



Van den Heuvel
Milieuadvies

Stikstofdepositieonderzoek

Aanleg- en gebruiksfase ontwikkeling
Giessen-Oudekerk



Van den Heuvel Milieuadvies

Adres: Lekdijk 44
Postcode + plaats: 2967 GB Langerak
Telefoon: 0184-600240
Email: info@vandenheuvelbv.eu
Website: www.vandenheuvelbv.eu

Titel document: Stikstofdepositieonderzoek aanleg- en gebruiksfase ontwikkeling
Giessen-Oudekerk

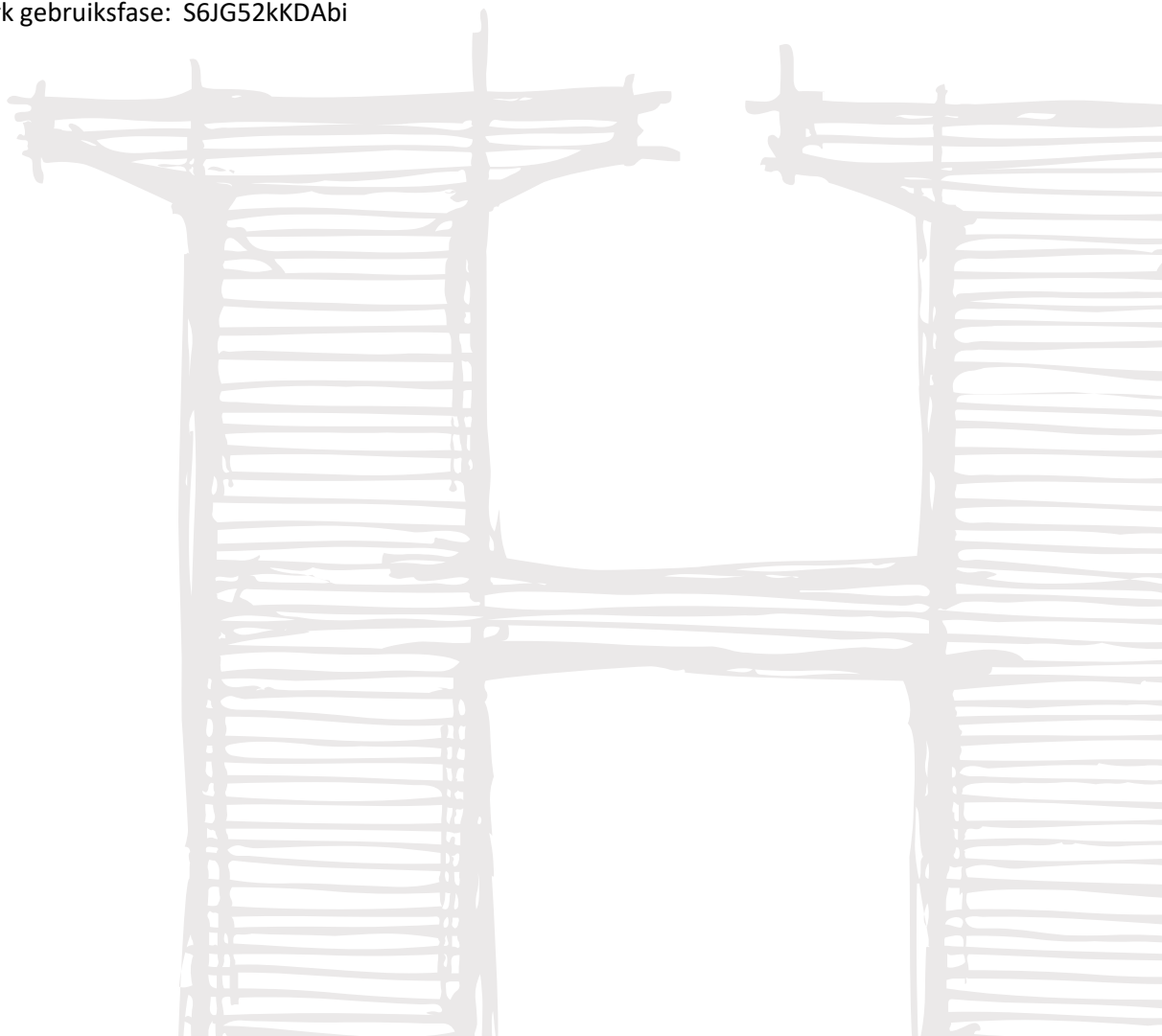
Referentie: 18057

Versie: 3

Datum: 23 februari 2021

AERIUS-kenmerk aanlegfase: RbB2hEUmSXPn

AERIUS-kenmerk gebruiksfase: S6JG52kKDAbi



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Bestaande situatie en plangebied	4
1.3 Nieuwe situatie.....	5
1.4 Ligging plangebied in relatie tot stikstofgevoelige habitats.....	6
2. Beleidskader.....	7
2.1 Wet natuurbescherming	7
2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
3. Wijze van meten.....	8
4. Uitgangspunten.....	9
4.1 Aanlegfase	9
4.2 Gebruiksfase	11
4.3 Mobiele werktuigen	12
4.4 Voertuigen aanlegfase.....	13
4.5 Voertuigen gebruiksfase.....	14
4.6 Gebouwinvloed	15
5. Rekenresultaat en conclusie.....	16
 Bijlage 1 – Referentie mobiele werktuigen	 17
Bijlage 2 – AERIUS-uitdraai	18

