mierden. De planlocatie ligt centraal in de kern en bestaat uit de percelen kadastraal bekend als gemeente Hooge en Lage Mierde, sectie H, nummers 2254, 1707 en 2253. De planlocatie heeft een oppervlakte van 5.890 m².



Figuur 2 Plangebied in en nabij gelegen Natura 2000 gebieden, plangebied bij 1

Voor het planvoornemen is de ligging in de directe nabijheid van het Natura 2000 gebied 'Kempenland - West' het meest relevant. Dit natuurgebied is gelegen op slechts 600 meter gelegen van het plangebied.

Het bouwplan

In onderstaande afbeelding is het planvoornemen schematisch weergegeven. Het planvoornemen voorziet in de realisatie van een woongebouw bestaande uit 55 wooneenheden en een twee-onder-een kap woning. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt.



Figuur 3 en 4

Bouwplan en inrichtingstekening planvoornemen

Op basis van dit bouwplan zijn ten aanzien van het aspect stikstof verschillende fasen te onderscheiden:

1. Bestaande gebruiksfase: effecten ten aanzien van huidige gebruik;
2. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
3. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Het is in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000 gebieden derhalve aan de orde om de stikstofrelevante activiteiten van het planvoornemen (de realisatiefase en gebruiksfase) per fase te analyseren. Indien de emissie van stikstof in deze fasen niet leidt tot een significante toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen natura 2000 gebieden (d.w.z. een toename groter dan 0,00 mol/ ha/ jaar), dan kan het planvoornemen doorgang vinden zonder vergunningsplicht ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Indien er door het planvoornemen wel een toename in de stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000 gebieden, dan kan er worden gekeken naar deze toename ten opzichte van de stikstofemissie in de huidige situatie. Er wordt dan een verschilberekening gemaakt tussen het huidige gebruik en de stikstofemissies in de realisatiefase en nieuwe gebruiksfase. Mogelijk leidt dit per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Dit is het zogenaamde interne salderen. In het geval van intern salderen is er echter wel een vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

Aerius-calculator

De vergunningverlening voor projecten die door de stikstofuitspraak van de Raad van State (mei 2019) tijdelijk stil liggen, komt in etappes weer op gang. Op 6 april 2020 is de nieuwe versie van AERIUS Calculator (2020) beschikbaar gekomen. Met deze rekentool kan de stikstofdepositie op een natuurgebied van een bouwplan of project worden berekend.

In AERIUS is het niet mogelijk om voor een tijdelijke periode stikstofbronnen in te voeren. De rekensystematiek gaat dus uit van stikstofuitstoot gedurende de periode van een jaar. Dit betekent dat de realisatiefase als worstcase-situatie beschouwd kan worden.

Het programma AERIUS houdt geen rekening met het feit dat in de realisatiefase sprake is van een tijdelijke emissie. De inzet van mobiele werktuigen voor de sloop- en bouw-/aanlegfase betreft een periode van slechts enkele maanden.

Emissieruimte

Door middel van de AERIUS-calculator is het mogelijk de maximale uitstoot van stikstofoxiden in het plangebied te berekenen waarbij geen toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden ontstaat. Deze emissieruimte geeft een indicatie van de bandbreedte waarin het project qua uitstoot van stikstofoxiden mag plaatsvinden. Op basis van AERIUS-berekeningen is deze emissieruimte bepaald op **11 kg NOx/jaar**. De AERIUS-berekening voor de emissieruimte is bijgevoegd als bijlage 1.

Gezien de ligging van de het plangebied in de directe nabijheid van het Natura 2000 gebied en de omvang van het planvoornemen, zal de realisatiefase onmiskenbaar leiden tot een overschrijding deze 11 kg NOx en daarmee van de 0,00 mol/ha/jaar norm. Er is daarom onderstaand reeds direct gebruik gemaakt van de emissies in het huidige gebruik zodat de mogelijkheid tot intern salderen onderzocht is.

Inschatting van emissies planvoornemen

Om op basis van de Aerius calculator te komen tot een analyse van effecten van het planvoornemen zal er een inschatting dienen te worden gemaakt van de emissies per fase. Onderstaand zijn op basis van de huidige plangegevens de emissiebronnen per fase inzichtelijk gemaakt.

Huidige gebruiksfase

- Emissies ten aanzien van gasgestookte gebouwen;
- Emissies ten aanzien van verkeersgeneratie bestaande functie.

Realisatiefase

- Emissies ten aanzien van inzet mobiele werktuigen tijdens realisatiefase.

Nieuwe gebruiksfase

- Emissies ten aanzien van verkeersgeneratie nieuwe functie.
- Geen stookemissies want gasloos gebouwd.

Huidige gebruiksfase – stookemissies

Ten aanzien van deze bebouwing zijn met name stookemissies aan de orde in het huidige gebruik doordat er met gasgestookte installaties verwarmd wordt. De emissies die bij dergelijke installaties vrijkomen zijn afhankelijk van het type en bouwjaar van de stookinstallatie. Omdat gegevens over deze installaties ontbreken, zullen de emissies ten aanzien van het warm stoken van het zorgcomplex op basis van kengetallen dienen te worden ingeschat. Op basis van kentallen van het CBS is het gemiddeld aardgasverbruik bepaald¹. Op het plangebied is momenteel een zorgcomplex gesitueerd. Het gebouw omvat op basis van het BAG register een BVO van ca. 3.868 m². Om het gemiddelde gasverbruik van deze gebouwen te bepalen is aansluiting gezocht bij de categorie 'Gezondheidszorg: tehuis'.

