

STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING

PROJECT	De Lozerhof te Den Haag
STATUS	Versie 7
PROJECTNUMMER	18115
DATUM	22 maart 2021
AUTEUR	K. van Duijn MSc
CONTROLE	drs. ing. M.L.W. Andela



COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer
085 – 744 08 38
085 – 744 08 37

Inhoudsopgave	pagina
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Situatie plangebied	4
1.2.1 Projectlocatie en huidige situatie	4
1.2.2 Omschrijving toekomstige situatie	5
1.2.3 Situering ten opzichte van Natura 2000-gebieden	7
1.3 Leeswijzer	7
2 Wet- en regelgeving	8
2.1 Inleiding	8
2.2 AERIUS-calculator	8
2.3 Toename van stikstofdepositie	8
2.4 Stikstof registratiesysteem	9
3 Stikstofdepositie projectlocatie	10
3.1 Onderzoeksopzet en afbakening	10
3.2 Emissies aanlegfase	10
3.2.1 Emissiefactoren mobiele werktuigen	10
3.2.2 Emissies aanlegfase	11
3.3 Emissies gebruiksfase	14
3.3.1 Emissie wegverkeer	14
3.3.2 Emissie gebouwen / functies	15
3.4 Emissies referentiesituatie	15
3.4.1 Emissie wegverkeer	15
3.4.2 Emissie gebouwen / functies	16
3.5 AERIUS-berekeningen	17
4 Conclusies	18

Bijlagen

- 1 Uitdraai AERIUS-calculator Lozerhof verschilberekening aanlegfase jaar 1, 22 maart 2021
- 2 Uitdraai AERIUS-calculator Lozerhof gebruiksfase, rekenjaar 2024, 22 maart 2021
- 3 Uitdraai AERIUS-calculator Lozerhof gebruiksfase, rekenjaar 2030, 22 maart 2021
- 4 Gegevens gasverbruik referentiesituatie, 2019
- 5 Factsheet NoNox 500

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In uw opdracht heeft Mees Ruimte & Milieu onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de ontwikkeling van De Lozerhof te Den Haag aan het Randveen 64.

In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten 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 handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Daartoe wordt een stikstofberekening gemaakt met behulp van de AERIUS-calculator.

De stikstofdepositieberekening heeft tot doel de NO_x (stikstofoxiden) en NH₃ (ammoniak) emissies door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De stikstofdepositieberekening wordt afgesloten met een conclusie waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

1.2 Situatie plangebied

1.2.1 Projectlocatie en huidige situatie

De projectlocatie is gelegen aan de Randveen 64. Het projectgebied maakt onderdeel uit van 'Bouwlust en Vrederust', een naoorlogse wijk in het zuidwesten van Den Haag die tussen 1953 en 1967 gebouwd is op het grondgebied van het oude Loosduinen. De projectlocatie 'De Lozerhof' fungeert op dit moment als een groot verpleeghuis, wat echter verouderd en gedateerd is. Deze wordt begrensd door de Hengelolaan in het zuiden, de Randveen in het westen en de Laagveen in het Noorden. Ten oosten van de projectlocatie bevindt zich een park genaamd het 'Hengelolaan park'.

Figuur 1. Projectlocatie (rood omlijnd)



Het Lozerhof betreft in de huidige situatie een verzorgingstehuis met :

- 130 kamers t.b.v. de bewoners.
- 605 m² restaurant voor de bewoners.
- 714 m² kantoor.
- 213 m² zorggerelateerde medische diensten voor de bewoners.
- 50 parkeerplaatsen op eigen terrein.

1.2.2 Omschrijving toekomstige situatie

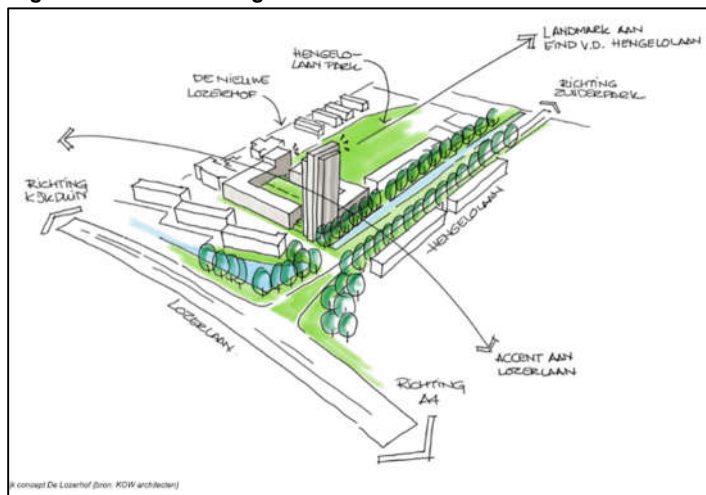
Ter plaatse van de Randveen 64 zal eigenaar en ontwikkelaar Stebru op beoogde locatie het verzorgingstehuis 'De Lozerhof' doormiddel van sloop-nieuwbouw transformeren tot een stedelijk bouwblok met een woon- en zorg programma. Dit initiatief biedt de mogelijkheid om deze plek duurzaam te verankeren in de wijk door extra voorzieningen en een groot aantal woningen toe te voegen. Het toekomstige project Lozerhof omvat woningen, zorgwoningen, commerciële ruimte en een parkeervoorziening.

Het programma omvat een gecombineerd wooncomplex van maximaal 388 wooneenheden onderverdeeld naar maximaal 136 zorgeenheden en 252 appartementen met aanvullende voorzieningen in de plint. Het woningprogramma bevat woningen van verschillende grootte en is daarmee gericht op verschillende doelgroepen. Het initiatiefvoorstel voorziet daarnaast in het opnemen van 'plint-functies' waarbij circa 137 m² bestemd is voor maatschappelijk gerelateerde functies en circa 363 m² kantoor.

Tabel 1. Programma voorzieningen.

Woonprogramma		
type woning	aantal	oppervlakte (bvo)
1.0 Woningen	24	0 - 70 m ²
1.1 Woningen	214	71 - 100 m ²
1.2 Woningen	14	101 - 160 m ²
1.3 Zorgwoningen	136	
Totaal	388	
Zorgprogramma		
2.0 Arts / maatschap		137 m ²
Commercieel programma		
3.0 Kantoor		363 m ²

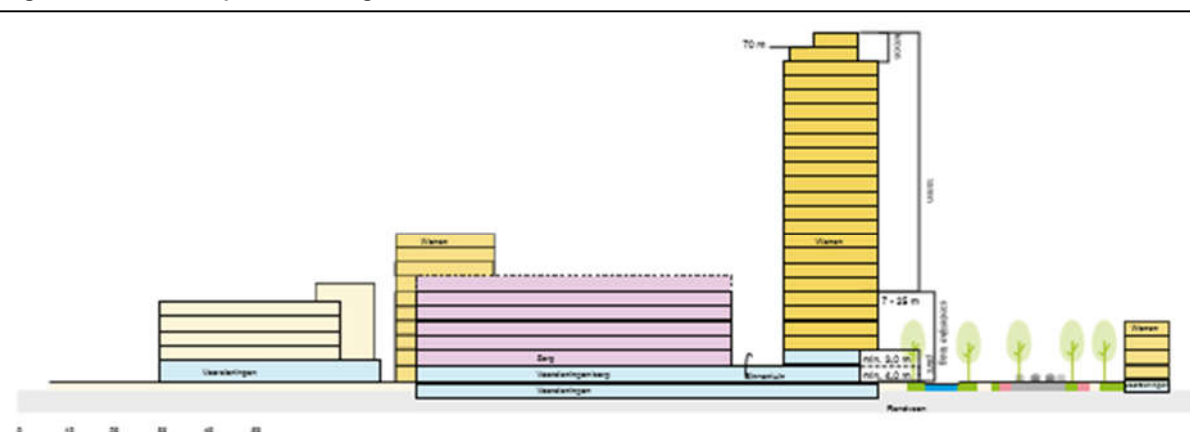
Figuur 2. Plan uitwerking



Figuur 3. Voorlopig ontwerp project (Bron: KOW Architecten)



Figuur 4. Visualisatie planuitwerking.



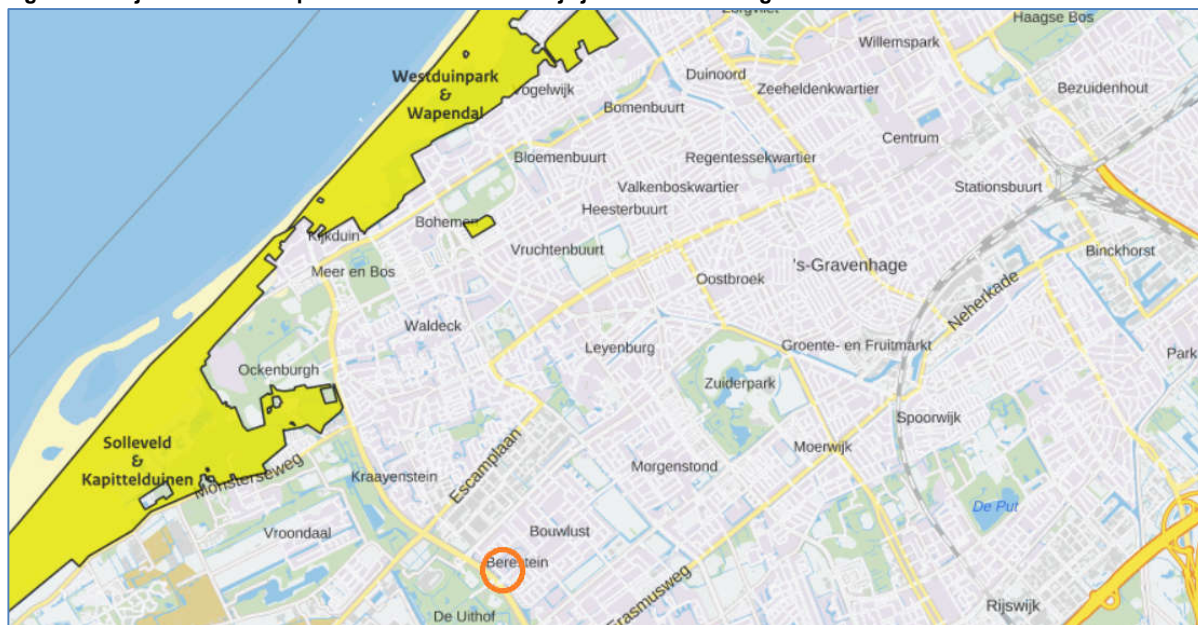
1.2.3 Situering ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie. Nabij de projectlocatie zijn de navolgende Natura 2000-gebieden gesitueerd:

Solleveld & Kapittelduinen	Gelegen op circa 2,2 km afstand
Westduinpark & Wapendal	Gelegen op circa 3,3 km afstand
Meijendell & Berkheide	Gelegen op circa 8,7 km afstand

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen van de beoogde ontwikkeling waar mogelijk nog een bijdrage kan worden berekend. In de onderstaande figuur is kaart opgenomen met de ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende natuurgebieden.

Figuur 5. Projectlocatie ten opzichten van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.



