

**Herontwikkeling gasfabriek-terrein Oude-
Tonge**
Onderzoek stikstofdepositie

Opdrachtgever

De Langen & Van den Berg Vastgoed B.V.

Contactpersoon

de heer B.M. van Tiggelen

Kenmerk

R087294aa.20CIOF1.tvz

Versie

03_001

Datum

8 maart 2021

Auteurs

J.J. (Jacob Jan) van Burg MSc

T. (Thijs) van Zonsbeek BSc

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Onderzoeksvraag- en doel.....	3
1.1.1	Sloop-, sanerings- en bouwfase	4
1.1.2	Gebruiksfase	4
1.2	Planning	4
2	Uitgangspunten sloop- en saneringsfase	6
2.1	Sloopfase – emissies van mobiele werktuigen	7
2.2	Sloopfase - emissiegegevens wegverkeer	7
2.3	Saneringsfase - emissies van mobiele werktuigen.....	7
2.4	Saneringsfase - emissiegegevens wegverkeer	8
3	Uitgangspunten bouw- en gebruiksfase	9
3.1	Bouwfase - emissies van mobiele werktuigen	9
3.2	Bouwfase – emissiegegevens wegverkeer.....	10
3.3	Gebruiksfase – emissiegegevens wegverkeer	10
4	Resultaten – sloopfase en saneringsfase	11
5	Resultaten – bouwfase en gebruiksfase.....	12
6	Conclusie	13
7	Verwijzingen	14

Bijlagen

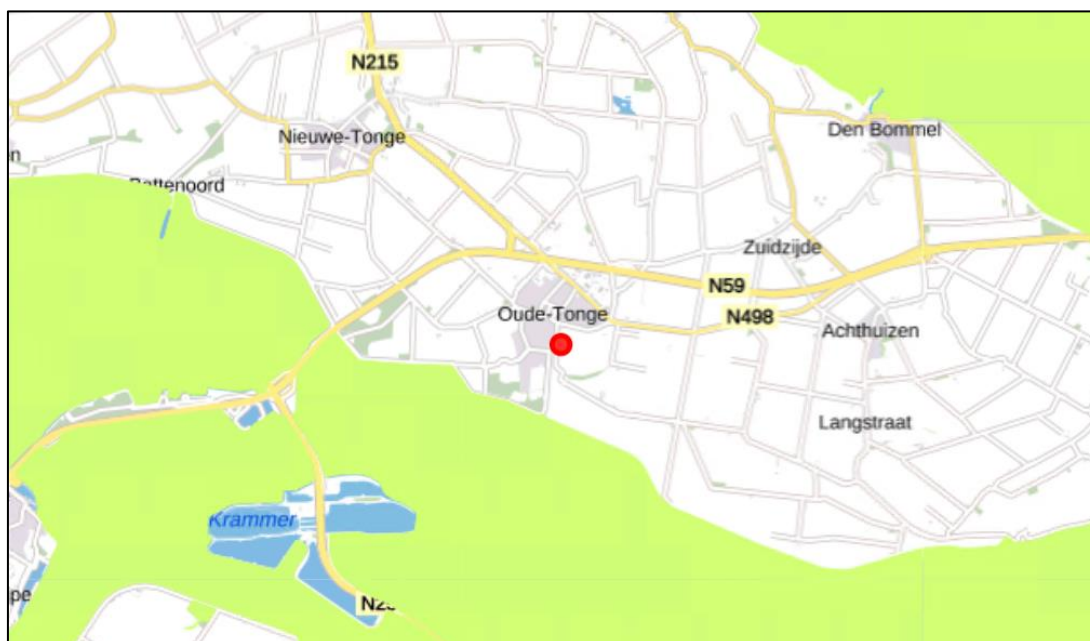
- Bijlage I AERIUS uitvoerbestand - sloop- en saneringsfase
 Bijlage II AERIUS uitvoerbestand - bouw- en gebruiksfase

1 Inleiding

1.1 Onderzoeksvraag- en doel

Aan de Heerendijk in Oude-Tonge bestaat het voornemen om het gasfabriek-terrein te saneren en transformeren naar een kleinschalig woongebied. In het plangebied bevinden zich nu 3 vrijstaande bedrijfswoningen (huisnummers 17, 19 en 21), enkele bijgebouwen en de bedrijfsbebouwing van de voormalige gasfabriek. Deze fabriek is al lang niet meer in bedrijf, de laatste jaren is het terrein hoofdzakelijk gebruikt voor andere bedrijfsactiviteiten (met name opslag). Als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van de voormalige gasfabriek is de bodem van het plangebied voor een deel ernstig vervuild, waardoor een sanering noodzakelijk is om het terrein geschikt te maken voor een woonfunctie. Tegelijk met het gasfabriek-terrein wordt ook het agrarische bedrijfsterrein achter de woning Heerendijk 23 getransformeerd: deels naar een woongebied en deels naar agrarische grond zonder bouwvlak.