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Oudkerkseweg 70 te Giessen-Oudekerk is een basisschool gesitueerd. Het voornemen is om het bestaande gebouw op de planlocatie te saneren ten behoeve van de realisatie van een nieuwe basisschool en 11 woningen. Om de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden vanwege de aanleg- en gebruiksfase van deze ontwikkeling te berekenen is Van den Heuvel Milieuadvies gevraagd een stikstofdepositieonderzoek op te stellen.

1.2 Bestaande situatie en plangebied

Het plangebied betreft de huidige basisschool en het naastgelegen speeltuintje. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Doctor Gravemeijerstraat en in het zuiden en oosten door de Oudkerkseweg. Ten westen van het plangebied wordt het plangebied begrensd door de H.J. van Dijkstraat en de aangrenzende woningen ten oosten van deze weg. Het plangebied maakt onderdeel uit van de kadastrale percelen Giessenburg, sectie H, nummers 627 en 757.



Afbeelding 1: Luchtfoto plangebied

1.3 Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie is het volledige terrein gesaneerd en zijn daarvoor in de plaats een nieuwe basisschool en 11 woningen gerealiseerd.



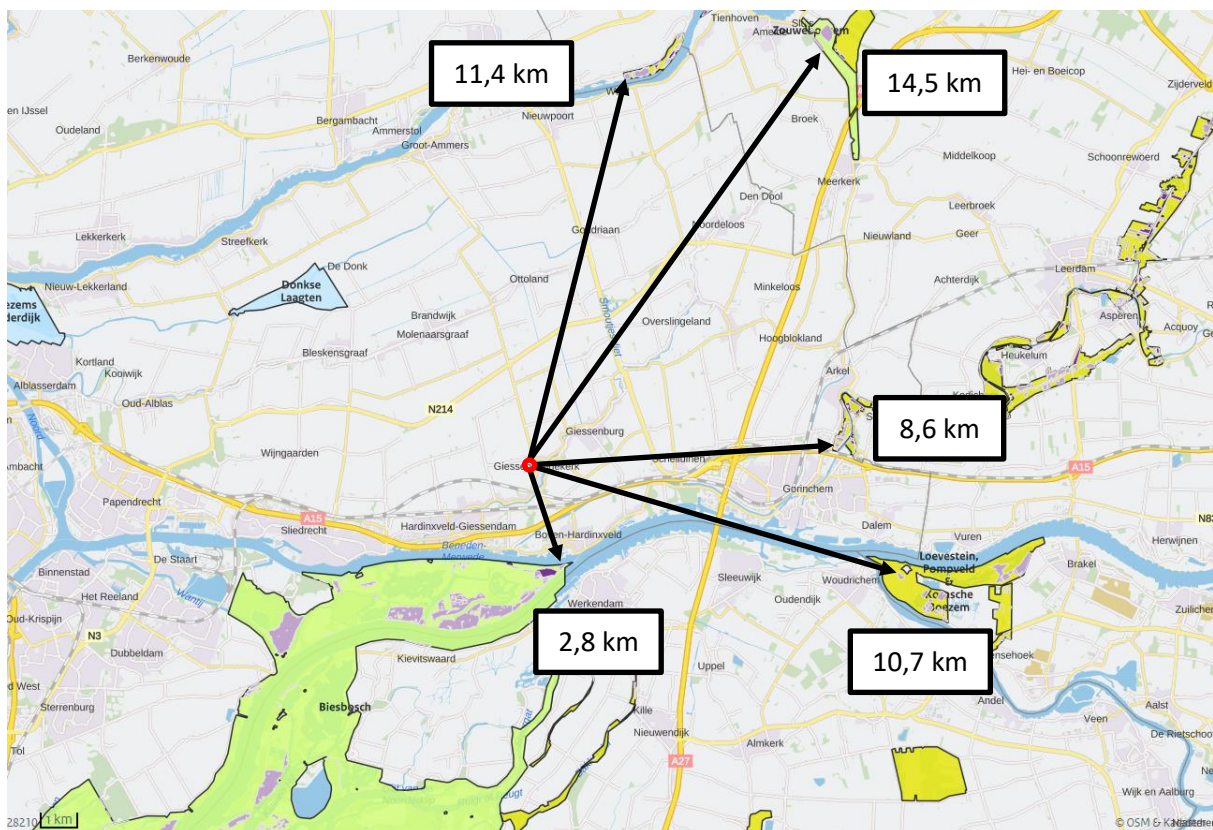
Afbeelding 2: Ontwerptekening nieuwe situatie

1.4 Ligging plangebied in relatie tot stikstofgevoelige habitats

Het plangebied is op een minimale afstand gelegen van circa 2,8 km tot een stikstofgevoelige habitat binnen een Natura 2000-gebied. Het betreft het Natura 2000-gebied 'Biesbosch'. Verder zijn de volgende Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied gelegen welke voorzien zijn van stikstofgevoelige habitats. Binnen de Natura 2000-gebieden 'Donkse Laagten' en 'Boezems Kinderdijk' zijn geen stikstofgevoelige habitats aanwezig.

