

MEMO

Aan: Staphorst Ontwikkeling BV
Datum: 28/04/2020
Project nr: 2966.01
Betreft: Memo effectbeoordeling stikstofdepositie
De Slagen Staphorst, fase 2
Bijlage(n) BIJL 1 – Opgave inzet mobiele werktuigen
BIJL 2 - AERIUS – realisatiefase (jaar 2021)
BIJL 3 – Aeries – realisatiefase (jaar 2022)
BIJL 4 - AERIUS – gebruiksfase (jaar 2023)

1. Aanleiding

In opdracht van Staphorst Ontwikkeling BV heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de bouw en gebruik van maximaal 14 vrijstaande, 50 halfvrijstaande en 40 rijenwoningen in de uitbreidingswijk De Slagen, fase 2 te Staphorst. De doorlooptijd van realisatie van de woonwijk zal 2 jaren bedragen en starten in 2021.

Het plangebied betreft het gebied ten zuiden van de J.C. van Andelweg tot (globaal) aan de Kleine Hoogteweg, tussen de Industrieweg en de naar het westen verlegde Achthoevenweg te Staphorst. Het betreft een deel (fase 2) van de ontwikkeling van het totale woongebied De Slagen. In de huidige situatie betreft het plangebied agrarische gronden die de komende jaren als woningbouwlocatie zullen worden ingevuld. De gronden ter plaatse hebben in het vigerende bestemmingsplan "De Slagen 2014, fase 1" ook al een woonbestemming. Op de navolgende afbeeldingen zijn de globale ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven.



Globale ligging plangebied



Globale begrenzing plangebied

Bouwplan

Tijdens de uitwerking van het eerste woonveld binnen De Slagen (fase 1), een aantal aandachtspunten naar voren is gekomen, die bij de invulling van de volgende velden nadere aandacht behoeven. Dit betreft met name aandachtspunten op het gebied van speelruimte en parkeren. Ten behoeve van de tweede fase, het gedetailleerd bestemde deel van het plangebied, is om die reden gekozen voor een gewijzigde stedenbouwkundige invulling, waarbij meer ruimte is ontstaan voor parkeren en speelgelegenheden. Onderstaand is het beoogde stedenbouwkundige plan weergegeven, dat voorziet in de realisatie van 14 vrijstaande-, 50 halfvrijstaande- en 40 rijenwoningen in het gebied.