Het voorgaande houdt concreet in dat de ter plaatse geldende bedrijfsbestemming en agrarische bestemming (gedeeltelijk) worden vervangen door een woonbestemming. De 3 bestaande bedrijfswoningen op het gasfabriek-terrein worden daarbij als burgerwoningen bestemd en daarnaast wordt nieuwbouw van 8 woningen mogelijk gemaakt (6 op het gasfabriek-terrein en 2 op het agrarische bedrijfsterrein). De bedrijfsbebouwing van de voormalige gasfabriek wordt daarbij gesloopt, waarna allereerst sanering van de bodem plaatsvindt. Ook het agrarische bedrijfspand wordt gesloopt.



Figuur 1.1

Kaartuitsnede met plangebied (rode stip) en Natura 2000-gebieden in lichtgroen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het gebied 'Krammer-Volkerak', met stikstofgevoelige habitatten op circa 1,6 kilometer ten zuiden van het plangebied.

Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure voor de herontwikkeling is het noodzakelijk om middels een stikstofdepositieberekening de te verwachten stikstofdepositie als gevolg van het project inzichtelijk te maken. LBP|SIGHT heeft deze berekening uitgevoerd en de resultaten verwerkt in onderhavig rapport.

Wnb-vergunning

Middels deze stikstofberekening wordt onderzocht of de voorgenen ontwikkeling vergunningplicht is in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) voor wat betreft het aspect stikstof. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt tussen structurele en tijdelijke deposities:

- Voor structurele deposities geldt een Wnb-vergunningplicht voor het aspect stikstof, indien er sprake is van een effect van meer dan 0,00 mol per hectare per jaar op omliggende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitatten.
- Voor tijdelijke deposities tijdens de aanlegfase kan worden onderbouwd dat deze niet leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij is het uitgangspunt dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol per hectare per jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie (BIJ12).

1.1.1 Sloop-, sanerings- en bouwfase

Tijdens de sloop-, sanerings- en bouwfase van de beoogde herontwikkeling wordt gebruikgemaakt van mobiele machines die stikstofoxiden (NOx) emitteren. Daarnaast zijn voertuigbewegingen nodig om materiaal en personeel van en naar de locatie te vervoeren. Vanwege de mogelijke verzurende werking van de emissies door de bouwactiviteiten op Natura 2000-gebieden, moet in het verband met de Wet natuurbescherming gezien worden of er sprake is van stikstofdepositie, en zo ja of dit tot significant negatieve effecten kan leiden.

1.1.2 Gebruiksfase

Verkeersgeneratie

Tijdens de gebruiksfase is er sprake van stikstofuitstoot door verkeersbewegingen ten gevolge van de woonfunctie. Op basis van CROW-kengetallen is de verkeersgeneratie van de toekomstige situatie bepaald. Hierbij is uitgegaan van de 8 beoogde en 3 bestaande, vrijstaande woningen in het plangebied. Hiervoor geldt een totale verkeersgeneratie van 90 verkeersbewegingen per weekdag.

Gebouwverwarming

Met de beoogde herbestemming tot woonbestemming worden in totaal 8 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Op grond van landelijke wetgeving geldt dat nieuw te bouwen woningen niet meer mogen worden aangesloten op het gasnet. Om die reden is geen sprake van stikstofdepositie als gevolg van gasverbruik.

1.2 Planning

De fasen van de beoogde herontwikkeling tot woongebied zullen niet in één jaar plaatsvinden. Het project is op te delen in vier fasen: de sloopfase, de saneringsfase, de bouwfase en de gebruiksfase. Uitgangspunt is dat de sloop- en saneringsfase plaatsvinden binnen één jaar en de bouw- en gebruiksfase in het jaar daarna. Om die reden zijn er twee afzonderlijke

stikstofberekeningen uitgevoerd. Eén voor de sloop- en saneringsfase en één voor de bouw- en gebruiksfase. Zie tabel 1.1.