Tabel 1: Afstand omliggende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats

Natura 2000-gebied	Afstand tot plangebied
Biesbosch	2,8 km
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	8,6 km
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	10,7 km
Uiterwaarden Lek	11,4 km
Zouweboezem	14,5 km



Afbeelding 3: Afstand plangebied t.o.v. stikstofgevoelige habitats

2. Beleidskader

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in het onderdeel 'gebiedsbescherming'. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden. Bij mogelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebieden geldt een ontheffingsplicht. Uit een passende beoordeling dient te blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan voordat een ontheffing verleend kan worden.

2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Hierom is een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig voor activiteiten welke voorzien in stikstofdepositie op beschermde stikstofgevoelige habitats. Voorheen was toestemming hiervoor gebaseerd op het PAS, waarbij de drempelwaarde van 0,05 mol per hectare per jaar werd gehanteerd om effecten van ontwikkelingen te toetsen.

De Raad van State heeft op 29 mei 2019 beoordeeld dat het PAS niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op basis van het PAS werd namelijk vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden alvast toestemming gegeven voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden. Een dergelijke toestemming 'vooraf' mag niet meer. Hierdoor zijn alle gemelde activiteiten alsnog vergunningplichtig en dient aangetoond te worden dat een ontwikkeling niet voorziet in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden.

Het Rijk heeft naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS uitgebracht. Met deze nieuwe rekentool kan de depositie op stikstofgevoelige habitats berekend worden.

3. Wijze van meten

De stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanleg- en de gebruiksfase van het plan is berekend met de nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2020. Omdat de depositie van de aanlegfase tijdelijk van aard is en de depositie vanwege de gebruiksfase permanent is, zijn de fases separaat in de Calculator berekend. Met betrekking tot het invoeren van de gegevens in de AERIUS Calculator 2020 is gebruikgemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' van BIJ12 (oktober 2020, versie 1.0).

4. Uitgangspunten

Om de stikstofdepositie als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase in kaart te brengen is uitgegaan van de volgende uitgangspunten.

4.1 Aanlegfase

De aanlegfase kan globaal verdeeld worden in drie fases: de saneringsfase, het bouw- en woonrijp maken van het terrein en de realisatiefase. Tijdens deze fases worden machines en voertuigen ingezet die tijdelijk stikstof emitteren. Op basis van expert judgement wordt per fase beschreven welke machines nodig zijn en hoe lang deze machines worden ingezet.

4.1.1 Saneringsfase

Tijdens de saneringsfase wordt de basisschool en de verharding opgeruimd. Voor het slopen van de basisschool en het opruimen van de verharding wordt uitgegaan van 5 weken (25 werkdagen). Tijdens deze periode wordt 1 graafmachine ingezet. De graafmachine stort het puin in een puincontainer welke wordt opgehaald door 4 vrachtauto's (zwaar vrachtverkeer) per dag. Tijdens de saneringsfase wordt er vanuit gegaan dat elke werkdag 4 werknemers elke werkdag met een eigen bestelauto (licht verkeer) het terrein betreden. Resumerend wordt voor de saneringsfase de volgende mobiele machines (tabel 2) en voertuigen (tabel 3) ingezet.

Tabel 2: Inzet mobiele werktuigen tijdens de saneringsfase

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet machine	Totaal
Graafmachine	1	200 uren	200 uren

Tabel 3: Inzet voertuigen tijdens de saneringsfase

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	100	200
Zwaar vrachtverkeer	100	200

4.1.2 Bouw- en woonrijp maken

De tweede fase voorziet in het bouw- en woonrijp maken. Voor deze fase zijn 10 werkdagen nodig. Voor het bouw- en woonrijp maken van het perceel wordt een graafmachine voor 10 werkdagen ingezet. Na de graafwerkzaamheden wordt 3 werkdagen lang een trilplaat gebruikt. Verder wordt ervan uitgegaan dat elke werkdag 2 werknemers het perceel betreden met bestelauto's. Om de 2 dagen betreedt tevens een vrachtauto het terrein. Resumerend wordt voor deze fase de volgende mobiele machines (tabel 4) en voertuigen (tabel 5) ingezet.

