



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie, gebruiksfase

Harmonieplein Zuidblok, Maarssen

Gemeente Stichtse Vecht

Datum: 17 december 2019

Projectnummer: 190519

INHOUD

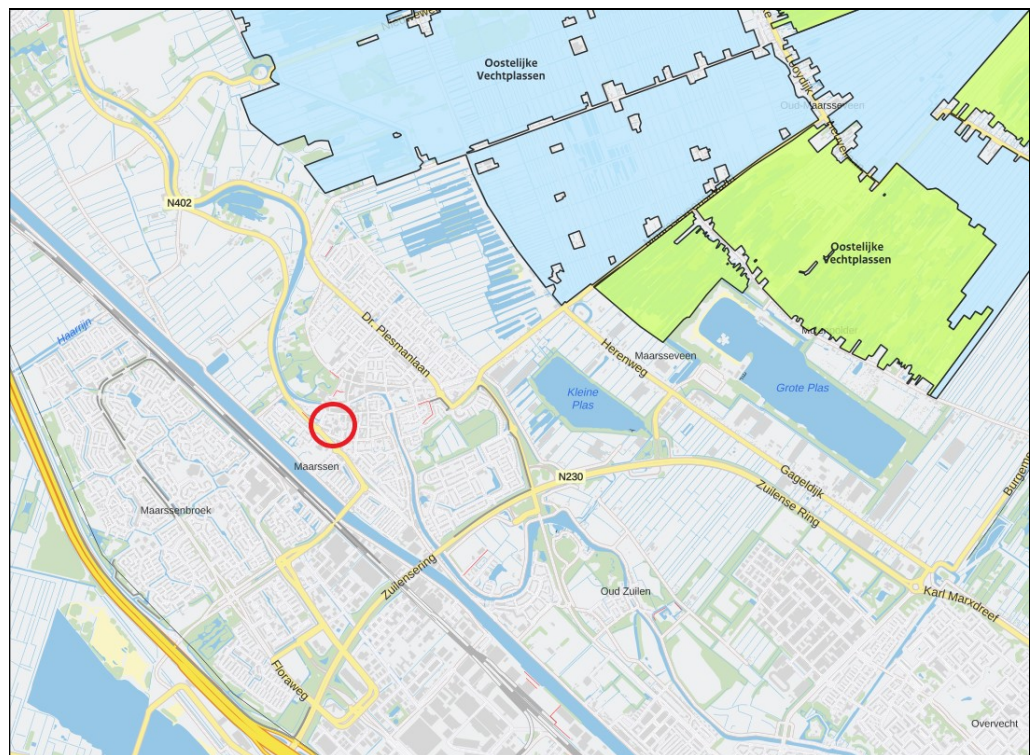
1	Inleiding	3
2	Planbeschrijving en uitgangspunten	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Aanlegfase	5
2.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	6
3	Natura 2000-gebieden en stikstofdepositie	7
3.1	Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming	7
3.2	Verstoring van Natura 2000-gebieden door stikstof	7
4	Berekeningsmethodiek	9
5	Resultaten	10
5.1	Aanlegfase Aeries	10
5.2	Gebruiksfase Aeries	11
6	Conclusie	12