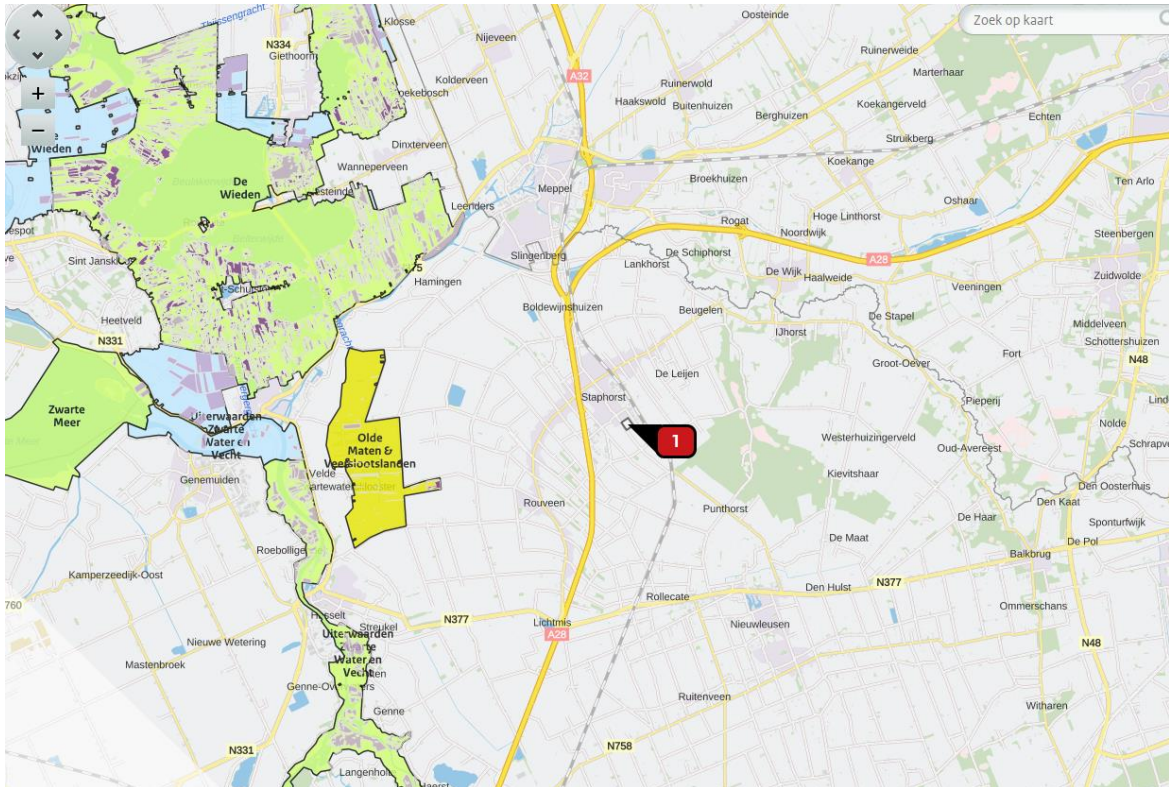


Beoogde stedenbouwkundige invulling plangebied

Ligging Natura-2000

Het besluitgebied ligt op een behoorlijk afstand van Natura2000 gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied Olde Maten & Veensloten ligt maar liefst op een afstand van 6,5 km. Verder liggen de Natura2000 gebieden De Wieden op 7,5 km en Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht op een afstand van circa 9,5 km. Nog verder liggen de de Natura2000 gebieden Zwarte Water op 15 km en Vecht- en Beneden Reggegebied, op een afstand van circa 17 km.

Op de navolgende kaart is de ligging van het besluitgebied ten opzichte van het Natura2000 gebied weergegeven. Hierop zijn de stikstofgevoelige habitats en leefgebieden paars gekleurd, de overige delen van Natura 2000-gebieden zijn groen. Het Natura2000 gebied Vecht- en Beneden Reggegebied valt buiten het kaartbeeld.



Ligging besluitgebied t.o.v. Natura 2000-gebieden

Doel van het onderzoek

In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn.

De effectbeoordeling stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x (stikstofoxiden) en NH_3 (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De effectbeoordeling stikstofdepositie wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader onderzoek nodig is (passende beoordeling).

Onderzoekopzet

In dit onderzoek is achtereenvolgens onderzocht:

- de NO_x en NH_3 emissies gedurende de tijdelijke fase (realisatiefase);
- de NO_x en NH_3 emissies gedurende de permanente fase (gebruiksfase);
- de stikstofdepositie als gevolg van de tijdelijke en permanente fase.

2. Emissie tijdelijke fase (realisatiefase)

Gefaseerde ontwikkeling

Zoals hierboven reeds aangegeven zal de realisatie van de nieuwe woonwijk gefaseerd worden aangelegd over een totale looptijd van 2 jaren, gerekend vanaf het jaar 2021. Voor de emissie in de realisatiefase is om die reden een opdeling gemaakt in een tweetal jaren waarbinnen de depositie plaats zal vinden. Voor het jaar 2021 en het jaar 2022 is een tweetal afzonderlijke berekeningen gemaakt, waarbij de inzet van materieel gekoppeld is een schematisch gefaseerde realisatie zoals onderstaand is weergegeven. Blauw is fase 1 in het jaar 2021 en oranje is fase 2 in het jaar 2022.



Gefaseerde ontwikkeling De Slagen, fase 2

Mobiele werktuigen

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van machinerie (veelal mobiele werktuigen), auto's en vrachtwagens. De inzet van materieel (mobiele werktuigen en vrachtwagenbewegingen) is ingeschat door Aannemersbedrijf Dons en Troost b.v aan de hand van de werkelijk verwachte inzet voor de bouw van het beoogde programma.

De opgave is als **bijlage 1** bij voorliggend memo gevoegd. Het aantal voertuigbewegingen door auto's is ingeschat op een totaal aantal bewegingen in het gehele werk gedurende één jaar. Voor aanvoer met auto's en busjes zijn de totale verkeersbewegingen eveneens in beeld gebracht. Omdat de beoogde bouw 2 jaren zal beslaan, is voor zowel het jaar 2021 en 2022 de depositie op basis van de volledige opgave van mobiele werktuigen alsmede verkeersbewegingen bepaald.