Tabel 4: Inzet mobiele werktuigen tijdens het bouw- en woonrijp maken

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet machine	Totaal
Graafmachine	1	80 uren	80 uren
Trilplaat	1	24 uren	24 uren

Tabel 5: Inzet voertuigen tijdens het bouw- en woonrijp maken

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	20	40
Zwaar vrachtverkeer	5	10

4.1.3 Realisatiefase

Gedurende 12 maanden (240 werkdagen) wordt tijdens de realisatiefase het project afgerond. Voor de realisatie van de basisschool en de 11 woningen wordt een heistelling voor 15 werkdagen ingezet voor het heien van de palen en 20 werkdagen lang wordt een betonstorter ingehuurd voor het storten van de vloeren. Verder wordt 30 werkdagen lang een hijskraan ingezet voor het hijsen van vloeren, kappen en het verplaatsen van bouw materiaal. Verder wordt ervan uitgegaan dat elke dag bouwvakkers het terrein betreden met 8 bestelauto's. Voor het vervoeren van materialen (palen, vloeren, kappen, stenen, kalkzandstenen, gipsbeton, betonstaal, trappen, bouwmaterialen, materieel, kozijnen, dakpannen, zandcement, afval en installatie) zijn 400 vrachtauto's nodig. Resumerend wordt voor de realisatiefase de volgende mobiele werktuigen (tabel 6) en voertuigen (tabel 7) ingezet.

Tabel 6: Inzet mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet machine	Totaal
Heistelling	1	120 uren	120 uren
Betonstorter	1	160 uren	160 uren
Hijskraan	1	240 uren	240 uren

Tabel 7: Inzet voertuigen tijdens de realisatiefase

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	1.920	3.840
Zwaar vrachtverkeer	400	800

4.1.4 Resume

Per saldo voorziet de aanlegfase in de inzet van de volgende machines (tabel 8) en voertuigen (tabel 9).

Tabel 8: Inzet mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase

Type mobiele werktuig	Inzet
Graafmachine	280 uren
Trilplaat	24 uren
Heistelling	120 uren
Betonstorter	160 uren
Hijskraan	240 uren

Tabel 9: Inzet voertuigen tijdens de aanlegfase

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	2.040	4.080
Zwaar vrachtverkeer	505	1.010

4.2 Gebruiksfase

Met betrekking tot de gebruiksfase is in het kader van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden de verkeersgeneratie als gevolg van de nieuwe basisschool en de woningen alsmede de stikstofuitstoot door de stookinstallaties in de basisschool en de woningen relevant.

4.2.1 Woningen

De nieuwe woningen wordt gasloos gerealiseerd. Hierdoor zal geen sprake zijn van stikstofemissies tijdens de gebruiksfase. De nieuwe woning is als puntbron opgenomen in de Calculator, waarbij alle parameters zijn ingevuld met 0 (gezien er geen stikstofemissie plaatsvindt).

4.2.2 Basisschool

De nieuwe basisschool wordt gasloos gerealiseerd. Hierdoor zal geen sprake zijn van stikstofemissies tijdens de gebruiksfase. De school wordt als puntbron opgenomen in de Calculator, waarbij alle parameters zijn ingevuld met 0 (gezien er geen stikstofemissie plaatsvindt).

4.2.3 Verkeer

Basisschool

De grootste parkeer- en verkeersdruk bij basisscholen en kinderdagverblijven ontstaat door de medewerkers en het brengen en halen van kinderen. De hoeveelheid auto's is afhankelijk van het aantal kinderen op de betreffende locatie, de hoeveelheid kinderen die begeleid naar school gaan of met de auto worden gebracht, hoeveel kinderen er overblijven en het aantal werknemers. Met betrekking tot de verkeersgeneratie is aangesloten bij de memo 'Verkeersgeneratie en -afwikkeling herontwikkeling Giessen-Oudekerk' van DTV Consultants d.d. 24 september 2020. In de memo is de verkeersgeneratie per etmaal bepaald op (naar boven afgerond) 37 verkeersbewegingen.

Woningen

De nieuwe woningen zullen tevens extra verkeer aantrekken. Om de verkeersgeneratie vanwege de ontwikkeling te bepalen is tevens gebruikgemaakt van de memo 'Verkeersgeneratie en -afwikkeling herontwikkeling Giessen-Oudekerk' van DTV Consultants d.d. 24 september 2020. In de memo is de verkeersgeneratie per etmaal bepaald op (naar boven afgerond) 92 verkeersbewegingen.

Resume

Per saldo voorzien de woningen en de basisschool in een totale verkeersgeneratie van 129 (37 + 92) autobewegingen per etmaal.

4.3 Mobiele werktuigen

Via bureaustudie is het vermogen van de werktuigen achterhaald door gebruik te maken van websites van mobiele werktuigenproducenten en -verhuurders (zie bijlage 1). De stageklasse volgt uit het bouwjaar. Naast de inzet van de machines dient tevens het stationair draaien van de mobiele werktuigen meegenomen te worden. Uit wordt gegaan dat een machine 70% van de tijd wordt belast en 30% van de tijd stationair draait. De factsheet 'TNO getallen voor AERIUS 2020 v9 mobiele werktuigen' is gebruikt om de belasting en emissiefactoren van NOx en NH3 tijdens belasting en stationair draaien te bepalen. Uit deze gegevens kunnen de NOx en NH3-emissies van de mobiele werktuigen berekend worden aan de hand van de volgende formules:

Emissie tijdens belasting = inzet × vermogen × fractie belasting × emissiefactor

Emissie tijdens stationair draaien = inzet × emissiefactor × cilinderinhoud

De mobiele werktuigen worden over het plangebied gebruikt zonder vaste werklocatie. Hierom zijn de emissies van de mobiele werktuigen als vlakbron over het plangebied gemodelleerd.

