

Bijlage VIII

Onderzoek stikstofdepositie

**De Terp Rijswijk - nieuwbouw en
transformatie**
Onderzoek stikstofdepositie

Opdrachtgever

Beryllus De Terp Ontwikkeling B.V.

Contactpersoon

de heer J.H.G.M. Paardekooper

Kenmerk

R047328ac.207H8AA.tvz

Versie

06_001

Datum

17 februari 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- en bouwfase	3
1.1.2	Gebruiksfase	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Uitgangspunten sloop- en bouwfase	5
2.1	Fasering	5
2.2	Sloop- en bouwfase - totale inzet van mobiele werktuigen en verkeer	6
2.3	Emissiekwantificering onderverdeling naar mobiele werktuigen	6
2.3.1	Sloofase	7
2.3.2	Bouwfase - belast.....	8
2.4	Totale emissies mobiele werktuigen sloop- en bouwfase	9
2.5	Gebruiksfase	9
2.6	Emissiekwantificering naar fase/jaar	10
2.6.1	Emissiekwantificering mobiele werktuigen – per fase/jaar	10
2.6.2	Verkeersbewegingen - per fase/jaar	11
2.7	Rekenmethode.....	11
3	Resultaten – jaar 1.....	12
4	Resultaten – jaar 2.....	13
5	Resultaten – jaar 3.....	14
6	Conclusie	15
7	Verwijzingen	16

Bijlagen

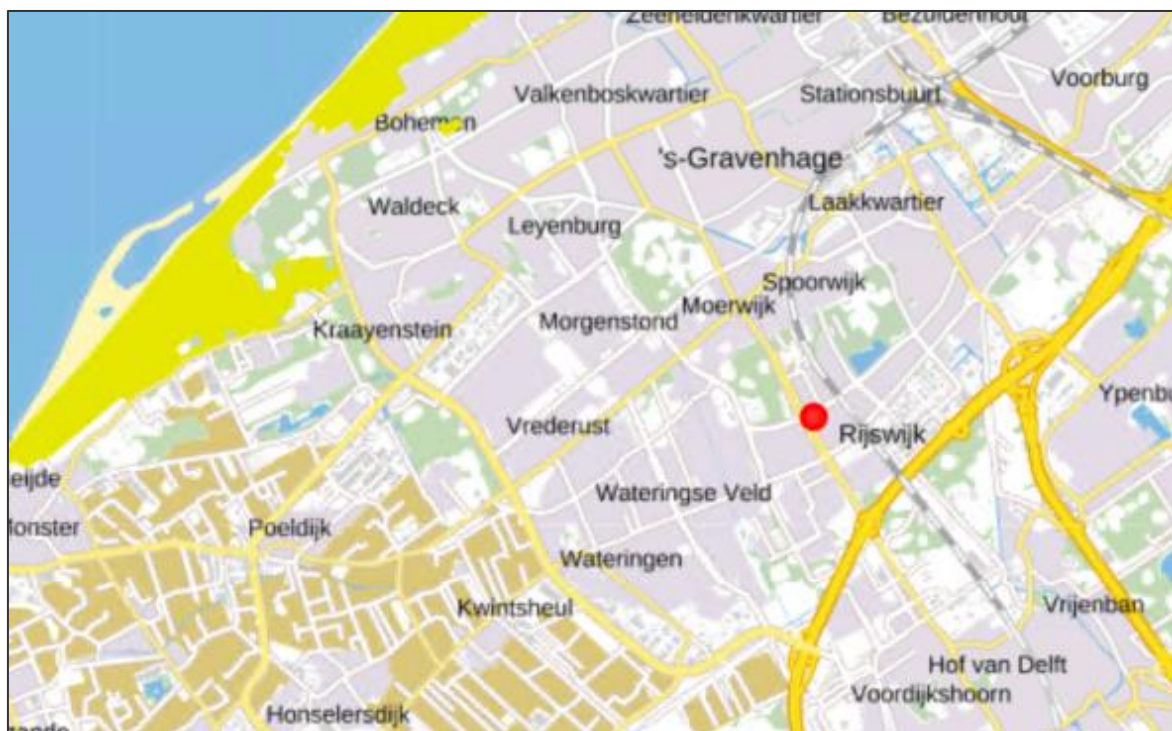
- Bijlage I AERIUS uitvoerbestand - jaar 1
- Bijlage II AERIUS uitvoerbestand - jaar 2
- Bijlage III AERIUS uitvoerbestand - jaar 3

1 Inleiding

1.1 Onderzoeksvraag- en doel

De locatie De Terp aan de kruising van de Generaal Spoorlaan en Prinses Beatrixlaan (nabij winkelcentrum 'In de Boogaard') te Rijswijk wordt getransformeerd. De Terp betreft winkelbebouwing met een totale bruto vloeroppervlakte van 27.273 m². Het project bestaat in hoofdzaak uit de realisatie van woningen/appartementen met deels commerciële voorzieningen in de plint, waarbij sprake is van circa 8.768 m² transformatie (lage deel) en circa 28.939 m² nieuwbouw (voormalige V&D locatie).

Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure wordt middels onderhavig rapport de stikstofdepositie inzichtelijk gemaakt. LBP|SIGHT heeft deze berekening uitgevoerd en de resultaten verwerkt in onderhavig rapport.



Figuur 1.1

Kaartuitsnede met plangebied (rode stip) en Natura 2000 gebieden in mosterdgeel. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het gebied 'Westduinpark & Wapendal', met stikstofgevoelige habitatten op circa 5,6 kilometer afstand van het plangebied.

