

aan: Zwaluwe Ontwikkeling
t.a.v. dhr. G. van Beek
Postbus 54
4920 AG Made

betreft: Stikstofdepositieberekening 19 appartementen
Adelstraat Made

steller: Ruud Broekman
tel: +31 6 – 5756 6269
email: ruud@ditisdeessentie.nl

kenmerk: MAAD/2019/RBmab/01-C2

datum: 23 oktober 2019

Aan de Adelstraat te Made ontwikkelt Zwaluwe Ontwikkeling 19 appartementen in het voormalige Rabobank gebouw. De realisatie van dit project is in het verleden t.a.v. stikstofdepositie verantwoord middels het Programma Aanpak Stikstof.

Op basis van een uitspraak van de Raad van State dd. 29 mei 2019, is het niet meer mogelijk om het Programma Aanpak Stikstof (de PAS) te gebruiken als toestemmingsbasis voor activiteiten en ontwikkelingen. Dit betekent dat de mogelijke effecten op Natura2000 gebieden als gevolg van stikstofdepositie per project / activiteit zelfstandig dienen te worden beschouwd en verantwoord. In deze notitie is, binnen de nieuwe uitgangspunten en kaders 'na 29 mei', aangegeven of er mogelijk significante negatieve effecten op Natura 2000 gebieden als gevolg van stikstofdepositie kunnen zijn.

In de nabijheid van de projectlocatie liggen enkele Natura2000 gebieden, zie figuur 1. Het meest dichtbij zijnde Natura2000 gebied is de Biesbosch, op ca. 3,7 km ten noorden van de projectlocatie.



figuur 1. Natura2000 gebieden in de nabijheid: Biesbosch ten noorden, Hollands Diep ten westen, Langstraat ten oosten van de locatie. De projectlocatie is met zwarte ster aangegeven.

Voor Natura 2000-gebieden geldt een beschermingsregime om aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden te voorkomen. Middels instandhoudingsdoelstellingen is dit vastgelegd. In de Wet natuurbescherming (verder Wnb) is de bescherming van deze gebieden geregeld. Het project dient daarom getoetst te worden op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de



instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied (art. 2.7 Wnb). Als significante effecten niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten, moet er op grond van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling worden opgesteld (art 2.8 Wnb).

Gezien de afstand van de projectlocatie tot aan het meest nabij gelegen Natura2000 gebied (Biesbosch) en de omvang van het project, zijn directe effecten (oppervlakteverlies en versnippering) en externe effecten (verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, licht en trillingen, optische verstoringen of verstoringen door mechanische effecten) op voorhand uit te sluiten. Mogelijke verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht vanuit het project is op voorhand niet uit te sluiten. Om inzichtelijk te maken of er sprake is van stikstofdepositie die mogelijk significante negatieve effecten kan veroorzaken, is middels de Aeries Calculator berekend welke stikstofdepositie er kan zijn.

Op 16 september jongstleden is door het RIVM een nieuwe versie van het rekenprogramma Aeries vrijgegeven. Met deze nieuwe versie kunnen stikstofdepositieberekeningen worden uitgevoerd, rekening houdend met de gevolgen van de RvS uitspraak. Met deze nieuwe versie van Aeries is het derhalve wederom mogelijk om aan te tonen of er mogelijk sprake is van significante stikstofdepositie, te weten een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitats binnen Natura2000 gebieden.