Tabel 1.1

Planning

Jaar	Fase
1	Sloopfase en saneringsfase
2	Bouwfase en gebruiksfase

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 en 3 zijn de uitgangspunten van de berekening gekwantificeerd. Hoofdstuk 4 en 5 beschrijven de rekenresultaten. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies.

2 Uitgangspunten sloop- en saneringsfase

Voor de sloop- en saneringsfase zijn diverse machines en voertuigen nodig. In de tabellen 2.1 en 2.2 zijn deze machines en voertuigen opgesomd, inclusief hun inzet gedurende de betreffende fase. De totale, geplande duur van de sloop- en saneringsfase bedraagt minder dan één jaar. Voor wat betreft de inzet van mobiele werktuigen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De in onderstaande tabellen gehanteerde mobiele werktuigen en hun inzetduur zijn door de opdrachtgever aangeleverd.
- De jaarvracht NOx is berekend middels de in AERIUS opgenomen rekentool.

Sloopfase

Tabel 2.1

Sloop - Overzicht beschouwde machines en voertuigen

Machine	Brandstof	Stage	Inzetduur/aantal per jaar
Laadschop	Diesel	IV-R	40 uur
Rupsgraafmachine	Diesel	IV-R	6 uur
Vrachtauto's aan-/afvoer materieel	Diesel	2014-heden (EuroVI)	40 bewegingen
Werk- en bestelbusjes	Mix benzine/diesel	Gemiddeld	60 bewegingen
Personenauto's (personeel)	Mix benzine/diesel	Gemiddeld	60 bewegingen

Saneringsfase

Tabel 2.2

Sanering - overzicht beschouwde machines en voertuigen

Machine	Brandstof	Stage	Inzetduur/aantal per jaar
Rupskraan	Diesel	IV-Q	490 uur
Laadschop	Diesel	IV-R	440 uur
Vrachtauto's aan-/afvoer materieel	Diesel	2014-heden (EuroVI)	940 bewegingen
Personenauto's (personeel)	Mix benzine/diesel	Gemiddeld	560 bewegingen

2.1 Sloopfase – emissies van mobiele werktuigen

In tabel 2.3 is de emissiekwantificering van de inzet van de laadschop en rupsgraafmachine tijdens de sloopfase inzichtelijk gemaakt.

Tabel 2.3

Emissiekwantificering laadschop en rupsgraafmachine

	Laadschop	Rupsgraafmachine
Type werktuig in AERIUS	Laadschop	Graafmachine
Brandstof	Diesel	Diesel
Max. vermogen (kW)	100	100
Gemiddelde belasting [%] (AERIUS)	55	69
Bedrijfstijd [uur/jaar]	40	6
Bouwjaar	Vanaf 2015	Vanaf 2015
Emissiefactor NOx [g/kWh]	0,9	0,8
Jaarvracht NOx [kg]	2	0,4

2.2 Sloopfase - emissiegegevens wegverkeer

Tabel 2.4

Overzicht totaal voertuigbewegingen sloopfase

Verkeersoort	Totaal aantal bewegingen
Vrachtverkeer sloopfase	20 vrachten, komt overeen met 40 bewegingen
Wegverkeer bouwplaats personeel en materieel - busjes	30 ritten, komt overeen met 60 bewegingen
Wegverkeer bouwplaats personeel	30 ritten, komt overeen met 60 bewegingen

De rijroute is gemodelleerd vanaf het plangebied via de Heerendijk, de Oostdijk en de Oudelandsedijk naar de Magdalenadijk (N498), vanaf hier is het verkeer beschouwd als opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

2.3 Saneringsfase - emissies van mobiele werktuigen

In tabel 2.5 is de emissiekwantificering voor de rupskraan en de laadschop tijdens de saneringsfase inzichtelijk gemaakt.

Een rupskraan komt sterk overeen met een graafmachine en is als zodanig ingevoerd.

