

Memo

Datum : 1 november 2019

Bestemd voor : Vereniging Markdal

Van : ir. H.J.M. Schipperen

Project : Bestemmingsplannen Markdal

Betreft : Memo stikstofdepositie ten gevolge van gebruiksfase en bouwphase rode ontwikkelingen Markdal te Alphen-Chaam en Breda

1 Inleiding

De gemeenten Alphen-Chaam en Breda hebben bestemmingsplannen opgesteld voor de herinrichting van het Markdal. Het Markdal is een prachtig gebied ten zuiden van Breda met natuur, water, recreatie, landbouw, bedrijvigheid en woningen. Het gebied wordt herontwikkeld ten behoeve van de realisatie van natuur en het treffen van maatregelen in het kader de Kader Richtlijn Water (KRW). Met de bestemmingsplannen voor het Markdal zijn agrarische gronden bestemd als 'Natuur'. Hiermee is de eerste stap richting de herinrichting van het Markdal gezet. Voor de daadwerkelijke herinrichting van het Markdal, en met name voor de maatregelen in het kader van de Kader Richtlijn Water, wordt een projectplan Waterwet opgesteld. Met de bestemmingsplannen worden initiatieven mogelijk gemaakt die een belangrijke meerwaarde voor het Markdal opleveren, waaronder het beschikbaar komen van gronden voor de inrichting van natuur.

AGEL adviseurs heeft de opdracht gekregen om op basis van reeds uitgevoerde onderzoeken door Arcadis en de Vereniging Markdal de stikstofdepositie vanwege het plan op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk te maken. Hierbij is kritisch gekeken naar de aangeleverde gegevens. Doel van het onderzoek is het bepalen wat de bijdrage van het plan aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden is ten gevolge van de gebruiksfase en bouwphase van de ontwikkelingen die in de bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt. Vervolgens is bepaald of deze resultaten leiden tot mogelijk significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en of een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

2 Toetsingskader

Wet Natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) die op 1 januari 2017 in werking is getreden, regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten en dieren en van bossen en andere houtopstanden. De Wnb geeft uitvoering aan de verplichtingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De gebiedsbescherming in de Wnb richt zich uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Handelingen of activiteiten binnen en buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij door het bevoegd gezag hier vergunning voor is verleend.

Stikstof vormt een van de grootste belemmeringen voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Het gaat hier om verbindingen van het chemische element stikstof (N) die een verzurende of vermestende werking hebben. In 118 van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen. In deze gebieden wordt de Kritische Depositie Waarde (KDW) overschreden.

Op grond van artikel 2.7, tweede lid, Wnb is vastgelegd dat het verboden is zonder vergunning van gedeputeerde staten van de provincie een project te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Samengevat betekent dat wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar brengt, significante gevolgen zijn uitgesloten.

In het geval van een toename van de stikstofdepositie zijn negatieve effecten op soorten, habitats van soorten en habitattypen niet uit te sluiten en is een vergunning Wnb nodig waarvoor een passende beoordeling noodzakelijk is. Indien op basis van objectieve gegevens blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie, kan in ieder geval worden geconcludeerd dat er vanwege stikstofdepositie geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied.

De berekeningen van de gebruiksfase en de bouwphase van de planontwikkelingen in het Markdal vinden plaats met het rekenprogramma AERIUS calculator, versie oktober 2019.

3 Uitgangspunten

3.1 Aanlegwerkzaamheden herinrichting Markdal

Met de bestemmingsplannen voor het Markdal zijn agrarische gronden bestemd als 'Natuur'. Hiermee is de eerste stap richting de herinrichting van het Markdal gezet. Voor de daadwerkelijke herinrichting van het Markdal, en met name voor de maatregelen in het kader van de Kader Richtlijn Water, wordt een projectplan Waterwet opgesteld. Hierin worden de maatregelen onderzocht en uitgewerkt die nodig zijn voor de herinrichting van het Markdal. In het kader van het projectplan Waterwet dient te worden onderzocht wat de effecten zijn van de aanleg van de betreffende maatregelen met betrekking tot stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Indien sprake is van stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar, wordt een ecologische toets uitgevoerd om de daadwerkelijke effecten op Natura 2000-gebieden in beeld te brengen. Van belang hierbij is dat het gaat om tijdelijke maatregelen en eventueel een tijdelijke verhoging van stikstofdepositie. Na realisatie van de natuur zal stikstofdepositie diensgevolge niet meer plaatsvinden.