Overzicht mobiele werktuigen - Staphorst De Slagen							
Werkzaamheden	Werktuig	Draaiuren (uur)	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting	Emissiefactor	Emissie (Nox[kg])
Leveren en ophalen units	Autolaad kraan Euro 6 DAF VM	8	2017	360	60%	0,4	0,7
riolering ontgraven	Mobiele kraan Volvo of Liebherr	208	2015	96	50%	0,4	4,0
aanvullen riolering	Mobiele kraan Volvo of Liebherr	176	2015	96	50%	0,4	3,4
cunetten ontgraven	Mobielekraan Volvo of Liebherr	160	2015	96	50%	0,4	3,1
cunetten aanvullen	Mobielekraan Volvo of Liebherr	240	2015	96	50%	0,4	4,6
Uitgraven bouwput	Mobiele kraan Volvo of Liebherr	208	2015	96	50%	0,4	4,0
aanvullen bouwput	Mobiele kraan Volvo of Liebherr	78	2015	96	50%	0,4	1,5
Storten fundering	Betonpomp	49	2014	228	60%	0,4	2,7
Leveren vloerelementen	Vrachtwagen DAF XF480 STG	75	2014	483	60%	0,4	8,7
Plaatsen vloerelementen	Telescoopkraan 40 T	88	2014	184	50%	0,4	3,2
Leveren lijmelementen	Vrachtwagen	75	2018	331	60%	0,4	6,0
Opperen lijmelementen	Mobiele kraan (opperen elementen)	60	2015	184	50%	0,4	2,2
Leveren vloerelementen	Vrachtwagen	75	2014	346	60%	0,4	6,2
Aanbrengen vloerelementen	Mobiele kraan (opperen elementen)	96	2015	87	50%	0,4	1,7
Leveren lijmelementen	Vrachtwagen	75	2018	331	60%	0,4	6,0
Opperen lijmelementen	Mobiele kraan (opperen elementen)	66	2015	184	50%	0,4	2,4
Leveren en leggen kapelementen	Autolaad kraan Euro 6 Scania R490	225	2017	360	50%	0,4	16,2
Leveren, vullen en ophalen silo	Silo wagen	52	2016	410	50%	0,4	4,3
Levering gevelkozijnen	Licht vrachtverkeer	38	2016	110	60%	0,4	1,0
Leveren gevelisolatie	Vrachtwagen	48	2016	235	60%	0,4	2,7
Leveren gevelstenen	Vrachtwagen	54	2014	290	60%	0,4	3,8
Leveren dakpannen	Vrachtwagen	48	2017	320	60%	0,4	3,7
Leveren steiger en bouwliften	Bakwagen met aanhanger met korte kraan Euro 6 Scania G450	54	2015	331	50%	0,4	3,6
Ophalen steiger en bouwliften	Bakwagen met aanhanger met korte kraan	54	2015	331	50%	0,4	3,6
kraanwerkzaamheden	Mobiele kraan (opperen elementen)	80	2015	184	50%	0,4	2,9
profiel maken	Shovel Volvo	320	2016	103	50%	0,4	6,6
aanvoer straatstenen en betonwaren	Autolaadkraan euro 6 DAF VM	230	2016	360	50%	0,4	16,6
zandauto,s	MAN zandauto	256	2017	400	50%	0,4	20,5
kleine shovel	Volvo	360	2018	65	50%	0,4	4,7
Aanvullen tuinen	Mobiele kraan	96	2015	96	50%	0,4	1,8
	Aantal voertuigen auto's busjes			totaal	20	5200	
	Aantal voertuigbewegingen lichte vrachtwagens			totaal	5		
	Aantal voertuigbewegingen zware vrachtwagens			totaal	2		
	Bouwtijd in weken				52		
						Totaal NoX	152,2

Opgave mobiele werktuigen en verkeersbewegingen realisatiefase (jaar 2021 en 2022)

De bouwtijd bedraagt 2 jaar en voor zowel het jaar 2021 als 2022 is een afzonderlijke berekening gemaakt. Voor de bepaling van de jaargemiddelde emissie is uitgegaan van 100% van de totale NO_x emissie en 100% van de aantallen motorvoertuigbewegingen. Jaarlijks gaat het om 152,2 kg NO_x per jaar en 5200 ritten met lichte voertuigbewegingen en busjes. De verkeersbewegingen met lichte en zware vrachtwagens maakt onderdeel uit van de opgave van mobiele werktuigen. Voor de berekening van depositie is voor ieder jaar (2021 en 2022) uitgegaan van de volledige opgave van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen met auto's en busjes.

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld¹. 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 bevindt². Het verkeer rijdt vanuit het plangebied via Staphorster Kerkweg naar de J.J. Gorterlaan. Dit is een doorgaande weg. Hier is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

¹ https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

² uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitatiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Böttzel en R.M. van der Wagen-Böttzel te Elden - B&W Arnhem

3. Emissie permanente fase (gebruiksfase)

Programma

Het beoogde programma is als volgt:

- 14 vrijstaande woningen
- 50 halfvrijstaande woningen
- 40 rijenwoningen;

De woning worden gasloos opgeleverd in het jaar 2023.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie bepaald met behulp van de publicatie 317 “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie van het CROW, oktober 2012” en “Demografische kerncijfers per gemeente” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype. Het CBS typeert de gemeente Staphorst als een ‘niet stedelijke gemeente’³.