1.1.1 Sloop- en bouwphase

Tijdens de sloop- en bouwphase van de beoogde transformatie en nieuwbouw wordt gebruikgemaakt van mobiele machines die stikstofoxiden (NO_x) emitteren. Daarnaast zijn voertuigbewegingen nodig om bouw materiaal en personeel van en naar de bouwlocatie te vervoeren. Vanwege de mogelijke verzurende werking van de emissies door de sloop- en bouwactiviteiten op Natura 2000-gebieden, moet in het verband met de Wet natuurbescherming

bezien worden of er sprake is van stikstofdepositie, en zo ja of dit tot significant negatieve effecten kan leiden.

1.1.2 Gebruiksfase

De verkeergeneratie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is bepaald met behulp van kencijfers van het CROW. De stikstofuitstoot tijdens de gebruiksfase blijft beperkt tot de verkeersbewegingen, omdat de te transformeren en nieuwe bebouwing niet wordt aangesloten op het gasnet c.q. gasloos wordt.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten van de berekening gekwantificeerd. Hoofdstuk 3 beschrijft de rekenresultaten. Hoofdstuk 4 bevat de conclusies.

2 Uitgangspunten sloop- en bouwphase

Om de emissies ten gevolge van de sloop- en bouwwerkzaamheden te kwantificeren heeft LBP|SIGHT in eigen beheer een drieledig regressiemodel opgesteld, waarmee op basis van de bouwopgave in bruto vloeroppervlakte (BVO)/jaar het volgende wordt berekend:

- Bewegingen door bouwverkeer, zijnde vrachtwagens;
- Bewegingen door bouwverkeer, zijnde personenwagens voor bouwpersoneel;
- Emissie NO_x door gemiddelde inzet van mobiele werktuigen (kranen, shovels, et cetera)

Het regressiemodel is gebaseerd op de inventarisaties/bouwcalculaties voor de bouwphase van 7 onafhankelijke concrete bouwprojecten met een bruto vloeroppervlakte (BVO) die varieert tussen de 4.000 en 30.000 m² (inclusief grondwerk binnen de voetprint van het gebouw). De betreffende bouwprojecten zijn doorgerekend met de meest recente versie van AERIUS (versie 2020). De regressie (R^2)¹ voor de vrachtverkeerbewegingen, de autobewegingen en de stikstofdepositie als gevolg van de bouwphase is respectievelijk 0,94, 0,88 en 0,93. Een dergelijke correlatie is hoog en toont de bruikbaarheid van het model aan. De gebruikte referentieprojecten liggen voornamelijk in binnenstedelijke gebieden en betreffen hoofdzakelijk woonfuncties, in enkele gevallen in combinatie met commerciële ruimten. Verder betreffen de referentieprojecten qua woningtypen een mix van appartementengebouwen en grondgebonden woningen.

NB: met het regressiemodel zijn ook de ammoniak (NH₃) emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop- en bouwphase bepaald. Deze emissies zijn weergegeven in de tabellen 2.2 en 2.3 en meegenomen in de berekening. Omdat de bijdrage van de ammoniakemissies naar verhouding zeer beperkt is, zijn de ammoniakemissies in het vervolg van deze rapportage buiten beschouwing gelaten.

2.1 Fasering

De sloop-, bouw- en gebruiksfase vinden niet plaats binnen één jaar. Hoewel de exacte planning op voorhand niet duidelijk is, is uitgegaan van de fasering zoals weergegeven in tabel 2.1. De sloop- en bouwphase worden daarbij binnen 2 jaar afgerond, terwijl de verwachting is dat hiervoor 3 jaar nodig is. Dit betekent nadrukkelijk dat een *worst case*-fasering is doorgerekend. Op basis van de navolgende fasering zijn drie losse berekeningen uitgevoerd.

Tabel 2.1

Fasering

Fase	Sloop	Bouw	Gebruik
Jaar 1	100%	20%	0%
Jaar 2	0%	80%	50%
Jaar 3	0%	0%	100%

1 R^2 is een maat die informatie geeft over de mate waarin een model de werkelijke data benadert. Indien alle voorspelde waarden overeenstemmen met de werkelijke waarden, dan is R^2 gelijk aan 1.

2.2 Sloop- en bouwphase - totale inzet van mobiele werktuigen en verkeer

Op basis van het regressiemodel zijn in de sloop- en bouwphase verschillende activiteiten te onderscheiden die NOx uitstoten. Deze zijn in de navolgende tabellen gekwantificeerd.

Tabel 2.2

Overzicht van output regressiemodel sloopfase

Omschrijving	Kwantificering
Totale sloopopgave (m ² BVO)	27.273
Verkeer (vrachtwagens) (bewegingen)	2.532
Verkeer (vrachtwagens) (ritten)	1.266
Verkeer (personeel) (bewegingen)	23.962
Verkeer (personeel) (ritten)	11.981
Emissie mobiele werktuigen (sloop) (kg NOx)	134,6
Emissie mobiele werktuigen (sloop) (kg NH3)	0,5

Tabel 2.3

Overzicht van output regressiemodel bouwphase

Omschrijving	Kwantificering
Totale bouwopgave (m ² BVO)	37.707
Grondwerk (bouwrijp maken in ha)	0,25
Bouwverkeer (vrachtwagens) (bewegingen)	6.850
Bouwverkeer (vrachtwagens) (ritten)	3.425
Bouwverkeer (personeel) (bewegingen)	32.424
Bouwverkeer (personeel) (ritten)	16.212
Totaal emissies mobiele werktuigen (bouw en bouwrijp) (kg NOx)	261,1
Totaal emissies mobiele werktuigen (bouw en bouwrijp) (kg NH3)	0,8

De rijroute voor het sloop- en bouwverkeer is gemodelleerd van het plangebied via de Prinses Beatrixlaan naar de Generaal Spoorlaan, alwaar het verkeer beschouwd wordt als zijnde opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Er is gerekend met 33% stagnatie c.q. filevorming.