31 oktober 2019
Stikstofdepositie tgv gebruiksfase en bouwfase Markdal

20170617
blad 3

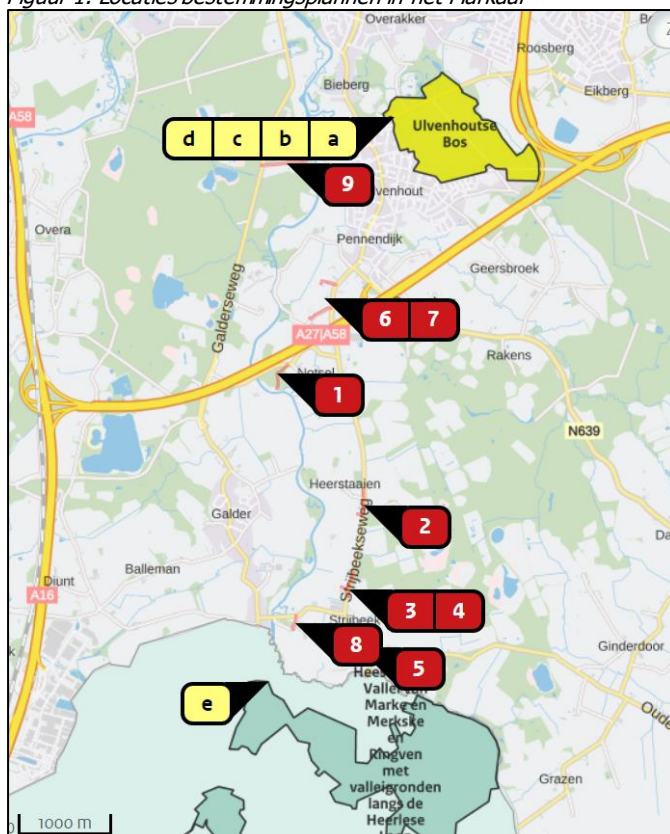
3.2 Gebruiksfase Markdal

Figuur 1 geeft de nieuwe situatie weer met in rood de locaties van de ontwikkelingen die in de bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt. De locatie Galderseweg 3 is in de berekening voor de gebruiksfase niet meegenomen, omdat daar alleen de bestemming wijzigt van 'Agrarisch bedrijf' naar 'Bedrijf', maar de feitelijke activiteiten niet wijzigen. De locatie Galderseweg 83 is ook niet meegenomen in de gebruiksfase omdat daar de vollegronds teelt wordt vervangen door teelt op trayvelden.

De in het rood weergegeven locaties komen overeen met de volgende adreslocaties:

Punt	Locatie
1	Daesdonkseweg 3
2	Strijbeekseweg 40C
3	Strijbeekseweg 46
4	Strijbeekseweg 51
5	Strijbeekseweg to 56
6	Strijbeekseweg 18
7	Koekelberg 6
8	Markweg 15
9	Reeptiend 50

Figuur 1: Locaties bestemmingsplannen in het Markdal



Het onderzoek betreft het bepalen van de toename van de stikstofdepositie als gevolg van alle ontwikkelingen die in de bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt. Om te kunnen bepalen of artikel 2.7 Wnb conflicteert met de vaststelling van het bestemmingsplan wordt onderstaande werkwijze gevolgd.

Stikstofemissie vindt plaats bij verbranding van fossiele brandstoffen; met betrekking tot de planontwikkeling is alleen de verkeersgeneratie relevant. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op CROW-normen (CROW 381) en de uitgangspunten uit de bestemmingsplannen. Conform de Wet Voortgang Energietransitie is het sinds 1 juli 2018 verplicht om bouwwerken gasloos te realiseren. De verplichting geldt voor kleinverbruikers.¹ Voor de berekeningen is het uitgangspunt gehanteerd dat alle gebouwen die met de bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt gasloos worden gerealiseerd.

In het onderzoek wordt uitgegaan van een verwachte (worst-case) situatie waarbij sprake is van het realiseren van 6 woningen waarvan 3 met bedrijfsgebouwen (woon/werklocaties), 1 recreatiebedrijf met woning, 1 bedrijfsverzamelgebouw en een bed en breakfast met maatschappelijke voorziening.

In bijlage 1 zijn de uitgangspunten samengevat inzake genoemde ontwikkelingen.

Als zichtjaar wordt uitgegaan van het jaar 2028; dit is het jaar waarin de hoogste stikstof bijdrage verwacht wordt tijdens de volledige gebruiksfase.

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevinden.² Inzake Strijbeekseweg 40c en 46, die een relatief hogere verkeersintensiteit genereren, is op de Strijbeekseweg nog enkele honderden meters verkeersaantrekkende werking (100% worst case naar het noorden) gemodelleerd. De overige ontwikkelingen zijn niet onderscheidend op de openbare weg geacht gezien de zeer lage verkeersgeneratie.

Op de ontsluitingswegen en nabij de ontsluitingsweg op de openbare weg is de snelheid van de voertuigen binnen de Aeries calculator gemodelleerd als "binnen de bebouwde kom" daar de gemiddelde snelheid veel minder is dan 60 km/uur.

3.3 *Bouwfase Markdal*

Door de Vereniging Markdal is een overzicht met een prognose van de verwachte mobiele werktuigen aangeleverd met het verbruik per dag, het aantal werkdagen en het totaal brandstofverbruik alsmede het mechanisch vermogen per werktuig voor de bouw van een woning. Verder is per locatie input geleverd van waaruit een prognose van het brandstofverbruik is verkregen. Deze gegevens zijn gereflecteerd met bouwgegevens die ons bureau heeft op basis van reële prognoses uit gelijksoortige ontwikkelingen. De prognoses van een aantal brandstofverbruiken zijn verhoogd alsmede het mechanisch vermogen van de mobiele werktuigen.

¹ Een kleinverbruiker is een gebruiker van gas met een aansluiting met een doorlaatwaarde van ten hoogste 40 m³(n) per uur (zoals woningen).

² Raad van State, zie uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Bötzel en R.M. van der Wagen-Bötzel te Elden - B&W Arnhem

31 oktober 2019
Stikstofdepositie tgv gebruiksfase en bouwphase Markdal

20170617
blad 5

Verder zijn de geprognoseerde inherente lichte-, middelzware- en zware voertuigbewegingen van alle ontwikkelingen op de openbare Strijbeekseweg worst case geïmplementeerd vanaf de meest zuidelijk gelegen ontwikkeling tot aan de kruising met de Chaamse baan (boven de A58).