1.3 Leeswijzer

De stikstofdepositieberekening is opgebouwd uit een viertal hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 betreft de inleiding;
- Hoofdstuk 2 betreft de wet- en regelgeving;
- Hoofdstuk 3 betreft de stikstofdepositieberekening;
- Hoofdstuk 4 betreft de conclusie.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Inleiding

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen; gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een toename van de stikstofdepositie kan leiden tot significante negatieve effecten op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming (Wnb) vergunning in combinatie met een passende beoordeling. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significant negatief effect op de relevante Natura 2000-gebieden.

2.2 AERIUS-calculator

Op basis van de berekende NO_x en NH_3 emissies die een project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS-calculator voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden.

Met betrekking tot de berekeningen in AERIUS zijn twee fases te onderscheiden, de aanlegfase (realisatie) en de gebruiksfase (het gebruik van de ontwikkeling na afloop van de aanlegfase). De aanlegfase en gebruiksfase kunnen tegelijkertijd voorkomen wanneer deze binnen een periode van 12 maanden samenvallen. Op basis van de geschatte tijd voor de aanlegfase, wordt bepaald of de twee fases in eenzelfde berekening opgenomen worden, danwel apart berekend worden.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan geen stikstofdepositie toename plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura2000-gebieden die al overbelast zijn. Hiervan is in ieder geval sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr.

2.3 Toename van stikstofdepositie

Elke toename in stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitatype of leefgebied) is in potentie een significant negatief effect. Een dergelijke toename in stikstofdepositie betekent daardoor dat het project niet zonder meer vergunbaar is onder de Wet natuurbescherming.

Als uit de berekening van de aanleg- en gebruiksfase voor de beoogde situatie blijkt dat sprake is van een toename van stikstofdepositie, kan een verschilberekening gemaakt worden. Een verschilberekening bestaat uit een berekening van de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat sprake is van een afname van stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan geoordeeld worden dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie. Dit wordt intern salderen genoemd. In twee recente uitspraken (ECLI:NL:RVS:2021:71 en ECLI:NL:RVS:2021:175) heeft de Afdeling bestuursrechtspraak bevestigd dat er geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming ("Wnb") nodig is als met succes het principe van intern salderen wordt toegepast.

Indien significante negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn, dient een passende beoordeling te worden gemaakt, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Wanneer uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat het project geen significante gevolgen heeft kan deze zonder vergunning worden uitgevoerd. Indien significante effecten niet zijn uit te sluiten dan kunnen de volgende stappen doorlopen worden:

- Beoordeling significantie
- Mitigatie

- Interne saldering
- Externe saldering
- Gebruik maken van het stikstof registratiesysteem
- ADC-toets

Deze rapportage beperkt zich vooralsnog tot een beschrijving van de uitgevoerde AERIUS-berekening. Mocht uit de AERIUS-berekening blijken dat een significant negatief effect op het nabijgelegen Natura 2000-gebied niet op voorhand uit te sluiten is, wordt onderzocht in hoeverre bovenstaande stappen ingezet kunnen worden.

2.4 Stikstof registratiesysteem

Sinds 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouw en een beperkt aantal grote infraprojecten.

Voorwaarde voor het stikstofregistratiesysteem is dat er eerst stikstofruimte wordt gecreëerd door maatregelen die de stikstofneerslag verminderen. De verlaging overdag van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur is de eerste maatregel die stikstofruimte heeft opgeleverd.

Voor woningbouw zijn twee mogelijkheden om op basis van het stikstofregistratiesysteem een natuurvergunning te verkrijgen. De eerste route loopt direct via de provincie. De beslistermijn voor een natuurvergunning is dan 13 weken, met een mogelijke verlenging van zeven weken. Een tweede route loopt via de gemeente. In dat geval maakt de aanvraag voor de natuurvergunning deel uit van de aanvraag voor de omgevingsvergunning. De gemeente moet vervolgens een verklaring van geen bedenkingen bij de provincie aanvragen. De provincie kan voorwaarden stellen die aan de vergunning kunnen worden toegevoegd. In het laatste geval geldt een beslistermijn van 26 weken, met een mogelijke verlenging van zes weken.

3 Stikstofdepositie projectlocatie

3.1 Onderzoeksopzet en afbakening

In dit onderzoek zijn de NO_x en NH₃ emissies gedurende de aanlegfase en de gebruiksfase in kaart gebracht. De bouw van het stedelijke bouwblok met woon- en zorg programma wordt uitgevoerd door mobiele werktuigen ter plaatse. De aan- en afvoer van materiaal zal worden gedaan door vrachtwagens. Daarnaast zullen er nog vervoersbewegingen zijn van licht en middelzwaar verkeer. Voor deze bronnen wordt de NO_x uitstoot berekend.

De emissieberekeningen tijdens de gebruiksfase zijn gebaseerd op eventuele emissies door gebruik van aardgas en de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling.

3.2 Emissies aanlegfase

De stikstofdepositie als gevolg van het brandstof aangedreven materieel tijdens de aanlegfase is berekend met de AERIUS-calculator 2020. Vrachtwagens en bestel- en personenverkeer zijn als lijnbronnen gemodelleerd, overige bronnen als oppervlaktebronnen. Voor zover mogelijk zijn de emissiefactoren opgenomen.

De aanlegfase is gepland tussen november 2021 en maart 2025 en is berekend als tijdelijk project vanaf het jaar 2021. In totaal zal de realisatie circa 170 weken duren. Voor het berekenen van de stikstofemissie is een inschatting van de emissie van stikstof voor de drie zwaartste jaren gemaakt.

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien. Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134), Het totaal aantal uren inzet van mobiele werktuigen is daarom verdeeld in een tijd waarin het materieel werkt (70%) en een tijd waarin het stationair draait (30%). Voor het stationair draaien gelden andere emissiewaarden dan standaard in de AERIUS calculator zijn opgenomen. De emissie als gevolg van stationair draaien kan berekend worden met de volgende formule:

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000$$

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]

TS: Aantal draaiuren per jaar stationair [uur/jaar]

EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur]

CI: Cilinderinhoud [liter]

Het getal voor de emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud is het TNO Excelbestand met emissiewaarden voor AERIUS 2020 gehanteerd en weergegeven in de kolom 'Emissiefactor stationair (g/l/u)'

Voor de Cilinderinhoud is in navolging van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' berekend met de formule:

$$CI = V / 20$$

CI: Cilinderinhoud [liter]

V: Het totale motorvermogen [kW]

Dit getal is opgenomen in de tabel in de kolom 'Cilinderinhoud'.

Voor de trilplaat is in de Excellijst van TNO geen emissiefactor opgenomen voor stationair draaien. Voor de trilplaat is de inzet maximaal draaiend aangehouden.

3.2.1 Emissiefactoren mobiele werktuigen

Afhankelijk van het bouwjaar van het materieel en de brandstof is de emissiefactor bepaald. Voor de emissiekenmerken zijn de standaardwaarden van AERIUS-calculator gehanteerd: Een uitstoothoogte

van 4 meter met een spreiding van 2 meter. Het advies vanuit de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator is de spreiding van de default waarde (van 4 meter) in AERIUS aan te passen naar de helft van uitstoothoogte. De warmte-emissie is (worst-case) 0 MW. De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als oppervlaktebron.

Eén mobiele werktuigen wordt uitgevoerd met een NoNox filter. Deze filter is verkrijgbaar in drie formaten, afhankelijk van het vermogen van het materieel waarvan de stikstofemissie moet worden terug gebracht. Op basis van de factsheet van de ontwikkelaar van het filter (VolkerWessels) levert de NoNox filter een reductie in de stikstofemissie op van 90%. In de berekening wordt veiligheidshalve uitgegaan van 80%. In bijlage 5 is de factsheet van de NoNox filter toegevoegd aan de rapportage.

De NoNOx is gebaseerd op het inspuiten van AdBlue (Ureum) waarbij de NOx door middel van een katalysator wordt omgezet in N₂ en H₂O. Hierdoor levert de NoNOx een bijdrage aan bovengenoemde doelstelling door nagenoeg de volledige NOx emissie van het aangesloten materieel tijdens de bouwfase te reduceren.

3.2.2 Emissies aanlegfase

Tijdens de bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. Naar verwachting zullen de mobiele werktuigen zoals weergegeven in tabel 2 gedurende de realisatie ingezet worden. Werktuigen waarbij de NoNox filter wordt ingezet zijn in de tabel aangevuld met de tekst 'NoNox'. De emissiefactoren voor belast en onbelast draaien zijn voor dit werktuig, door een reductie van 80%, afwijkend van de standaard.

In de aanlegfase zal ook de aanleg van de WKO worden meegenomen. Voor de aanleg van de WKO is uitgegaan van een boorstelling met een vermogen van 250 kW. Deze boorstelling zal worden ingezet voor 144 uur. In totaal duurt de aanlegperiode van de WKO 12 weken. Het boren zal daarvan drie weken duren, waarnaast er wordt uitgegaan van een 6-daagse durende werkweek met werkdagen van 8 uur. Dit komt neer op 144 uur in totaal. Met betrekking tot het storten van beton zijn de verkeersbewegingen van het aantal betonwagens opgenomen in het zware vrachtverkeer. Voor het totale project is ca. 13.000 m³ beton nodig met een lostijd van 1 uur per 10 m³. Te verdelen over 2021 - 10.000 m³ en 2022 - 3.000 m³.

Er van uitgaande dat een betonleverancier wagens heeft van Euroklasse V en VI, wordt voor de inzet van betonwagens daarom deels Euroklasse V en deels Euroklasse VI aangehouden in de verhouding 50 - 50. Tijdens het storten draaien de betonwagens stationair. Een leverancier van de betonmixers geeft aan dat het gebruik van motorvermogen sterk afhankelijk is van de stort die wordt gedaan. Gemiddeld draaien de wagens stationair met een vermogen van 20 kW, voor een gemiddelde bouw in een stad (hoogbouw, kantoren, woningen, etc), waar een aantal grote storten (poeren, vloeren, funderingen, wanden vullen, etc.) plaats vinden en waar kleine storten (naden vullen, afwerking, etc.) worden uitgevoerd. De motorbelasting wordt tijdens het storten worst-case op 100% ingesteld.

De NoNox filter wordt ingezet op een mobiele kraan van 270kW. De beoogde filter, de NoNox 500, is geschikt voor mobiele werktuigen tussen de 200 en 500 kW. De filter filtert maximaal 2.100 gram per uur. De mobiele kraan stoot zonder filter circa 146 gram stikstof per uur uit, waarmee het filter zal voldoen.

Tabel 2. In te zetten mobiele werktuigen.

