



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

PROVIDENTIA FASE 5 EN 6 TE STERKSEL



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie

Providentia fase 5 en 6 te Sterksel

Opdrachtgever	BRO Boxtel Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	6505.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	27 augustus 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.A.F. Smeets, BAsC BEd 06-40972565 smeets@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Plangegevens	4
3.2 Verkeersgegevens.....	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	5

BIJLAGEN:

1. - Ontwerpen uitwerkingsplan
2. - Berekening verkeersgeneratie
3. - Export berekening Aeries Calculator

SAMENVATTING

Voor het bestemmingsplan 'Providentia' is een uitwerkingsplan voor de woongebieden Providentia Sterksel fase 5 en 6 en een drietal uitlopers opgesteld. Met het uitwerkingsplan worden in totaal 69 woningen binnen de gemeente Heeze-Leende mogelijk gemaakt. De bescherming van de natuurgebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de mogelijke verzuring en vermisting van een habitat ten gevolge van stikstofdepositie. Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Strabrechtse Heide & Beuven' ligt op circa 2 kilometer afstand het meest nabij het plan. In de directe omgeving op circa 5 km afstand liggen tevens de Natura 2000-gebieden 'Leenderbosch, Groote Heide & De Plateaux' en 'Weerter- en Budelerbergen & Ringselven'.

Met de inwerkingtreding van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) dient voor het plan met het programma Aerius Calculator het projecteffect van het plan te worden bepaald. Afhankelijk van de hoogte van het projecteffect kan eventueel een melding of vergunning en nader onderzoek noodzakelijk zijn:

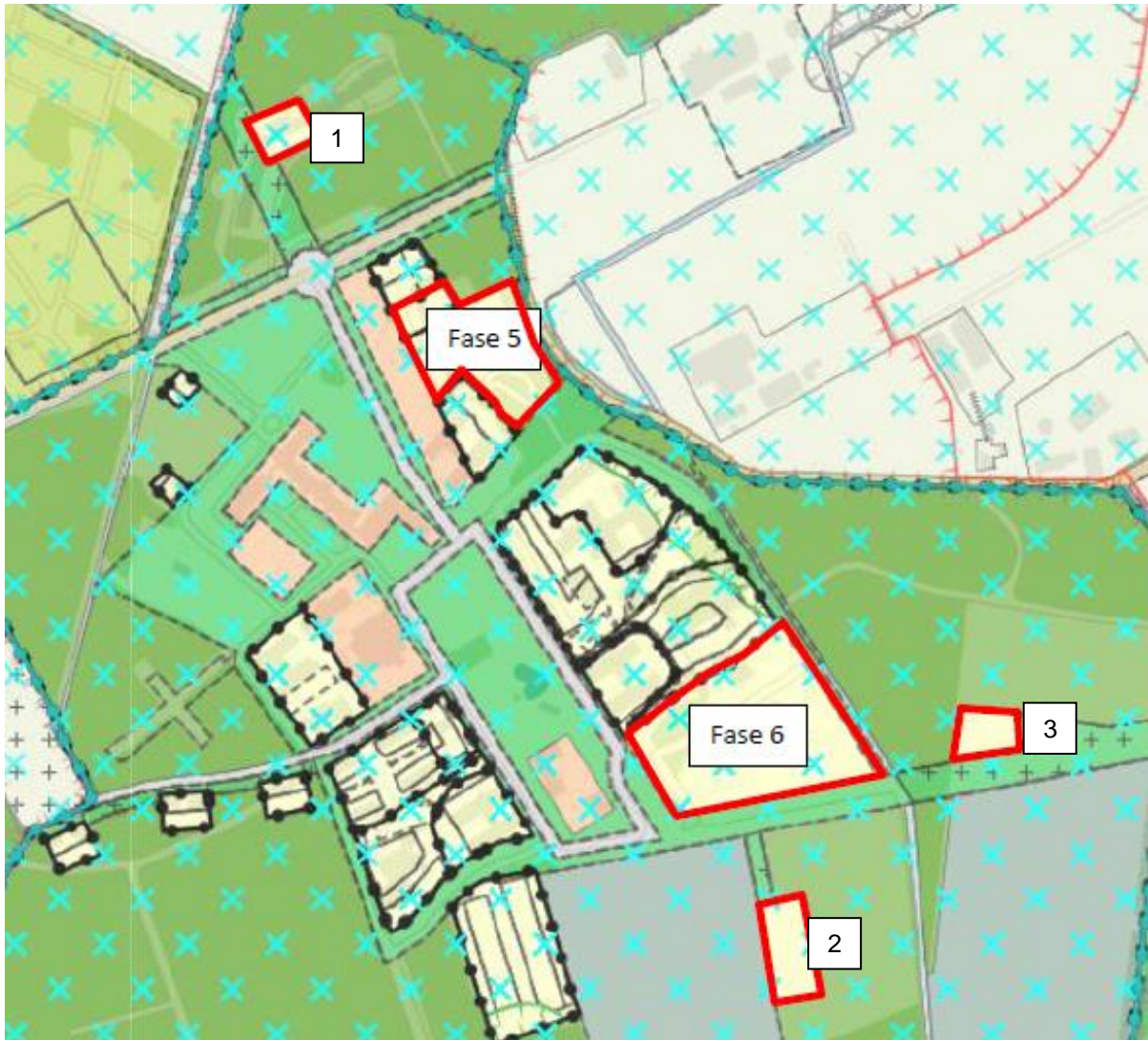
- voor een effect $\leq 0,05$ mol/ha/jaar is geen melding of vergunning benodigd;
- voor een effect \leq grenswaarde geldt een meldingsplicht;
- voor een effect $>$ grenswaarde geldt een vergunningsplicht.