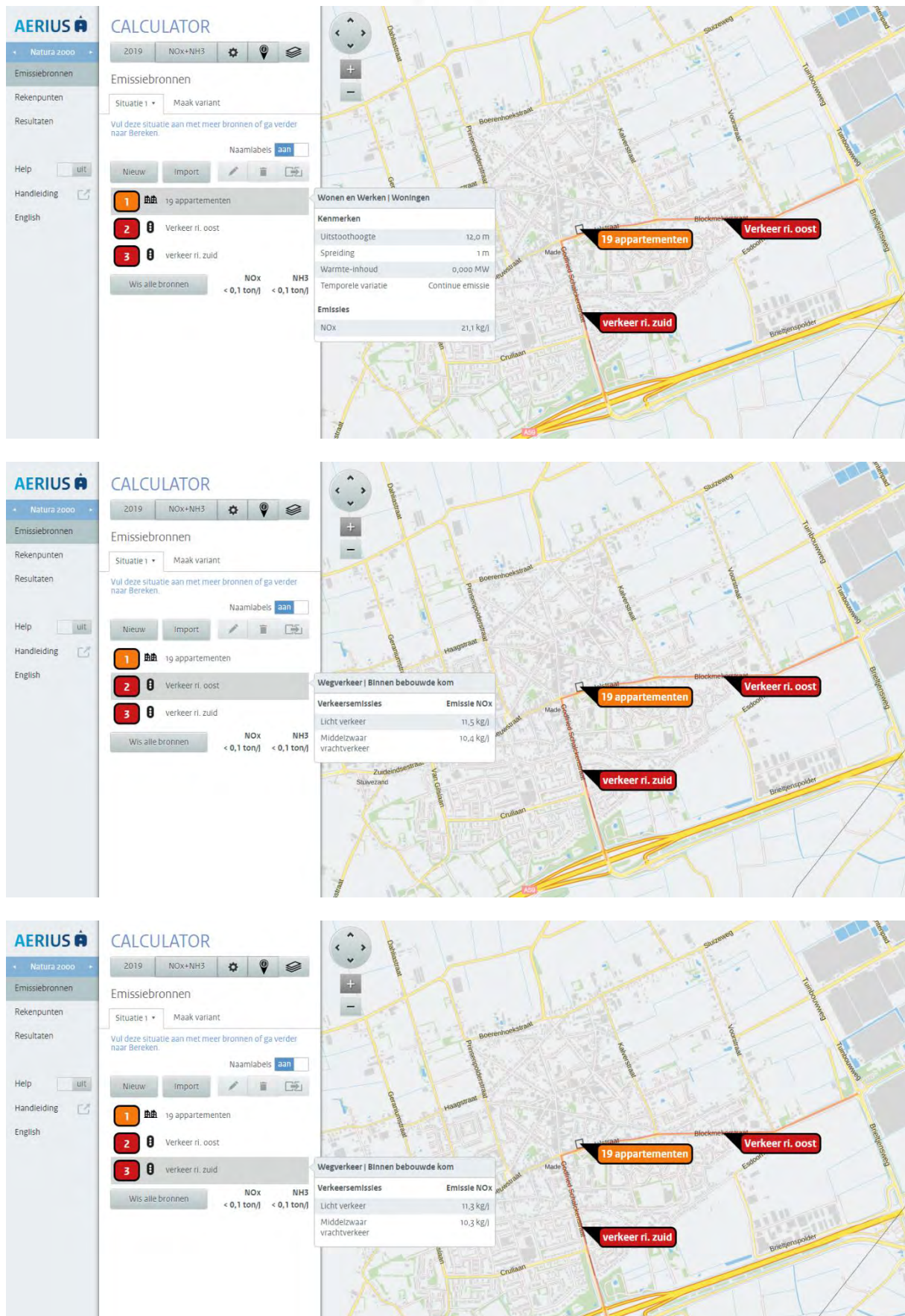
Om inzicht te krijgen in mogelijke effecten van stikstofdepositie, zijn twee scenario's doorgerekend in Aeries:

- De nieuwe gebruiksfase, bestaande uit het in gebruik hebben van 19 appartementen. De aanvraag omgevingsvergunning voor de bouw van de appartementen is ingediend voor 1 juli 2018 en de appartementen worden gerealiseerd met gasaansluiting. De NO_x emissie van nieuwbouw appartementen bedraagt 1,11 kg/jaar, conform Aeries factsheet 'ruimtelijke plannen – emissiefactoren'. Tevens is er sprake van verkeersgeneratie. De totale uitstoot NO_x vanuit de appartementen is 21,1 kg/jr (zie figuur 2). Op basis van CROW-publicatie 317 is bepaald dat de totale verkeersgeneratie van de 19 appartementen 148,2 motorvoertuigen per etmaal bedraagt (7,8 mvt/etm per appartement)¹. Het verkeer is verdeeld in 90% licht verkeer en 10% middelzwaar verkeer. Het verkeer verdeelt zich in twee richtingen: 60% gaat 'richting zuid': via de Adelstraat en Godfried Schalckenstraat richting A59, vanaf waar het verkeer opgenomen is in het heersend verkeersbeeld. De overige 40% gaat via Adelstraat, Blockmekerstraat en Steelhovensedijk richting de Brieltjensweg, vanaf waar het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De totale stikstofuitstoot van verkeer bedraagt (cfm berekening in Aeries) 43,5 kg/jr (zie figuur 2).