Grootte en stedelijkheid van gemeenten						
Regio's	Gemeentegrootte	Code	Omschrijving	Stedelijkheid	Code	Omschrijving
code	omschrijving	code	omschrijving	code	omschrijving	omschrijving
Staphorst	3	10 000 tot 20 000 inwoners		5	Niet stedelijk	

Bron: CBS

Volgens CROW kan de ligging van het plangebied getypeerd worden als ‘rest bebouwde kom’ aangezien de locatie aan de rand van de kern Staphorst maar wel deel uitmaakt van de bebouwde kom. Voor de berekening is ‘worst-case’ uitgegaan van koopwoningen, aangezien deze de hoogste verkeersgeneratie kennen. De verkeersaantrekkende werking voor woningen op een dergelijke locatie is als volgt:

Overzicht berekening verkeersbewegingen - De Slagen					
Type	Aantal	norm (min)*2	Norm (max)	Gemiddeld	bewegingen per etmaal
Woning vrijstaand	14	7,8	8,6	8,2	114,8
Woning 2 kap	50	7,4	8,2	7,8	390
Woning rijen/hoek	40	7	7,8	7,4	296
	Totaal per etmaal				800,8
	Percentage vrachtverkeer per woning		0,018		
	Aantal woningen	104	1,872		
	Per jaar	365 dagen	683,28		

Opgave verkeersbewegingen gebruiksfase

De totale verkeersaantrekkende werking van het plan is gemiddeld 801 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

³ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83859NED/table?dl=2944A>

In de CROW publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagemaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagemaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning. Op jaarbasis zijn dit er 683.

Huishoudens

Conform de gegevensset ‘kentallen Ruimtelijke plannen’ van RIVM/EZ, behorende bij de Aeries factsheet ‘Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren’ is de NH₃ emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jr. Ook de NO_x emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woning gasloos wordt opgeleverd (Emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van Bij12 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald. Voor grondgebonden woningen wordt voor wat betreft de NO_x- emissie door sfeerhaarden en barbecues uitgegaan van een Emissiefactor van 0,44 kg/jr per woning. De grondgebonden woningen in het beoogde programma emitteren 45,6 kilo NO_x per jaar.

4. Aerius berekening

Uitgangspunten berekeningen

In lijn met In met de gewijzigde Regeling natuurbescherming van 24 april 2019 zijn aparte stikstofdepositie berekeningen uitgevoerd voor de tijdelijke en de permanente fase. Met Aerius Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd waarbij wordt opgemerkt dat:

- het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron;
- Aerius hanteert een minimum van 1,0 voertuig; Als het voertuigaantal per etmaal lager is dan 1,0 is het aantal per jaar weergegeven;
- De emissies door de woning is gemodelleerd als oppervlaktebron;
- De emissie door mobiele werktuigen is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Rekenresultaten realisatiefase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met Aerius Calculator 2019 voor het jaar '2019'. Dit is het eerste jaar waarin het plan kan worden vastgesteld.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige habitattypes in de omliggende Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaats vindt. De rekenresultaten voor de realisatiefase zijn voor de jaren 2021 en 2022 als **bijlage 2 en 3** bij dit memo gevoegd.

Rekenresultaten gebruiksfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met Aerius Calculator 2019 voor het rekenjaar '2020', aangezien dit het eerste jaar is wanneer theoretisch de woning bewoond kan zijn.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige habitattypes in de omliggende Natura2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaats vindt. De rekenresultaten voor de gebruiksfase in 2023 zijn als **bijlage 4** bij dit memo gevoegd.

Conclusie

Uit de uitgevoerde effectbeoordeling stikstofdepositie blijkt dat de voorgenomen bouw en gebruik van het opgenomen woningbouwprogramma, zowel in de tijdelijke fase (de bouw van de woningen) als in de permanente fase (bewoning) niet leidt tot een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr.

Bijlagen

Bijlage 1: Opgave inzet mobiele werktuigen

Bijlage 2: Aerius berekening realisatiefase (2021)

Bijlage 3: Aerius berekening realisatiefase (2022)

Bijlage 4: Aerius berekening gebruiksfase (2023)