De grenswaarde bedraagt in beginsel 1,00 mol/ha/jaar. Indien voor een stikstofgevoelig habitat in een Natura 2000-gebied 5% of minder van de depositieruimte beschikbaar is, wordt de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar. Voor de Natura 2000-gebieden 'Leenderbosch, Groote Heide & De Plateaux' en 'Weerter- en Budelerbergen & Ringselven' is sprake van een verlaagde grenswaarde.

Met het uitwerkingsplan wordt de bouw van 69 woningen mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar de deelgebieden en de woningen. De berekening voor het plan met peiljaar 2019 is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator. Uit de berekening blijkt dat het projecteffect op de Natura 2000-gebieden en/of de vogelrichtlijngebieden minder dan 0,05 mol/ha/jaar bedraagt. Bij een dergelijke projectbijdrage is geen melding of vergunning benodigd voor het uitwerkingsplan. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

Voor het bestemmingsplan 'Providentia' is een uitwerkingsplan voor de woongebieden Providentia Sterksel fase 5 en 6 en een drietal uitlopers opgesteld. Met het uitwerkingsplan worden in totaal 69 woningen binnen de gemeente Heeze-Leende mogelijk gemaakt. In figuur 1.1 is een globale situering van de deelgebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

De realisatie van de woningen kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Econsultancy heeft onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage van het uitwerkingsplan op de omliggende Natura 2000-gebieden.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de natuurgebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de mogelijke verzuring en vermessing van een habitat ten gevolge van stikstofdepositie. Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Strabrechtse Heide & Beuven' ligt op circa 2 kilometer afstand het meest nabij het plan. In de directe omgeving op circa 5 km afstand liggen tevens de Natura 2000-gebieden 'Leenderbosch, Groote Heide & De Plateaux' en 'Weerter- en Budelerbergen & Ringselven'.

Met de inwerkingtreding van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) dient voor het plan met het programma Aerius Calculator het projecteffect van het plan te worden bepaald. Afhankelijk van de hoogte van het projecteffect kan eventueel een melding of vergunning en nader onderzoek noodzakelijk zijn:

- voor een effect $\leq 0,05$ mol/ha/jaar is geen melding of vergunning benodigd;
- voor een effect \leq grenswaarde geldt een meldingsplicht;
- voor een effect $>$ grenswaarde geldt een vergunningsplicht.

De grenswaarde bedraagt in beginsel 1,00 mol/ha/jaar. Indien voor een stikstofgevoelig habitat in een Natura 2000-gebied 5% of minder van de depositieruimte beschikbaar is, wordt de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar. Voor de Natura 2000- gebieden 'Leenderbosch, Groote Heide & De Plateaux' en 'Weerter- en Budelerbergen & Ringselven' is sprake van een verlaagde grenswaarde.