- De bouwphase, waarin de 19 appartementen worden gebouwd. Om inzicht te krijgen in de verkeersgeneratie en de inzet van mobiele stikstofbronnen tijdens de bouwphase, is door Zwaluwe Ontwikkeling geïnventariseerd welke werkzaamheden plaats vinden. Op basis hiervan is bepaald welke verkeersgeneratie de bouwphase genereert (verdeeld in licht, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) en hoeveel inzet er is van mobiele bronnen. Hierbij is de totale inzet doorvertaald naar etmaalintensiteiten (verkeer) en brandstofverbruik (mobiele bronnen) per jaar. De mobiele bronnen zijn divers van inzet, er is als gemiddelde uitgegaan van de klasse STAGE IIIA, vermogen 130-560 kW (categorie H). Het bouwverkeer rijdt volledig over de Godfried Schalckenstraat richting A59, alwaar het is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De stikstofuitstoot van het bouwverkeer bedraagt in totaal 3,8 kg/jr, de uitstoot van de mobiele bronnen bedraagt 28,8 kg/jr. In figuur 3 is e.e.a. weergegeven.

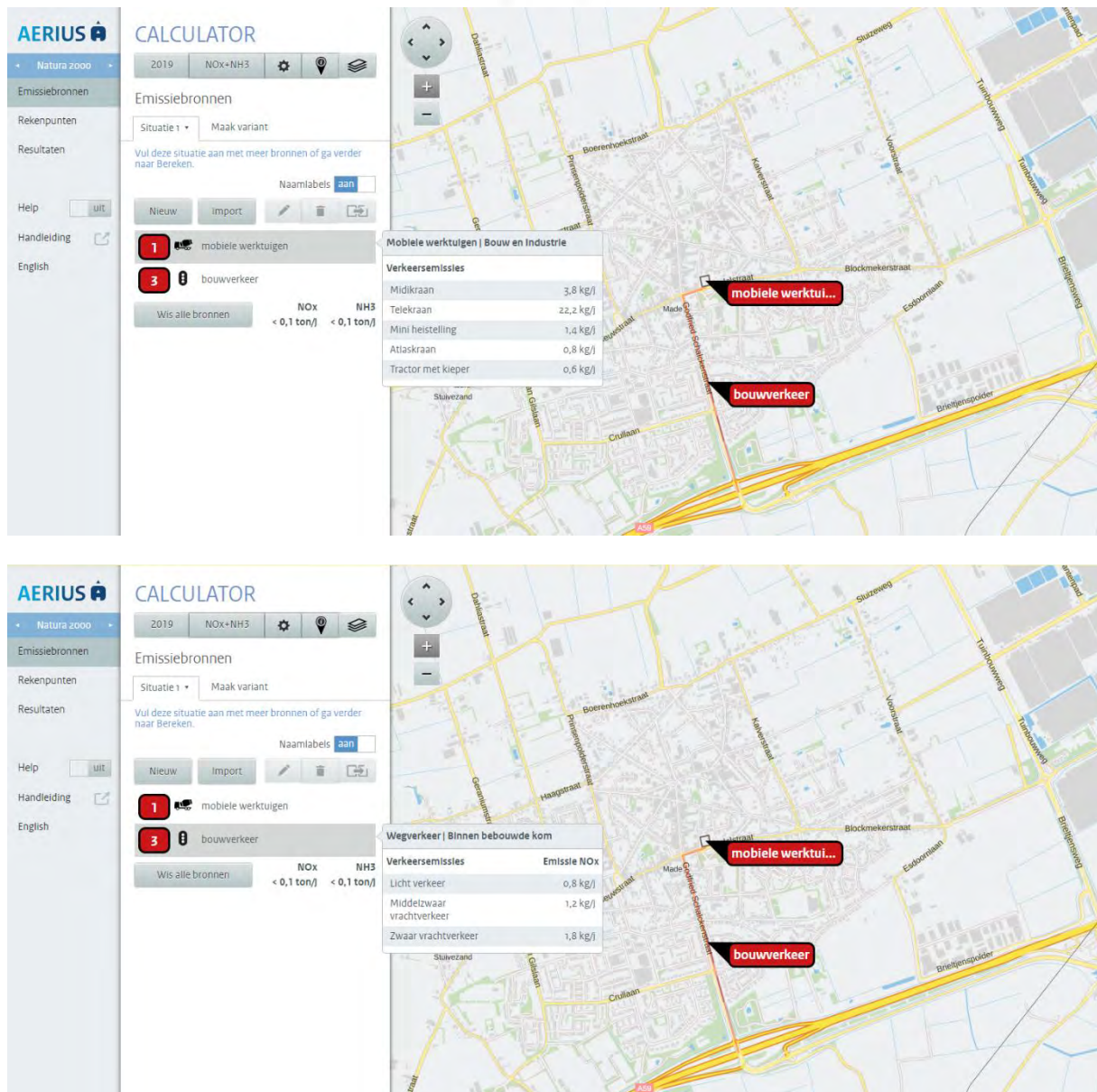
Bijgevoegd bij deze memo is een berekening waarin de bovengenoemde uitgangspunten nader uiteen zijn gezet. Tevens zijn de Aeries berekeningen (gebruiksfase en bouwphase) bijgevoegd bij deze notitie.