Dit geeft op basis van de CBS cijfers het volgende overzicht:

Categorie CBS	Oppervlakte categorie CBS m ²	Gemiddeld verbruik m ³ /m ²	Oppervlakte binnen plangebied m ²	Totaal verbruik m ³ aardgas
<i>Gezondheidszorg: tehuis</i>	2.500 -5.000	18,1	3.868	70.011

Op basis van de default- en modelwaarden van de AERIUS calculator kan de emissie NO_x op basis van dit energieverbruik worden berekend. De modelwaarden geven aan dat 1 m³ aardgas circa 11,55 Nm³ rookgas levert. Daarmee wordt binnen het huidige gebruik ca. 808.628 Nm³ rookgas gevormd. De emissieconcentratie van dergelijk rookgas bedraagt 70 mg/Nm³ op basis van de maximale emissie-eis Besluit Emissie-eisen Middelgrote Stookinstallaties (Bems). Daarmee bedraagt de emissie NO_x in de huidige situatie 56.603.960 mg NO_x/ jaar; zijnde 56,61 kg NO_x/ jaar.

Huidige gebruiksfase – verkeersgeneratie

In de huidige situatie zijn er tevens emissies aan de orde vanwege een verkeersgeneratie. De huidige verkeeraantrekkende werking omvat 47 lichte verkeersbewegingen per etmaal.

Realisatiefase – emissies ten aanzien van slopen en bouwen

Om het wooncomplex te realiseren zal de bestaande bebouwing gesloopt worden. Om tot een inschatting te komen van de inzet van mobiele werktuigen is onderstaand eerst een inschatting gemaakt van de werkzaamheden op de locatie en de tijdsduur die daarmee gemoeid is. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De inzet van mobiele werktuigen zal zoveel mogelijk worden beperkt op locatie;
- Om tot een inschatting te komen van de sloopwerkzaamheden is een inschatting gemaakt van het bouwvolume op het plangebied. De te slopen bebouwing bestaat uit een footprint van ca. 1.500 m². Er wordt aangenomen dat deze bebouwing gemiddeld 9,5 meter hoog is, daarmee bedraagt het bouwvolume ca 14.250 m³.
- Er wordt uitgegaan dat het sloopvolume 15% van het bouwvolume behelst;

¹ <https://opendata.cbs.nl/statline/#!/CBS/nl/dataset/83374NED/table?ts=1591868462799>

- Het voorgaande leidt tot een te slopen volume van ca. 2.138 m³;
- Voor de sloop zal een sloopkraan worden ingezet;
- Verder zullen er vrachtwagens worden ingezet om het puin weg te voeren;
- Er wordt aangenomen dat het sloopvolume gelijk is aan het volume puin. Daarmee leiden de sloopwerkzaamheden tot 2.138 m³ aan puin.
- Er is uitgegaan van een gemiddeld laadvermogen van een vrachtwagen van ca. 25 m³;
- Er wordt voorts uitgegaan van een laad- en lostijd van ca. 15 minuten per vrachtwagen;
- Tijdens het laden en lossen wordt aangenomen dat de vrachtwagen 20% van de tijd stationair draait;
- Daarmee komt het aantal stationaire draaiuren per laadbeurt neer op 3 minuten.
- Vervolgens zijn er grondwerkzaamheden noodzakelijk. Er wordt een woongebouw en een twee-onder-een kap woning gerealiseerd. Totaal omvat het terrein ca. 5.100 m². Er zal een grader worden ingezet voor de terreinegalisatie;
- Voorts worden er ter plaatse van de bouwwerken graafwerkzaamheden voor de fundering uitgevoerd. Er wordt aangenomen dat er ca. 1.000 m² vergraven dient te worden over een diepte van 60 cm. Daarmee bedragen de graafwerkzaamheden in totaal 600 m³;
- Ook wordt er aangenomen dat er voor leidingwerk door een kleine graafmachine nog ca. 500 meter zal dienen te worden vergraven over een diepte van 1 meter;
- Er wordt aangenomen dat deze grond voor 50% afgevoerd dient te worden. De overige grond kan voor terreinafwerking worden ingezet;
- Hier wordt eveneens aangenomen dat de vrachtwagens een laadvermogen van 25 m³ hebben, 15 minuten laden en tijdens het laden ca. 20% van de tijd stationair draaien;
- Om de gebouwen te realiseren is beton nodig. Er wordt aangenomen dat voor de realisatie van de gebouwen ca. 2.500 m³ beton nodig is;
- Er wordt ingeschat dat een betonmixer een laadvermogen heeft van ca. 11 m³;
- Dat leidt tot de inschatting dat er ca. 228 betonmixers van en naar het plangebied zullen rijden;
- Er wordt uitgegaan van een lostijd van 10 minuten per betonmixer;
- Er wordt voorts uitgegaan van het feit dat de betonmixer tijdens het lossen stationair draait;
- Om het beton vervolgens te kunnen storten zal een betonstorter noodzakelijk zijn;
- Uitgaande van een stortvermogen van 250 m³ zal deze 10 dagen werkzaam zijn;
- Er wordt uitgegaan dat er ca. 90 dagen gebruik wordt gemaakt van een hijskraan;
- Voorts wordt er ingeschat dat er een heistelling gedurende 30 dagen zal worden ingezet.
- Er wordt ingeschat dat er ca. 45 dagen gebruik zal worden gemaakt van een laadschop;