Bijlage 1



Opgave activiteiten die stokstof uitstoten t.g.v. bouw werkzaamheden

14 vrijstaande woningen

50 halfvrijstaande woningen

40 rijen woningen

Omschrijving werkzaamheden	Toe te passen materieel (niet-electrisch)	Aantal	Eenheid	Type	Tijdsduur	Totale tijds	Bouwjaar	Vermogen
Leveren en ophalen units	Autolaad kraan Euro 6 DAF VM	4	ritten		2 uur	8 uur	2017	360 kW
riolering ontgraven	Mobiele kraan Volvo of Liebherr	26	stuks	14 tons kraan	1 dagen	208 uur	2015	130 pk (96 kW)
aanvullen riolering	Mobiele kraan Volvo of Liebherr	22	stuks	14 tons kraan	1 dagen	176 uur	2015	131 pk (96 kW)
cunetten ontgraven	Mobielekraan Volvo of Liebherr	20	stuks	14 tons kraan	1 dagen	160 uur	2015	132 pk (96 kW)
cunetten aanvullen	Mobielekraan Volvo of Liebherr	30	stuks	14 tons kraan	1 dagen	240 uur	2015	133 pk (96 kW)
Uitgraven bouwput	Mobiele kraan Volvo of Liebherr	26	stuks	14 tons kraan	1 dagen	208 uur	2015	130 pk (96 kW)
aanvullen bouwput	Mobiele kraan Volvo of Liebherr	26	stuks	14 tons kraan	3 uur	78 uur	2015	130 pk (96 kW)
Storten fundering	Betonpomp	7	stuks	Mixerpomp	7 uur	49 uur	2014	228 kW
Leveren vloerelementen	Vrachtwagen DAF XF480 STG	60	ritten		1,25 uur	75 uur	2014	483 pk (355 kW)
Plaatsen vloerelementen	Telescoopkraan 40 T	11	keer	40T	8 uur	88 uur	2014	184 kW
Leveren lijmelementen	Vrachtwagen	50	ritten		1,5 uur	75 uur	2018	450 pk (331 kW)
Opperen lijmelementen	Mobiele kraan (opperen elementen)	40	keer	40T	1,5 uur	60 uur	2015	184 kW
Leveren vloerelementen	Vrachtwagen	60	ritten		1,25 uur	75 uur	2014	470 pk (346 kW)
Aanbrengen vloerelementen	Mobiele kraan (opperen elementen)	12	keer	33m1 spiering	8 uur	96 uur	2015	87 kW
Leveren lijmelementen	Vrachtwagen	50	ritten		1,5 uur	75 uur	2018	450 pk (331 kW)
Opperen lijmelementen	Mobiele kraan (opperen elementen)	44	keer	40T	1,5 uur	66 uur	2015	184 kW
Leveren en leggen kapelementen	Autolaad kraan Euro 6 Scania R490	75	ritten		3 uur	225 uur	2017	360 kW
Leveren, vullen en ophalen silo	Silo wagen	26	ritten		2 uur	52 uur	2016	410 kW
Levering gevelkozijnen	Licht vrachtverkeer	25	ritten		1,5 uur	38 uur	2016	150 pk (110 kW)
Leveren gevelisolatie	Vrachtwagen	24	ritten		2 uur	48 uur	2016	235 kW
Leveren gevelstenen	Vrachtwagen	36	ritten		1,5 uur	54 uur	2014	290 kW
Leveren dakpannen	Vrachtwagen	24	ritten		2 uur	48 uur	2017	320 kW
Leveren steiger en bouwliften	Bakwagen met aanhanger met korte kraan Euro 6 Scania G450	18	ritten		3 uur	54 uur	2015	331 kW
Ophalen steiger en bouwliften	Bakwagen met aanhanger met korte kraan	18	ritten		3 uur	54 uur	2015	331 kW
kraanwerkzaamheden	Mobiele kraan (opperen elementen)	40	keer	40T	2 uur	80 uur	2015	184 kW
profiel maken	Shovel Volvo	40	stuks	10,50 tons shovel	1dagen	320 uur	2016	140 pk (103 kW)
aanvoer straatstenen en betonwaren	Autolaadkraan euro 6 DAF VM	115	stuks	16 tons	2 uur	230 uur	2016	360 kW
zandauto,s	MAN zandauto	32	stuks	16 tons	1 dagen	256 uur	2017	400 kW
kleine shovel	Volvo	45	stuks	6 tons	1 dagen	360 uur	2018	65 kW
Aanvullen tuinen	Mobiele kraan	4	stuks	14 tons kraan	3 dagen	96 uur	2015	130 pk (96 kW)

Bijlage 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 (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
Buro Ontwerp & Omgeving	Velperweg, 157, 6824 MB Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
De Slagen Staphorst, fase 2	S4Fh8rqUTcgp

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 april 2020, 15:38	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	153,85 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