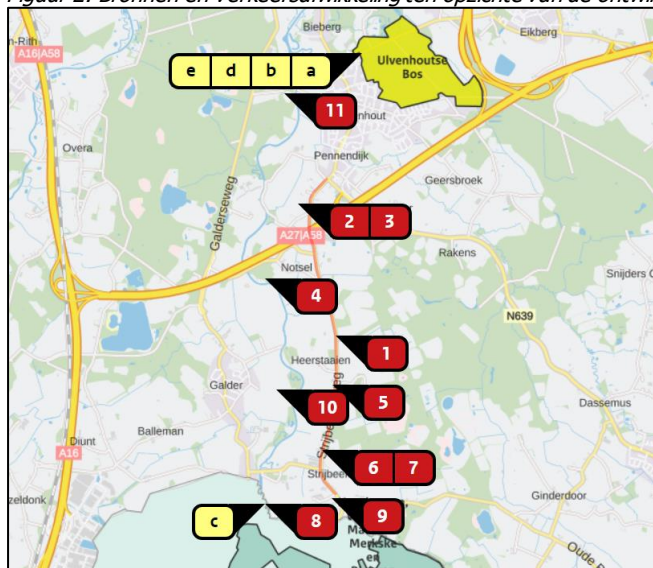
In deze fase is de verkeersaantrekkende werking beschouwd daar de middelzware- en zware voertuigen tijdens een bouw (tijdelijk) onderscheidenlijk kunnen zijn op de openbare ontsluitingsweg. Op deze ontsluitingsweg is de snelheid van de voertuigen in de Aeries calculator gemodelleerd als "buiten de bebouwde kom" daar de gemiddelde snelheid hier ongeveer 60 km/uur geacht is.

Het jaar 2021 is als zichtjaar in de berekeningen aangehouden.

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de prognose van het verbruik van de bouwactiviteiten en verkeersaantrekkende werking met aantallen voertuigbewegingen.

In figuur 2 zijn de mobiele werkbronlocaties en is de rijroute van de (worst case) verkeersafwikkeling met rode punten weergegeven.

Figuur 2: Bronnen en verkeersafwikkeling ten opzichte van de ontwikkelingen; bouwphase



De in het rood weergegeven locaties komen overeen met de volgende kenmerken/adreslocaties. Ook in de bouwphase is Galderseweg 3 niet meegenomen, omdat er geen sprake is van bouwactiviteiten.

Punt	Locatie
1	Verkeersaantrekkende werking
2	Strijbeekseweg 18
3	Koekelberg 6
4	Daesdonkseweg 3
5	Strijbeekseweg 40c
6	Strijbeekseweg 46
7	Strijbeekseweg 51
8	Markweg 15
9	Strijbeekseweg to 56
10	Galderseweg 83
11	Reeptiend 50

De emissies van de voertuigen zijn standaard opgenomen in de Aeries Calculator. Als uitgangspunt is gehanteerd dat de in te zetten werk- en voertuigen van een redelijk recent bouwjaar zijn.

De uitgangspunten van de gebruiksfase en bouwphase zijn ingevoerd in de Aeries calculator.

3.4 Rekenpunten

De rekenpunten op Natura 2000-gebieden zijn door AERIUS gegenereerd waarbij uitgegaan is van een straal van 10 km rond de ontwikkelingen. Deze zijn in figuur 1 en 2 in het geel weergegeven. Dit betreffen de volgende punten:

- Ulvenhoutse Bos H9160A (1 km)
- Ulvenhoutse Bos (1 km)
- Ulvenhoutse Bos H91EoC (1 km)
- Ulvenhoutse Bos H9120 (1 km)
- Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden H9999:1008 (1 km).
(Dit gebied ligt in België.)

4 Resultaten

Gebruiksfase

De stikstofdepositie ten gevolge van de gebruiksfase van de ontwikkelingen in het Markdal is berekend voor het zichtjaar 2028. Hiervoor is de Aeries calculator gebruikt met de release van 21 oktober 2019. Deze versie van Aeries genereert een pdf uitdraai die als berekeningsjournaal in bijlage 2 is gegeven. De maximale depositie is gegeven in tabel 1 welke gegenereerd is door Aeries.

Tabel 1: Maximale stikstofdepositie tgv gebruiksfase bestemmingsplannen Markdal

Calculator

2028

NOx+NH3







Resultaten

Grafiek

Tabel

Markdal geb...

Rekenpunten

a

Ulvenhoutse Bos H916...

0,00 mol/ha/j

b

Ulvenhoutse Bos (1 km)

0,00 mol/ha/j

c

Ulvenhoutse Bos H91E...

0,00 mol/ha/j

d

Ulvenhoutse Bos H912...

0,00 mol/ha/j

e

Heesbossen, Vallei van...

0,00 mol/ha/j

Bouwphase

De stikstofdepositie ten gevolge van de bouwphase van de ontwikkelingen in het Markdal is berekend voor het zichtjaar 2021. Hiervoor is de Aeries calculator gebruikt met de release van 21 oktober 2019.

Deze versie van Aerijs genereert een pdf uitdraai welke als berekeningsjournaal in bijlage 4 is gegeven. De maximale depositie is gegeven in tabel 2 welke gegenereerd is door Aerijs.

Tabel 2: Maximale stikstofdepositie tgv bouwphase bestemmingsplannen Markdal

CALCULATOR

2021

NOx+NH3







Resultaten

Grafiek

Tabel

Bouwphase M...

Rekenpunten

a

Ulvenhoutse Bos Hg16...