3 UITGANGSPUNTEN

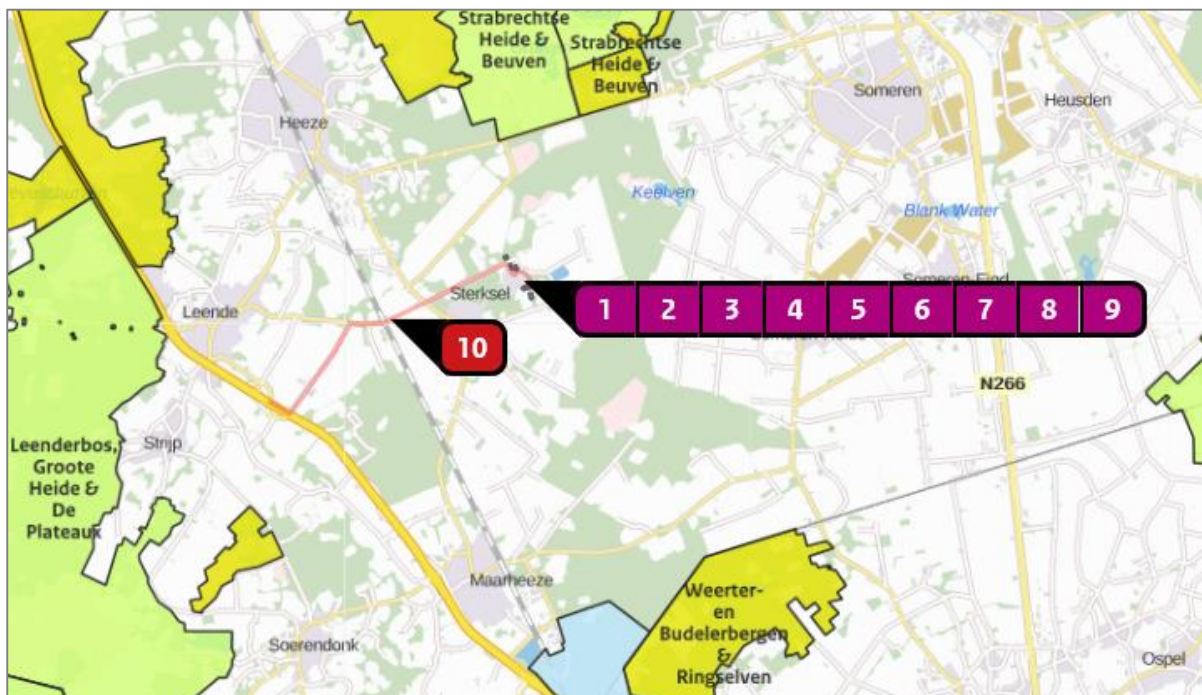
3.1 Plangegevens

Met het uitwerkingsplan wordt de bouw van 69 woningen mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar de deelgebieden en de woningen. De ontwerpen voor het plan zijn in bijlage 1 opgenomen. De emissies van de woningen zijn gebaseerd op de woningtypes uit het ontwerp.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Heeze-Leende is conform de demografisch kencijfers van het CBS¹, aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'buitengebied'. In bijlage 2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie op basis van een worstcase uitgangspunt van 69 vrijstaande woningen opgenomen. Uitgaande van de gemiddelde bandbreedte genereert het totale plan 566 verkeersbewegingen per weekdag.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcase scenario een volledige ontsluiting in westelijke richting gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer is in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie², namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rijen stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.' Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek tot aansluiting 35 van de A2 gehanteerd. In het programma Aerius is het verkeer door middel van een lijnbron gemodelleerd. In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (bron 10) en de woningen (bron 1 t/m 9) globaal weergegeven.



Figuur 3.1 Situering emissiebronnen

1 Centraal Bureau voor de Statistiek

2 Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Tauw, Kenmerk R001-1236533VLU-sbb-V02-NL d.d. 18 mei 2016

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening voor het plan met peiljaar 2019 is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In bijlage 3 is de rapportage van de berekening toegevoegd.