Bijlage 1: Aeries-bestand aanlegfase

Bijlage 2: Aeries-bestand gebruiksfase

1 Inleiding

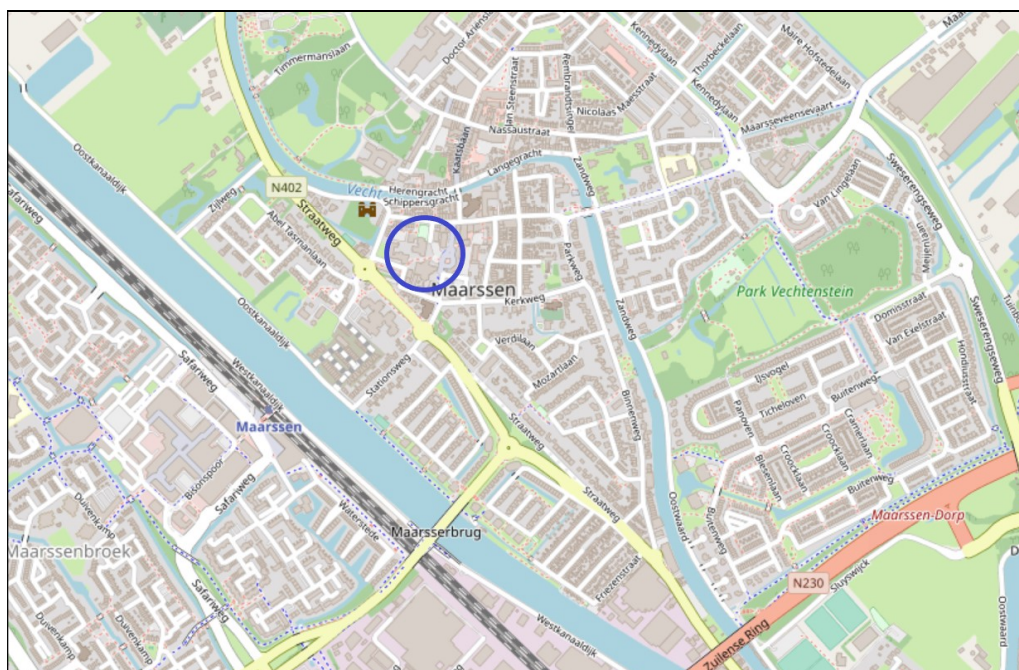
In Maarssen, gemeente Stichtse Vecht, is het voornemen om het gebied rond het Harmonieplein gedeeltelijk te herontwikkelen. Het gebied is in 3 deelgebieden verdeeld. Deelgebied 'Kindercentrum', deelgebied 'Noordblok' en deelgebied 'Zuidblok'. Dit onderzoek spitst zich toe op deelgebied zuidblok. In het zuidblok komen maximaal 9 koopappartementen, 36 huurappartementen, 4 rijwoningen en minimaal 81 m² bruto vloeroppervlak (bvo) centrumfunctie. Ten behoeve van het gebruik van de nieuwbouw is de stikstofuitstoot inzichtelijk gemaakt. De locatie waar de nieuwe bebouwing is gepland ligt op ongeveer 1,7 km nabij Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen'. In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied weergegeven.



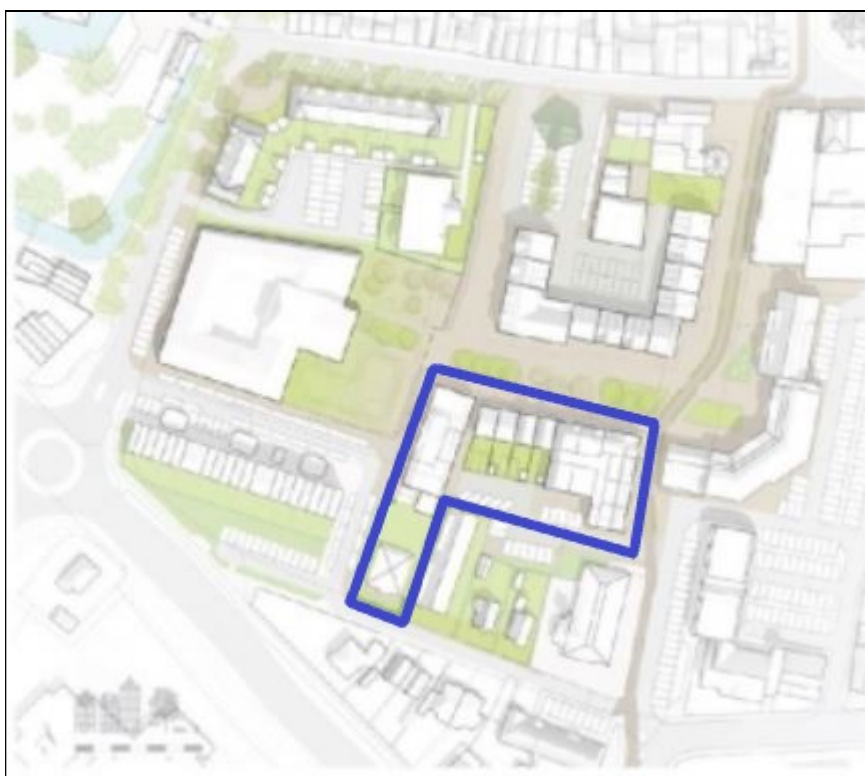
Figuur 1 Situering plangebied (in rood) ten opzichte van Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen'