Tabel 10: Emissies mobiele werktuigen tijdens belasting

Mobiele werktuigen	Vermogen	Belasting	Inzet (70%)	Bouwjaar	Emissiefactor NOx	Emissiefactor NH3	Emissie NOx	Emissie NH3
	kW	%	uur/jaar		g/kWh	g/kWh	kg/jaar	kg/jaar
Graafmachine	90	69,3	196	2015**	0,8	0,00251	9,78	0,03069
Trilplaat	10	40	16,8	2008	5,6	0,00051	0,38	0,00004
Heistelling *	271	69,3	84	2014	1	0,00279	15,78	0,04402
Betonstorter	200	69,3	112	2014	1	0,00277	15,53	0,04300
Hijskraan	370	69,3	168	2014	1	0,00279	43,08	0,12019
Totale emissie tijdens belasting							84,55	0,23794

* In de factsheet zijn geen gegevens beschikbaar voor een heistelling. Derhalve is aangesloten bij de emissiegegevens van hijskranen, 450 kW, bouwjaar 2014.

** In rapport versie 2 was uitgegaan van bouwjaar 2012 of later. De initiatiefnemer heeft aangegeven te kunnen beschikken over een graafmachine met een bouwjaar van 2015 of later.

Tabel 11: Emissies mobiele werktuigen tijdens stationair draaien (onbelast)

Mobiele werktuigen	Vermogen	Cilinderinhoud	Inzet (30%)	Stageklasse	Emissiefactor NOx	Emissiefactor NH3	Emissie NOx	Emissie NH3
	kW	liter	uur/jaar		g/l/uur	g/l/uur	kg/jaar	kg/jaar
Graafmachine	90	4,5	84	IV	10	0,00315	3,78	0,00120
Trilplaat	10	0,5	7,2	III A	14,2	0,0033	0,06	0,00002
Heistelling	271	13,6	36	IV	10	0,00315	4,90	0,00155
Betonstorter	200	10	48	IV	10	0,00315	4,80	0,00152
Hijskraan	370	18,5	72	IV	10	0,00315	13,32	0,00420
Totale emissie tijdens stationair draaien							26,86	0,00849

4.4 Voertuigen aanlegfase

4.4.1 Af- en aanrijdend verkeer

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer vanwege de aanlegfase worden niet meer aan het plan toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen ten behoeve van de aanlegfase zijn hierom gemodelleerd vanaf het plangebied tot het verkeer welke geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld met actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Uit wordt gegaan dat het af- en aanrijdend verkeer van de aanlegfase twee richtingen op kan rijden. Verwacht kan worden dat het af- en aanrijdend verkeer vanwege de aanlegfase is opgenomen in het heersend verkeersbeeld wanneer het of de kruising Binnendamseweg – Spoorweg of anderzijds op de kruising Oudkerkseweg – Damseweg rijdt. Derhalve zijn er twee lijnbronnen vanaf het midden van het plangebied tot deze twee kruispunten opgenomen, waarbij het aantal verkeersbewegingen gelijk zijn verdeeld over deze twee lijnbronnen.

4.4.2 Stationair draaien zwaar vrachtverkeer

Verder dient het stationair draaien van het zware vrachtverkeer meegenomen te worden in het onderzoek. Omdat op voorhand niet te bepalen is waar de vrachtauto's zullen stilstaan binnen het plangebied, is een vlakbron over het hele plangebied gemodelleerd. Omdat de AERIUS Calculator geen vlakbron toelaat voor wegverkeer is gekozen voor de categorie 'Anders' met een uittreedhoogte van 4 m.

Om de emissie tijdens het en stationair draaien van het zwaar vrachtverkeer te bepalen is gebruik gemaakt van openbare gegevens van het RIVM. Voor de component NOx is gebruik gemaakt van de publicatie '*Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen*' (13 maart 2020) en voor de component NH3 is gebruik gemaakt van de publicatie '*2020 emissiefactoren NH3 voor snelwegen en niet snelwegen*' (15 oktober 2020). Omdat de kenmerken van het stationair draaien van het zwaar vrachtverkeer op het plangebied vergelijkingen heeft met de kenmerken van stagnerend verkeer in de binnenstad, is gebruik gemaakt van de emissiefactoren van de categorie 'stad stagnerend, file'. Uit wordt gegaan dat de emissie van het stationair draaien van één vrachtauto gelijk is aan de emissie van 100 meter filerijden van één vrachtwagen in een stad. De inzet van 505 vrachtauto's die benodigd zijn tijdens de aanlegfase zorgen voor de volgende emissies.