0,00 mol/ha/j

b

Ulvenhoutse Bos (1 km)

0,00 mol/ha/j

c

Heesbossen, Vallei van...

0,00 mol/ha/j

d

Ulvenhoutse Bos Hg1E...

0,00 mol/ha/j

e

Ulvenhoutse Bos Hg12...

0,00 mol/ha/j

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van de gebruiksfase en de bouwphase van de planontwikkelingen in het Markdal op alle rekenpunten een bijdrage plaatsvindt van 0,00 mol/ha/jaar.

Dat houdt in dat dientengevolge, met betrekking tot stikstofdepositie, negatieve effecten binnen de stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten. De natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige gebieden blijven onaangetast. Op basis van de rekenresultaten kan derhalve worden gesteld dat het voornemen met zekerheid niet leidt tot een significant negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op stikstofgevoelige gebieden binnen Natura 2000-gebieden. Voor de gebruiksfase en bouwphase van de ontwikkelingen die in het bestemmingsplan voor het Markdal mogelijk worden gemaakt is nader onderzoek of een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk.

5 Conclusie en advies

De gebruiksfase en de bouwphase van de ontwikkelingen die in de bestemmingsplannen voor het Markdal mogelijk worden gemaakt leiden niet tot significant negatieve effecten ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Er geldt geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Voor de daadwerkelijke herinrichting van het Markdal, en met name voor de maatregelen in het kader van de Kader Richtlijn Water, wordt een projectplan Waterwet opgesteld. Hierin worden de maatregelen onderzocht en uitgewerkt die nodig zijn voor de herinrichting van het Markdal. In het kader van het projectplan Waterwet dient te worden onderzocht wat de effecten zijn van de aanleg van de betreffende maatregelen met betrekking tot stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Indien sprake is van stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar, wordt een ecologische toets uitgevoerd om de daadwerkelijke effecten op Natura 2000-gebieden in beeld te brengen. Van belang hierbij is dat het gaat om tijdelijke maatregelen en eventueel een tijdelijke verhoging van stikstofdepositie. Na realisatie van natuur zal de daadwerkelijke stikstofdepositie van het gebied vele malen lager zijn dan nu het geval is.

BIJLAGE 1

UITGANGSPUNTEN GEBRUIKSFASE BESTEMMINGSPANNEN MARKDAL

Invoergegevens stikstofberekening Markdal (gebruik)					Projectnummer: 20170617-00
	adres	ontwikkeling	input in AERIUS mvt's	gasverbruik	opmerkingen
AC	Daesdonkseweg 3	1 woning	8,6	nvt	CROW vrijstaand, buitengebied
	Strijbeekseweg 40C	recreatie + 1 bw	195,8	nvt	zie onderstaand
	Strijbeekseweg 46	bedrijfsverzamelgebouw 1.800 m2	141,3	nvt	zie onderstaand
	Strijbeekseweg 51	3 woningen + 3 bedrijfsgebouwen 250 m2	61,8	nvt	zie onderstaand
	Strijbeekseweg to 56	loods 300 m2	17,1	nvt	CROW bedrijf extensief
	Galderseweg 3	feitelijke situatie wijzigt niet	nvt	nvt	
	Galderseweg 83	15 ha trayvelden (gaat van volle grond naar trayvelden)	nvt	nvt	
Breda	Markweg 15	1 woning	8,6	nvt	
	Strijbeekseweg 18	1 woning	8,6	nvt	
	Koekelberg 6	1 woning	8,6	nvt	
	Reeptiend 50	b&b max 10 pers + maatschappelijk 100 m2	35,9	nvt	B&B 250 m2 bvo + 100 m2 overig maatschappelijk
		functies	norm CROW	motorvoertuigen	
	Strijbeekseweg 40 c	800 m2 indoorspeeltuin	4,4 min - 12,9 max (/100 m2 bvo)	69,2	gemiddeld
		kano's	niet	40	in RO 20 auto's per dag
		klimbos	niet	72	in RO 36 auto's per dag
		woning	7,8 min - 8,6 max	8,6	
		leveranciers...	3 middelzware voertuigen	6	
			totaal	195,8	
		functies	norm	motorvoertuigen	
	Strijbeekseweg 46	1.800 m2 bedrijfsbebouwing	7,0 min - 8,7 max (/100 m2 bvo)	141,3	gemiddeld
			totaal	141,3	
		functies	norm	motorvoertuigen	
	Strijbeekseweg 51	3x 250	3,9 min - 5,7 max	36	gemiddeld, bedrijf arbeids- en bezoekersextensief
		3 woningen	7,8 min - 8,6 max	25,8	
			totaal	61,8	
		functies	norm	motorvoertuigen	
	Reeptiend 50	b&b 250 m2 max 10 pers	15,3 min - 16,5 max	15,9	gemiddeld; 2* sterren hotel, norm per 10 kamers
		100 m2 maatschappelijk	circa 20	20	
			totaal	35,9	

BIJLAGE 2

BEREKENINGSJOURNAAL AERIUS CALCULATOR GEBRUIKSFASE BESTEMMINGSPLANNEN MARKDAL

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 Markdal 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
AGEL Adviseurs	Strijbeekseweg e.o., 4856 AA Strijbeek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Gebruiksfase Markdal	RqsaCbxR15Uc	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 oktober 2019, 12:53	2028	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	9.95 kg/j	
NH ₃	< 1 kg/j	