In Natura 2000-gebieden zijn habitattypen aanwezig die gevoelig zijn voor de verzurende en vermestende werking van stikstofdepositie. Om in het kader van een mogelijke vergunningaanvraag Wet natuurbescherming te onderzoeken wat de stikstofdepositie is tijdens de bouw- en gebruiksfase is een berekening benodigd. Gekozen is voor het programma Aeries¹ (versie 21 oktober 2019). Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar de stikstofdepositie als gevolg van onderhavig plan. In figuur 2 is een nadere situering van het plangebied weergegeven. In figuur 3 is een uitsnede van het plan weergegeven.

¹ Het programma Aeries is van 4 augustus tot 16 september 2019 buiten werking geweest.



Figuur 2 Topografische kaart met globale aanduiding projectgebied in blauw



Figuur 3 Uitsnede project Harmonieplein Zuidblok, Maarsse

2 Planbeschrijving en uitgangspunten

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied bevindt zich in het centrum van Maarssen aan Harmonieplein, ten noorden van de Gaslaan. De locatie is momenteel bebouwd. Om de nieuwbouw mogelijk te maken zullen er sloopactiviteiten plaatsvinden. De stikstofdepositie van de sloopactiviteiten wordt in de berekening van de aanlegfase inzichtelijk gemaakt.

2.2 Aanlegfase

In overleg met de opdrachtgever is een overzicht gemaakt van de te gebruiken machines, inclusief gebruikstijden. De sloopfase duurt circa 8 weken en de bouwphase duurt circa 45 weken. Gemiddeld komen er 6 busjes per dag voor de werkzaamheden (personeel e.d.) en 2 vrachtwagen. Dit zijn respectievelijk 12 en 4 verkeersbewegingen. In tabel 1 is een overzicht gegeven van het groot materieel.

Tabel 1. Overzicht inzet overig groot materieel

materieel	bouwjaar	gebruiksuren	vermogen kWh	verbruik l per jaar
sloopkraan, stage IV	>2014	200	75-130	ca. 1.600
shovel, stage IV	>2014	150	130-560	ca. 1.200
kipper, stage IV	>2014	150	130-560	ca. 1.200
graafkraan, stage IV	>2014	500	75-130	ca. 4.000
heistelling, stage III	>2011	100	130-560	ca 2.000
betonpomp, stage IV	>2014	200	130-560	ca. 1.600
Hijskraan, stage IV	>2014	1.000	130-560	ca. 8.000

2.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van een vrijstaande woning, 4 rijwoningen, 45 (zorg) appartementen en minimaal 81 m² bvo centrumvoorzieningen. De nieuwbouw krijgt geen gasaansluiting. Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie van de woning bepaald. Aan de hand van de omgevingsadressesdichtheid (CBS 2019) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Stichtse Vecht is matig stedelijk. Onderhavige locatie wordt beschouwd centrum. In tabel 2 is de verkeersgeneratie bepaald van de beoogde nieuwbouw woning.