Uit de berekening blijkt dat het projecteffect op de Natura 2000-gebieden en/of de vogelrichtlijngebieden minder dan 0,05 mol/ha/jaar bedraagt. Bij een dergelijke projectbijdrage is geen melding of vergunning benodigd voor het uitwerkingsplan. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

Bijlage 1. Ontwerpen uitwerkingsplan



Kavels

Kavels I:	Kavels III:
Vrijje kavels	Vrijje kavels
Kavel 1	Kavel 1
Kavel 2	Kavel 2
Kavel 3	Kavel 3
Kavel 4	Kavel 4
	Kavel 5

Rijwoningen

Kavel 1	217 m ²
Kavel 2	143 m ²
Kavel 3	133 m ²
Kavel 4	148 m ²
Kavel 5	150 m ²
Kavel 6	175 m ²
Kavel 7	183 m ²
Kavel 8	168 m ²
Kavel 9	221 m ²

Levensloopbestendige woningen

Kavel 9 en 15	147 m ²
Kavel 9 t/m 15	140 m ²

Parkeren

Parkeren volgens parkeernorm: 46 pp
 Parkeren op eigen terrein: 32 pp
 Parkeren in parkeercoffert: 16 pp

rooijing goedkoop	1,45 pp
rooijing midden	2,85 pp
rooijing duur	2,05 pp

- Bestemmingsplangrens
- Kzoomprojectie bestaande bomen
- De rooilen bomen

datum: 21-12-2017 oorspronkelijke datum

25-06-2018

W5461

project no

Marktwoningen Kloostervelden Sterksel

Spechtenaan

Sterksel

project

CRA Vastgoed

Elzentaan 29

5611 LH Eindhoven

opdrachtgever

Voorlopig Ontwerp

Verkaveling Fase 5

onderdeel

VO-01 Situatie

tekening no

bouwdeel

SW

RWI

1:1000

A3

projectleider

tekenaar

schaal

formaat



SATUNplus Architecten

deze tekening is eigendom van SATUNplus Architecten, en mag zonder schriftelijke toestemming niet gereproduceerd of anderszins gebruikt worden

SATUNplus Architecten

Kasteelehof 1, 6121 XK Bomm

Postbus 210, 6120 BA Bomm

T 046 420 55 55

F 046 420 55 66

www.satunplus.nl

info@satunplus.nl

lic van de BKA en ISO 9001 gecertificeerd

W5461 TEK VO 20180625 RWI Marktwoningen Kloostervelden Sterksel Fase 5 (met voortuin).dvt



Kavels

Kavel I: vrije kavels

Kavel	oppervlakte	Kavel II: woonwerven	oppervlakte
Kavel 1	610 m ²	Kavel 1	304 m ²
Kavel 2	478 m ²	Kavel 2	143 m ²
Kavel 3	475 m ²	Kavel 3	138 m ²
Kavel 4	475 m ²	Kavel 4	147 m ²
Kavel 5	474 m ²	Kavel 5	142 m ²
Kavel 6	473 m ²	Kavel 6	130 m ²
Kavel 7	585 m ²	Kavel 7	123 m ²
		Kavel 8	124 m ²
		Kavel 9	229 m ²

Kavel II: woonwerven

Kavel	oppervlakte	Kavel III: vrijstaand geschiktheid	oppervlakte
Kavel 1	265 m ²	Kavel 1	336 m ²
Kavel 2	255 m ²	Kavel 2	314 m ²
Kavel 3	198 m ²	Kavel 3	243 m ²
Kavel 4	211 m ²	Kavel 4	276 m ²
Kavel 5	224 m ²	Kavel 5	337 m ²
Kavel 6	221 m ²	Kavel 6	344 m ²
Kavel 7	177 m ²	Kavel 7	394 m ²
Kavel 8	206 m ²	Kavel 8	448 m ²
Kavel 9	245 m ²		
Kavel 10	382 m ²		

Parkeren

Parkeren volgens parkeernorm: 69 pp
Parkeren op eigen terrein: 52 pp
Parkeren in parkeerkolof: 13 pp

Monting goetkoop	1,55 pp	(4)
Monting mildten	1,85 pp	(15)
Monting duur	2,05 pp	(15)