Resultaten

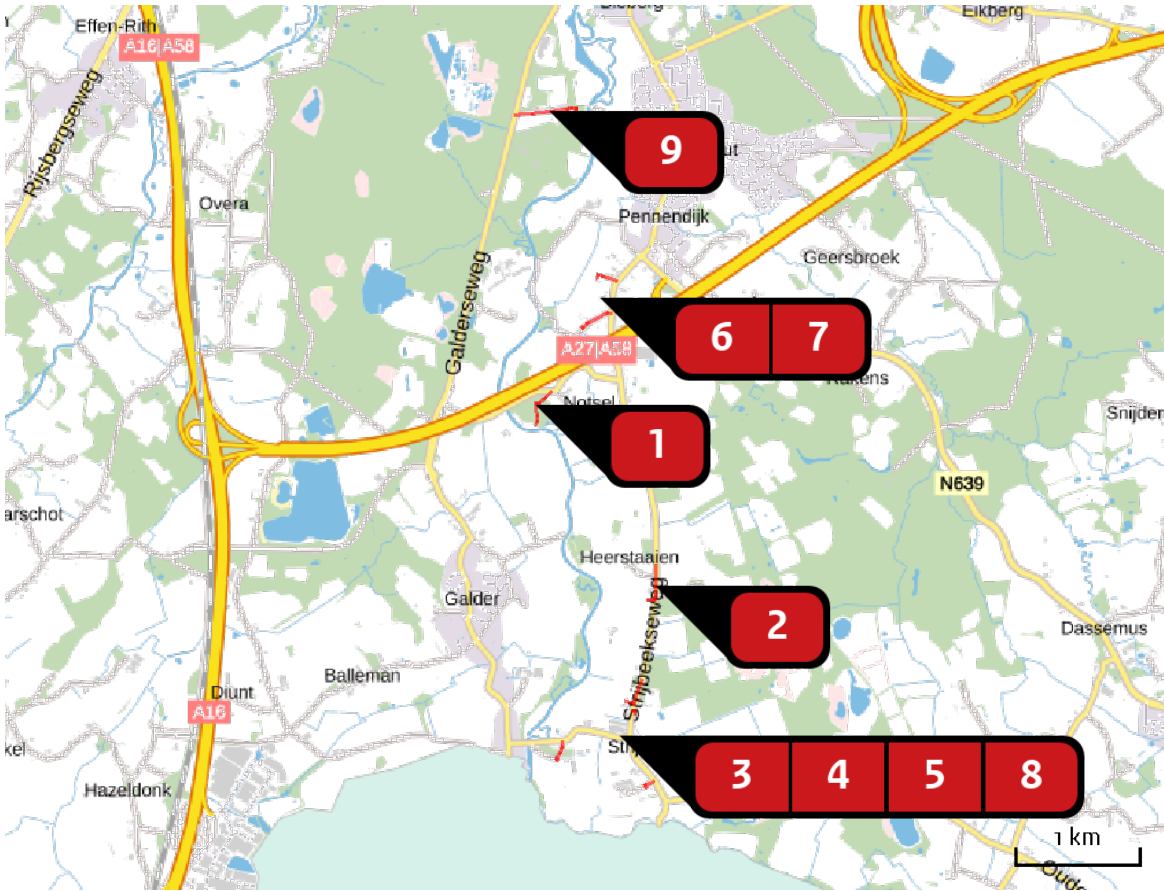
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Gebruiksfase 9 adressen in het Markdal

Locatie
Markdal
gebruiksfase



Emissie
Markdal
gebruiksfase

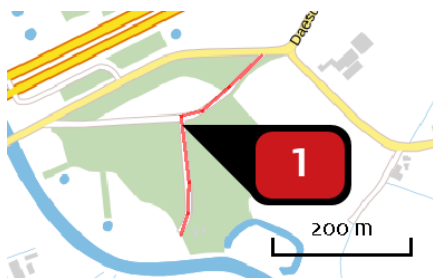
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Daesd.weg 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Strijb.weg 40c Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,30 kg/j
3	Stijb.weg 46 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,55 kg/j
4	Strijb.weg 51 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Strijb.weg to 56 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	Strijb.weg 18 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
		Koekelberg 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
		Markweg 15 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
		Reeptiend 50 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,26 kg/j

Rekenpunten

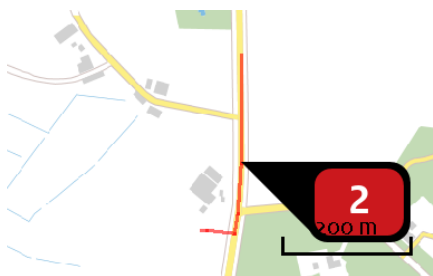
	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Ulvenhoutse Bos Hg160A (1 km)	114387, 396419	0,00	1.173 m
b	Ulvenhoutse Bos (1 km)	114175, 396439	0,00	991 m
c	Ulvenhoutse Bos Hg1EoC (1 km)	114378, 396385	0,00	1.152 m
d	Ulvenhoutse Bos Hg120 (1 km)	114236, 396567	0,00	1.108 m
e	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronde(n) langs de Heerlese Loop (1 km)	112884, 390149	0,00	646 m

Emissie
(per bron)
Markdal
gebruiksfas



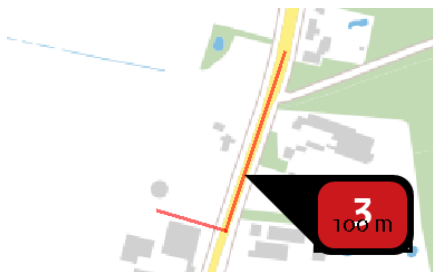
Naam Daesd.weg 3
Locatie (X,Y) 112984, 393579
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