Tabel 2.5

Emissiekwantificering rupskraan en laadschop

	Rupskraan	Laadschop
Type werktuig in AERIUS	Graafmachine	Laadschop
Brandstof	Diesel	Diesel
Max. vermogen (kW)	200	100
Gemiddelde belasting [%] (AERIUS)	69	55
Bedrijfstijd [uur/jaar]	490	440
Bouwjaar	Vanaf 2014	Vanaf 2015
Emissiefactor NOx [g/kWh]	0,8	0,9
Jaarvracht NOx [kg]	54,1	21,8

2.4 Saneringsfase - emissiegegevens wegverkeer

Tabel 2.6

Overzicht totaal voertuigbewegingen saneringsfase

Verkeersoort	Totaal aantal bewegingen
Vrachtverkeer sloop- en bouwphase	470 vrachten, komt overeen met 940 bewegingen
Wegverkeer bouwplaats personeel	280 ritten, komt overeen met 560 bewegingen

De rijroute is gemodelleerd vanaf het plangebied via de Heerendijk, de Oostdijk en de Oudelandsedijk naar de Magdalenadijk (N498), vanaf hier is het verkeer beschouwd als opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3 Uitgangspunten bouw- en gebruiksfase

Voor de bouwfase zijn diverse machines en voertuigen nodig. In de tabel 3.1 zijn deze machines en voertuigen opgesomd, inclusief hun inzet gedurende deze fase. De totale, geplande duur van de bouwfase is beschouwd alsof deze plaatsvindt in één jaar. Wat betreft de inzet van mobiele werktuigen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Omdat bouwactiviteiten zich vooraf niet exact laten plannen is voor de mobiele werktuigen een representatieve voorbeeldmachine gehanteerd (Stage IV).
- De gehanteerde inzet en inzetduur van de beschouwde mobiele werktuigen is gebaseerd op vergelijkbare projecten. Uitgangspunt is dat voor de bouw van één vrijstaande woning 1 dag (8 uur) gebruik wordt gemaakt van een graafmachine, een heistelling en een kraan.

In de gebruiksfase zijn qua stikstofdepositie alleen de verkeersbewegingen van en naar de toekomstige woningen relevant. Dit is verder toegelicht in paragraaf 3.3.

Tabel 3.1

Overzicht beschouwde machines en voertuigen

Machine	Brandstof	Stage	Inzetduur/aantal per jaar
Graafmachine	Diesel	IV-R	64 uur
Heistelling	Diesel	IV-Q	64 uur
Kraan	Diesel	IV-R	64 uur
Vrachtauto's aan-/afvoer materieel	Diesel	2014-heden (EuroVI)	64 bewegingen
Werk- en bestelbusjes	Mix benzine/diesel	Gemiddeld	80 bewegingen
Personenauto's (personeel)	Mix benzine/diesel	Gemiddeld	1600 bewegingen

3.1 Bouwfase - emissies van mobiele werktuigen

In tabel 3.2 is de emissiekwantificering voor de graafmachine, heistelling en kraan tijdens de bouwfase inzichtelijk gemaakt. Een heistelling komt technisch gezien het meest overeen met een graafmachine en is als zodanig ingevoerd.

Tabel 3.2

Emissiekwantificering graafmachine, heistelling en kraan.

	Graafmachine	Heistelling	Kraan
Type werktuig in AERIUS	Graafmachine	Graafmachine	Hijskraan
Brandstof	Diesel	Diesel	Diesel
Max. vermogen (kW)	100	200	100
Gemiddelde belasting [%] (AERIUS)	69	69	69
Bedrijfstijd [uur/jaar]	64	64	64

	Graafmachine	Heistelling	Kraan
Type werktuig in AERIUS	Graafmachine	Graafmachine	Hijskraan
Brandstof	Diesel	Diesel	Diesel
Bouwjaar	Vanaf 2015	Vanaf 2014	Vanaf 2015
Emissiefactor NOx [g/kWh]	0,8	0,8	1
Jaarvracht NOx [kg]	3,6	7,1	4,5

3.2 Bouwfase – emissiegegevens wegverkeer

Tabel 3.3

Overzicht totaal voertuigbewegingen bouwfase

Verkeersoort	Totaal aantal bewegingen
Vrachtverkeer bouwfase	32 vrachten, komt overeen met 64 bewegingen
Wegverkeer bouwplaats personeel en materieel - busjes	40 ritten, komt overeen met 80 bewegingen
Wegverkeer bouwplaats personeel	800 ritten, komt overeen met 1600 bewegingen

De rijroute is gemodelleerd vanaf het plangebied via de Heerendijk, de Oostdijk en de Oudelandsedijk naar de Magdalenadijk (N498), vanaf hier is het verkeer beschouwd als opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.3 Gebruiksfase – emissiegegevens wegverkeer