Tabel 12: Emissies stationair draaien zwaar vrachtverkeer tijdens aanlegfase

	NOx	NH3
Emissiefactor 2020 (g/km)	7,9165	0,0661
Totale emissie in gram (g)	399,79	3,34
Totale emissie in kilogram (kg)	0,40	0,01

4.5 Voertuigen gebruiksfase

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het plan toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen ten behoeve van de gebruiksfase zijn hierom gemodelleerd vanaf het midden van het woningen tot het verkeer welke geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Gezien de gebruiksfase uitsluitend voorziet in lichte verkeersbewegingen kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld wanneer het op de doorgaande weg rijdt, in dit geval de Oudkerkseweg. De 129 verkeersbewegingen per etmaal van de woningen en de basisschool zijn derhalve gemodelleerd middels een lijnbron vanuit het midden van het plangebied tot de Oudkerkseweg met actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen.

4.6 Gebouwinvloed

Naast de emissie van mobiele werktuigen, voertuigen en gebouwen kan de hoeveelheid stikstofdepositie deels worden bepaald door de invloed van gebouwen. Gebouwinvloed is relevant om mee te nemen in situaties waarin de verspreiding van emissies wordt beïnvloed door een dominant gebouw in de directe omgeving van de bron. Veelal is de emissiebron gelegen op of aan de zijkant van het gebouw zelf, zoals bij een fabriek met een schoorsteen of bij stallen. Het meenemen van gebouwinvloed heeft tot gevolg dat in veel gevallen een hogere (maximale) concentratie en depositie wordt berekend dan wanneer gebouwinvloed niet wordt meegenomen. Het aspect gebouwinvloed moet in de berekening te worden meegenomen indien aan alle vier onderstaande voorwaarden wordt voldaan. Wordt aan één of meerdere criteria niet voldaan, dan hoeft geen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed.

- 1) De stikstof emitterende bron betreft een stationaire bron, zoals het geval is bij stallen (stalemissies) en (industriële) schoorstenen. Gebouwinvloed wordt niet meegenomen in de berekening bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen. Ook bij oppervlaktebronnen wordt gebouwinvloed niet meegenomen;
- 2) De puntbron staat op een dominant gebouw of dichtbij een of meerdere dominante gebouwen;
- 3) De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw;
- 4) De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer.

Het onderhavige plan voorziet niet in stationaire stikstof emitterende bronnen. Tevens is er geen dominant gebouw aanwezig in de directe omgeving. Er wordt niet voldaan aan de voorwaarden, waardoor het aspect gebouwinvloed niet relevant is voor dit onderzoek.

5. Rekenresultaat en conclusie

In het stikstofdepositieonderzoek is voor het plan de stikstofdepositie vanwege de aanleg- en gebruiksfase ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden berekend met behulp van de AERIUS Calculator 2019A. Uit de berekening blijkt dat zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van de ontwikkeling niet voorzien in rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Ten aanzien van stikstofdepositie ondervinden stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden geen negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling. Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming in het kader van stikstofdepositie.

Bijlage 1 – Referentie mobiele werktuigen

Tabel 13: Referentie mobiele werktuigen	
Type werktuig	
Graafmachine	 Cat 320 GC Motor type - Cat® 4.4 ACERT™ Bedrijfsgewicht - 21.900 kg Motorvermogen - 90 kW Bron: pon-cat.com
Trilplaat	Conform AERIUS Calculator: 10 kW
Betonstorter	Conform AERIUS Calculator: 200 kW
Hijskraan	 Engine: Manufactured by Liebherr, 6-cylinder Dieselmotor type D 846 A7, output 370 kW (503 hp), Exhaust emission complies with 97/68/EC stage 3 and EPA/CARB Tier 3; ZF AS-Tronic-gearbox 12 AS 2302; exhaust with integrated spark catcher. Bron: old.cranenetwork.com
Heistelling	 vermogen van 271 kW Bron: bouwmaterieel.benelux.nl

Bijlage 2 – AERIUS-uitdraai

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
Van den Heuvel Milieuadvies	Oudkerkseweg, 3381 KR Giessenburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling Giessen-Oudekerk	RbB2hEUmSXPn

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 februari 2021, 12:12	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	114,54 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