Met deze uitgangspunten is voor iedere situatie berekend of er mogelijk sprake is van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats binnen nabijgelegen Natura2000 gebieden. Uit de Aeries berekeningen volgt dat in beide situaties, dus ook in de toekomstige bouwphase én in de gebruiksfase, geen sprake is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr (zie de bijlagen met Aeries berekening aan het einde van dit document). Er kan dan ook geconcludeerd worden dat er geen sprake is van stikstofdepositie; dit staat de realisatie van de 19 appartementen niet in de weg.

¹ 7,8 mvt/etm per appartement op basis van CROW publicatie 317. 'Worst case' uitgangspunt is het maximum in de breedte voor niet stedelijk gebied, rest bebouwde kom, appartementen in de koopsector, duur.



figuur 2. Invoergegevens gebruiksfase: appartementen, verkeer richting oost en verkeer richting zuid.



19 appartementen Adelstraat Made

Uitgangspunten stikstofdepositieberekening

Opdrachtgever: Zwaluwe Bouw
Kenmerk: MAAD/2019/Rbuab/01-C1

Versie: C0.1

Datum: 18 oktober 2019
Opgesteld door: Ruud Broekman

GEBRUIKSFASE

A	Locatie	# won	categorie	NO _x per app.*	NO _x totaal	NH ₃ per app.*	NH ₃ totaal	verkeer per app.**	verkeer totaal
	Appartementen	19		1,11 kg/jr	21,09 kg/jr	0,00 kg/jr	0,00 kg/jr	7,8 mvt/etm	148,2 mvt/etm
	totaal:	19	app. sociaal		21,09 kg/jr		0,00 kg/jr		148,2 mvt/etm

* conform opgaaf emissiewaarden in aerius dd. 5 juli 2018.

** conform CROW publicatie 317

B	Verdeling verkeer***:		richting oost	richting zuid		totaal oost	totaal zuid
	licht verkeer:	90%	40%	60%		53,4 mvt/etm	80,0 mvt/etm
	middelzwaar verkeer:	10%	40%	60%		5,9 mvt/etm	8,9 mvt/etm

*** Verkeer richting oost rijdt via Adelstraat, Blockmakerstraat en Steelhovensedijk. Verkeer richting zuid rijdt via Adelstraat en Godfried Schalkestraatn.

BOUWFASE

A	Verkeersgeneratie*:			
	# zwaar verkeer	286	mvt totaal	= 0,8 mvt/etm
	# middelzwaar verkeer	242	mvt totaal	= 0,7 mvt/etm
	# licht verkeer	2.110	mvt totaal	= 5,8 mvt/etm

B	Mobiele werktuigen*	Verbruik	Inzet totaal	Verbruik diesel totaal
	Midikraan	50 ltr. Diesel / dag	7 dagen	350 ltr.
	Telekraan	80 ltr. Diesel / dag	25 dagen	2.000 ltr.
	Heiwerk - mini heistelling	25 ltr. Diesel / dag	5 dagen	125 ltr.
	Atlaskraan	75 ltr. Diesel / dag	1 dagen	75 ltr.
	Tractor met kieper	50 ltr. Diesel / dag	1 dagen	50 ltr.
	totaal:		39 dagen	2.600 ltr.