Dit leidt vervolgens tot de volgende inschatting van het aantal draaiuren voor mobiele werktuigen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal/ eenheid	Uren / dag	Uren/ jaar (afgerond)
Sloopwerkzaamheden	2.138 m ³	250 m ³ / dag	Sloopkraan	9	8	72
Afvoer puin	2.138 m ³	25 m ³ /	Vrachtwagen	86	0,05	4,5

		wagen				
<i>Grader</i>	5.100 m ²	2000 m ² /dag	Grader	3	8	24
<i>Graafwerkzaamheden</i>	600 m ³	500 m ³ / dag	Graafmachine	1,5	8	12
<i>Graafwerkzaamheden</i>	500 m ³	50 m ³ /dag	Kleine graafmachine	10	8	80
<i>Afvoer grond</i>	550 m ³	25 m ³ /wagen	Vrachtwagen	22	0,05	1,5
<i>Betonmixen</i>	2.500 m ³	11 m ³ /wagen	Betonmixer	228	0,17	39
<i>Betonstorten</i>	2.500 m ³	250 m ³ /dag	Betonstorter	10	8	80
<i>Hijskraan</i>			Hijskraan	90	8	720
<i>Heistelling</i>			Heistelling	30	8	240
<i>Laadschop</i>			Laadschop	45	8	360

En van het aantal verkeersbewegingen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Aantal wagens	Aantal bewegingen	Aantal/ jaar
<i>Afvoer puin</i>	2.138 m ³	25 m ³ / wagen	86	172	172
<i>Afvoer grond</i>	550 m ³	25 m ³ / wagen	22	44	44
<i>Betonaanvoer</i>	3.000 m ³	11 m ³ / wagen	228	456	456
<i>Verkeer bouwvakkers</i>					500
<i>Overig middelzwaar verkeer</i>					80

Deze inschatting van het aantal draaiuren kan vervolgens worden omgezet in een inschatting van de emissie NO_x als gebruikt wordt gemaakt van de invoer t.a.v. eigen typering in de AERIUS calculator. Uitgangspunt is daarbij de default setting in de AERIUS calculator. In bijlage 2 is een toelichting ten aanzien van deze invoer opgenomen.

Mobiele werktuigen	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Draaiuren [aantal]	Belasting [%]	Emissiefactor [g/kWh]	NO _x emissie [kg/jaar]
<i>Sloopkraan</i>	>2015	100	72	50	0,4	1,44
<i>Vrachtwagen/ kiepbak</i>	>2015	200	6	60	0,3	0,22
<i>Grader</i>	>2015	200	24	60	0,3	0,86
<i>Graafmachine</i>	>2015	200	12	60	0,3	0,43
<i>Kleine graafmachine</i>	>2007	28	80	60	5,4	7,26
<i>Betonmixer</i>	>2015	200	39	50	0,4	1,56
<i>Betonstorter</i>	>2015	200	80	50	0,4	3,20
<i>Hijskraan</i>	>2015	100	720	50	0,4	14,40

Heistelling	>2015	320	240	50	0,4	9,60
Laadschop	>2015	100	360	60	0,4	8,64
Totaal						47,61

Toekomstige gebruiksfase – emissies verkeersgeneratie

Er wordt uitgegaan dat het project gasloos zal worden uitgevoerd. In de gebruiksfase is derhalve alleen sprake van een verkeersgeneratie.

Er worden met het planvoornemen 55 appartementen gerealiseerd en 1 twee-onder-een kap woning. Op basis van de CROW normen geldt dat een norm van maximaal verkeersbewegingen 6,3 per appartement per etmaal voor een koopappartement in het middensegment in de in de schil van het centrum in een weinig stedelijk gebied. Voor een twee-onder-een kap woning geldt een norm van 8,1 per etmaal voor een degelijke gebied.

Daarmee genereert het planvoornemen in de gebruiksfase een totaal van 347 verkeersbewegingen per etmaal.

Berekening deposities planvoornemen

Met voorgaande gegevens kan nu het planvoornemen worden doorgerekend om te beoordelen of er significant negatieve effecten zijn te verwachten ten aanzien van nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Voor zowel de realisatiefase als de nieuwe gebruiksfase kan middels een verschilberekening met de huidige gebruiksfase in de Aerius calculator worden doorgerekend.