2.3 Emissiekwantificering onderverdeling naar mobiele werktuigen

Omdat de exacte inzet van mobiele werktuigen in de sloop- en bouwphase niet duidelijk is, is op grond van eerdere projecten een inschatting gemaakt van de verwachte inzetduur van materieel binnen de totale emissies die uit het regressiemodel volgen. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Tijdens de sloopfase wordt gebruik gemaakt van graafmachines en laadschoppen. Tijdens de bouwphase van betonstorters, dumpers, graafmachines, hijskranen, laadschoppen, trilplaten en ruw terrein heftrucks.
- Er wordt gebruik gemaakt van materieel uit 2014 en nieuwer.
- Er is uitgegaan van gangbare vermogens.
- De emissiefactor en gemiddelde belasting per werktuig is bepaald met de in AERIUS opgenomen rekentool.

Stationair draaien

Het regressiemodel houdt geen rekening met het stationair draaien van de mobiele werktuigen. Om die reden zijn de emissies van het stationair draaien handmatig berekend. Hierbij is het *worst case* uitgangspunt gehanteerd dat de mobiele werktuigen bovenop de 100% inzetduur zoals berekend met het regressiemodel nog eens 30% stationair draaien. De facto is er dus gerekend met 130% inzet, waarvan 100% belast en 30% onbelast.

De emissies als gevolg van het stationair draaien zijn bepaald aan de hand van onderstaande formule (BIJ12, 2020):

*Emissies als gevolg van stationair draaien [kg] = aantal draaiuren stationair * emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinder inhoud [gram/liter/uur] * cilinderinhoud [l] / 1000*

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De mobiele werktuigen draaien 30% van de inzetduur stationair.
- De cilinderinhoud is bepaald met de formule: *cilinderinhoud = vermogen / 20*.
- Er wordt gebruik gemaakt van Stage IV materieel.

2.3.1 Sloopfase

In tabellen 2.4 en 2.5 zijn de geschatte inzet en emissies van mobiele werktuigen tijdens de sloopfase gekwantificeerd. Tabel 2.4 heeft betrekking op de belaste inzetduur en tabel 2.5 op de stationaire inzetduur.

Tabel 2.4

Emissiekwantificering sloopfase - belast

Type werktuig	Bouwjaar vanaf	Brandstof	Vermogen [kW]	emissiefactor	Belasting	Inzetduur [uren]	NOx [kg]
Graafmachines	2015	Diesel	100	0,8	69%	1488	82,1
Laadschoppen	2015	Diesel	100	0,9	55%	1273	52,5
Totaal							134,6

Tabel 2.5

Emissiekwantificering sloopfase - stationair

	Vermogen [kW]	Cilinderinhoud (l)	Bedrijfstijd stationair [uren/jaar]	Emissiefactor NOx [g/l/uur] (TNO, 2020)	Jaarvracht NOx [kg]
Graafmachines	100	5	447	10	22,4
Laadschoppen	100	5	382	10	19,1

	Vermogen [kW]	Cilinderinhoud (l)	Bedrijfstijd stationair [uren/jaar]	Emissiefactor NOx [g/l/uur] (TNO, 2020)	Jaarvracht NOx [kg]
Graafmachines	100	5	447	10	22,4
Totaal					41,5

2.3.2 Bouwfase - belast

In tabellen 2.6 en 2.7 zijn de geschatte inzet en emissies van mobiele werktuigen tijdens de bouwfase gekwantificeerd. Tabel 2.6 heeft betrekking op de belaste inzetduur en tabel 2.7 op de stationaire inzetduur.

Tabel 2.6

Emissiekwantificering bouwfase - belast

Type werktuig	Bouwjaar vanaf	Brandstof	Vermogen [kW]	emissiefactor	Belasting	Inzetduur [uren]	NOx [kg]
Betonstorters	2014	Diesel	200	1	69%	378	52,2
Dumpers	2014	Diesel	150	0,9	55%	76	7,8
Graafmachines	2015	Diesel	100	0,8	69%	947	52,2
Hijskranen	2014	Diesel	200	1	69%	757	104,4
Laadschoppen	2015	Diesel	75	0,9	55%	281	10,4
Heftruck ruw terrein	2015	Diesel	60	0,9	74%	588	23,5
Trilplaten	2008 ²	Benzine	25	1,1	40%	949	10,4
Totaal							261,1

Tabel 2.7

Emissiekwantificering bouwfase - stationair

	Vermogen [kW]	Cilinderinhoud (l)	Bedrijfstijd stationair [uren/jaar]	Emissiefactor NOx [g/l/uur] (TNO, 2020)	Jaarvracht NOx [kg]
Betonstorters	200	10	114	10	11,4
Dumpers	150	7,5	23	10	1,7
Graafmachines	100	5	284	10	14,2
Hijskranen	200	10	227	10	22,7
Laadschoppen	75	3,8	84	10	3,2
Heftruck ruw terrein	60	3	177	10	5,3
Trilplaten	25	1,3	285	10	3,7
Totaal					62,2

2 In AERIUS zijn enkel trilplaten met bouwjaar 'vanaf 2008' en 'vanaf 2019' opgenomen. Om die reden is uitgegaan van trilplaten uit 2008.

2.4 Totale emissies mobiele werktuigen sloop- en bouwphase

Tabel 2.8

Totale emissies sloop- en bouwphase

Fase	Emissies werktuigen belast [kg NOx]	Emissies werktuigen stationair [kg NOx]	Totale emissies [kg]
Sloopfase	134,6	41,5	176,1
Bouwfase	261,1	62,2	323,3

2.5 Gebruiksphase

De te transformeren en nieuwe bebouwing wordt niet aangesloten op het gasnet. Dit betekent dat er geen emissies zijn vanwege gebouwverwarming, kooktoestellen op gas en/of de verwarming van tapwater. Het gebruik van deze bebouwing genereert echter wel verkeersbewegingen.