* zie bijgevoegde onderbouwing. Verkeersgeneratie gaat uit van de opgegeven vervoersbewegingen maal 2 (1x heen, 1x terug).

datum : 18-10-2019

personen vervoer woon werk	middel z. transport vrw=vrachtwagen		zwaar transport	opmerkingen	
Sloopwerk					
sloopwerk interieur	30	dag	30	vrw	
strippen casco	20	dag		20	vrw
Grondwerk					
aanvullen kruipruimte	4	dag		60	vrw
intern transport en verdichten zandpakket				5	dag
Heiwerk					
aan- en afvoer mini heistelling			2	vrw	
heiwerk				12	dag
personeel heiwerk	12	dag			25 liter diesel er dag
aanvoer betonmortel / wapening				2	vrw
Fundering					
grondwerk tbv fundering				2	dag
personeel grondwerk	2	dag			midikraan 50 liter diesel per dag
transport wapening				2	vrw
aan- en afvoer bekisting			1	vrw	gem. 5km enkele reis
betonpompwagen			1	vrw	
aanvoer beton met mixer				4	vrw
Begane grondvloer					
transport isolatie			1	vrw	
transport wapening				1	vrw
betonpompwagen			1	vrw	
aanvoer beton met mixer				15	vrw
Kalkzandsteen					
aanhelen wanden				1	vrw
klein transport			1	vrw	
lijmploeg	10	dag			gem. 20 km enkele reis
Houtskeletbouw wanden + vloer					
transport wanden			30	vrw	5 km. Enkele reis
telekraan kraan Remie (tbv montage)				15	dag
Stelkozijnen					80 liter per dag inclusief aan- en afvoer
aanvoer stelkozijnen			6	vrw	5 km. Enkele reis
Steiger					
aan- en afvoer				2	vrw
telekraan kraan Remie (tbv opperen)				2	dag
1e verdieping					vrachtwagen
aanhelen vloer				1	vrw
telekraan kraan Remie				1	dag
betonpompwagen			1	vrw	80 liter per dag inclusief aan- en afvoer
aanvoer beton met mixer				1	vrw
2e verdieping					
aanhelen vloer				1	vrw
telekraan kraan Remie				1	dag
betonpompwagen			1	vrw	80 liter per dag inclusief aan- en afvoer
aanvoer beton met mixer				1	vrw
Kozijnen / metselwerk					
aanvoer Kunststof kozijnen / beglazing				4	vrw
opperen Kunststof kozijnen telekraan				4	dag
montage kozijnen ploeg 1	10	dag			80 liter per dag inclusief aan- en afvoer
montage kozijnen ploeg 2	5	dag			gem. 50km enkele reis
totaal transport stenen / isolatie / mortel				2	vrw
Stalen spanten					
staalconstructie			3	vrw	
telekraan kraan Remie (draaien betonbanden)				1	dag
Gevelisolatie					80 liter per dag inclusief aan- en afvoer
aanvoer materiaal				1	vrw
ploeg stucadoors	20	dag			
Dakdekking platte daken					
aanvoer isolatie				1	vrw
aanvoer dakbedekking				1	vrw
telekraan kraan Remie (draaien isol.en dakbed.)				1	dag
ploeg 1 dakbedekking	5	dag			80 liter per dag inclusief aan- en afvoer
ploeg 2 dakbedekking	5	dag			gem. 10km enkele reis
Dekvloeren				5	dag
					gem. 10km enkele reis
					inclusief draaiuren met smeren
Binnenwanden					
aanvoer metelalstud / isolatie en gipsplaten				8	vrw
wandenbouwer ploeg 1	15	dag			vrachtwagen
wandenbouwer ploeg 2	15	dag			gem. 50km enkele reis
Tegel - en stucwerk					gem. 50km enkele reis
aanvoer tegel en stucwerk			2	vrw	
stucadoors	25	dag			gem. 50km enkele reis
tegelszetter	20	dag			gem. 50km enkele reis
Liften					
aanvoer materiaal 2 st. liften			1	vrw	
liftbouwer 1 ploeg	2	dag			gem. 15km enkele reis
Tuinen + straatwerk					
aanvoer grond (met vrachtwagen)				1	dag
grondwerk tuinen				1	dag
ploeg 1 grondwerk + straatwerk	5	dag			tractor met kieper 50 liter diesel per dag
Gehele werk (algemeen)					atlaskraan 75 liter diesel per dag
ploeg timmerlieden Zwaluwe	180	dag			gem. 25km enkele reis
ploeg timmerlieden Zwaluwe	100	dag			gem. 10 km enkele reis
ploeg timmerlieden Zwaluwe	40	dag			gem. 10 km enkele reis
uitvoerder / projectleiding Zwaluwe	220	dag			gem. 10 km enkele reis
					gem. 5 km enkele reis
ploeg loodgieter 1	100	dag			gem. 20km enkele reis
ploeg loodgieter 2	20	dag			gem. 20km enkele reis
ploeg elektra 1	100	dag			gem. 20km enkele reis
ploeg elektra 2	30	dag			gem. 20km enkele reis
ploeg m.v.	20	dag			gem. 20km enkele reis
schilder	20	dag			gem. 20km enkele reis
aan- en afvoer materieel (BWZ)				4	vrw
Gehele werk (algemeen)					
metselaars ploeg 1	20	dag			gem. 10km enkele reis
Diverse transport Kramerijen e.e.d.			25	vrw	
Houtmaterialen / Sanitair / Install. e.d.			15	vrw	
				2	vrw