Tabel 3.4

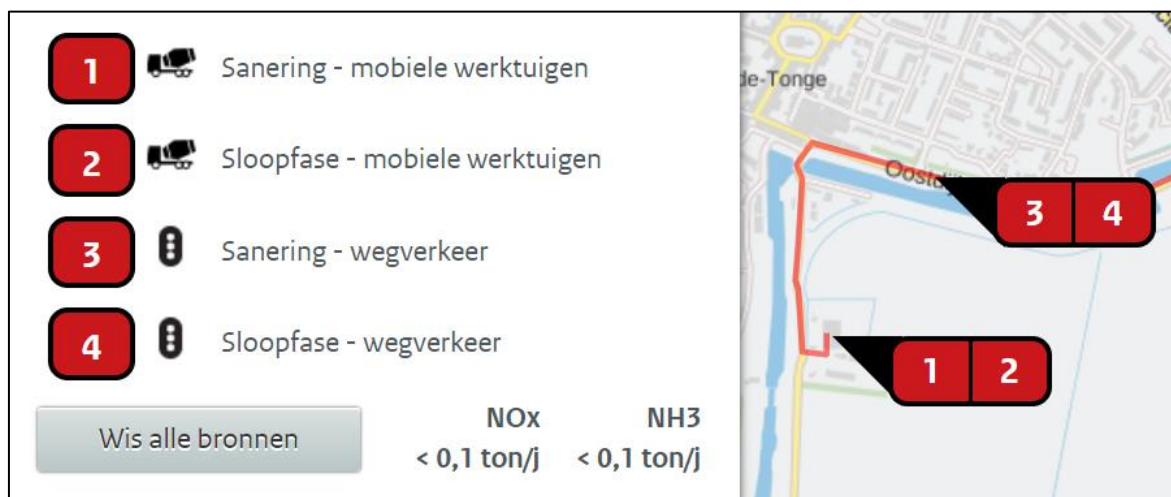
Overzicht totaal verkeersbewegingen gebruiksfase

Verkeersoort	Aantal bewegingen per etmaal
Wegverkeer auto's	90 bewegingen

De rijroute is gemodelleerd vanaf het plangebied via de Heerendijk, de Oostdijk en de Oudelandsedijk naar de Magdalenadijk (N498), vanaf hier is het verkeer beschouwd als opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

4 Resultaten – sloopfase en saneringsfase

De sloop- en saneringsfase hebben circa 86,1 kilogram NOx-emissie tot gevolg. In figuur 4.1 is het AERIUS-model opgenomen.



Figuur 4.1
AERIUS-model

Het model, zoals hierboven weergegeven is doorgerekend met als uitkomst dat er sprake is van een effect van maximaal 0,01 mol per hectare per jaar op het Natura 2000-gebied 'Krammer-Volkerak'. Zie ook figuur 4.2 (model-output). De volledige AERIUS-output is bijgevoegd in bijlage I.

Het effect dat optreedt is het gevolg van tijdelijke deposities tijdens de sloop- en saneringsfase c.q. aanlegfase, die plaatsvinden gedurende één jaar. Gezien het eerdergenoemde uitgangspunt dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol per hectare per jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is, is als gevolg van de sloop- en saneringsfase geen relevant nadelig effect voor Natura 2000-gebieden te verwachten.

Totale emissie		Situatie 1
	NOx	86,02 kg/j
	NH3	< 1 kg/j
Resultaten		
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)	Natuurgebied	Bijdrage
	Krammer-Volkerak	0,01

Figuur 4.2
Resultaten AERIUS-calculator

5 Resultaten – bouwfase en gebruiksfase

De bouw- en gebruiksfase hebben circa 33,8 kilogram NOx-emissie tot gevolg. In figuur 5.1 is het AERIUS-model opgenomen.



Figuur 5.1
AERIUS-model.

Het hiervoor weergegeven model is doorgerekend. Dit resulteert in de uitkomst dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol per hectare per jaar, zie ook figuur 5.2. De volledige AERIUS-uitvoerbestand is bijgevoegd als bijlage II.

Totale emissie	
	Situatie 1
NOx	33,18 kg/j
NH3	1,07 kg/j
Resultaten	
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)	Natuurgebied
	Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

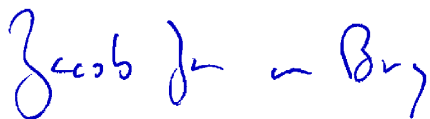
Figuur 5.2
Resultaat AERIUS-berekening.