Projectnaam: Maestro (vml Lozerhof)										
Fase: Aanlegfase AERIUS 2020										
Startdatum sloop: 1-11-2021										
Startdatum bouw: 1-8-2021										
Einddatum: 1-3-2025										
Totale duur fase: 170 weken										
Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Gebruiks-duur (uur hele realisatiefase)	Stage klasse	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissiefactor stationair (g/l/u)	Emissie draaiend (kg NOx per jaar)	Emissie stationair (kg NOx / jaar)
Bouwfase										
rupekransloop	Diesel	230	12	432	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	0,8	10	38,34	15,60
graafmachine sloop	Diesel	200	10	576	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	0,8	10	44,49	17,30
shovel bouwrijp	Diesel	100	5	100	Stage IV, 75 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	55	0,9	10	3,47	1,50
rupekrans tbv damwanden	Diesel	230	12	280	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	0,8	10	24,88	10,08
Triplaat bouwplaatsinrichting	Benzine	10	1	40	>2002	40	1,3	-	0,21	
Bouwfase										
Boor WKO	Diesel	250	13	144	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10	17,42	5,59
Mobiele kraan gedurende fundering (NoNox)	Diesel	270	14	600	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	61	0,18	2	12,45	5,04
Mobiele kraan overig	Diesel	270	14	800	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10	104,33	33,60
Graafmachine	Diesel	150	8	560	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	0,8	10	32,46	13,44
Heistelling I en II	Diesel	240	12	600	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10	69,55	21,60
Mobiele kraan tbv bevoorrading palen	Diesel	270	14	400	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	61	0,9	10	41,50	16,80
torenkraan 1	elektrisch			100	n.v.t.					
torenkraan 2	elektrisch			100	n.v.t.					
kraan 3 (spiering - elektrisch)	elektrisch			100	n.v.t.					
hoogwerker	Diesel	20	1	100	>2007	41	7,6	14,2	4,36	0,43
Bronbemaling / pomp	Diesel	20	1	920	>2007	34	8,8	14,2	38,54	3,92
Betonstortor (stationair)	Diesel	20	1	650	Euroklasse 5	100	2			26,00
Betonstortor (stationair)	Diesel	20	1	650	Euroklasse 6	100	0,4			5,20
Woonrijfase										
Triplaat terreininrichting (2)	Benzine	10	1	240	>2002	40	1,3	-	1,25	
shovel woonrijp	Diesel	100	5	240	Stage IV, 75 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	55	0,9	10	8,32	3,60
Subtotaal									441,57	179,70
Totaal									621,26	

In totaal zorgen de mobiele werktuigen gedurende de gehele aanleg voor een stikstofemissie van circa 621 kilogram. Aangezien de aanlegfase over meerdere jaren verspreid wordt zijn de mobiele werktuigen onderverdeeld naar inzet per bouwjaar. Deze onderverdeling is weergegeven in tabel 3. De stikstofemissie voor jaar 1 is daarmee bepaald op circa 393 kg NO_x. Voor jaar 2 en 3 is dat respectievelijk circa 129 en 99 kg NO_x per jaar. Het zwaarst wegende jaar is het eerste jaar in de aanlegfase. Dit jaar zal derhalve meegenomen worden in de AERIUS-Calculator.

Tabel 3. Inzet mobiele werktuigen per jaar

Projectnaam: Maestro (vml Lozerhof)												
Fase: Aanlegfase AERIUS 2020												
Startdatum sloop: 1-11-2021												
Startdatum bouw: 1-8-2021												
Einddatum: 1-3-2025												
Totale duur fase: 170 weken												
Type werktuig	Gebruiks-duur (uur gehele realisatiefase)	Gebruiks-duur 1e jaar	Gebruiks-duur 2e jaar	Gebruiks-duur 3e jaar	Emissie totaal werkend (kg NOx)	Emissie totaal stationair (kg NOx)	Emissie 1e jaar werkend (kg NOx)	Emissie 1e jaar stationair (kg NOx)	Emissie 2e jaar werkend (kg NOx)	Emissie 2e jaar stationair (kg NOx)	Emissie 3e jaar werkend (kg NOx)	Emissie 3e jaar stationair (kg NOx)
Bouwfase												
rupekraan sloop	432	432			38,34	15,60	38,34	15,60				
graafmachine sloop	576	576			44,49	17,30	44,49	17,30				
shovel bouwrijp	100	100			3,47	1,50	3,47	1,50				
rupekraan tbv damwanden	280	280			24,08	10,08	24,08	10,08				
Tripplaat bouwplaatsinrichting	40	40			0,21		0,21					
Bouwfase												
Boor WVO	144	144			17,42	5,59	17,42	5,59				
Mobile kraan gedurende fundering (NoNOx)	450	600			12,45	5,04	12,45	5,04				
Mobile kraan overig	800		400	400	104,33	33,60			52,16	16,80	52,16	16,80
Graafmachine	500	280	280		32,46	13,44	16,23	6,72	16,23	6,72		
Heistelling I en II	600	600			69,55	21,60	69,55	21,60				
Mobile kraan tbv bevoorrading palen	400	400			41,50	16,80	41,50	16,80				
torenkraan 1	100		50	50								
torenkraan 2	100		50	50								
kraan 3 (spiering - elektrisch)	100		50	50								
hoogwerker	100		50	50	4,36	0,43			2,18	0,21	2,18	0,21
Bronbemaling / pomp	920		460	460	38,54	3,92			19,27	1,96	19,27	1,96
Betonstortor (stationair)	650	500	150			26,00		20,00		6,00		
Betonstortor (stationair)	650	500	150			5,20		4,00		1,20		
Woonrijfase												
Tripplaat terreininrichting (2)	240		120	120	1,25				0,62		0,62	
shovel woonrijp	240		120	120	8,32	3,60			4,16	1,80	4,16	1,80
Subtotaal					441,57	179,70	288,55	124,23	94,62	34,69	78,40	20,77
Totaal					621,26		392,78		129,32		99,17	

Naast het bouwmaterieel wordt er van uitgegaan dat er per dag gemiddeld 36 voertuigbewegingen gemaakt zullen worden door personenvervoer. Voor licht vrachtverkeer wordt dat geraamd op 2.400 bewegingen per jaar. Daarnaast is er nog zwaar vrachtverkeer dat wordt ingezet voor het vervoeren van grond; een totaal van circa 1.400 voertuigbewegingen gedurende het zwaarstwegende jaar (jaar 1) en materieel. Het totaal zwaar vrachtverkeer inclusief, grondvervoer, betonwagens en materiaal levering wordt geraamd op 4.800 vervoersbewegingen in het maatgevende jaar.

Tabel 4. Te verwachten bouwverkeer in eerste jaar.

Type wegverkeer	Categorie	Totaal te verwachten voertuigen	Totaal te verwachten verkeersbewegingen*
Personenverkeer	licht	18 Per etmaal	36 Per etmaal
Licht vrachtverkeer	middelzwaar	1.200 Per jaar	2.400 Per jaar
Zwaar vrachtverkeer	zwaar	2.400 Per jaar	4.800 Per jaar

* Met het aantal verkeersbewegingen wordt het heen en weer rijden van voertuigen bedoeld. In de regel maakt één voertuig twee verkeersbewegingen.

Bij het modelleren van de verkeersbewegingen wordt rekening gehouden met het manoeuvreren en stationair draaien van de voertuigen, met name van de vrachtwagens. Dit wordt gedaan door een rijlijn te plaatsen op het bouwterrein met een stagnatiefactor van 100%.

Voor de aan en afvoer van materiaal en personen tijdens de bouw is uitgegaan van één ontsluitingsweg. Op basis van de NSL-monitoringtool (zie 3.3.1.) ligt het filepercentage op een klein deel van de

ontsluitingsroute tussen de 25 en 50 procent. Het filepercentage voor bouwverkeer is ingesteld op 25%, aangezien wordt aangenomen dat bouwverkeer niet tijdens de drukste tijden op de weg is.

3.3 Emissies gebruiksfase

Het onderzoeksgebied voor de gebruiksfase wordt bepaald door het gebied waarbinnen effecten als gevolg van het plan kunnen worden verwacht.

Afhankelijk van het type voorzieningen wordt de verkeersaantrekkende werking bepaald en de eventuele uitstoot van NO_x als gevolg van aardgasgebruik meegenomen in de berekening.

3.3.1 Emissie wegverkeer

In de gebruiksfase zal het gebruik van fossiele brandstoffen met name gelegen zijn in het autoverkeer van de gebruikers en bezoekers van de gebouwen. Voor de verkeersgeneratie naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling is door Adviesbureau Omega een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd.

Uit het onderzoek van Adviesbureau Omega is de volgende passage opgenomen. Voor het bepalen van het aantal autoverplaatsingen van woningen worden veelal de kencijfers van CROW – publicatie Toekomstbestendig parkeren december 2018; kencijfers parkeren en verkeersgeneratie gebruikt. Om tot nauwkeurige kengetallen per woning te komen, wordt binnen deze kencijfers onderscheid gemaakt naar woningtype en de locatie.

Het toekomstige project Lozerhof is gelegen in een schil centrumgebied met een mate van verstedelijking die zeer sterk stedelijk is. Voor het toekomstige project worden, voor het dagpatroon intensiteit autoverkeer op werk en weekenddagen binnen de bebouwde kom, de percentages aangehouden zoals genoemd in de ASVV.

Onderstaande gegevens zijn opgenomen op basis van het verkeersrapport van Omega.

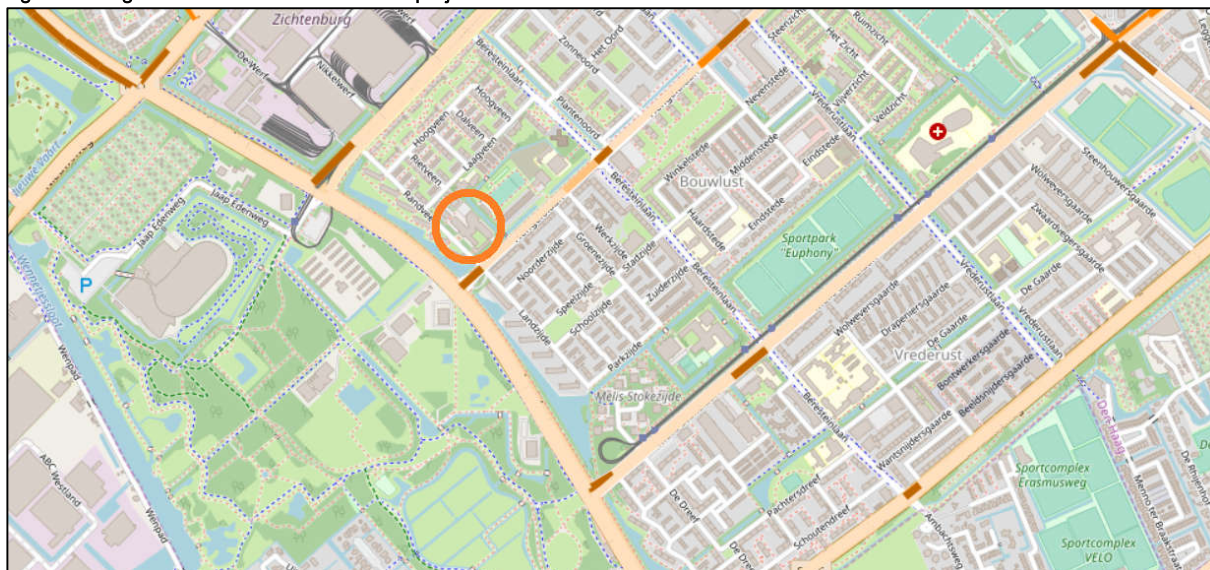
Tabel 5. Verkeersgeneratie maximale programma op basis van verkeersonderzoek Omega.