Tabel 2. Berekening verkeersgeneratie

kenmerk	aantal	eenheid	Kencijfer (max.)	per	totaal
koop, huis, vrijstaand	1	woning	8,1	woning	8,1
koop, huis, tussen/hoek	4	woning	7,2	woning	28,8
koop, appartement, duur	9	woning	7,2	woning	64,8
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	36	woning	3,6	woning	129,6
horeca (commerciële dienstverlening)	81	m ² bvo	12,9	100m ² /bvo	10,5
<i>totaal verkeersbewegingen:</i>					241,8
<i>totaal verkeersbewegingen afgerond:</i>					242

Gemiddeld zijn van het totaal 1% vrachtwagenbewegingen, oftewel maximaal 4 vrachtwagenbewegingen (dit zijn 2 vrachtwagens). Het verkeer is gemodelleerd vanaf de projectlocatie via Harmonieplein, Bolensteinsestraat en de Bolensteinseweg naar de rotonde met de Straatweg, waar het op zal gaan in het heersende verkeersbeeld

3 Natura 2000-gebieden en stikstofdepositie

3.1 Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstoringseffect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zo veel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

3.2 Verstoring van Natura 2000-gebieden door stikstof

Bij verschillende processen vindt stikstofemissie plaats, in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) of ammoniak (NH₃). Belangrijke bronnen van stikstofemissie zijn de landbouw, gemotoriseerd verkeer en de industrie. Maar ook als bij de verwarming van huizen fossiele brandstof wordt gebruikt, leidt dit tot stikstofemissie.

Stikstof heeft in natuurgebieden zowel een verzurende als vermestende werking. Door omzetting van ammoniak en stikstofoxiden in bodem en water hebben deze stoffen een verzurend effect. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Stikstofoxiden en ammoniak hebben ook een vermestend effect. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Stikstofdepositie zal hier kunnen leiden tot extra groei van sommige soorten. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hier-

door verandering van het leefgebied optreedt, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

In de Natura 2000-gebieden komen een groot aantal habitattypen voor die gevoelig zijn voor verstoring door stikstofdepositie. Wanneer in een dergelijk habitatype de kritische depositiewaarde² wordt overschreden, kan een verdere toename van de stikstofdepositie mogelijk leiden tot significant negatieve gevolgen.

² De kritische depositiewaarde van stikstof is te definiëren als de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/ of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

4 Berekeningsmethodiek

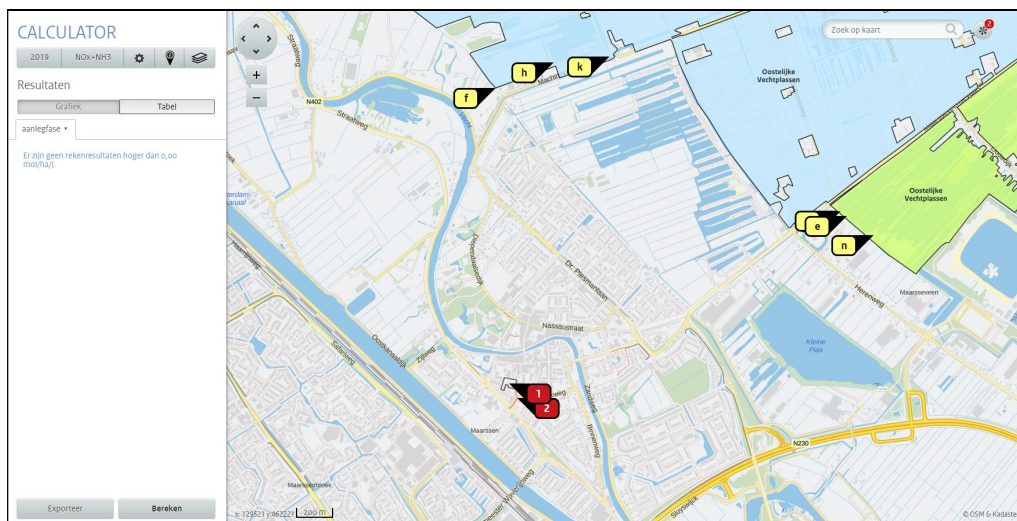
De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Aeries 2019, (versie 21 oktober 2019). De gehanteerde 'grenswaarde' bedraagt 0,00 mol/hal/j. Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding.

Indien gewenst kan ook met het programma Stacks-D de berekeningen worden gemaakt.