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

De essentie

Adelstraat 9, 4921 BN Made

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Adelstraat Made

RQQktFBgCvJX

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

23 oktober 2019, 15:39

2019

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 64,56 kg/j

NH₃ 1,76 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

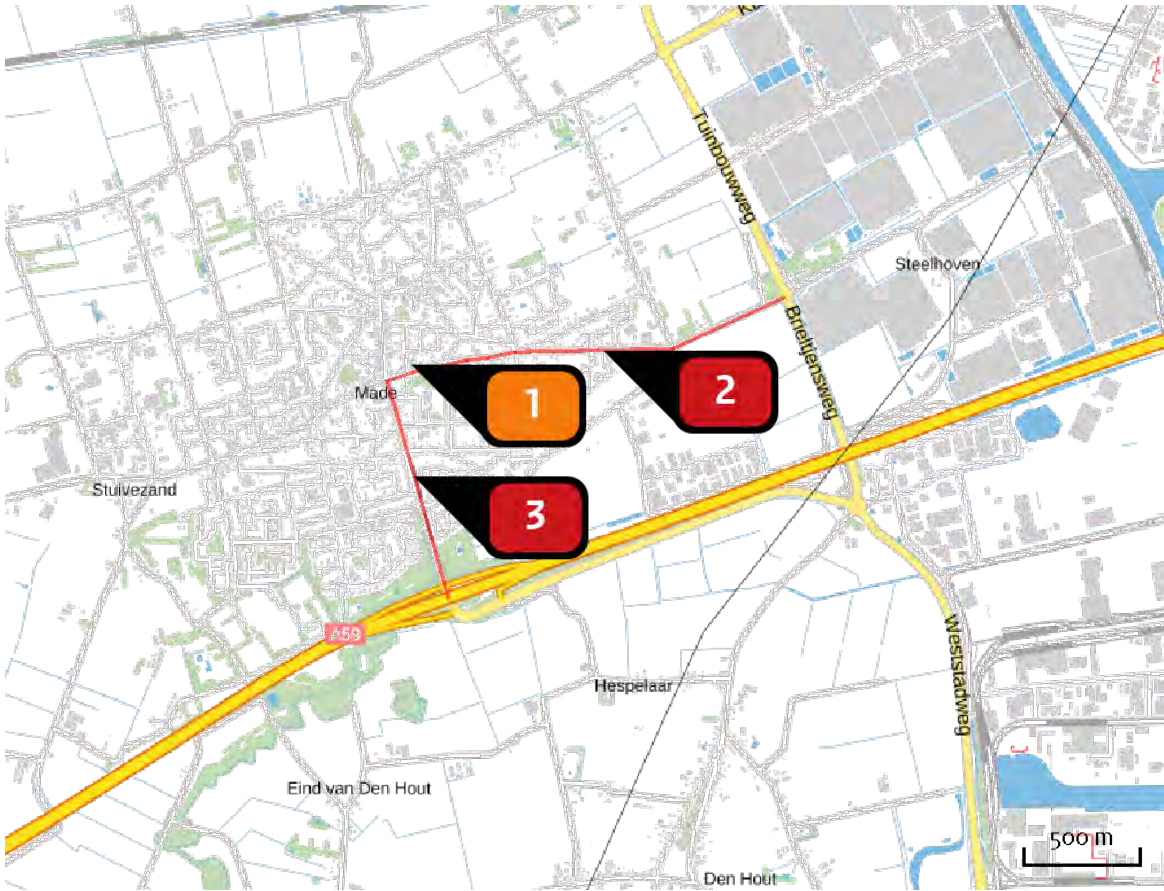
Natuurgebied

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

Toelichting

Ontwikkeling 19 appartementen - gebruiksfase

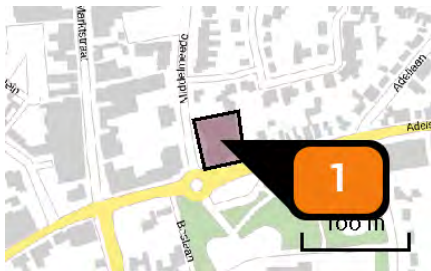
Locatie
Situatie 1



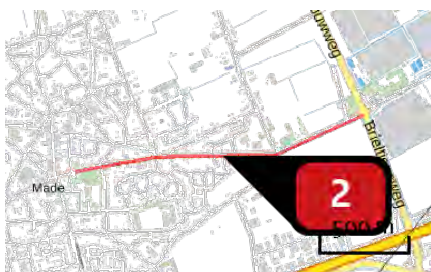
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	19 appartementen Wonen en Werken Woningen	-	21,10 kg/j
2	Verkeer ri. oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	21,90 kg/j
3	verkeer ri. zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	21,56 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

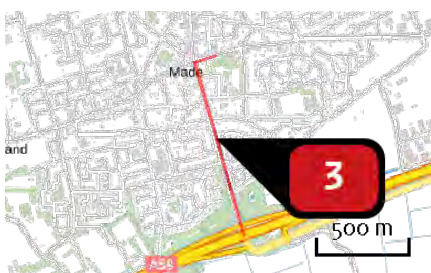


Naam 19 appartementen
 Locatie (X,Y) 114023, 410065
 Uitstoothoogte 12,0 m
 Oppervlakte 0,2 ha
 Spreiding 0,5 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie
 NOx 21,10 kg/j



Naam Verkeer ri. oost
 Locatie (X,Y) 114849, 410128
 NOx 21,90 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	53,4 / etmaal	NOx NH3	11,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,9 / etmaal	NOx NH3	10,43 kg/j < 1 kg/j



Naam verkeer ri. zuid
 Locatie (X,Y) 114033, 409585
 NOx 21,56 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	80,0 / etmaal	NOx NH3	11,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,9 / etmaal	NOx NH3	10,31 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 c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