Functie	Aantal eenheden (woning / 100m2 Bvo)	Verkeersgeneratie per eenheid	Max. verkeersgeneratie
Woningen duur	158	4,55	718,90
Woningen middenduur	94	2,44	229,36
Arts / maatschappelijk	1,37	23,14	31,70
Commercieel	3,63	8,37	30,38
Totaal			1010,34

Voor de zorgwoningen zijn geen kencijfers opgenomen in de CROW publicatie. Het aantal zorgwoningen in de huidige en nieuwe situatie blijft nagenoeg gelijk (130 versus tot maximaal 136). De verkeersgeneratie blijft hierdoor ook gelijk omdat deze functie niet wijzigt. Derhalve is een berekening hiervoor overbodig.

Om te bepalen in hoeverre deze voertuigen in de file staan is op basis van de NSL-monitoringstool de stagnatiefactor bepaald. Rondom de projectlocatie ligt de stagnatiefactor op de wegen tussen de 25% - 50%. In de AERIUS-calculator is derhalve een filepercentage van 50% opgenomen.

Figuur 6. Stagnatiefactor verkeer rondom de projectlocatie



De onderstaande wegvlakken zijn in de berekening opgenomen:

- Hengelolaan - Lozerlaan

Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

3.3.2 Emissie gebouwen / functies

De gebouwen worden gasloos aangesloten, derhalve is er geen emissiebron voor gasgebruik opgenomen.

De mogelijkheid wordt onderzocht om in samenwerking met Eneco het project aan te sluiten op de Geothermie Centrale Leyweg (een separaat net op Geothermie in de wijk ('Proeftuin' project)). Dit aangezien deze leiding in de toekomst direct langs het pand zal worden aangelegd. Deze aansluiting heeft in hoofdzaak betrekking op hetgeen waar de meeste warmtevraag op is gebaseerd, namelijk warmtapwater. Tevens zal er tbv de verwarming en koeling een relatief kleine collectieve WKO worden gerealiseerd, aangevuld met bovengenoemde geothermie-aansluiting voor de piekmomenten. Met de deze wijzen van verwarming is rekening gehouden in het materieel in de aanlegfase.

3.4 Emissies referentiesituatie

Aangezien de projectlocatie nabij stikstofgevoelig Natura-2000 gebied ligt en de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jr mogelijk overschreden wordt in het eerste jaar van de aanlegfase, zal een beroep gedaan worden op de mogelijkheid tot intern salderen. De stikstofdepositie ten tijden van het in gebruik zijn van het voormalige Lozerhof, wordt berekend met het doel te bezien of de nieuwe ontwikkeling, inclusief het realiseren van het project, al dan niet een vermindering van de stikstofdepositie kent.

3.4.1 Emissie wegverkeer

Voor de stikstofdepositie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de referentiesituatie wordt gebruik gemaakt van de cijfers die blijken uit het verkeerskundigonderzoek uitgevoerd door Omega.

Figuur 7. Berekening verkeersgeneratie referentiesituatie (bron: Omega)

Functie	Verkeersgeneratie	Totaal p/dag	Piek ochtend 8.00- 9.00 10,00%	Piek avond 17.00 - 18.00 10,00%
	Per etmaal			
Restaurant				
605 m2 1*	6* 3	18	1,8	1,8
Kantoor				
714 m2	7,14* 6,3	44,98	5	5
Zorggerelateerde diensten				
213 m2	2,13* 5,75	12,25	1,22	1,22
Totaal		75,23	8,02	8,02

Zoals omschreven op blz.12 blijft, in navolging van het verkeersonderzoek van Omega de verkeersgeneratie voor de zorgwoningen nagenoeg gelijk in de huidige en nieuwe situatie. Voor het restaurant zijn de kencijfers gebruikt zoals vermeld in de "Nota Parkeernormen Den Haag". De norm bedraagt 5 parkeerplaatsen per 100 m², bezoekersaandeel is 80%. Aangezien er mag worden aangenomen dat het restaurant wordt bezocht door bewoners en al aanwezig zijnde bezoek, zal de verkeersproductie enkel en alleen door personeel worden gegenereerd. Uitgaande van 20% (5*6)= 6 met een gemiddelde van 3 parkeerbewegingen per dag bedraagt de verkeersproductie 18 per weekdag.

Voor de zorg gerelateerde diensten is het kencijfer voor ziekenhuizen uit de CROW als meest vergelijkbaar overgenomen en in de rapportage toegepast. Voor de referentiesituatie wordt uitgegaan van 75,23 mvt/etmaal.

3.4.2 Emissie gebouwen / functies

In de referentiesituatie is er sprake van 130 kamers, 605 m² restaurant, 714 m² kantoor en 213 m² zorggerelateerde medische diensten voor de bewoners. In de referentiesituatie/gebruiksfase is (project) aangesloten op aardgas. Over 2019 werd door deze functies gezamenlijk 387.397 m³ aardgas gebruikt.

Tabel 6. Gasgebruik 2019

Gasgebruik 2019		
Maand	Hoeveelheid m3	Opmerking
januari	61.857	Inschatting*
februari	45.724	
maart	47.291	
april	33.250	
mei	23.681	
juni	17.100	
juli	10.519	
augustus	12.526	
september	14.533	
oktober	26.481	
november	45.397	
december	49.035	
Totaal	387.394	

* Inschatting op basis van middeling van gegevens in de voorgaande en opvolgende maand.

Om dit om te rekenen naar stikstofemissie wordt de volgende berekenen gemaakt:

1 m³ aardgas geeft, volgens de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator een rookgasvolume van 9 Nm³. Bij een zuurstof overmaat van 3% wordt dit getal gecorrigeerd met $21/(21-3) = 1,16667$. De concentratie NO_x bedraagt 70 mg/Nm³ (droog rookgas bij 3% zuurstof). Met bovenstaande gegevens kan de jaaremissie NO_x van de CV ketel worden berekend:

gasverbruik (in m3) * 9 * 1,16667 * 70/1.000.000 = emissie NO_x kg/jaar.

Bij een gasverbruik van 387.397 m³ betekent dit een uitstoot van $387.397 * 9 * 1,16667 * 70/1.000.000 = 284,74$ kg/jaar.

3.5 AERIUS-berekeningen

Er is een stikstofberekening uitgevoerd voor de aanlegfase en de gebruiksfase. Met de AERIUS-calculator zijn de eerdere genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

verschilberekening aanlegfase

Voor de verschilberekening voor de aanlegfase wordt uitgegaan van de volgende emissiebronnen:

- Mobiele werktuigen zoals opgenomen in tabel 2 en 3 in de aanlegfase;
- Verkeersbewegingen zoals opgenomen in tabel 4 in de aanlegfase;
- Diverse functies aardgasgestookt met een NO_x emissie van 284,74 kg/jaar in de referentiesituatie;
- 75,23 vervoersbewegingen licht verkeer per etmaal in de referentiesituatie.
- Rekenjaar 2021

Emissies die vrijkomen bij de inzet van werktuigen en bijvoorbeeld verwarming van gebouwen zijn gemodelleerd als oppervlaktebron. Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron.

Na berekening van de stikstofdepositie concludeert de AERIUS-calculator dat er in het zwaarst wegende jaar (jaar 1, 2021) rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de aanlegfase. Er vindt een stikstofdepositie plaats van 0,02 mol/ha/jr in de gebieden Solleveld & Kapittelduinen en Westduinpark & Wapendal. Met de referentiesituatie meegenomen in de verschilberekening blijft de stikstofdepositie onder de 0,00 mol/ha/j.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens voor de verschilberekening in de aanlegfase weergegeven.

Berekening gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt uitgegaan van de volgende emissiebronnen:

- Verkeersgeneratie van 1.010,34 vervoersbewegingen licht verkeer per etmaal in de gebruiksfase;
- Filepercentage van 50%;
- Rekenjaar 2024 en 2030.

Er is zowel een berekening gemaakt voor het jaar 2024 als voor het jaar 2030 om inzicht in de situatie te geven in de verdere toekomst. Na berekening van de stikstofdepositie concludeert de AERIUS-calculator dat er voor beide rekenjaren geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de gebruiksfase. Een verschilberekening maken met de referentiesituatie is niet nodig.

In bijlage 2 en 3 zijn de invoergegevens voor de gebruiksfasen weergegeven.

4 Conclusies

De AERIUS-calculator 2020 geeft als uitkomst van de berekening dat in het zwaarste jaar van de aanlegfase een overschrijding van de drempelwaarde plaatsvindt. Het eerste jaar van de aanlegfase zal een overschrijding van 0,02 mol/ha/jr aan stikstofdepositie met zich meebrengen op de omliggende Natura 2000-gebieden. In de gebruiksfase van het nieuw te ontwikkelen Lozerhof wordt de drempelwaarde niet overschreden.

Voor de overschrijding in de aanlegfase zal intern gesaldeerd worden met het gebruik van de huidige situatie (referentie) van het Lozerhof. Het huidige gasgebruik zorgt samen met de verkeersaantrekkende werking jaarlijks voor een depositie van 0,02 mol/ha/jr. Uit de verschilberekening blijkt dat de stikstofdepositie als gevolg van intern salderen de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/j. niet overschrijdt.

In het zwaarstwegende jaar in de aanlegfase is een stikstofdepositie berekend die lager is dan de jaarlijkse depositie als gevolg van het huidige gebruik. In de overige periode van de aanlegfase en de gebruiksjaren daarna is de stikstofdepositie lager. Zodoende is zowel de aanlegfase als de gebruiksfase een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie.

Middels intern salderen is de ontwikkeling mogelijk. Met de uitspraak van januari 2021 betreffende het vervallen van de vergunningplicht Wnb bij een positief resultaat na intern salderen, is een vergunning in het kader van de Wnb niet nodig.

De AERIUS-analysebestanden van de uitgevoerde berekeningen met rekenresultaten hebben het kenmerk:

- AERIUS_gml_Verschilberekening aanlegfase 2021 Lozerhof V7;
- AERIUS_gml_Berekening gebruiksfase 2024 Lozerhof V7;
- AERIUS_gml_Berekening gebruiksfase 2030 Lozerhof V7.

Deze bestanden kunnen ter beschikking worden gesteld aan het bevoegde gezag.