In het kader van de ontwikkeling is door Goudappel Coffeng onderzoek gedaan naar de verkeerssituatie in en rondom het plangebied. Uit dit onderzoek blijkt dat de ontwikkeling leidt tot een totale verkeersgeneratie van maximaal 1.396 bewegingen per etmaal op een gemiddelde weekdag.

De Terp wordt via twee routes/bronpunten ontsloten:

- Circa 39% van het verkeer wordt ontsloten via de Generaal Spoorlaan. Dit komt neer op 544 bewegingen per etmaal.
- Circa schatting 61% van het verkeer wordt ontsloten via de Prinses Beatrixlaan. Dit komt neer op 852 bewegingen per etmaal.

De verkeersintensiteit op de Generaal Spoorlaan ter plaatse van De Terp bedraagt volgens het eerdergenoemde onderzoek van Goudappel Coffeng circa 19.500 bewegingen per etmaal. Voor de Prinses Beatrixlaan bedraagt de verkeersintensiteit ter hoogte van De Terp volgens dit onderzoek circa 26.500 bewegingen per etmaal.

Hieruit volgt dat de verkeersintensiteit op beide wegen als gevolg van het plan voor De Terp met circa 3% c.q. enkele procenten toeneemt. Dit betekent dat de verkeersbewegingen vanwege de Terp vrijwel direct op de Generaal Spoorlaan en Prinses Beatrixlaan kunnen worden beschouwd als opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

In AERIUS zijn de verkeersbewegingen tijdens de gebruiksphase als volgt verdeeld:

- Eén rijroute met 39% van de verkeersgeneratie is gemodelleerd van het plangebied naar de Generaal Spoorlaan, alwaar het verkeer beschouwd wordt als zijnde opgenomen in het heersende verkeersbeeld.
- Eén rijroute met 61% van de verkeersgeneratie is gemodelleerd van het plangebied naar de Prinses Beatrixlaan, alwaar het verkeer beschouwd wordt als zijnde opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Er is gerekend met 33% stagnatie.

Type verkeer

Van het totaal aantal verkeersbewegingen bestaat het merendeel uit autobewegingen c.q. licht verkeer. Echter zullen de woon- en commerciële functies ook (enig) vracht- c.q. zwaar verkeer

genereren. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld pakketservice, verhuis- en vuilniswagens, alsmede aan vrachtwagens ten behoeve van de bevoorrading van de commerciële functies. Vanuit het CROW zijn voor de betreffende functies geen kengetallen voor wat betreft het percentage vrachtverkeer beschikbaar. Om die reden is in de berekening de volgende aanname gedaan:

- 1% van de totale verkeersgeneratie bestaat uit vrachtverkeer c.q. zwaar verkeer;
- De overige 99% bestaat uit licht verkeer.

In tabel 2.6 is het totale aantal verkeersbewegingen onderverdeeld naar type verkeer weergegeven.

Tabel 2.9

Totale verkeersgeneratie gebruiksfase naar type verkeer

	<i>Totaal</i>	Licht verkeer (99% van totaal)	Zwaar verkeer (1% van totaal)
Totaal verkeer per etmaal	1.396	1.382	14
Generaal Spoorlaan	544	539	5
Prinses Beatrixlaan	852	843	9
Totaal verkeer per jaar	509.540	504.445	5.095

Deze verkeersbewegingen vinden in beginsel pas plaats als de sloop- en bouwfase zijn afgerond. In de berekening is de verkeersgeneratie in de gebruiksfase beschouwd alsof deze al deels plaatsvindt tijdens de bouwfase. Dit betekent dat op dit punt is uitgegaan van een *worst case*-aanname.

2.6 Emissiekwantificering naar fase/jaar

2.6.1 Emissiekwantificering mobiele werktuigen – per fase/jaar

Tabel 2.10

Stikstofemissie in kg per jaar als gevolg van het in te zetten materieel

Fase	Sloofase	Bouwfase	Totaal
Jaar 1	176,1	64,7	240,8
Jaar 2	0	258,7	258,7
Jaar 3	0	0	0