6 Conclusie

Aan de hand van de uitgevoerde berekening kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De sloop- en saneringsfase en de bouw- en gebruiksfase hebben vanwege de inzet van mobiele werktuigen en vervoertuigbewegingen NOx-emissie tot gevolg.
- De totale emissie voor sloop- en saneringsfase bedraagt circa 86,1 kilogram NOx.
- De totale emissie voor bouw- en gebruiksfase bedraagt circa 33,2 kilogram NOx.
- Op circa 1,6 kilometer afstand ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen: Krammer-Volkerak.
- De emissies tijdens de sloop- en saneringsfase leiden tot een tijdelijke depositie van 0,01 mol per hectare gedurende één jaar, op het omliggende Natura 2000-gebied 'Krammer-Volkerak'. Daarmee blijven de sloop- en saneringsfase ruimschoots binnen het uitgangspunt dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is.
- De emissies tijdens de bouw- en gebruiksfase leiden niet tot depositie op omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol per hectare per jaar.
- Uitgaande van de rekenresultaten is er geen relevant nadelig effect voor Natura 2000-gebieden te verwachten.

LBP|SIGHT BV



J.J. (Jacob Jan) van Burg MSc



T. (Thijs) van Zonsbeek BSc

7 Verwijzingen

BIJ12. (sd). *veelgestelde vragen*. Opgehaald van bij12.nl:

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/>

Bijlage I

AERIUS uitvoerbestand - sloop- en saneringsfase

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 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
LBP SIGHT	Postbus, 3430 BL Nieuwegein

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouw Heerendijk Oude-Tonge - sanering+sloopfase	RRkLBT1nvbuN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 februari 2021, 15:11	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	86,02 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

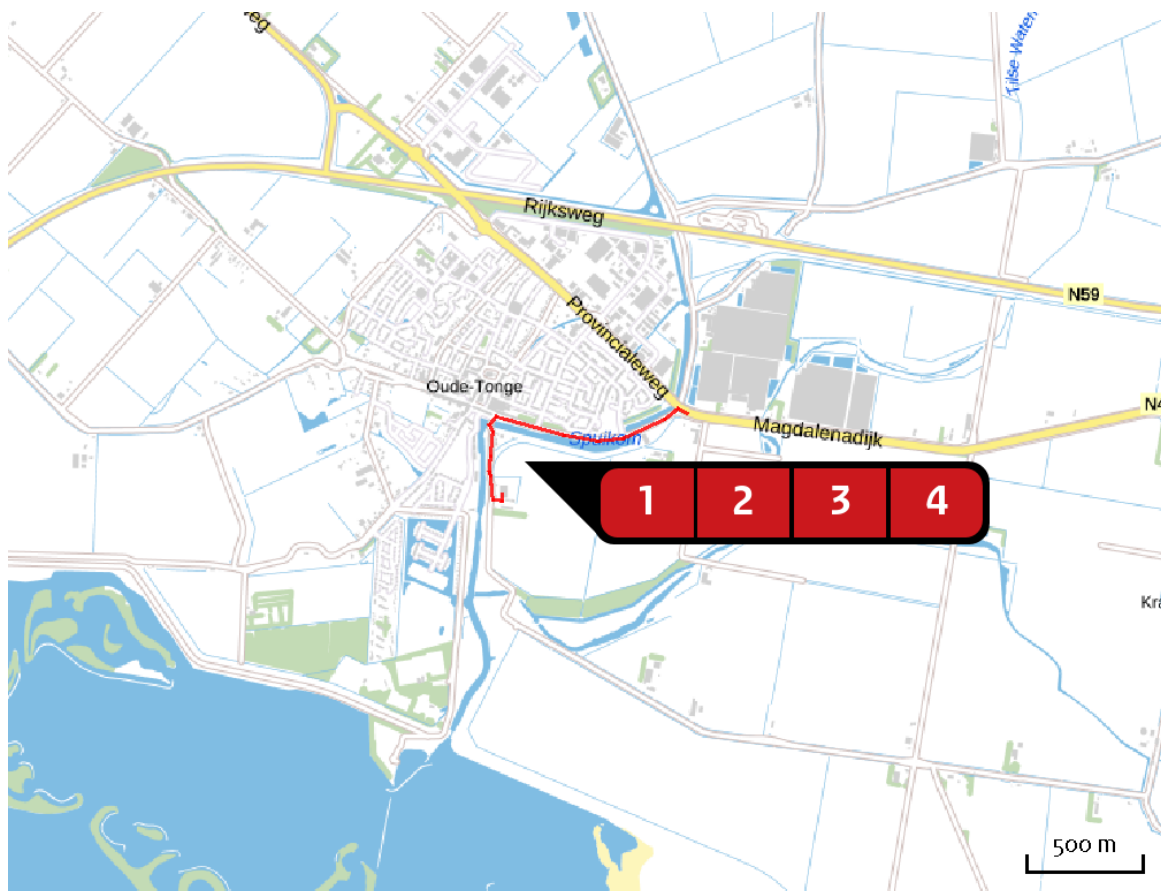
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Krammer-Volkerak	0,01