Bijlage

- 1 Uitdraai AERIUS-calculator Lozerhof
verschilberekening aanlegfase jaar 1, 22
maart 2021

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 Referentiesituatie en Aanlegfase jaar 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
Mees Ruimte & Milieu	Randveen 64, xxxx Den Haag

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Lozerhof	RpqmoTgBGBh6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 maart 2021, 21:34	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	287,73 kg/j	418,11 kg/j	130,38 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	1,09 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten

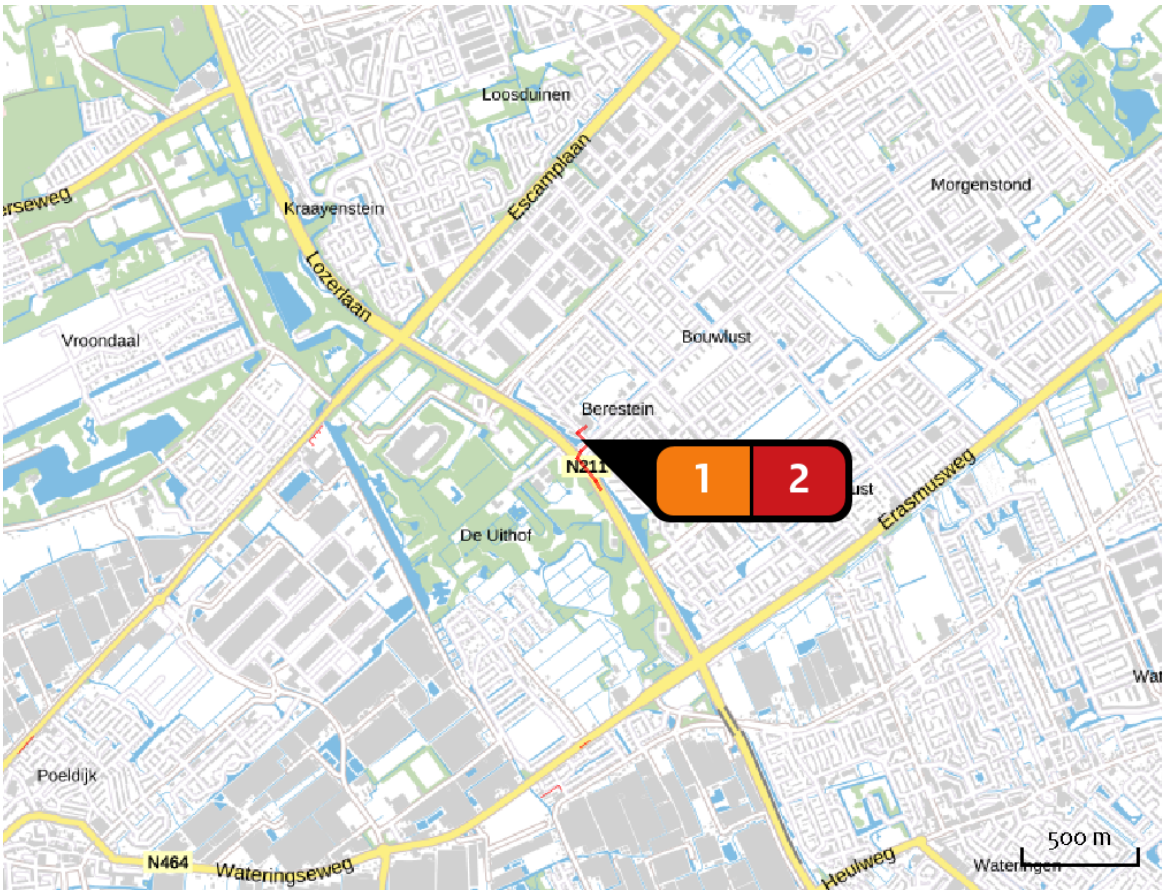
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Solleveld & Kapittelduinen	0,00

Toelichting

Aanlegfase Lozerhof jaar 1, rekenjaar 2021

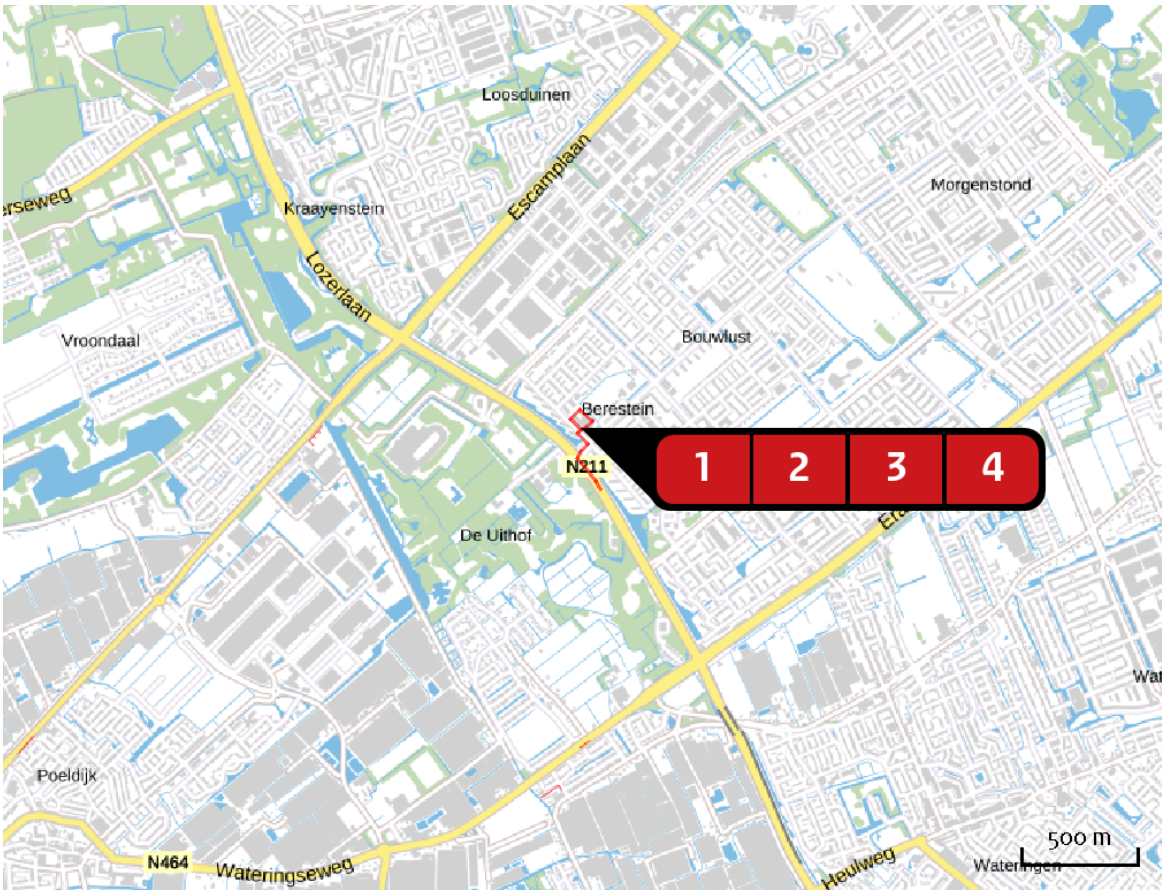
Locatie
Referentiesituatie



Emissie
Referentiesituatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Gebruik woningen referentiesituatie Wonen en Werken Woningen	-	284,70 kg/j
2	 Gebruik verkeer referentiesituatie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,03 kg/j

Locatie
Aanlegfase jaar 1



Emissie
Aanlegfase jaar 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Bouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	268,55 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,28 kg/j
3	 Mobiele werktuigen Stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	124,23 kg/j
4	 Bouwverkeer stationair Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,05 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Solleveld & Kapittelduinen	0,02	0,02	0,00	
Westduinpark & Wapendal	0,01	0,02	0,00	
Meijendel & Berkheide	0,00	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,02	0,02	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	0,02	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,02	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
ZGH212o Witte duinen	0,00	0,01	0,00	

Westduinpark & Wapendal

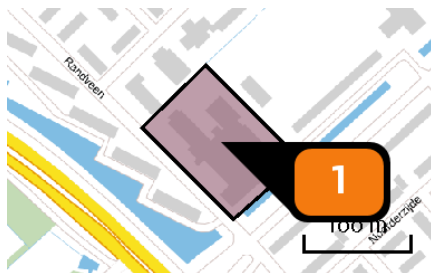
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,02	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,02	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,02	0,00	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,01	0,02	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	

Meijendel & Berkheide

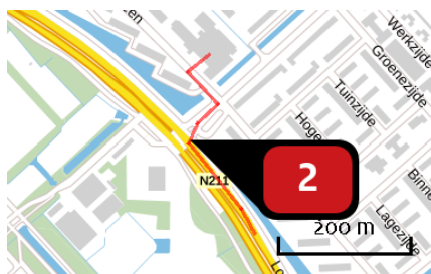
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,00	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	

- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Referentiesituatie



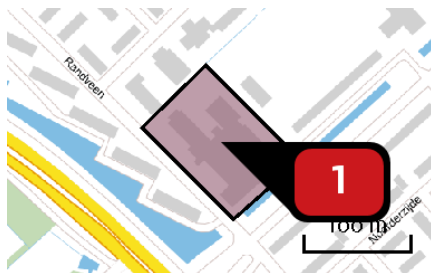
Naam	Gebruik woningen referentiesituatie
Locatie (X,Y)	77075, 450713
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	1,0 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	284,70 kg/j



Naam	Gebruik verkeer referentiesituatie
Locatie (X,Y)	77057, 450565
NOx	3,03 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	75,2 / etmaal	NOx NH3	3,03 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase jaar 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

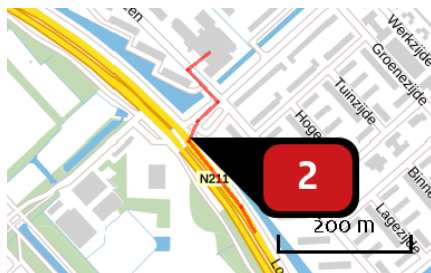
Mobiele werktuigen Bouw

77075, 450713

268,55 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan sloop (230kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	38,34 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine Sloop (200kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	44,49 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel bouwrijp (100kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3,46 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupskraan tbv damwanden (230kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	24,88 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat bouwplaatsinrichtin g (10kW) (1)	2,0	1,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boor WKO 250kW Stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx	17,42 kg/j
AFW	Mobiele kraan gedurende fundering (270kW) (NoNox)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	12,45 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (150kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	16,23 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling I en II (240kW)	4,0	2,0	0,0	NOx	69,55 kg/j
AFW	Mobiele kraan tbv bevoorrading palen (200kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	41,50 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

77057, 450565

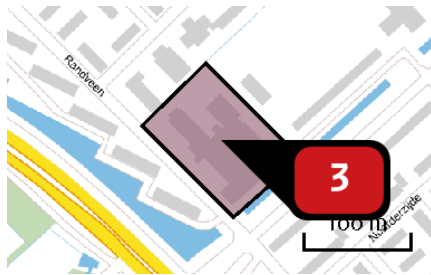
NOx

13,28 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,59 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.400,0 / jaar	NOx NH ₃	3,21 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.800,0 / jaar	NOx NH ₃	8,48 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen
Stationair

Locatie (X,Y)