2.6.2 Verkeersbewegingen - per fase/jaar

Tabel 2.11

Aantal verkeersbewegingen per jaar

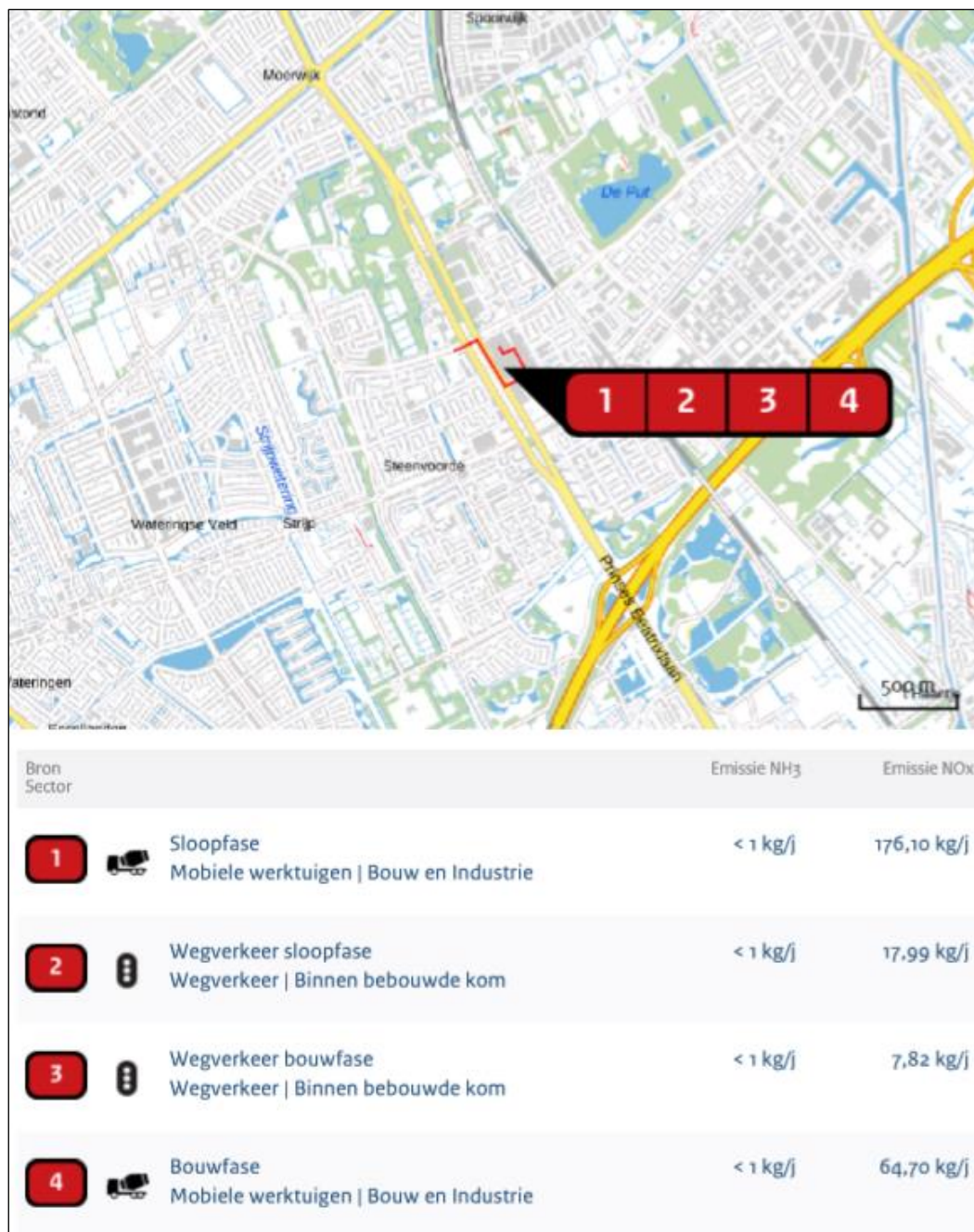
Fase	Sloopfase		Bouwfase		Gebruiksfase	
Soort	Licht verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Zwaar verkeer
Jaar 1	23.962	2.532	6.485	1.370	0	0
Jaar 2	0	0	25.940	5.480	252.223	2.548
Jaar 3	0	0	0	0	504.445	5.095

2.7 Rekenmethode

Voor de uitvoer van de berekeningen is de AERIUS Calculator gebruikt (versie 2020).

3 Resultaten – jaar 1

De totale emissie in het gehanteerde worst case-scenario bedraagt circa 266,7 kilogram NOx. In figuur 3.1 is het AERIUS-model weergegeven.