5 Resultaten

5.1 Aanlegfase Aerius

In figuur 4 is een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weergegeven.

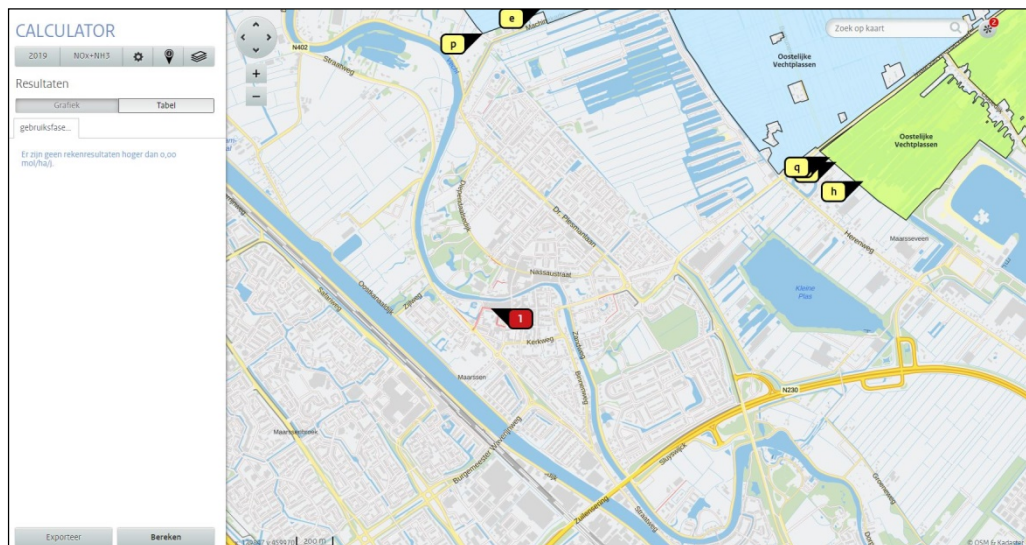


Figuur 4 Resultaatblad Aerius aanlegfase Harmonieplein Zuidblok, Maarsseveen

Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijdingen van de huidige grenswaarde van 0,00 mol/ha/j op de omliggende Natura 2000-gebieden, optreden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.2 Gebruiksphase Aerius

In figuur 5 is een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksphase weergegeven.



Figuur 5 Resultaatblad Aerius gebruiksphase Harmonieplein Zuidblok, Maarsseveen

Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijdingen van de huidige grenswaarde van 0,00 mol/ha/j op de omliggende Natura 2000-gebieden, optreden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

6 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase blijkt dat de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Er zijn geen belemmeringen voor het aspect stikstof voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming nodig.

Bijlage 1: Aeries-bestand aanlegfase

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening aanlegfase

- ▶ 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.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	Harmonieplein, . Maarssen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Harmonieplein, Zuidblok	S3boWYwQXMWg	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 december 2019, 09:48	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	34,89 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