77075, 450713

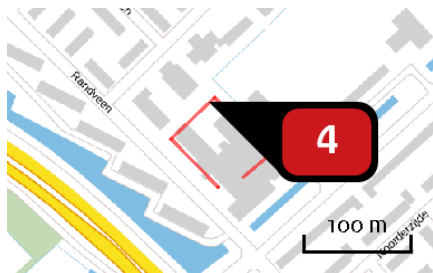
NOx

124,23 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan sloop (230kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	15,60 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine Sloop (200kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	17,30 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel bouwrijp (100kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	1,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupskraan tbv damwanden (230kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	10,08 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boor WKO 250kW Stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx	5,59 kg/j
AFW	Mobiele kraan gedurende fundering (270kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	5,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (150kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	6,72 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling I en II (240kW)	4,0	2,0	0,0	NOx	21,60 kg/j
AFW	Mobiele kraan tbv bevoorrading palen (200kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	16,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter stationair (20kW) euro 5 (bouw)	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	20,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter stationair (20kW) euro 6 (bouw)	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	4,00 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer stationair

Locatie (X,Y)

77058, 450764

NOx

12,05 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.400,0 / jaar	NOx NH ₃	3,86 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.800,0 / jaar	NOx NH ₃	8,19 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage

2 Uitdraai AERIUS-calculator Lozerhof
gebruiksfase, rekenjaar 2024, 22 maart
2021

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
MEES Ruimte & Milieu	Randveen 64, xxxx Den Haag

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Lozerhof	Rd1zaDJrWcbd	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 maart 2021, 16:56	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	39,12 kg/j
NH ₃	2,50 kg/j

Resultaten

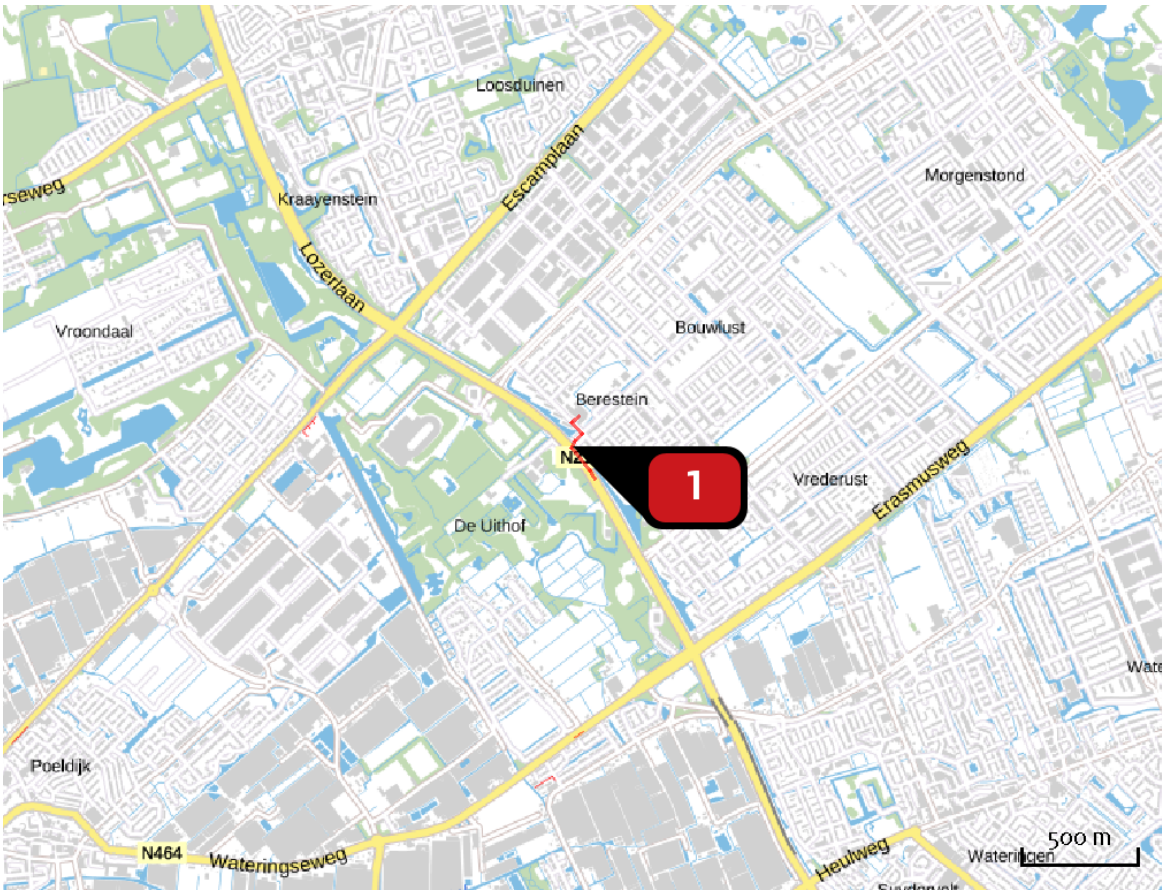
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase Lozerhof, rekenjaar 2024

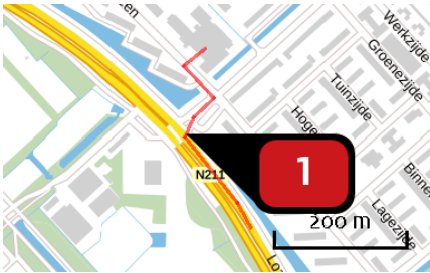
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruiksverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,50 kg/j	39,12 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gebruiksverkeer
77057, 450565
39,12 kg/j
2,50 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.010,3 / etmaal	NOx NH3	39,12 kg/j 2,50 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage

3 Uitdraai AERIUS-calculator Lozerhof
gebruiksfase, rekenjaar 2030, 22 maart
2021

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
MEES Ruimte & Milieu	Randveen 64, xxxx Den Haag

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Lozerhof	S3kZnu2aR1R9

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 maart 2021, 16:58	2030	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	21,29 kg/j
NH ₃	2,10 kg/j

Resultaten

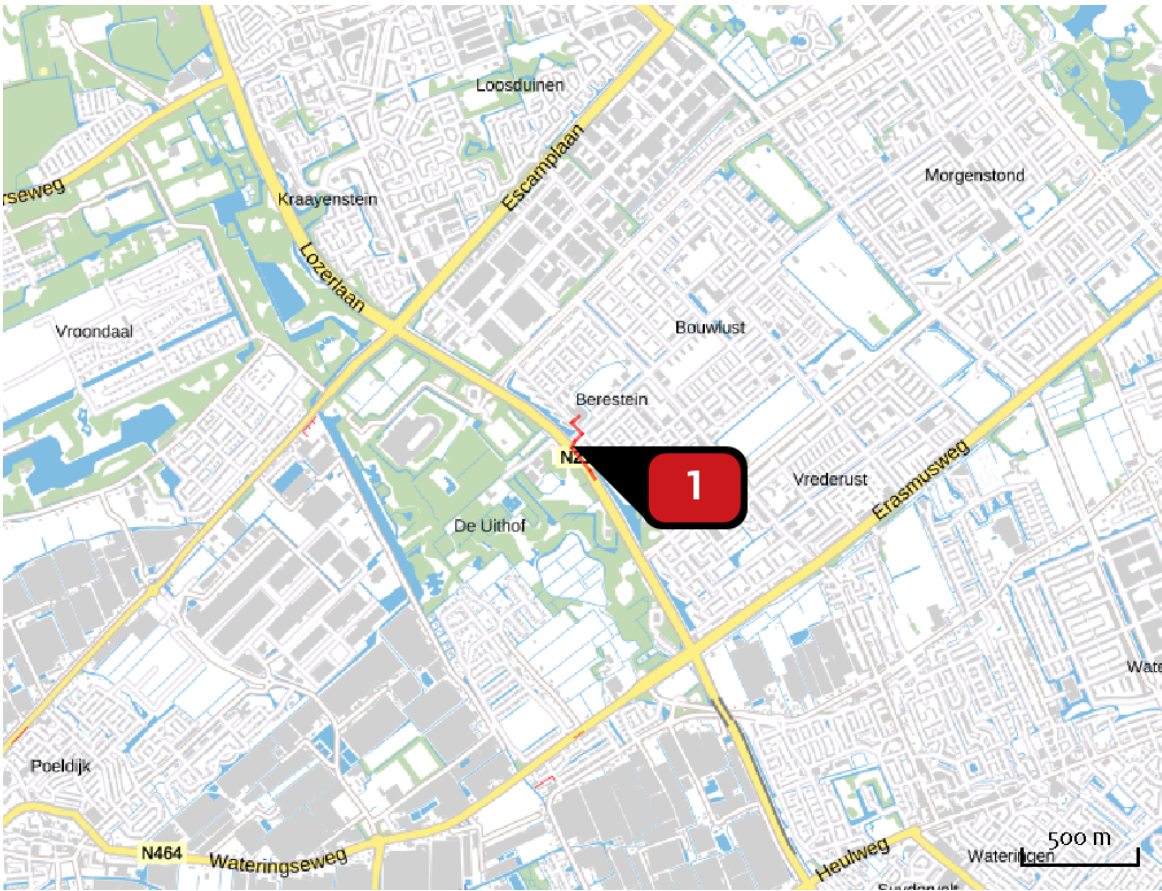
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksphase Lozerhof, rekenjaar 2030

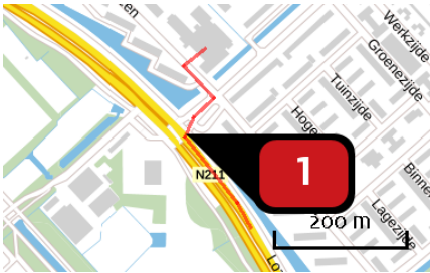
Locatie
Gebruiksphase



Emissie
Gebruiksphase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruiksverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,10 kg/j	21,29 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gebruiksverkeer
77057,450565
21,29 kg/j
2,10 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.010,3 / etmaal	NOx NH3	21,29 kg/j 2,10 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage

4 Gegevens gasverbruik referentiesituatie,
2019



Postbus 5, 3000 AA Rotterdam
 Stichting Saffier - De Residentie Groep
 Postbus 52150
 2505 CD 'S-GRAVENHAGE



F44000237

Eneco Zakelijk B.V.

Marten Meesweg 5
 3068 AV Rotterdam

T 088-8953593
E intrakoop@eneco.com
I www.eneco.nl/zakelijk

KvK Rotterdam 24296168
 Bankrekening nr. 64.00.00.797
 IBAN NL13ABNA0640000797
 BIC ABNANL2A
 BTW NL.80.84.64.930.B01

Klant nr.: K20025666
 Contract nr.: O31962713
 Factuur nr.: **F44000237**
 Factuurdatum: 14-02-2019
 Vervaldatum: 16-03-2019

Totaalbedrag van deze factuur:
€ 41.661,05

Uw energiefactuur kan per 1 januari 2019 hoger uitvallen doordat u jaarlijks opnieuw in de hoogste zone van de energiebelasting begint. Meer uitleg en de nieuwe belastingtarieven vindt u op www.eneco.nl/energiebelasting.