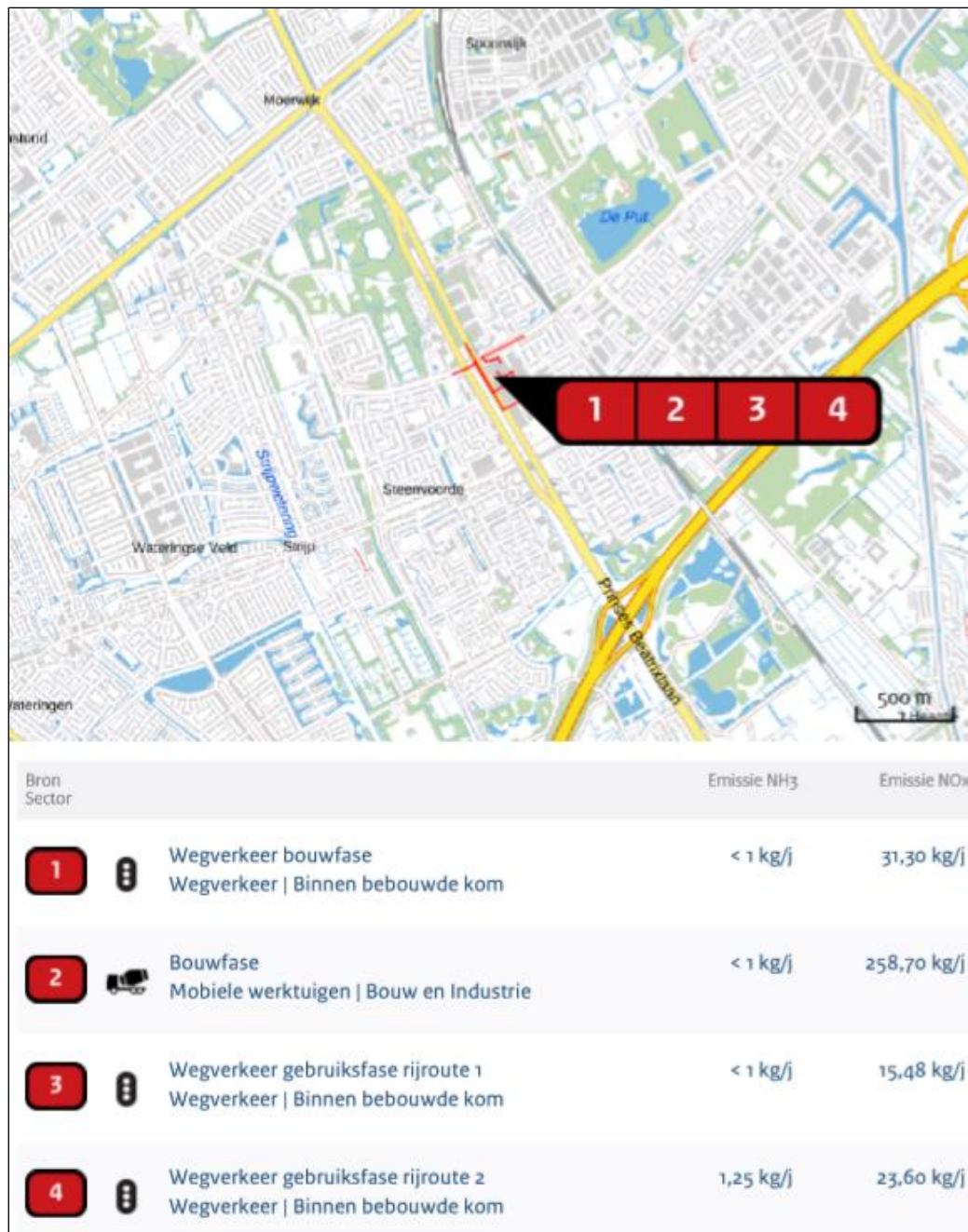


Figuur 3.1
AERIUS model

Het model, zoals hierboven weergegeven is doorgerekend met als uitkomst dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jaar, zie ook bijlage I (AERIUS-uitvoerbestand).

4 Resultaten – jaar 2

De totale emissie in het gehanteerde worst case-scenario bedraagt circa 329,1 kilogram NOx. In figuur 4.1 is het AERIUS-model weergegeven.

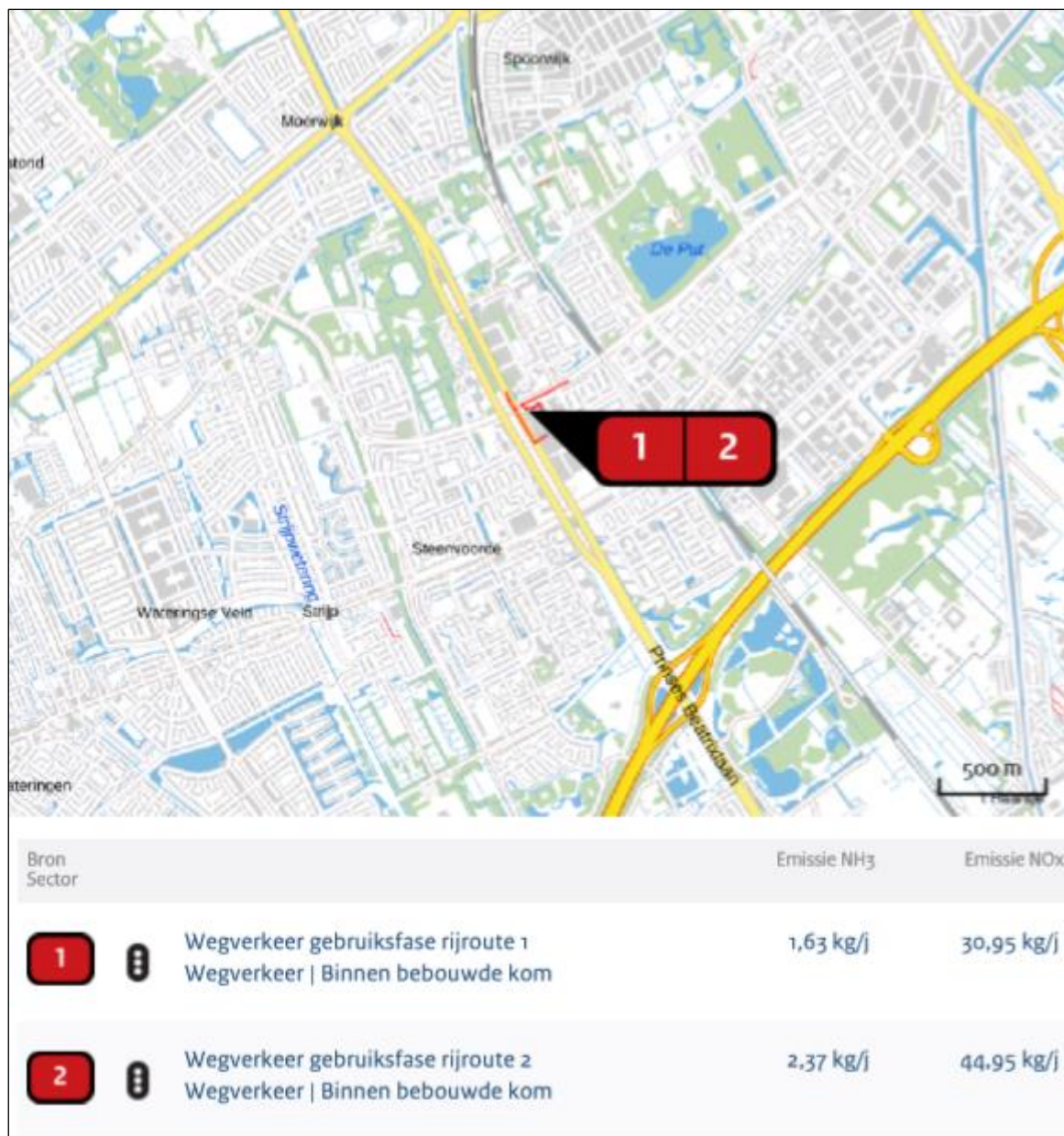


Figuur 4.1
AERIUS model

Het model, zoals hierboven weergegeven is doorgerekend met als uitkomst dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jaar, zie ook bijlage II (AERIUS-uitvoerbestand).

5 Resultaten – jaar 3

De totale emissie bedraagt circa 75,9 kilogram NO_x. In figuur 5.1 is het AERIUS-model weergegeven.



Figuur 5.1
AERIUS model

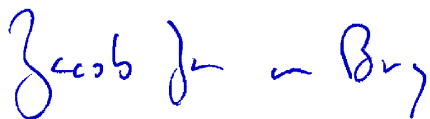
Het model, zoals hierboven weergegeven is doorgerekend met als uitkomst dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jaar, zie ook bijlage III (AERIUS-uitvoerbestand).