- Bestemmingsplangrens
- Ecoprojectie bestaande bomen
- Te rooien bomen

datum:	21-12-2017	oorspronkelijke datum
	27-06-2018	

W5461

project no

Marktwoningen Kloostervelden Sterksel

Koolmeesstraat
Sterksel

project

CRA Vastgoed

Elzentlaan 29
5611 LH Eindhoven

opdrachtgever

Voorlopig Ontwerp Verkaveling Fase 6

onderdeel

VO-02 Situatie

tekening no	VO-02	bouwdeel	Situatie
SW	RWI	1:1000	A3
projectleider	tekenaar	schaal	formaat



SATIJNplus Architecten

deze tekening is afgeleid van SATIJNplus Architecten
en mag zonder schriftelijke toestemming niet gereproduceerd of anderszins openbaar worden

SATIJNplus Architecten
Kasteelhof 1, 6121 XK Born
Postbus 210, 6120 BA Born
T 046 420 55 55
F 046 420 55 66

SATIJNplus Architecten bv is
lid van de BNA en ISO 9001
gecertificeerd

STEDENBOUWKUNDIG ONTWERP

Deelgebied 1

Verkaveling

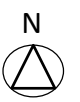


Deelgebied 1: Vrije kavels

Kavel 1: 1000 m²

Kavel 2: 1000 m²

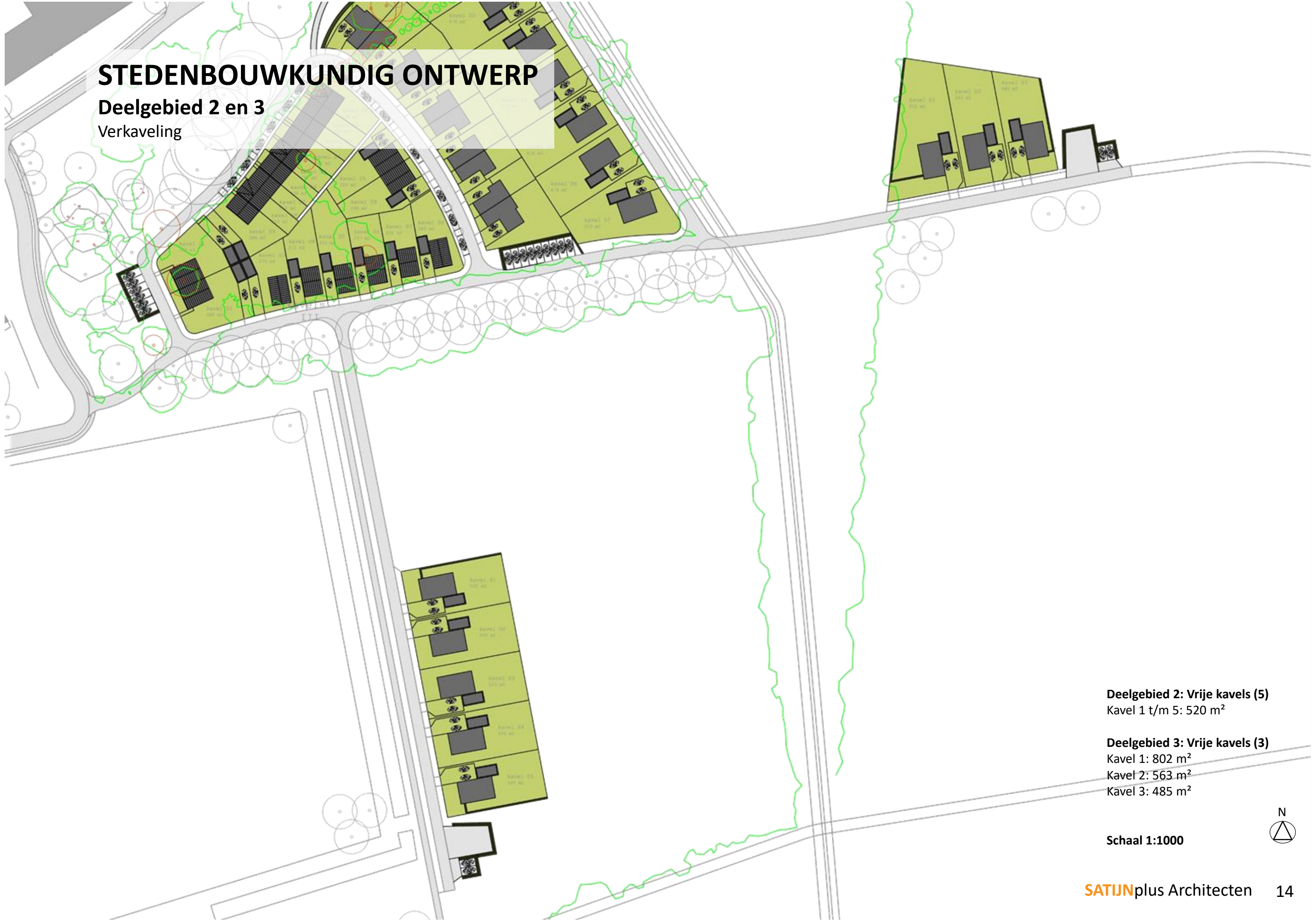
Schaal 1:1000



STEDENBOUWKUNDIG ONTWERP

Deelgebied 2 en 3

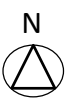