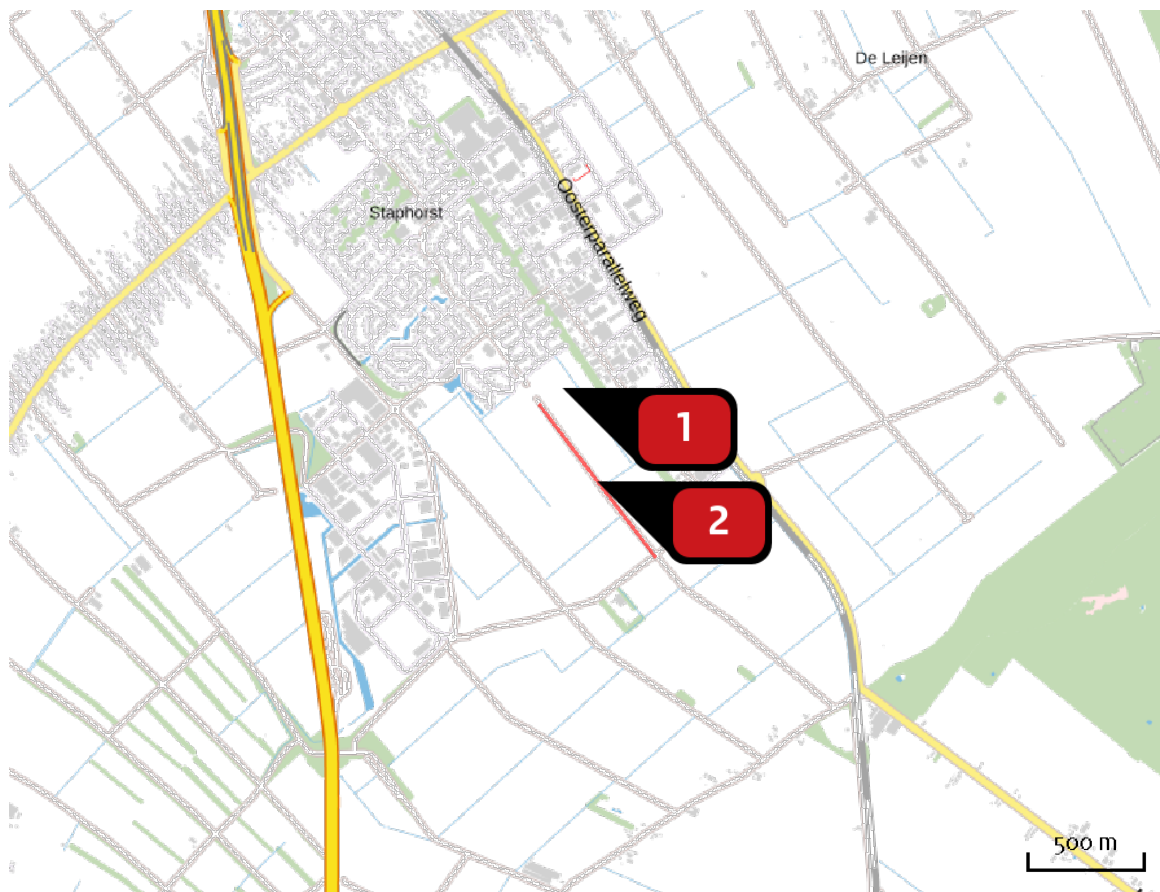
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw woningen 2021

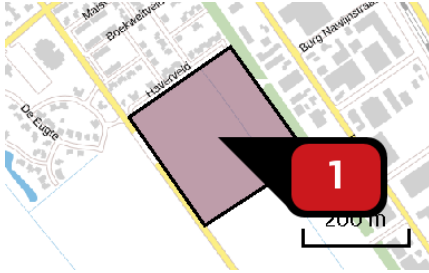
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bouw woningen Mobilele werktuigen Bouw en Industrie	-	152,20 kg/j
2  Verkeer tijdens bouw Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,65 kg/j

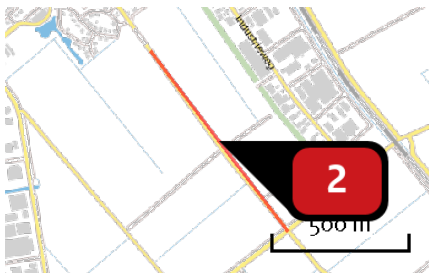
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bouw woningen
211546, 516775
152,20 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen conform opgave		4,0	4,0	0,0	NOx	152,20 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer tijdens bouw
211697, 516375
1,65 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	1,65 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 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
Buro Ontwerp & Omgeving	Velperweg, 157, 6824 MB Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
De Slagen Staphorst, fase 2	RYgPaTkj6ZyN

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 april 2020, 15:40	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	153,74 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