Resumerend heeft de bovenstaande analyse tot de volgende conclusies geleidt:

- Het plangebied is op ca. 600 meter gelegen van het Natura 2000 gebied 'Kempenland – west';
- Ten aanzien van het planvoornemen kan een huidige gebruiksfase, realisatiefase en toekomstige gebruiksfase worden onderscheiden waarbij stikstofemissies aan de orde zijn;
- In het huidige gebruik zijn emissies ten aanzien van de gasgestookte warmte installaties aan de orde. Deze emissies zijn ingeschat op basis van cijfers van het CBS. Daarnaast zijn er emissies aan de orde ten aanzien van de verkeersgeneratie;
- Het bouwplan, de aard van de werkzaamheden en de omvang van de werkzaamheden heeft geleid tot een inschatting van de inzet van mobiele werktuigen en bouwverkeer waarbij emissies aan de orde zijn;
- Voor de toekomstige gebruiksfase is enkel een verkeersgeneratie aan de orde die stikstofemissies met zich mee brengt omdat er gasloos wordt gebouwd. Deze verkeersstroom is ingeschat op basis van de CROW normering;
- Voor zowel de huidige gebruiksfase als de realisatiefase is de verkeersstroom in Aerius gemodelleerd op basis van ontsluiting aan de Kloosterstraat in de richting van de N269. Er wordt verondersteld dat het verkeer hier opgaat in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is aangenomen dat het verkeer deze afstand met een gemiddelde stagnatie van 30% zal kunnen overbruggen;
- Wanneer de realisatiefase wordt afgezet tegen de huidige gebruiksfase en doorgerekend

- middels een verschilberekening in de Aeries calculator dan leidt dit niet tot een overschrijding van de 0,00 mol/ha/ jaar norm voor nabijgelegen Natura 2000 gebieden;
- Wanneer de toekomstige gebruiksfase wordt doorgerekend ten opzichte van de huidige gebruiksfase, middels een verschilberekening in de Aeries calculator, blijkt dat geen cumulatieve depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt;
 - De uitkomsten van deze berekening zijn bijgevoegd in bijlage 3 en 4;

Conclusie

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat op basis van een worst case scenario doorrekening significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten op de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000 gebieden indien daarbij gebruik wordt gemaakt van interne saldering op basis van het huidige gebruik.

Het planvoornemen is met interne saldering wel vergunningsplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Met vriendelijke groet,
Namens Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht BV



Rick van Meurs

Bijlage 1

Maximale emissieruimte realisatiefase

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_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- 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
Arcade Capital	Kloosterstraat, 5094 EA Lage Mierde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
wooncomplex Lage Mierde	ReY9yr3MJGiM

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 juni 2020, 10:02	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	11,00 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

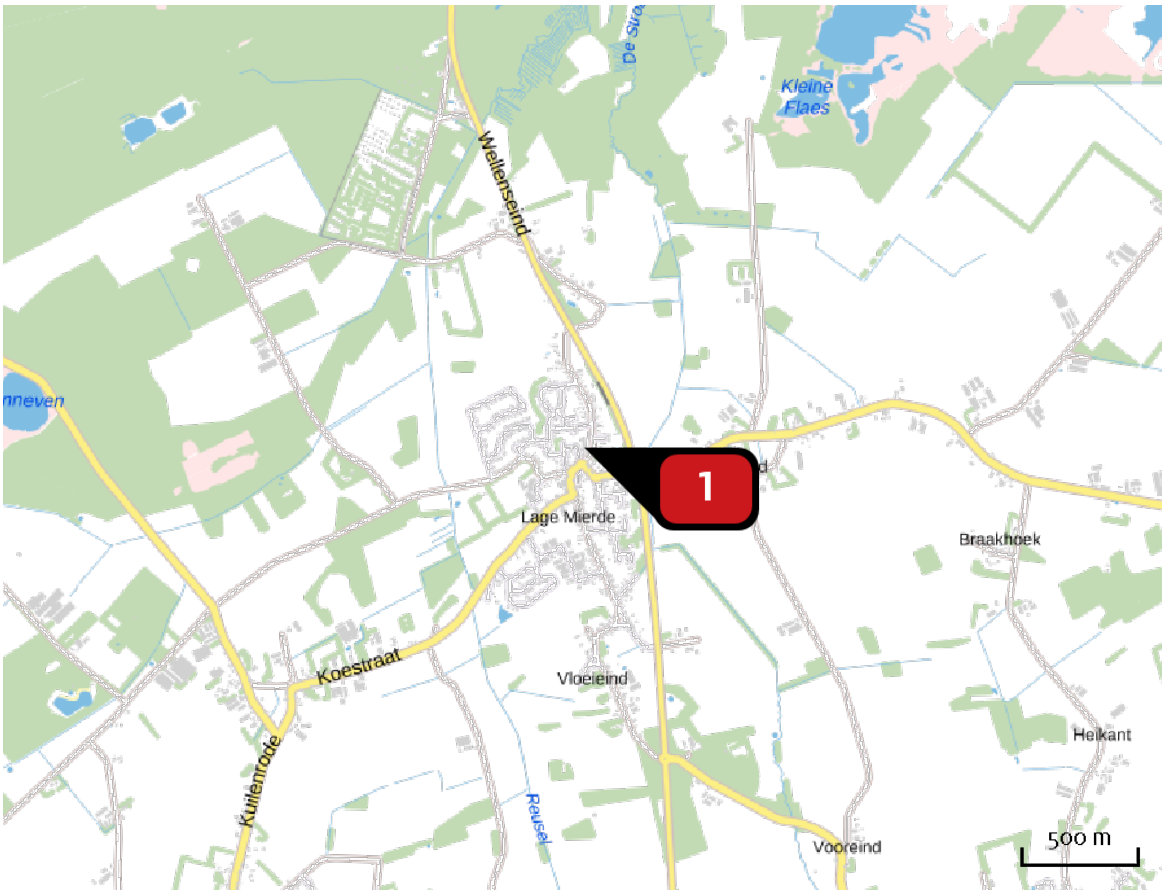
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