Verkaveling



Deelgebied 2: Vrije kavels (5)
Kavel 1 t/m 5: 520 m²

Deelgebied 3: Vrije kavels (3)
Kavel 1: 802 m²
Kavel 2: 563 m²
Kavel 3: 485 m²

Schaal 1:1000



Bijlage 2. Berekening verkeersgeneratie

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratieplan		
			min	max	min	max	gem
koop, vrijstaand	69 woningen	1 woning	7,8	8,6	538,2	593,4	566

Bijlage 3. Export berekening Aeries Calculator

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofdioxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening beoogde situatie

- ▶ 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 en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Econsultancy	Providentia, 6029 TK Sterksel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Uitwerkingsplan 69 woningen	RbhVmpHM5Pua	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
27 augustus 2018, 09:56	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	535,15 kg/j
NH ₃	25,03 kg/j

Resultaten

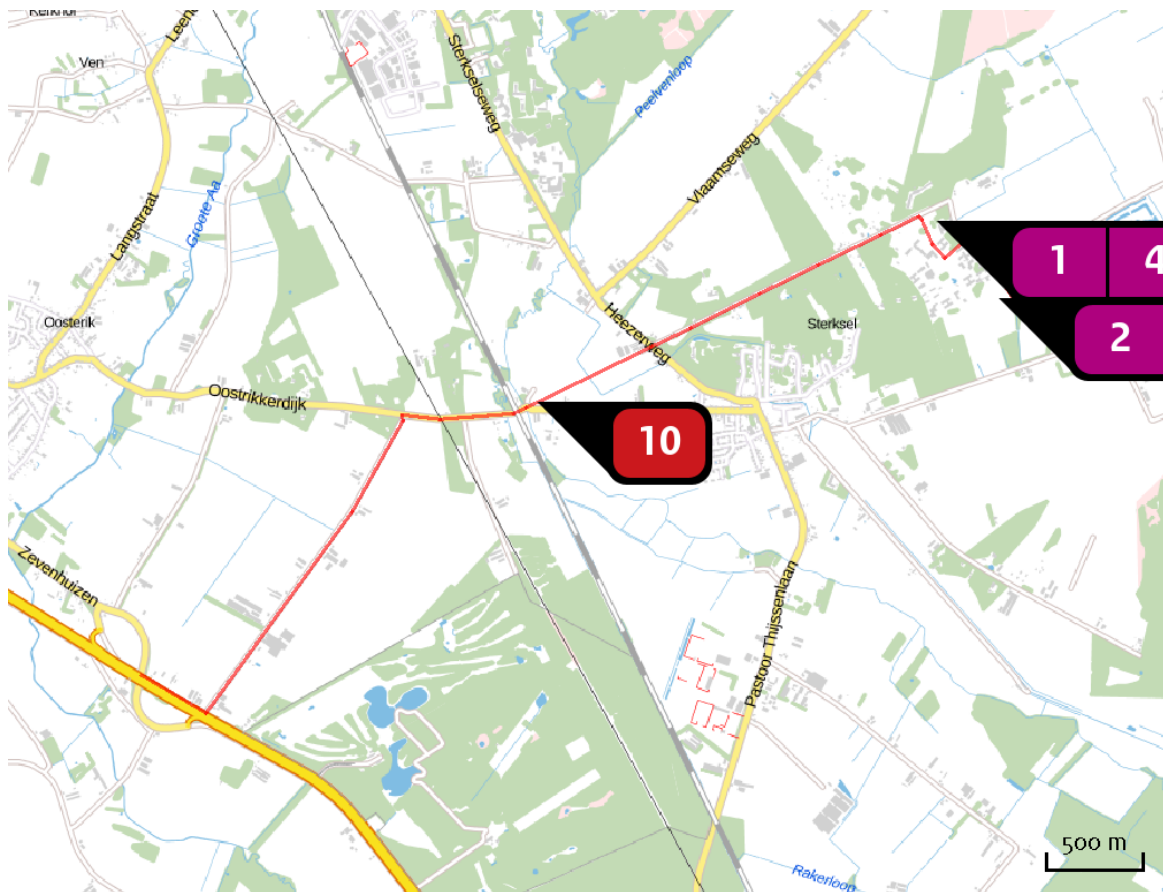
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting





Fase 5 & 6 + uitlopers

Locatie
beoogde situatie

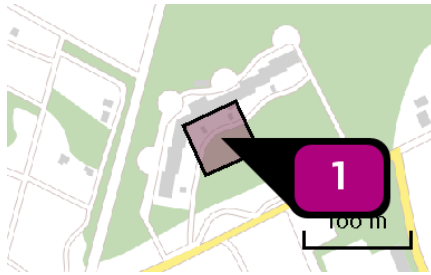


Emissie
beoogde situatie


Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Uitlopers gebied 1 Plan Plan	-	6,06 kg/j
2	Uitlopers gebied 2 Plan Plan	-	15,15 kg/j
3	Uitlopers gebied 3 Plan Plan	-	9,09 kg/j
4	fase 5 kavels II Plan Plan	-	25,93 kg/j
5	fase 5 kavels I+III Plan Plan	-	27,27 kg/j
6	fase 6 kavels I Plan Plan	-	15,17 kg/j

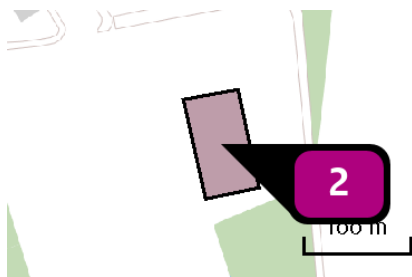
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 fase 6 kavels II Plan Plan	-	21,67 kg/j
8	 fase 6 kavels III Plan Plan	-	14,52 kg/j
9	 fase 6 kavels IV Plan Plan	-	24,24 kg/j
10	 Bron 10 Wegverkeer Buitenwegen	25,03 kg/j	376,03 kg/j

Emissie
(per bron)
beoogde situatie




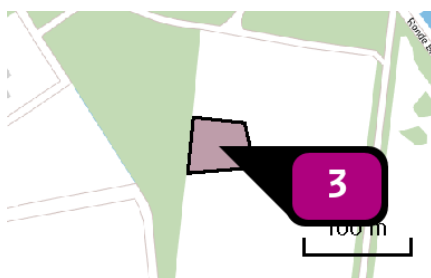
Naam **Uitlopers gebied 1**
Locatie (X,Y) **171488, 374650**
NOx **6,06 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	woningen	2,0	NOx	6,06 kg/j




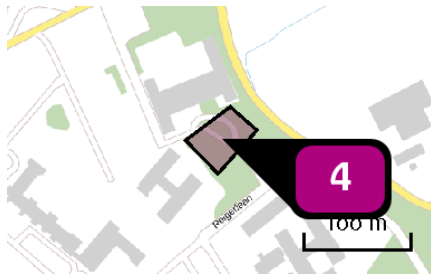
Naam **Uitlopers gebied 2**
Locatie (X,Y) **171915, 373998**
NOx **15,15 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	woningen	5,0	NOx	15,15 kg/j