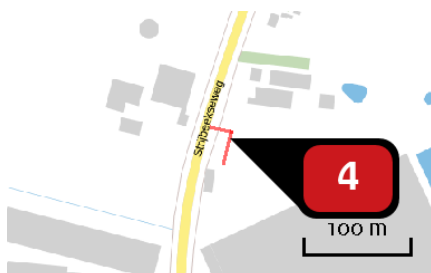
Naam Strijb.weg 40c
Locatie (X,Y) 113947, 392125
NOx 5,30 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	190,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,30 kg/j < 1 kg/j



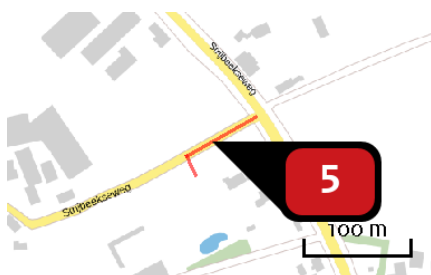
Naam Stijb.weg 46
Locatie (X,Y) 113792, 391240
NOx 2,55 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,55 kg/j < 1 kg/j



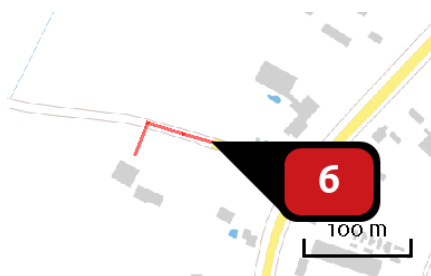
Naam Strijb.weg 51
Locatie (X,Y) 113780, 391122
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	62,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



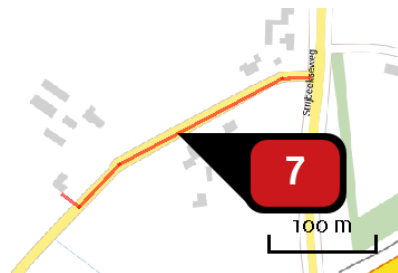
Naam Strijb.weg to 56
Locatie (X,Y) 113886, 390537
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



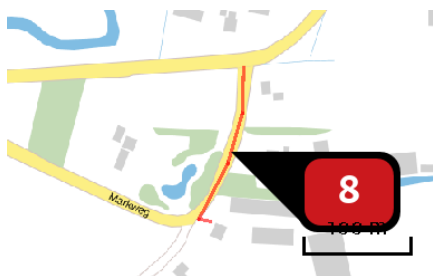
Naam Strijb.weg 18
Locatie (X,Y) 113546, 394604
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Koekelberg 6
Locatie (X,Y) 113456, 394264
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Markweg 15
Locatie (X,Y) 113183, 390798
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Reeptiend 50
Locatie (X,Y) 113092, 395936
NOx 1,26 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,26 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 3

UITGANGSPUNTEN BOUWFASE BESTEMMINGSPANNEN MARKDAL

Invoergegevens stikstofberekening Markdal (bouw)					Projectnummer: 20170617-00					
Initiele prognose	adres	ontwikkeling	brandstofverbruik tbv uitvoering in liter; prognose	Factor x uitgangspunt A (zie onderstaand); prognose	opmerkingen					
AC	Daesdonkseweg 3	1 woning	700	1						
	Strijbeekseweg 40C	recreatie 800 m2 + 1 bw	1400	3						
	Strijbeekseweg 46	bedrijfsverzamelgebouw 1.800 m2 + 1 bw	2000	5						
	Strijbeekseweg 51	3 woningen + 3 bedrijfsgebouwen 250 m2	4200	6						
	Strijbeekseweg to 56	loods 300 m2	700	2						
	Galderseweg 3	feitelijke situatie wijzigt niet	nvt	nvt						
Breda	Galderseweg 83	10 ha travvelden + waterzuivering	800	nvt	5 ha is al gerealiseerd, zie onder					
	Markweg 15	1 woning	700	1						
	Strijbeekseweg 18	1 woning	700	1						
	Koekelberg 6	1 woning	700	1						
	Reeptiend 50	b&b + maatschappelijk 350 m2	100	3						
				23	totaal					
Type werktuig	klasse	Verbruik/dag (l)	effectieve-dagen	Totaal verbruik (liter)						
Inzet mobiele kraan	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	100	3	300						
Inzet minigraver	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	50	2	100						
Tractor + dumper	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	100	2	200						
Overige zoals transport materialen, triplaat, shovel, etc.	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	divers		100						
Totaal per woning	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R			700						
	Galderseweg 83	4 dagen kraan, 200 l per dag?	800							
		aanleg waterzuivering gebaseerd op zandfilters								
Ter reflectie is een recent voorbeeldproject gebruikt van 34 woningen										
Inzet mobiele werktuig op bouwplaats	Aantal	Aantal weken	Werkdagen per week	Aantal uren per werkdag	Totaal aantal draaiuur	Verbruik per uur	Totaal verbruik	Vermogen in kW	Bouwjaar	
Betonmixer (fundering/vloeren)	2	4	5	6	240	20	4.800	300	2014 of jonger	
Betonpomp (fundering/vloeren)	1	4	5	6	120	20	2.400	290	2014 of jonger	
Graafmachine	1	2	5	6	60	12	720	140	2014 of jonger	
Telescoop kraan	1	4	5	6	120	25	3.000	270	2014 of jonger	
Torenkraan	1	4	5	8	160	25	4.000	290	2014 of jonger	
Verreiker	1	1	5	8	40	10	400	300	2014 of jonger	
Kiepbak tbv transport grond	1	1	5	8	40	25	1.000	420	2014 of jonger	
						totaal:	16.320	liter per jaar		
					gedeeld door 34 woningen:	480	liter per woning			
						dus 700 liter per woning lijkt reëel				
Bouwfase op openbare weg		Aantal per werkdag	Aantal dagen	Aantal transporten	Aantal bewegingen	Percentage				
	Zware vrachtwagens aan-/afvoer goederen	-	-	200	400	100%	0%			
	Middelzware vrachtwagens aan-/afvoer goederen	-	-	70	140	100%	0%			
	Lichtverkeer bouwvakkers	5	235	1.175	2.350	100%	0%			
					gedeeld door 34 woningen:	12	zv per woning			
						4	mv per woning			
						69	lv per woning			
					Deze aantallen voertuigbewegingen worden uitgangspunt A genoemd.					
					Vermenigvuldigd met bovenberekend totaal aantal, levert dit voor alle bestemmingsplannen:	271	zware voertuigbewegingen			
						95	middelzware voertuigbewegingen			
						1590	lichte voertuigbewegingen			
					Deze aantallen zijn ingevoerd in Aerius als "Verkeersaantrekkende werking"					