6 Conclusie

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

- De sloop- en bouwwerkzaamheden hebben vanwege de inzet van mobiele werktuigen en vervoersmiddelen NOx-emissies tot gevolg.
- De gebruiksfase heeft vanwege de verkeersgeneratie ook NOx-emissies tot gevolg.
- Op circa 5,6 km ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied: 'Westduinpark & Wapendal'. Stikstofgevoelige habitat ligt direct aan de grenzen van het gebied.
- Op basis van de nu gehanteerde uitgangspunten is:
 - o in jaar 1 sprake van een totale emissie van circa 266,7 kilogram NOx;
 - o in jaar 2 sprake van een totale emissie van circa 329,1 kilogram NOx;
 - o In jaar 3 sprake van een totale emissie van circa 75,9 kilogram NOx.
 Daarbij is nog nadrukkelijk van belang dat is uitgegaan van een *worst case*-fasering.
- Deze totale emissie leidt 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. (2020). *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020*. BIJ12.

TNO. (2020, oktober 15). *TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen*. Opgehaald van Mobiele werktuigen – eigen typering emissiefactoren:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen---eigen-typering-emissiefactoren/15-10-2020-0>

Bijlage I

AERIUS uitvoerbestand - jaar 1

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

transformatie de Terp in Rijswijk RjBNNdaJeF6y

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

15 februari 2021, 16:16

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 266,62 kg/j

NH₃ 1,43 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

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

Toelichting

jaar 1

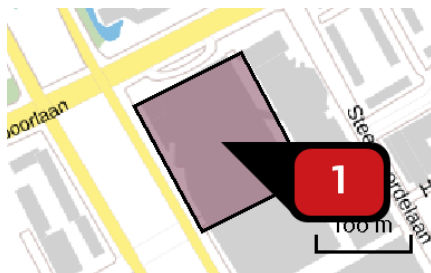
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Sloopfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	176,10 kg/j
2	 Wegverkeer sloopfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	17,99 kg/j
3	 Wegverkeer bouwfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,82 kg/j
4	 Bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	64,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Sloopfase

Locatie (X,Y)

81346, 450513

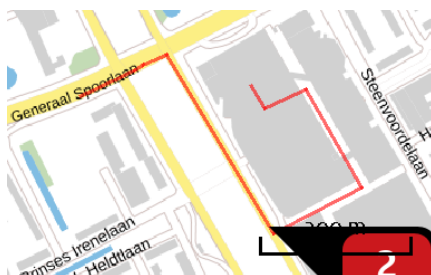
NOx

176,10 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inzet mobiele werktuigen sloopfase	10,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	176,10 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer sloopfase

Locatie (X,Y)

81359, 450341

NOx

17,99 kg/j

NH₃

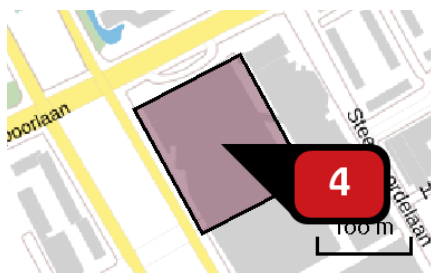
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	23.962,0 / jaar	NOx NH ₃	7,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.532,0 / jaar	NOx NH ₃	10,93 kg/j < 1 kg/j



Naam
Wegverkeer bouwphase
Locatie (X,Y)
81359, 450341
NOx
7,82 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.485,0 / jaar	NOx NH ₃	1,91 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.370,0 / jaar	NOx NH ₃	5,91 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bouwfase
Locatie (X,Y)
81346, 450513
NOx
64,70 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inzet mobiele werktuigen bouwphase	10,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	64,70 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 - jaar 2

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	Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
transformatie de Terp in Rijswijk	S3rGW7LR3XLC

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 februari 2021, 09:11	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	329,08 kg/j
NH ₃	3,60 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Jaar 2

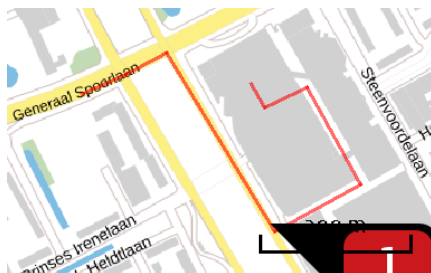
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer bouwfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	31,30 kg/j
2	Bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	258,70 kg/j
3	Wegverkeer gebruiksfase rijroute 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,48 kg/j
4	Wegverkeer gebruiksfase rijroute 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,25 kg/j	23,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Wegverkeer bouwfase

Locatie (X,Y)

81359, 450342

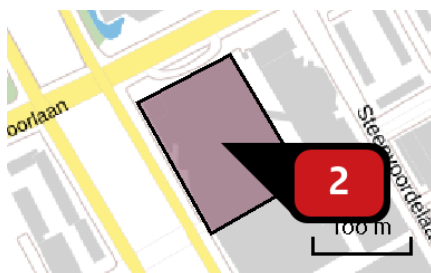
NOx

31,30 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25.940,0 / jaar	NOx NH ₃	7,65 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.480,0 / jaar	NOx NH ₃	23,65 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwfase

Locatie (X,Y)

81341, 450511

NOx

258,70 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inzet mobiele werktuigen bouwfase	10,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	258,70 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer gebruiksfase
rijroute 1

Locatie (X,Y)