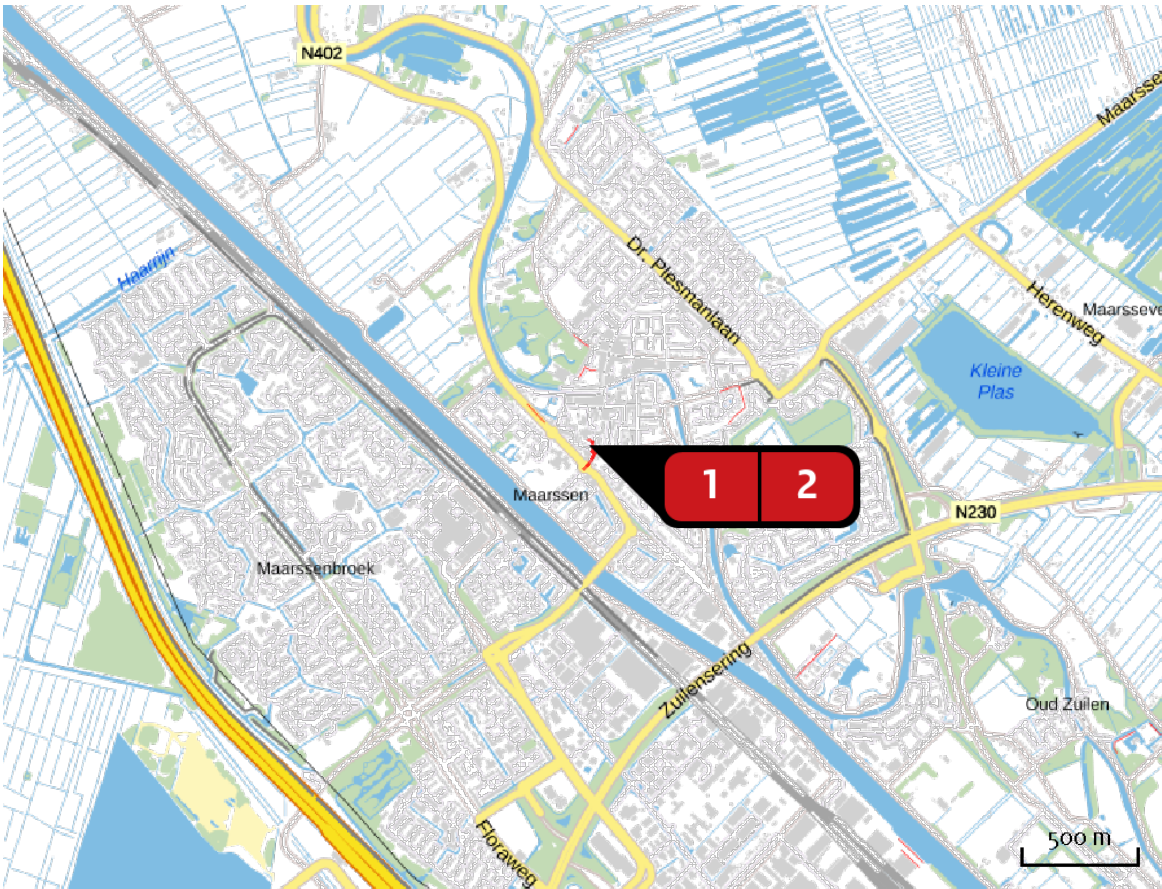
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

aanlegfase

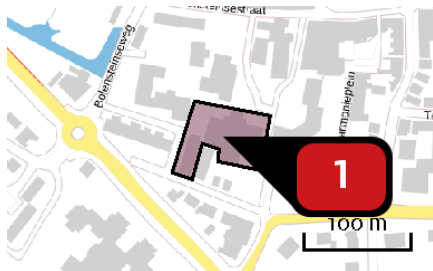
Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	33,66 kg/j
2	 werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,24 kg/j

Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam

mobiele werktuigen

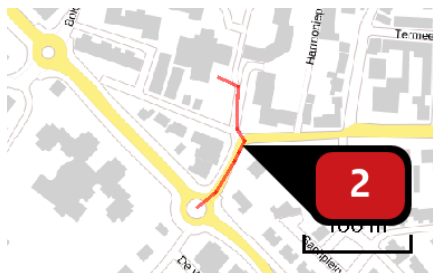
Locatie (X,Y)

131114, 461246

NOx

33,66 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	sloopkraan	1.600				NOx	1,90 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	shovel	1.200				NOx	1,45 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	kipper	1.200				NOx	1,45 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	graafkraan	4.000				NOx	4,74 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	heistelling	2.000				NOx	22,18 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	betonpomp	1.600				NOx	1,94 kg/j



Naam **werkverkeer**
Locatie (X,Y) **131160, 461163**
NO_x **1,24 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12,0 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NO _x NH ₃	1,01 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 2: Aeries-bestand 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 (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening 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.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	Harmonieplein, . Maarssen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Harmonieplein Zuidblok	RZMEkidFmyHZ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 december 2019, 01:28	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	13,24 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