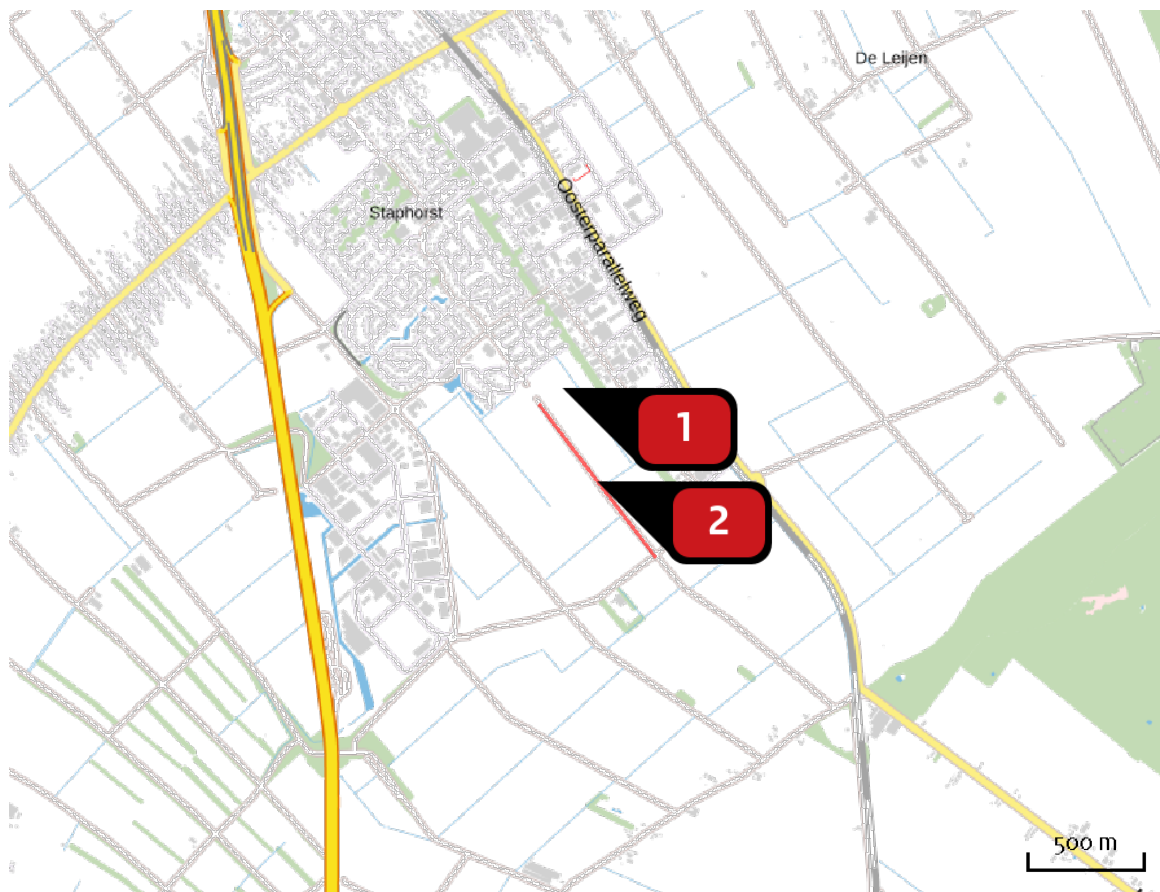
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw woningen 2022

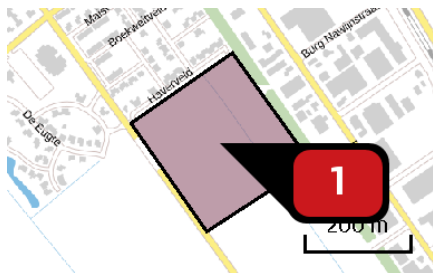
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bouw woningen Mobilele werktuigen Bouw en Industrie	-	152,20 kg/j
2  Verkeer tijdens bouw Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,54 kg/j

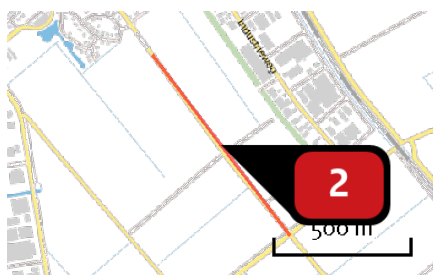
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bouw woningen
211546, 516775
152,20 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen conform opgave		4,0	4,0	0,0	NOx	152,20 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer tijdens bouw
211697, 516375
1,54 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	1,54 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 4



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
Buro Ontwerp & Omgeving	Velperweg, 157, 6824 MB Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De slagen fase 2 Staphorst	S3dSGQWbM3n1	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 november 2019, 12:18	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	77,15 kg/j
NH ₃	1,91 kg/j