realisatie wooncomplex

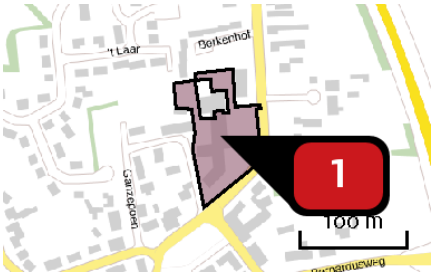
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	11,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 1
138481, 379866
11,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Max. emissie		4,0	4,0	0,0	NOx	11,00 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_20200403_6c571f9654

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2**Toelichting mobiele werktuigen in AERIUS**

Mobiele werktuigen zijn voertuigen die in beginsel geen gebruikmaken van de openbare weg en bijvoorbeeld worden ingezet in de landbouw of bij bouwprojecten. Voorbeelden van mobiele werktuigen zijn graafmachines, bulldozers en tractoren. Ook voor een specifieke functie verbouwde bestel- of vrachtwagens, zoals ambulances, vuilniswagens en betonwagens, worden beschouwd als mobiele werktuigen.

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen).

Indien voor een mobiel werktuig met een dieselmotor de stageklasse bekend is, kan de gebruiker het jaarlijkse dieselverbruik per stageklasse invoeren. AERIUS berekent vervolgens de emissies van stikstofoxiden (NOX) op basis van generieke gegevens over de NOX emissie per liter brandstof per stageklasse.

Indien de stageklasse onbekend is, of wanneer het mobiele werktuig buiten de categorieën met stageklassen valt die in AERIUS zijn opgenomen, kan een gebruiker in AERIUS zelf de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren, of deze berekenen aan de hand van kenmerken van het mobiele werktuig, zoals het vermogen en het aantal draaiuren.

Berekening emissies wanneer stageklasse niet bekend is (eigen typering)

Een gebruiker kan in AERIUS een waarde voor de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren. AERIUS biedt de gebruiker ook ondersteuning bij het berekenen van deze totale emissie. Daarvoor is een zogenoemde rekenmachine ontwikkeld waarin de gebruiker een keuze kan maken tussen een berekening op basis van 'draaiuren' en op basis van 'brandstofverbruik'. Bij de keuze voor 'draaiuren' berekent AERIUS de emissie NOX met onderstaande formule:

$$EMW=W*B*G*EF*11000$$

met:

EMW = Totale emissie NOX door alle ingevoerde mobiele werktuigen (kg/jaar)

W = Het gemiddelde volle vermogen van dit mobiele werktuig (kW)

B = Het gedeelte van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt (%)

G = Het aantal uren dat dit mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt (uren/jaar)

EF = Emissiefactor NOX (gram/kWh)

De gebruiker voert zelf waarden in voor het vermogen, de belasting, het aantal draaiuren en de emissiefactor. Waar mogelijk gaat AERIUS uit van defaultwaarden.

Bijlage 3

AERIUS verschilberekening berekening realisatiefase

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_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- 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
Arcade Capital	Kloosterstraat, 5094 EA Lage Mierde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
wooncomplex Lage Mierde	Rk9SQpVzVWwA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 juni 2020, 13:47	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	58,37 kg/j	48,63 kg/j	-9,75 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	-0,08 kg/j