EAN: 871689250000050889 (profielcode GXX)

Locatie: Randveen 64 2544 RP 'S-GRAVENHAGE

Maandafrekening periode: van 01-01-2019 tot en met 31-01-2019

Eneco Klik Gas

Levering & diensten	Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (in €)	Bedrag excl. BTW (in €)	BTW%
Gaslevering	61.857,00	Nm ³	0,2073300	12.824,81	21,00
Vergoeding Exit en connection	1,00	Maand	232,36	232,36	21,00
Energiemanager Gas	1,00	Maand	9,5000000	9,50	21,00
Energiemanager Gas korting	1,00	Maand	-9,5000000	-9,50	21,00
Energiebelasting 2019 Zone 1	61.857,00	Nm ³	0,2931300	18.132,14	21,00
ODE 2019 Zone 1	61.857,00	Nm ³	0,0524000	3.241,31	21,00
Bedrag excl. BTW				34.430,62	

*Er wordt energiebelasting in rekening gebracht op basis van de door u ingeleverde blokverwarmingsverklaring.



Postbus 5, 3000 AA Rotterdam
 Stichting Saffier - De Residentie Groep
 Postbus 52150
 2505 CD 'S-GRAVENHAGE



F44137860

Eneco Zakelijk B.V.

Marten Meesweg 5
 3068 AV Rotterdam

T 088-8953593
E intrakoop@eneco.com
I www.eneco.nl/zakelijk

KvK Rotterdam 24296168
 Bankrekening nr. 64.00.00.797
 IBAN NL13ABNA0640000797
 BIC ABNANL2A
 BTW NL.80.84.64.930.B01

Klant nr.: K20025666
 Contract nr.: O31962713
 Factuur nr.: **F44137860**
 Factuurdatum: 12-03-2019
 Vervaldatum: 11-04-2019

Totaalbedrag van deze factuur:
€ 30.868,72

Uw energiefactuur kan per 1 januari 2019 hoger uitvallen doordat u jaarlijks opnieuw in de hoogste zone van de energiebelasting begint. Meer uitleg en de nieuwe belastingtarieven vindt u op www.eneco.nl/energiebelasting.

EAN: 871689250000050889 (profielcode GXX)

Locatie: Randveen 64 2544 RP 'S-GRAVENHAGE

Maandafrekening periode: van 01-02-2019 tot en met 28-02-2019

Eneco Klik Gas

Levering & diensten	Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (in €)	Bedrag excl. BTW (in €)	BTW%
Gaslevering	45.724,00	Nm ³	0,2073300	9.479,96	21,00
Vergoeding Exit en connection	1,00	Maand	232,36	232,36	21,00
Energiemanager Gas	1,00	Maand	9,5000000	9,50	21,00
Energiemanager Gas korting	1,00	Maand	-9,5000000	-9,50	21,00
Energiebelasting 2019 Zone 1	45.724,00	Nm ³	0,2931300	13.403,08	21,00
ODE 2019 Zone 1	45.724,00	Nm ³	0,0524000	2.395,94	21,00
Bedrag excl. BTW				25.511,34	

*Er wordt energiebelasting in rekening gebracht op basis van de door u ingeleverde blokverwarmingsverklaring.



Postbus 5, 3000 AA Rotterdam
 Stichting Saffier - De Residentie Groep
 Postbus 52150
 2505 CD 'S-GRAVENHAGE



F44239323

Eneco Zakelijk B.V.

Marten Meesweg 5
 3068 AV Rotterdam

T 088-8953593
E intrakoop@eneco.com
I www.eneco.nl/zakelijk

KvK Rotterdam 24296168
 Bankrekening nr. 64.00.00.797
 IBAN NL13ABNA0640000797
 BIC ABNANL2A
 BTW NL.80.84.64.930.B01

Klant nr.: K20025666
 Contract nr.: O31962713
 Factuur nr.: **F44239323**
 Factuurdatum: 13-04-2019
 Vervaldatum: 13-05-2019

Totaalbedrag van deze factuur:
€ 31.916,97

Uw energiefactuur kan per 1 januari 2019 hoger uitvallen doordat u jaarlijks opnieuw in de hoogste zone van de energiebelasting begint. Meer uitleg en de nieuwe belastingtarieven vindt u op www.eneco.nl/energiebelasting.

EAN: 871689250000050889 (profielcode GXX)

Locatie: Randveen 64 2544 RP 'S-GRAVENHAGE

Maandafrekening periode: van 01-03-2019 tot en met 31-03-2019

Eneco Klik Gas

Levering & diensten	Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (in €)	Bedrag excl. BTW (in €)	BTW%
Gaslevering	47.291,00	Nm ³	0,2073300	9.804,84	21,00
Vergoeding Exit en connection	1,00	Maand	232,36	232,36	21,00
Energiemanager Gas	1,00	Maand	9,5000000	9,50	21,00
Energiemanager Gas korting	1,00	Maand	-9,5000000	-9,50	21,00
Energiebelasting 2019 Zone 1	47.291,00	Nm ³	0,2931300	13.862,41	21,00
ODE 2019 Zone 1	47.291,00	Nm ³	0,0524000	2.478,05	21,00
Bedrag excl. BTW				26.377,66	

*Er wordt energiebelasting in rekening gebracht op basis van de door u ingeleverde blokverwarmingsverklaring.



Postbus 5, 3000 AA Rotterdam
 Stichting Saffier - De Residentie Groep
 Postbus 52150
 2505 CD 'S-GRAVENHAGE



F44366559

Eneco Zakelijk B.V.

Marten Meesweg 5
 3068 AV Rotterdam

T 088-8953593
E intrakoop@eneco.com
I www.eneco.nl/zakelijk

KvK Rotterdam 24296168
 Bankrekening nr. 64.00.00.797
 IBAN NL13ABNA0640000797
 BIC ABNANL2A
 BTW NL.80.84.64.930.B01

Klant nr.: K20025666
 Contract nr.: O31962713
 Factuur nr.: **F44366559**
 Factuurdatum: 10-05-2019
 Vervaldatum: 09-06-2019

Totaalbedrag van deze factuur:
€ 22.524,09

Uw energiefactuur kan per 1 januari 2019 hoger uitvallen doordat u jaarlijks opnieuw in de hoogste zone van de energiebelasting begint. Meer uitleg en de nieuwe belastingtarieven vindt u op www.eneco.nl/energiebelasting.

EAN: 871689250000050889 (profielcode GXX)

Locatie: Randveen 64 2544 RP 'S-GRAVENHAGE

Maandafrekening periode: van 01-04-2019 tot en met 30-04-2019

Eneco Klik Gas

Levering & diensten	Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (in €)	Bedrag excl. BTW (in €)	BTW%
Gaslevering	33.250,00	Nm ³	0,2073300	6.893,72	21,00
Vergoeding Exit en connection	1,00	Maand	232,36	232,36	21,00
Energiemanager Gas	1,00	Maand	9,5000000	9,50	21,00
Energiemanager Gas korting	1,00	Maand	-9,5000000	-9,50	21,00
Energiebelasting 2019 Zone 1	15.128,00	Nm ³	0,2931300	4.434,47	21,00
Energiebelasting 2019 Zone 2	18.122,00	Nm ³	0,2931300	5.312,10	21,00
ODE 2019 Zone 1	15.128,00	Nm ³	0,0524000	792,71	21,00
ODE 2019 Zone 2	18.122,00	Nm ³	0,0524000	949,59	21,00
Bedrag excl. BTW				18.614,95	

*Er wordt energiebelasting in rekening gebracht op basis van de door u ingeleverde blokverwarmingsverklaring.



Postbus 5, 3000 AA Rotterdam
 Stichting Saffier - De Residentie Groep
 Postbus 52150
 2505 CD 'S-GRAVENHAGE



F44476887

Eneco Zakelijk B.V.

Marten Meesweg 5
 3068 AV Rotterdam

T 088-8953593
E intrakoop@eneco.com
I www.eneco.nl/zakelijk

KvK Rotterdam 24296168
 Bankrekening nr. 64.00.00.797
 IBAN NL13ABNA0640000797
 BIC ABNANL2A
 BTW NL.80.84.64.930.B01

Klant nr.: K20025666
 Contract nr.: O31962713
 Factuur nr.: **F44476887**
 Factuurdatum: 16-06-2019
 Vervaldatum: 16-07-2019

Totaalbedrag van deze factuur:
€ 16.122,80

Bij deze factuur vindt u ons stroometiket over 2018. Het stroometiket laat zien uit welke energiebronnen uw elektriciteit komt en in welke verhouding. De overheid ziet erop toe dat het stroometiket klopt. Op eneco.nl/zakelijk/stroometiket vindt u ons stroometiket over 2018 ook terug.

EAN: 871689250000050889 (profielcode GXX)

Locatie: Randveen 64 2544 RP 'S-GRAVENHAGE

Maandafrekening periode: van 01-05-2019 tot en met 31-05-2019

Eneco Klik Gas

Levering & diensten	Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (in €)	Bedrag excl. BTW (in €)	BTW%
Gaslevering	23.681,00	Nm ³	0,2073300	4.909,78	21,00
Vergoeding Exit en connection	1,00	Maand	232,36	232,36	21,00
Energiemanager Gas	1,00	Maand	9,5000000	9,50	21,00
Energiemanager Gas korting	1,00	Maand	-9,5000000	-9,50	21,00
Energiebelasting 2019 Zone 2	23.681,00	Nm ³	0,2931300	6.941,61	21,00
ODE 2019 Zone 2	23.681,00	Nm ³	0,0524000	1.240,88	21,00
Bedrag excl. BTW				13.324,63	

*Er wordt energiebelasting in rekening gebracht op basis van de door u ingeleverde blokverwarmingsverklaring.

Factuur



Postbus 5, 3000 AA Rotterdam
Stichting Saffier - De Residentie Groep
Postbus 52150
2505 CD 'S-GRAVENHAGE



F44693598

Eneco Zakelijk B.V.

Marten Meesweg 5
3068 AV Rotterdam

T 088-8953593
E intrakoop@eneco.com
I www.eneco.nl/zakelijk

KvK Rotterdam 24296168
Bankrekening nr. 64.00.00.797
IBAN NL13ABNA0640000797
BIC ABNANL2A
BTW NL.80.84.64.930.B01

Klant nr.: K20025666
Contract nr.: O31962713
Factuur nr.: **F44693598**
Factuurdatum: 13-08-2019
Vervaldatum: 12-09-2019

Totaalbedrag van deze factuur:
€ 7.317,94

EAN: 871689250000050889 (profielcode GXX)

Locatie: Randveen 64 2544 RP 'S-GRAVENHAGE

Maandafrekening periode: van 01-07-2019 tot en met 31-07-2019

Eneco Klik Gas

Levering & diensten	Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (in €)	Bedrag excl. BTW (in €)	BTW%
Gaslevering	10.519,00	Nm ³	0,2073300	2.180,90	21,00
Vergoeding Exit en connection	1,00	Maand	232,36	232,36	21,00
Energiemanager Gas	1,00	Maand	9,5000000	9,50	21,00
Energiemanager Gas korting	1,00	Maand	-9,5000000	-9,50	21,00
Energiebelasting 2019 Zone 2	10.519,00	Nm ³	0,2931300	3.083,43	21,00
ODE 2019 Zone 2	10.519,00	Nm ³	0,0524000	551,20	21,00
Bedrag excl. BTW				6.047,89	

*Er wordt energiebelasting in rekening gebracht op basis van de door u ingeleverde blokverwarmingsverklaring.



Postbus 5, 3000 AA Rotterdam
 Stichting Saffier - De Residentie Groep
 Postbus 52150
 2505 CD 'S-GRAVENHAGE



F44886531

Eneco Zakelijk B.V.