BIJLAGE 4

BEREKENINGSJOURNAAL AERIUS CALCULATOR BOUWFASE BESTEMMINGSPANNEN MARKDAL

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 Bouwfase Markdal

- ▶ 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
Agel adviseurs	Strijbeekseweg e.o., 4856 AA Strijbeek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bouwfase Markdal	RUjC7zi1DRWo	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 oktober 2019, 16:02	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	21,10 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

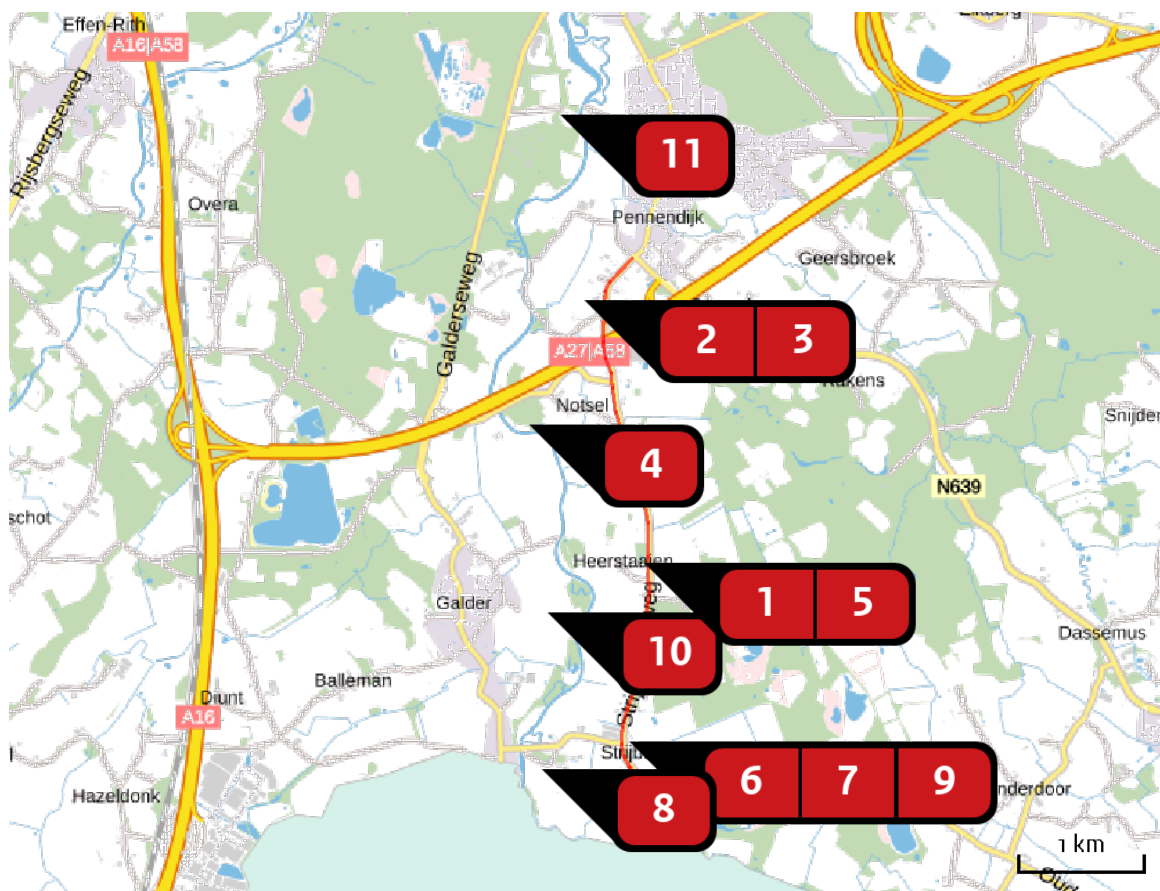
Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Bouwfase bestemmingsplannen