Resultaten

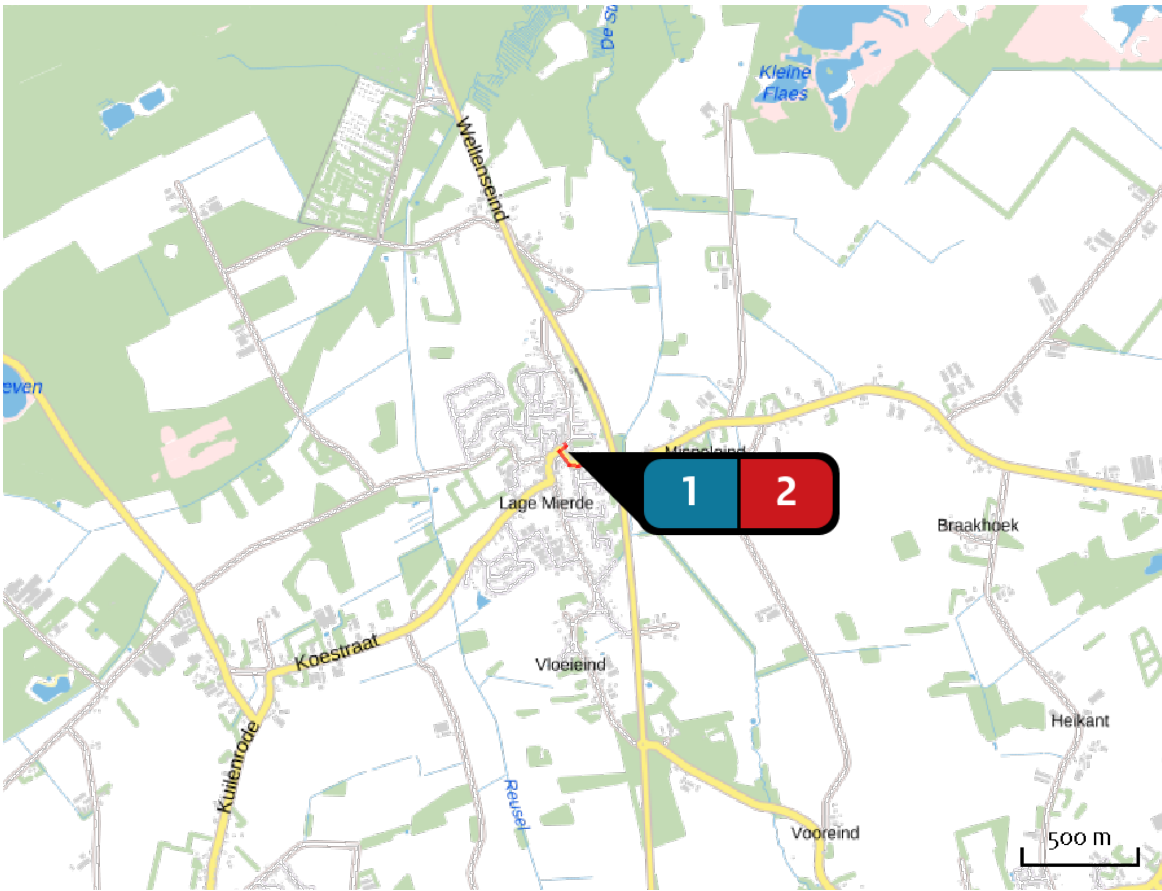
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Kempenland-West	0,00

Toelichting

realisatie wooncomplex

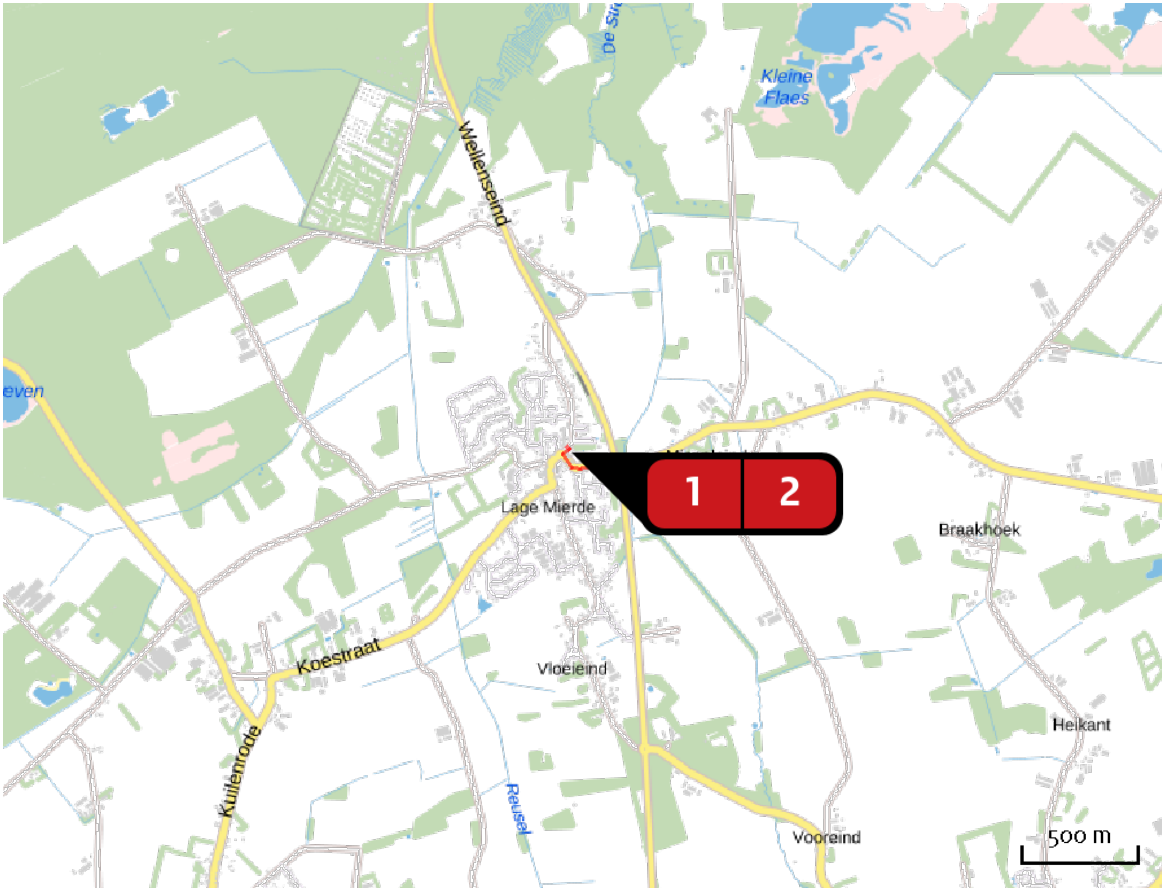
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Energie Energie	-	56,60 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,77 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	47,61 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,02 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Kempenland-West	0,02	0,02	0,00	