Toelichting

-

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Sanering - mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	75,88 kg/j
2	 Sloopfase - mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,31 kg/j
3	 Sanering - wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,16 kg/j
4	 Sloopfase - wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Krammer-Volkerak	0,01	

* 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)

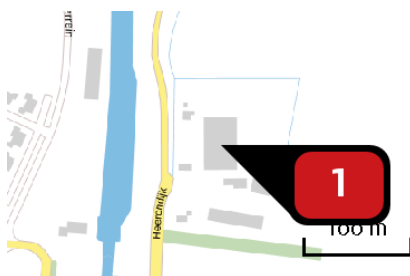
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	-
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

* 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

Sanering - mobiele
werktuigen

Locatie (X,Y)

73843, 411492

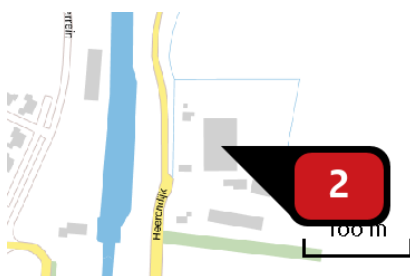
NOx

75,88 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	54,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	21,78 kg/j < 1 kg/j



Naam

Sloopfase - mobiele
werktuigen

Locatie (X,Y)

73843, 411492

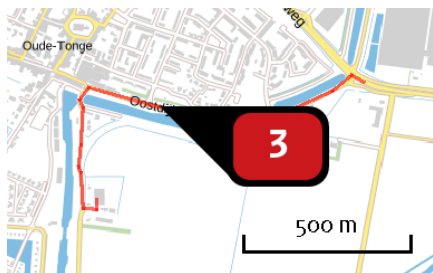
NOx

2,31 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,98 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupsgraafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Sanering - wegverkeer

Locatie (X,Y)

74023, 411764

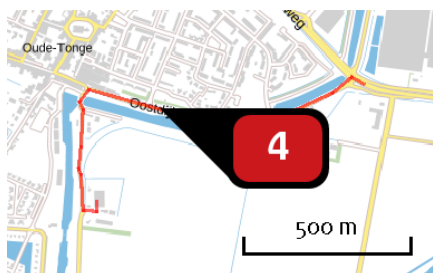
NOx

7,16 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	940,0 / jaar	NOx NH ₃	6,88 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	560,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Sloopfase - wegverkeer

Locatie (X,Y)

74023, 411764

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	60,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0 / 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage II

AERIUS uitvoerbestand - bouw- en 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

- 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

LBP|SIGHT

Postbus, 3430 BL Nieuwegein

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Woningbouw Heerendijk Oude-
Tonge - Bouwfase