Locatie

Bouwfase Markdal



Emissie

Bouwfase Markdal

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	6,59 kg/j
2	Strijb.weg 18 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
3	Koekelberg 6 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
4	Daesd.weg 3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
5	Strijb.weg 40c Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,69 kg/j
6	Strijb.weg 46 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,42 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Strijb.weg 51 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	5,08 kg/j
8	 Markweg 15 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
9	 Strijb.weg to 56 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
10	 Galderseweg 83 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
11	 Reeptiend 50 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Ulvenhoutse Bos Hg160A (1 km)	114388, 396416	0,00	1.250 m
b	Ulvenhoutse Bos (1 km)	114175, 396439	0,00	1.070 m
c	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (1 km)	112884, 390149	0,00	599 m
d	Ulvenhoutse Bos Hg1EoC (1 km)	114378, 396385	0,00	1.229 m
e	Ulvenhoutse Bos Hg120 (1 km)	114236, 396567	0,00	1.189 m

Emissie
(per bron)
Bouwfase Markdal



Naam

Verkeersaantrekkende werking

Locatie (X,Y)

113938, 392678

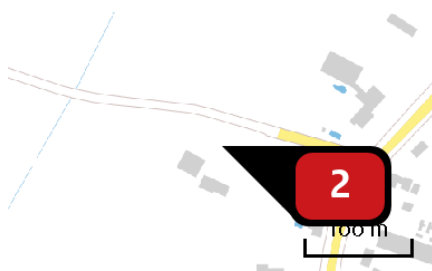
NOx

6,59 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.590,0 / jaar	NOx NH ₃	1,95 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	95,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	271,0 / jaar	NOx NH ₃	3,67 kg/j < 1 kg/j



Naam

Strijb.weg 18

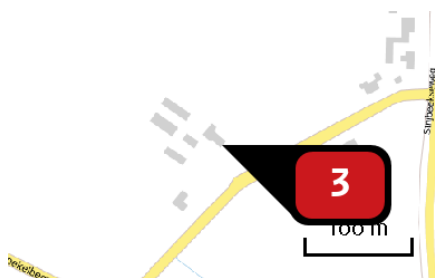
Locatie (X,Y)

113494, 394591

NOx

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Diverse voer- en werktuigen	700				NOx	< 1 kg/j



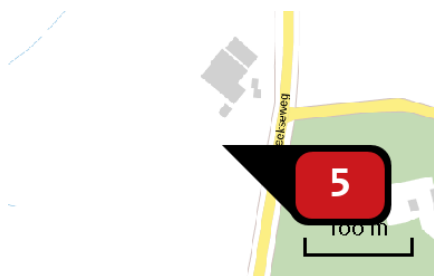
Naam Koekelberg 6
Locatie (X,Y) 113385, 394270
NOx < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Diverse voer- en werktuigen	700				NOx	< 1 kg/j



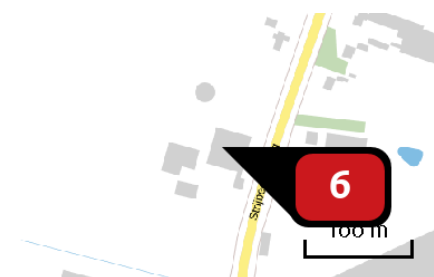
Naam Daesd.weg 3
Locatie (X,Y) 112997, 393443
NOx < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Diverse werk- en voertuigen	700				NOx	< 1 kg/j



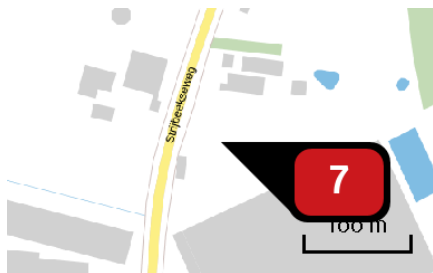
Naam **Strijb.weg 40c**
Locatie (X,Y) **113885, 392018**
NOx **1,69 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	diverse voer- en werktuigen	1.400				NOx	1,69 kg/j



Naam **Strijb.weg 46**
Locatie (X,Y) **113721, 391173**
NOx **2,42 kg/j**

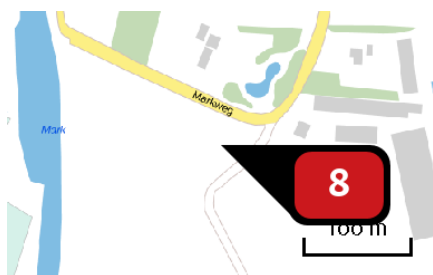
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Diverse voer- en werktuigen	2.000				NOx	2,42 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Strijb.weg 51
113798, 391106
5,08 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Diverse voer- en werktuigen	4.200				NOx	5,08 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Markweg 15
113096, 390709
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Diverse voer- en werktuigen	700				NOx	< 1 kg/j



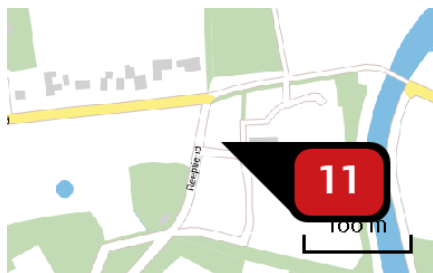
Naam **Strijb.weg to 56**
Locatie (X,Y) **113872, 390500**
NOx **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Diverse voer- en werktuigen	700				NOx	< 1 kg/j



Naam **Galderseweg 83**
Locatie (X,Y) **113144, 391946**
NOx **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Diverse voer- en werktuigen	800				NOx	< 1 kg/j



Naam Reeptiend 50
Locatie (X,Y) 113245, 395910
NOx < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Overige transporten	100				NOx	< 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>