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

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

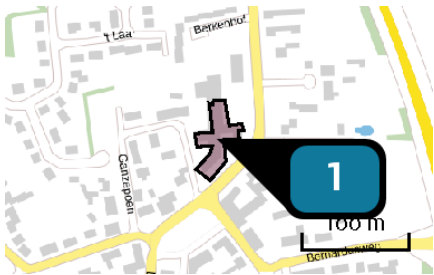
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Kempenland-West

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,02	0,02	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
Hg12o Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	
Hq01oA Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	

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

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Bron 1
138482, 379849
10,0 m
0,1 ha
20,0 m
0,220 MW
Standaard profiel industrie
56,60 kg/j

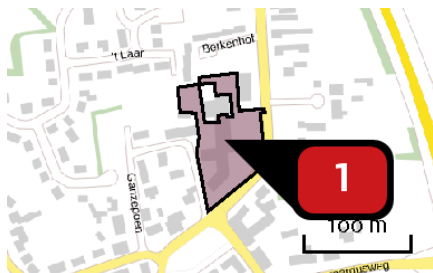


Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
138543, 379732
1,77 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	47,0 / etmaal	NOx NH3	1,77 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Bron 1

138481, 379866

47,61 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Kiepbak		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Grader		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonmixer		4,0	4,0	0,0	NOx	1,56 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	3,20 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	14,40 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	9,60 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	4,0	0,0	NOx	8,64 kg/j
AFW	Kleine graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	7,26 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

138543, 379732

NOx

1,02 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	672,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	80,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	500,0 / jaar	NOx NH ₃	< 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 2019A_20200403_6c571f9654

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4

AERIUS verschilberekening berekening 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 (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- 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
Arcade Capital	Kloosterstraat, 5094 EA Lage Mierde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
wooncomplex Lage Mierde	RkVbaTYPy14P

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 augustus 2020, 15:00	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	58,37 kg/j	13,10 kg/j	-45,27 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten

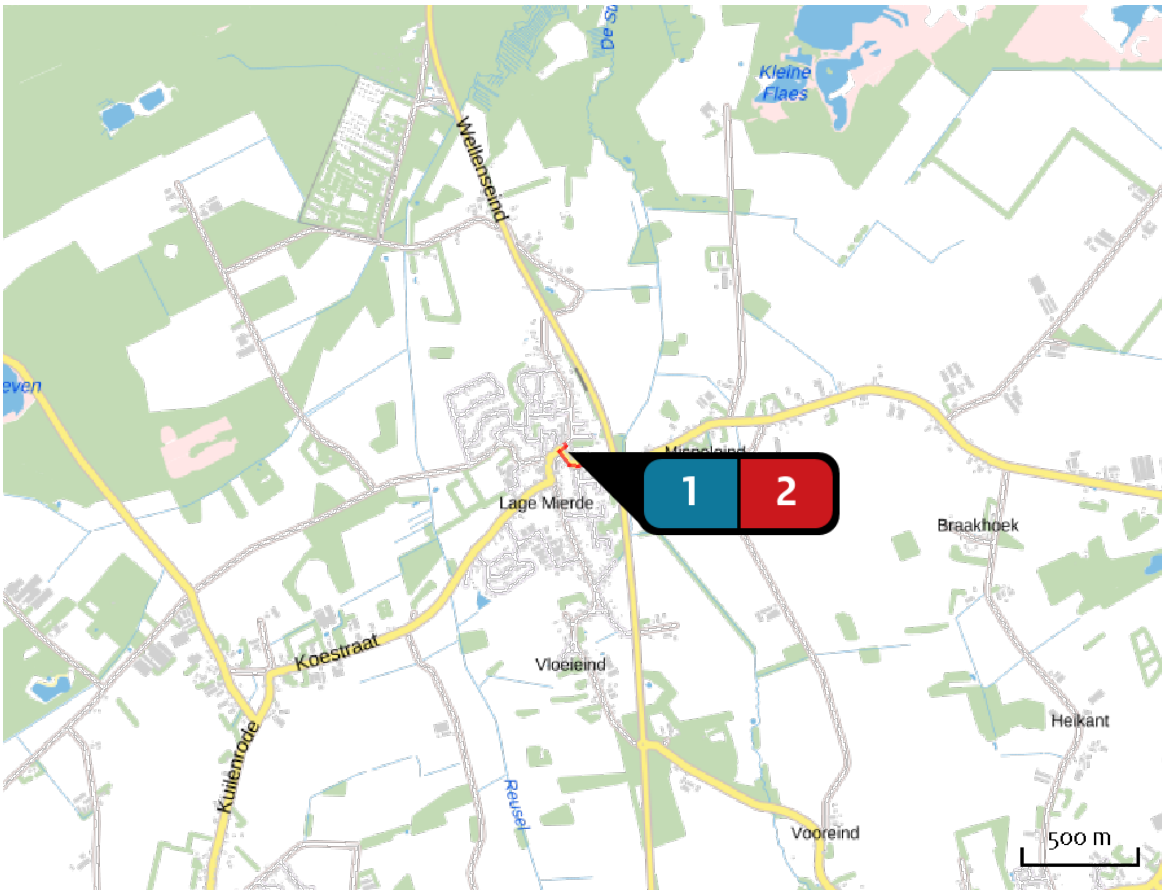
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