RWCFMteaPjmH

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

24 februari 2021, 15:17

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 33,18 kg/j

NH₃ 1,07 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

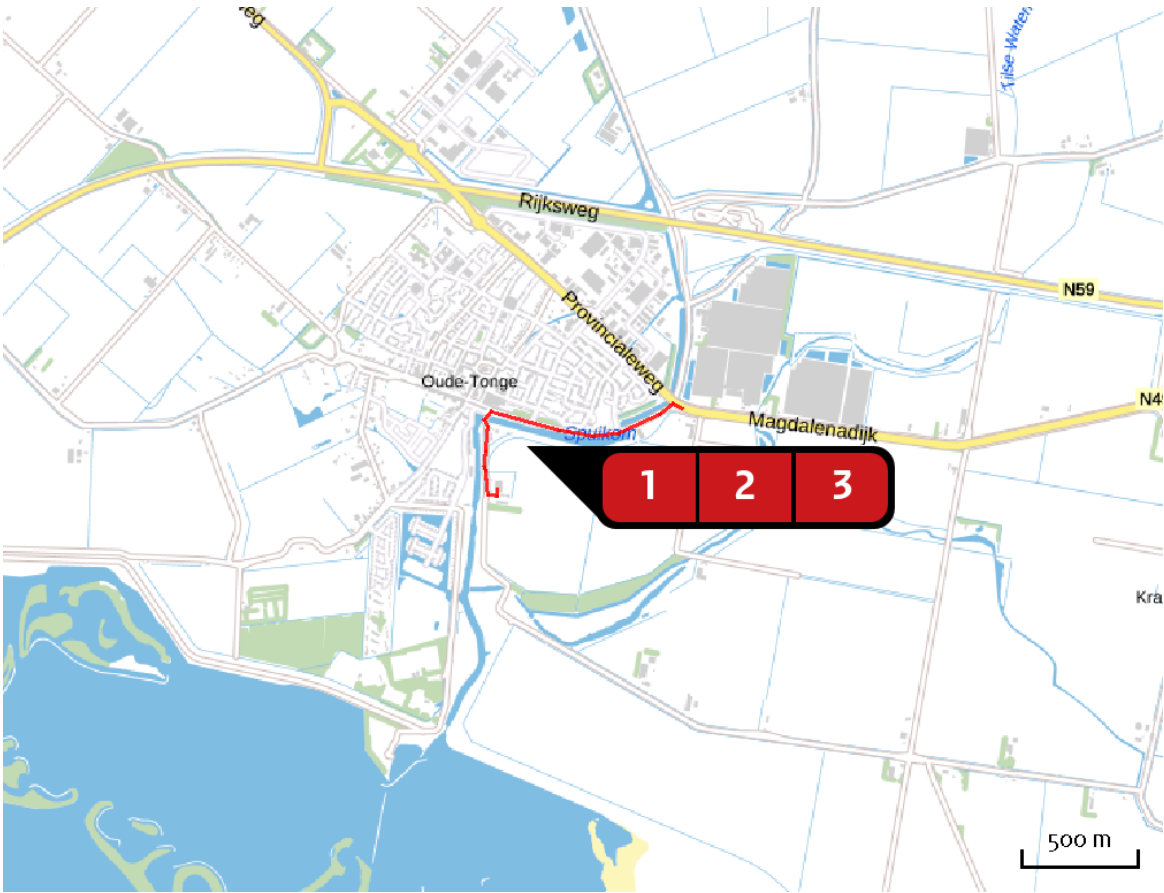
Natuurgebied

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

Toelichting

-

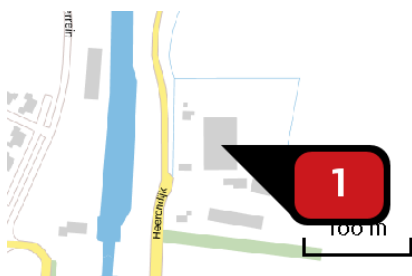
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bouwfase - mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	15,01 kg/j
2	Bouwfase - wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,74 kg/j
3	Gebruiksphase - wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	16,42 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bouwfase - mobiele
werktuigen

Locatie (X,Y)

73843, 411492

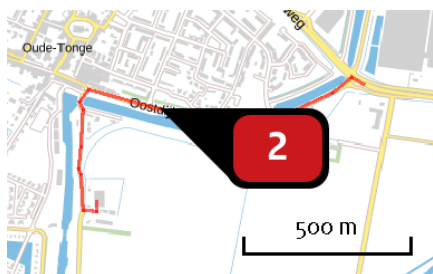
NOx

15,01 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	3,53 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	7,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kranen	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,42 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwfase - wegverkeer

Locatie (X,Y)

74023, 411764

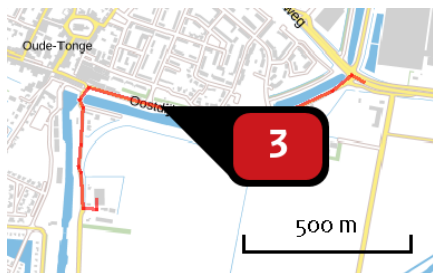
NOx

1,74 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.600,0 / 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	Zwaar vrachtverkeer	64,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksfase - wegverkeer

Locatie (X,Y)

74023, 411764

NOx

16,42 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	90,0 / etmaal	NOx NH ₃	16,42 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>