81309, 450626

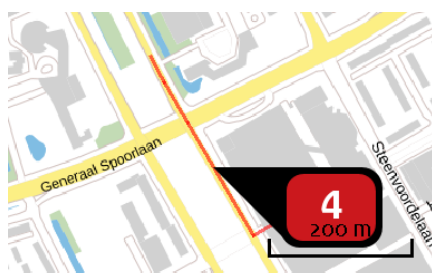
NOx

15,48 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	98.367,0 / jaar	NOx NH ₃	13,48 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	994,0 / jaar	NOx NH ₃	1,99 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer gebruiksfase
rijroute 2

Locatie (X,Y)

81257, 450514

NOx

23,60 kg/j

NH₃

1,25 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	153.856,0 / jaar	NOx NH ₃	20,56 kg/j 1,21 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.554,0 / jaar	NOx NH ₃	3,04 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 III

AERIUS uitvoerbestand - jaar 3

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	Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
transformatie de Terp in Rijswijk	RSb85EmjiiMk

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 februari 2021, 09:16	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	75,90 kg/j
NH ₃	4,01 kg/j

Resultaten

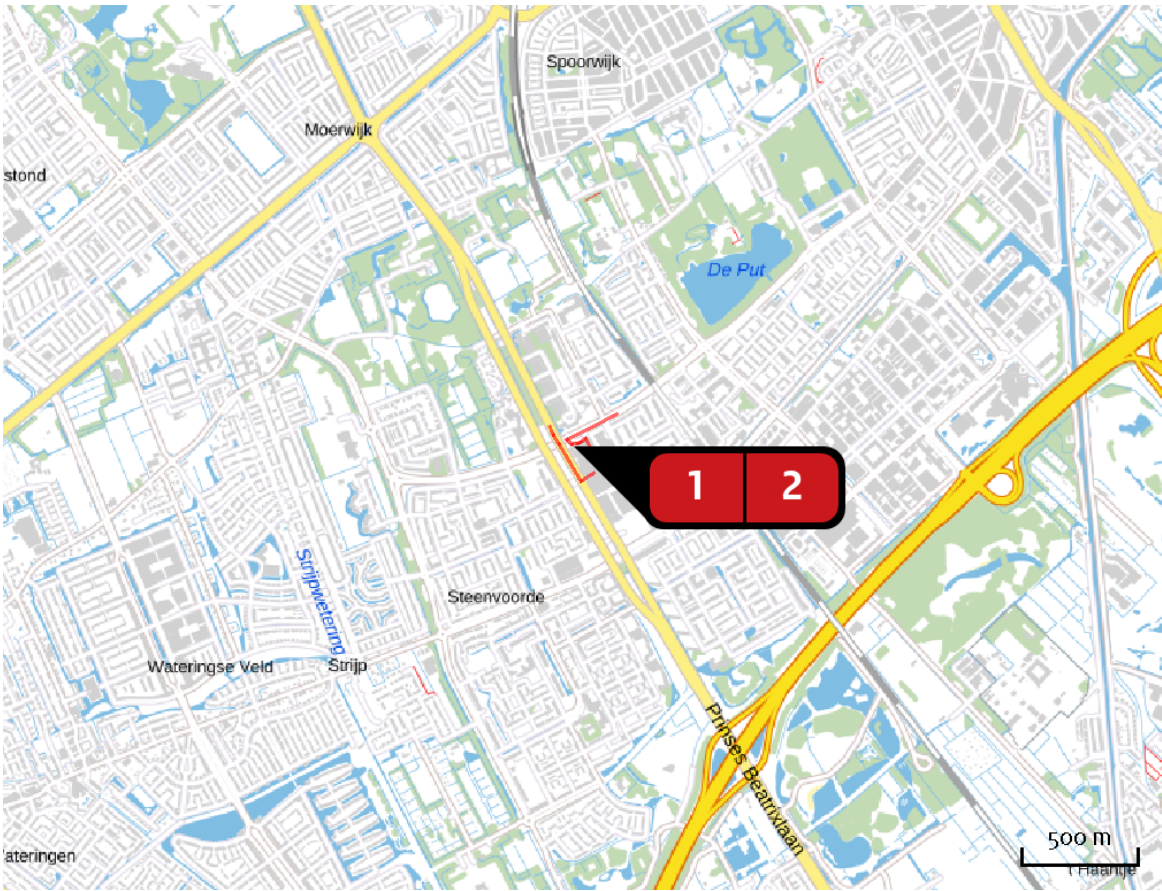
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Jaar 3

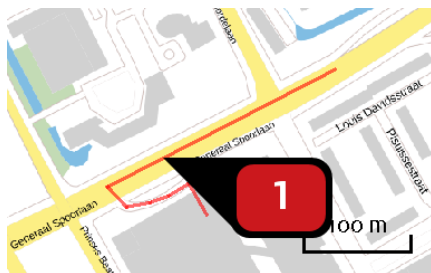
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Wegverkeer gebruiksfase rijroute 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,63 kg/j	30,95 kg/j
2	Wegverkeer gebruiksfase rijroute 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,37 kg/j	44,95 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Wegverkeer gebruiksfase
rijroute 1

Locatie (X,Y)

81309, 450626

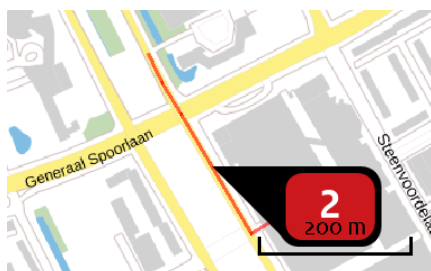
NOx

30,95 kg/j

NH₃

1,63 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	196.734,0 / jaar	NOx NH ₃	26,97 kg/j 1,59 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.987,0 / jaar	NOx NH ₃	3,99 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer gebruiksfase
rijroute 2

Locatie (X,Y)

81261, 450508

NOx

44,95 kg/j

NH₃

2,37 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	307.711,0 / jaar	NOx NH ₃	39,16 kg/j 2,30 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3.108,0 / jaar	NOx NH ₃	5,79 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>