De essentie

Adelstraat 9, 4921 BN Made

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Adelstraat Made

RPZeMVDqxZCY

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

23 oktober 2019, 15:41

2019

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

32,52 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

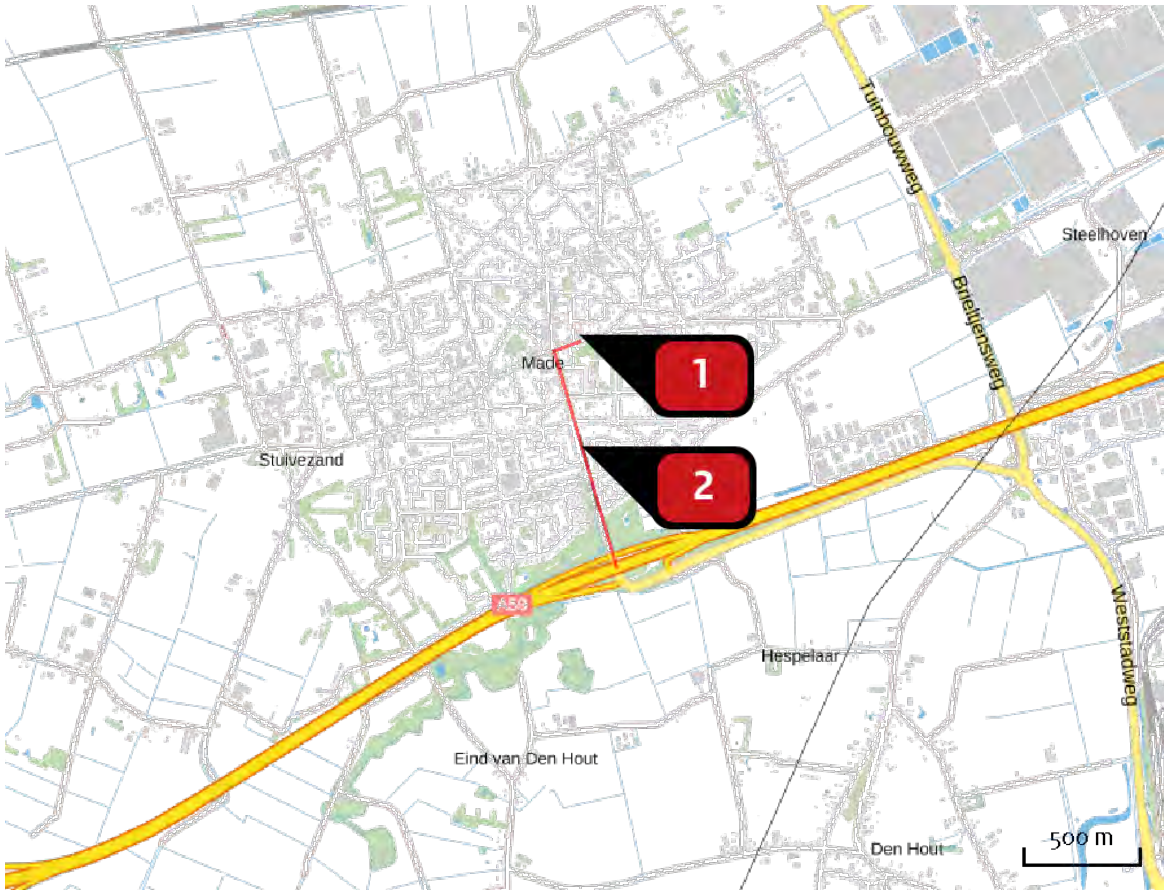
Natuurgebied

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

Toelichting

Ontwikkeling 19 appartementen - bouwfase

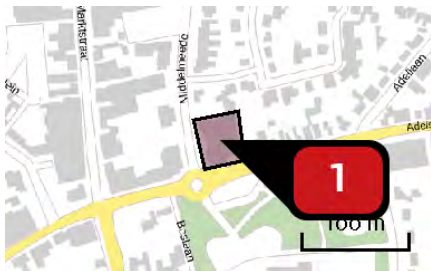
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	28,73 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,79 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

mobiele werktuigen

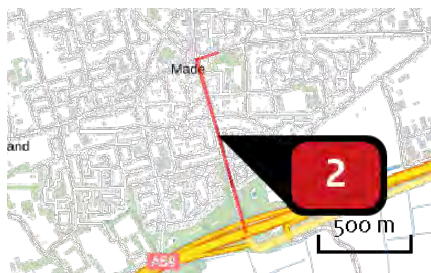
Locatie (X,Y)

114023, 410065

NOx

28,73 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 75 – 130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	Midikraan	350				NOx	3,80 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Telekraan	2.000				NOx	22,18 kg/j
STAGE III A, 75 – 130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	Mini heistelling	125				NOx	1,36 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Atlaskraan	75				NOx	< 1 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Tractor met kieper	50				NOx	< 1 kg/j



Naam bouwverkeer
Locatie (X,Y) 114033, 409585
NOx 3,79 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,8 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,82 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 c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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