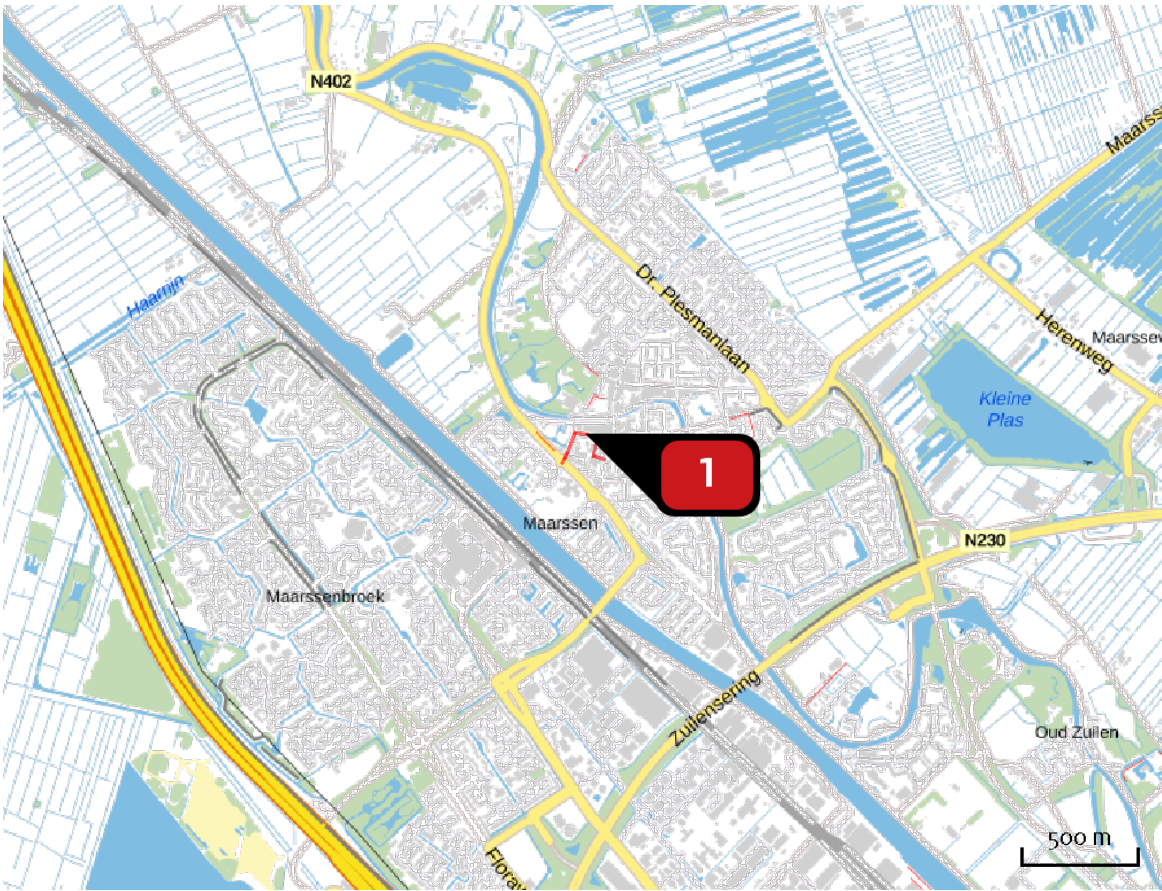
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

gebruiksfase

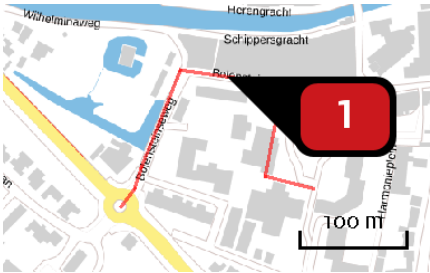
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,24 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeer
131079, 461370
13,24 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	242,0 / etmaal	NOx NH3	11,65 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	1,59 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>



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