Resultaten

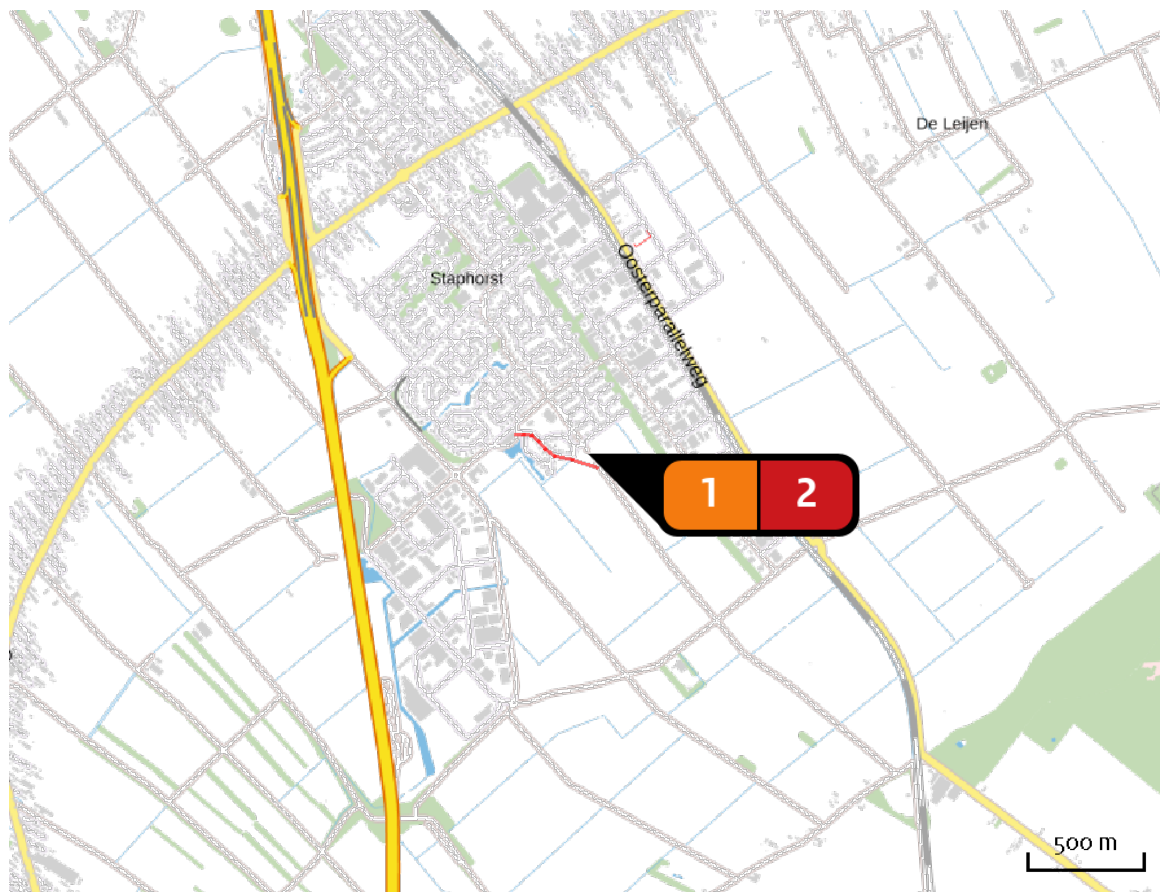
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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


Toelichting

Wonen gebruiksfase

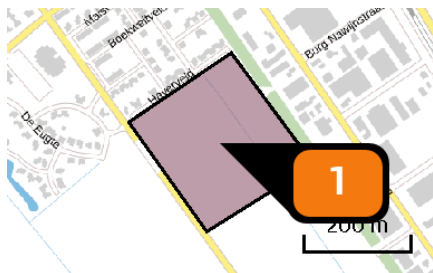
Locatie
Situatie 1



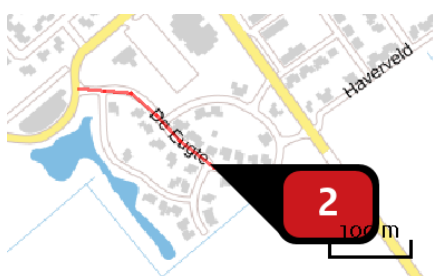
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woningen gebruiksfase Wonen en Werken Woningen	-	45,60 kg/j
2	 Verkeersbewegingen licht en bus Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,91 kg/j	31,55 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Woningen gebruiksfase**
 Locatie (X,Y) **211542, 516779**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **5,9 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **45,60 kg/j**



Naam **Verkeersbewegingen licht en bus**
 Locatie (X,Y) **211246, 516768**
 NOx **31,55 kg/j**
 NH3 **1,91 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	801,0 / etmaal	NOx NH3	31,29 kg/j 1,90 kg/j
Standaard	Bussen	683,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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