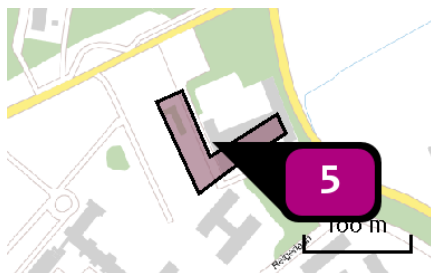
Naam **Uitlopers gebied 3**
Locatie (X,Y) **172053, 374181**
NOx **9,09 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	woningen	3,0	NOx	9,09 kg/j



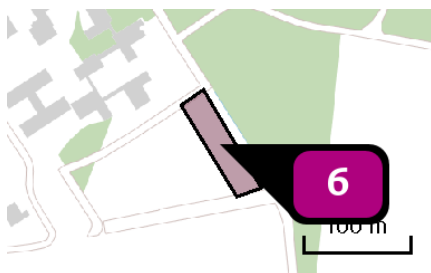
Naam fase 5 kavels II
 Locatie (X,Y) 171664, 374457
 NOx 25,93 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Tussenwoning	kavels II	12,0	NOx	18,61 kg/j
	Woningen (nieuwbouw): Hoekwoning	kavels II	4,0	NOx	7,33 kg/j



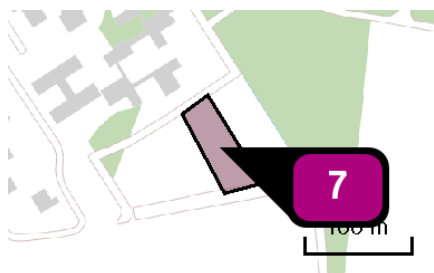
Naam fase 5 kavels I+III
 Locatie (X,Y) 171599, 374491
 NOx 27,27 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	kavels I+III	9,0	NOx	27,27 kg/j




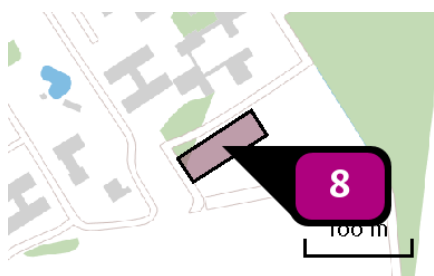
Naam fase 6 kavels I
 Locatie (X,Y) 171923, 374187
 NOx 15,17 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Twee-onder-één-kap	kavels I	7,0	NOx	15,17 kg/j



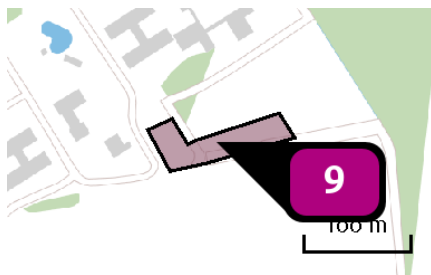
Naam fase 6 kavels II
 Locatie (X,Y) 171895, 374172
 NOx 21,67 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Twee-onder-één-kap	kavels II	10,0	NOx	21,67 kg/j



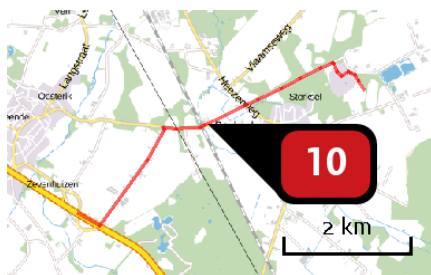
Naam fase 6 kavels III
 Locatie (X,Y) 171830, 374163
 NOx 14,52 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Tussenwoning	kavels III	7,0	NOx	10,85 kg/j
	Woningen (nieuwbouw): Hoekwoning	kavels III	2,0	NOx	3,66 kg/j



Naam fase 6 kavels IV
 Locatie (X,Y) 171824, 374125
 NOx 24,24 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	kavels IV	8,0	NOx	24,24 kg/j



Naam Bron 10
 Locatie (X,Y) 169530, 373604
 NOx 376,03 kg/j
 NH3 25,03 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	555,0	NOx NH3	318,85 kg/j 24,87 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	11,0	NOx NH3	57,18 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_2018o814_co883b6641

Database versie 2016L_2017o828_c3fo58foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