realisatie wooncomplex

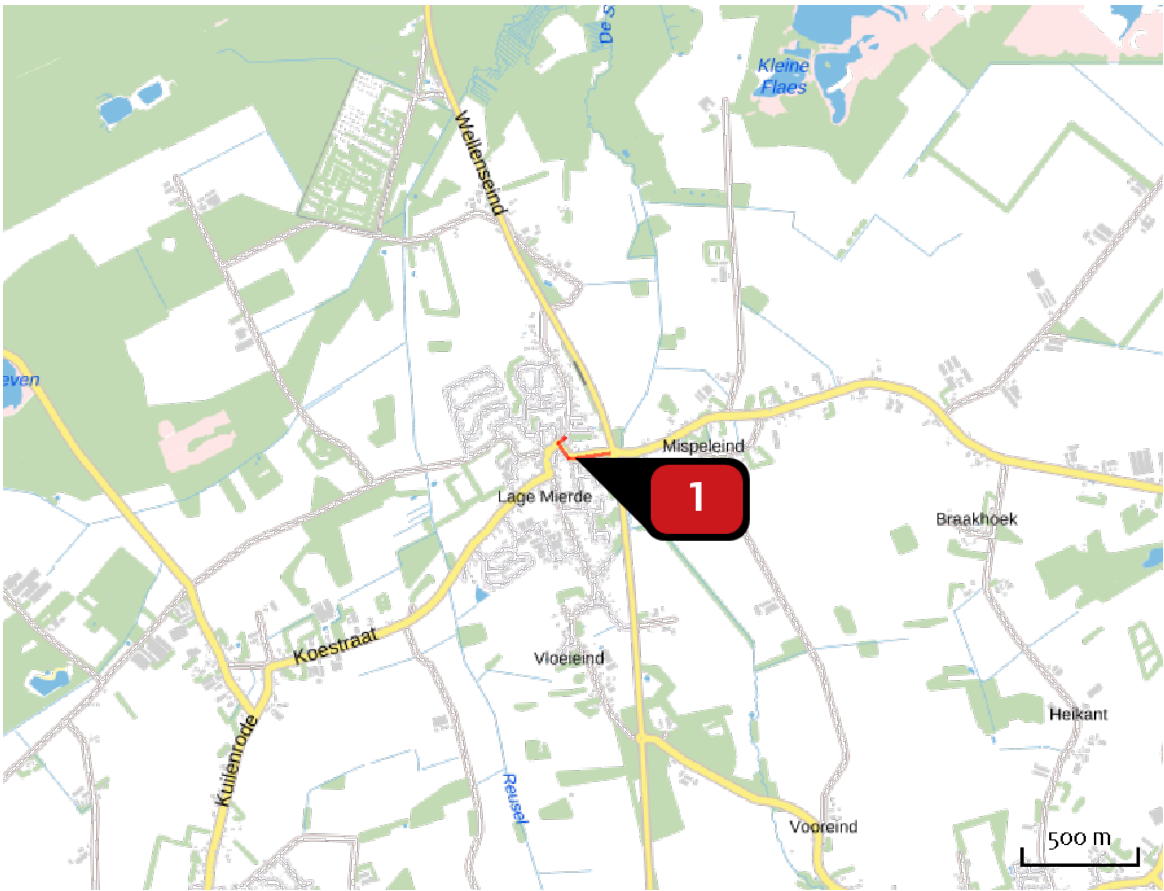
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Energie Energie	-	56,60 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,77 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom		< 1 kg/j	13,10 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Kempenland-West	0,01	0,00	0,00	

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

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

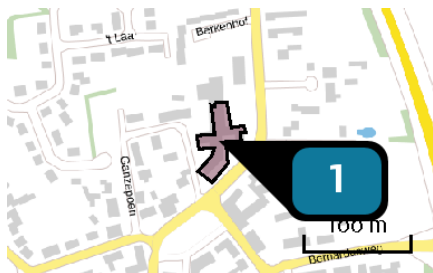
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Kempenland-West

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
Hg12o Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H401oA Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	

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

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **138482, 379849**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,220 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **56,60 kg/j**



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **138543, 379732**
 NOx **1,77 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	47,0 / etmaal	NOx NH3	1,77 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bron 2

138543, 379732

13,10 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	347,0 / etmaal	NOx NH ₃	13,10 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 2019A_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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