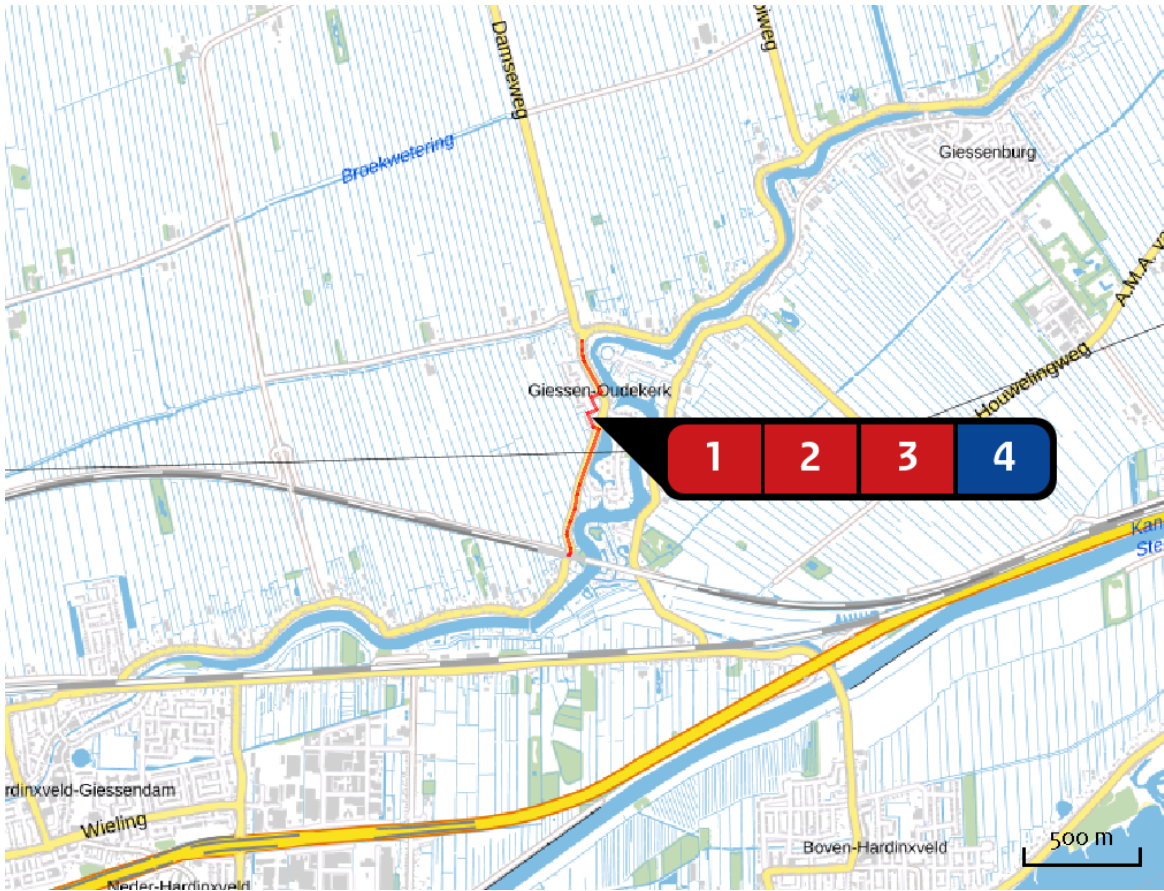
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

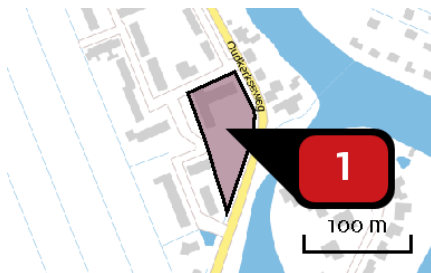
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	111,41 kg/j
2	 Af- en aanrijdend verkeer (noord) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,01 kg/j
3	 Af- en aanrijdend verkeer (zuid) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,72 kg/j
4	 Stationair draaien zwaar vrachtverkeer Anders... Anders...	-	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

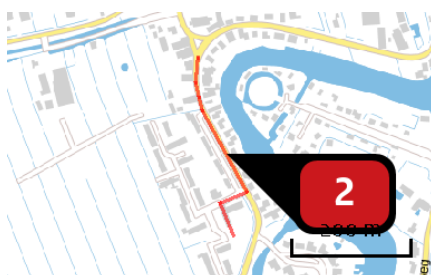
Mobiele werktuigen

119148, 428216

111,41 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie tijdens belasting	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	84,55 kg/j < 1 kg/j
AFW	Emissie tijdens stationair draaien (onbelast)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	26,86 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃Af- en aanrijdend verkeer
(noord)

119131, 428339

1,01 kg/j

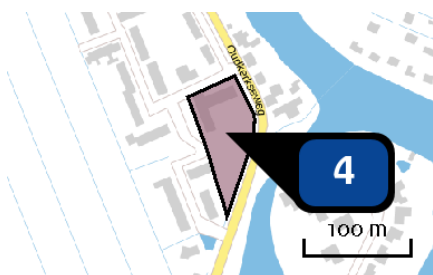
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.040,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	505,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Af- en aanrijdend verkeer (zuid)
Locatie (X,Y)	119080, 427910
NOx	1,72 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.040,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	505,0 / jaar	NOx NH3	1,33 kg/j < 1 kg/j



Naam	Stationair draaien zwaar vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	119148, 428216
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 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>

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 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
Van den Heuvel Milieuadvies	Oudkerkseweg, 3381 KR Glessenburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling Giessen-Oudekerk	S6JG52kKDAbi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 februari 2021, 12:13	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	3,32 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