Marten Meesweg 5
 3068 AV Rotterdam

T 088-8953593
 E intrakoop@eneco.com
 I www.eneco.nl/zakelijk

KvK Rotterdam 24296168
 Bankrekening nr. 64.00.00.797
 IBAN NL13ABNA0640000797
 BIC ABNANL2A
 BTW NL.80.84.64.930.B01

Klant nr.: K20025666
 Contract nr.: O31962713
 Factuur nr.: **F44886531**
 Factuurdatum: 11-10-2019
 Vervaldatum: 10-11-2019

Totaalbedrag van deze factuur:
€ 10.003,16

EAN: 871689250000050889 (profielcode GXX)

Locatie: Randveen 64 2544 RP 'S-GRAVENHAGE

Maandafrekening periode: van 01-09-2019 tot en met 30-09-2019

Eneco Klik Gas

Levering & diensten	Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (in €)	Bedrag excl. BTW (in €)	BTW%
Gaslevering	14.533,00	Nm ³	0,2073300	3.013,13	21,00
Vergoeding Exit en connection	1,00	Maand	232,36	232,36	21,00
Energiemanager Gas	1,00	Maand	9,5000000	9,50	21,00
Energiemanager Gas korting	1,00	Maand	-9,5000000	-9,50	21,00
Energiebelasting 2019 Zone 2	14.533,00	Nm ³	0,2931300	4.260,06	21,00
ODE 2019 Zone 2	14.533,00	Nm ³	0,0524000	761,53	21,00
Bedrag excl. BTW				8.267,08	

*Er wordt energiebelasting in rekening gebracht op basis van de door u ingeleverde blokverwarmingsverklaring.



Postbus 5, 3000 AA Rotterdam
 Stichting Saffier - De Residentie Groep
 Postbus 52150
 2505 CD 'S-GRAVENHAGE

**Eneco Zakelijk B.V.**

Marten Meesweg 5
 3068 AV Rotterdam

T 088-8953593
 E intrakoop@eneco.com
 I www.eneco.nl/zakelijk

KvK Rotterdam 24296168
 Bankrekening nr. 64.00.00.797
 IBAN NL13ABNA0640000797
 BIC ABNANL2A
 BTW NL.80.84.64.930.B01

Klant nr.: K20025666
 Contract nr.: O31962713
 Factuur nr.: **F44996933**
 Factuurdatum: 12-11-2019
 Vervaldatum: 12-12-2019

Totaalbedrag van deze factuur:
€ 17.995,91

EAN: 871689250000050889 (profielcode GXX)

Locatie: Randveen 64 2544 RP 'S-GRAVENHAGE

Maandafrekening periode: van 01-10-2019 tot en met 31-10-2019

Eneco Klik Gas

Levering & diensten	Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (in €)	Bedrag excl. BTW (in €)	BTW%
Gaslevering	26.481,00	Nm ³	0,2073300	5.490,31	21,00
Vergoeding Exit en connection	1,00	Maand	232,36	232,36	21,00
Energiemanager Gas	1,00	Maand	9,5000000	9,50	21,00
Energiemanager Gas korting	1,00	Maand	-9,5000000	-9,50	21,00
Energiebelasting 2019 Zone 2	26.481,00	Nm ³	0,2931300	7.762,38	21,00
ODE 2019 Zone 2	26.481,00	Nm ³	0,0524000	1.387,60	21,00
Bedrag excl. BTW				14.872,65	

*Er wordt energiebelasting in rekening gebracht op basis van de door u ingeleverde blokverwarmingsverklaring.



Postbus 5, 3000 AA Rotterdam
 Stichting Saffier - De Residentie Groep
 Postbus 52150
 2505 CD 'S-GRAVENHAGE

**Eneco Zakelijk B.V.**

Marten Meesweg 5
 3068 AV Rotterdam

T 088-8953593
E intrakoop@eneco.com
I www.eneco.nl/zakelijk

KvK Rotterdam 24296168
 Bankrekening nr. 64.00.00.797
 IBAN NL13ABNA0640000797
 BIC ABNANL2A
 BTW NL.80.84.64.930.B01

Klant nr.: K20025666
 Contract nr.: O31962713
 Factuur nr.: **F45096248**
 Factuurdatum: 12-12-2019
 Vervaldatum: 11-01-2020

Totaalbedrag van deze factuur:
€ 30.649,95

EAN: 871689250000050889 (profielcode GXX)

Locatie: Randveen 64 2544 RP 'S-GRAVENHAGE

Maandafrekening periode: van 01-11-2019 tot en met 30-11-2019

Eneco Klik Gas

Levering & diensten	Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (in €)	Bedrag excl. BTW (in €)	BTW%
Gaslevering	45.397,00	Nm ³	0,2073300	9.412,16	21,00
Vergoeding Exit en connection	1,00	Maand	232,36	232,36	21,00
Energiemanager Gas	1,00	Maand	9,5000000	9,50	21,00
Energiemanager Gas korting	1,00	Maand	-9,5000000	-9,50	21,00
Energiebelasting 2019 Zone 2	45.397,00	Nm ³	0,2931300	13.307,22	21,00
ODE 2019 Zone 2	45.397,00	Nm ³	0,0524000	2.378,80	21,00
Bedrag excl. BTW				25.330,54	

*Er wordt energiebelasting in rekening gebracht op basis van de door u ingeleverde blokverwarmingsverklaring.



Postbus 5, 3000 AA Rotterdam
 Stichting Saffier - De Residentie Groep
 Postbus 52150
 2505 CD 'S-GRAVENHAGE

**Eneco Zakelijk B.V.**

Marten Meesweg 5
 3068 AV Rotterdam

T 088-8953593
E intrakoop@eneco.com
I www.eneco.nl/zakelijk

KvK Rotterdam 24296168
 Bankrekening nr. 64.00.00.797
 IBAN NL13ABNA0640000797
 BIC ABNANL2A
 BTW NL.80.84.64.930.B01

Klant nr.: K20025666
 Contract nr.: O31962713
 Factuur nr.: **F45167307**
 Factuurdatum: 14-01-2020
 Vervaldatum: 13-02-2020

Totaalbedrag van deze factuur:
€ 33.083,64

EAN: 871689250000050889 (profielcode GXX)

Locatie: Randveen 64 2544 RP 'S-GRAVENHAGE

Eindafrekening*¹ periode: van 01-12-2019 tot en met 31-12-2019

Eneco Klik Gas

Levering & diensten	Hoeveelheid	Eenheid	Tarief (in €)	Bedrag excl. BTW (in €)	BTW%
Gaslevering	49.035,00	Nm ³	0,2073300	10.166,43	21,00
Vergoeding Exit en connection	1,00	Maand	232,36	232,36	21,00
Energiemanager Gas	1,00	Maand	9,5000000	9,50	21,00
Energiemanager Gas korting	1,00	Maand	-9,5000000	-9,50	21,00
Energiebelasting 2019 Zone 2	49.035,00	Nm ³	0,2931300	14.373,63	21,00
ODE 2019 Zone 2	49.035,00	Nm ³	0,0524000	2.569,43	21,00
Bedrag excl. BTW				27.341,85	

*Er wordt energiebelasting in rekening gebracht op basis van de door u ingeleverde blokverwarmingsverklaring.

Bijlage

5 Factsheet NoNox 500

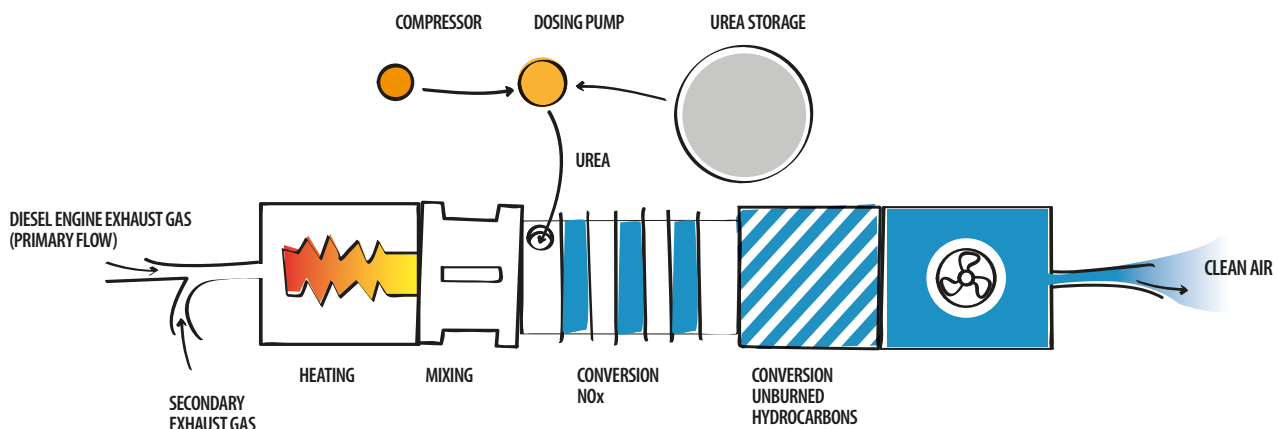
FACTSHEET NoNOx

De NOx-uitstoot in Nederland moet omlaag, onder meer om bouwprojecten in de buurt van of in de beschermde Natura2000 gebieden te kunnen blijven uitvoeren. VolkerWessels heeft voor de bouwprojecten de NoNOx ontwikkeld. De NoNOx is gebaseerd op het inspuiten van AdBlue (Ureum) waarbij de NOx door middel van een katalysator wordt omgezet in N₂ en H₂O. Hierdoor levert de NoNOx een bijdrage aan bovengenoemde doelstelling door nagenoeg de volledig NOx emissie van het aangesloten materieel tijdens de bouwfase te reduceren.

EENVOUDIG IN GEBRUIK

De NoNOx is dusdanig ontworpen dat deze eenvoudig is in het gebruik; "plug and play". De NoNOx wordt met een flexibele aansluiting direct aangesloten op het materieel. Als het materieel geen elektriciteit aan de NoNOx kan leveren wordt er een aggregaat aangesloten. Na het aansluiten zorgen de uitlaatgassen i.c.m. het verwarmingselement er voor dat de NoNOx opwarmt. Zodra de juiste temperatuur is bereikt begint de NoNOx automatisch met het reduceren van de NOx emissie.

WERKING



TECHNISCHE GEGEVENS

Maximale NOx reductie	2.100	gram/uur
NOx reductie*	> 90*	%
AdBlue verbruik (bij vollast)	7,5	l/u
Inhoud voorraadtank AdBlue	600	liter
Beschikbare Verwarming	36	kW
Maximale luchtinname	3.000	m ³ /uur
Max. aangesloten motorvermogen (diesel)	500	kW
Gewicht	2.000	Kg
Afmetingen (l x b x h)	3,5 x 1,4 x 1,7	meter

*) Hogere NOx reductie is haalbaar en afhankelijk van de projectomstandigheden en het aangesloten materieel.

De NOx reductie is bepaald via een emissie metingen volgens de NEN-ISO 10849 / NEN-EN 14792.