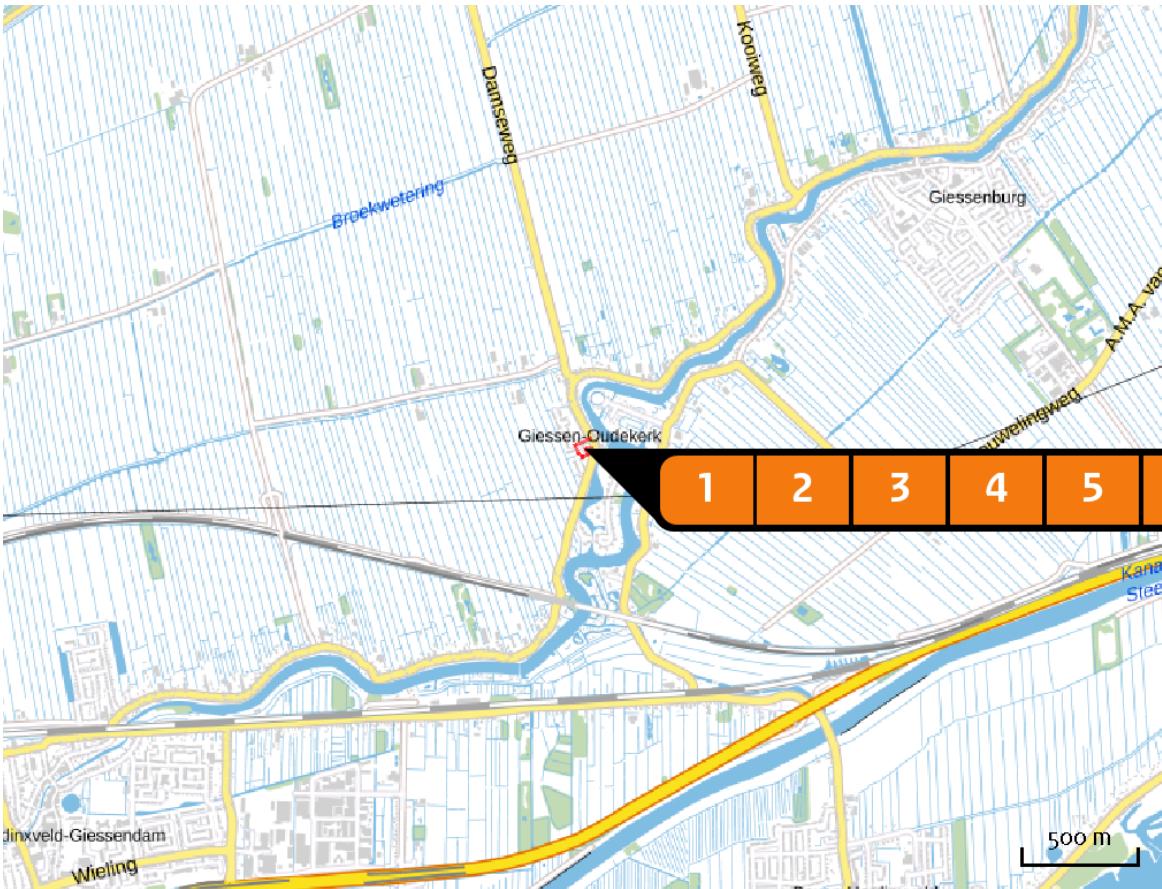
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

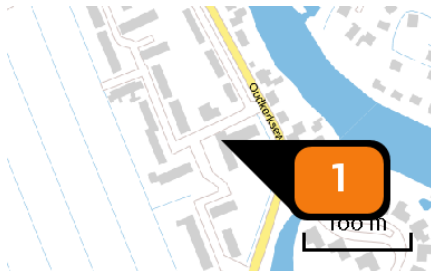


Emissie
Situatie 1

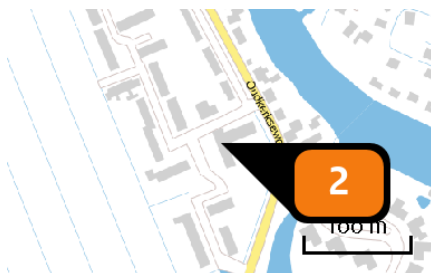
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Woning 1 Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Woning 2 Wonen en Werken Woningen	-	-
3	Woning 3 Wonen en Werken Woningen	-	-
4	Woning 4 Wonen en Werken Woningen	-	-
5	Woning 5 Wonen en Werken Woningen	-	-
6	Woning 6 Wonen en Werken Woningen	-	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Woning 7 Wonen en Werken Woningen	-	-
8	 Woning 8 Wonen en Werken Woningen	-	-
9	 Woning 9 Wonen en Werken Woningen	-	-
10	 Woning 10 Wonen en Werken Woningen	-	-
11	 Woning 11 Wonen en Werken Woningen	-	-
12	 Basisschool Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	-
13	 Af- en aanrijdend verkeer woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,32 kg/j

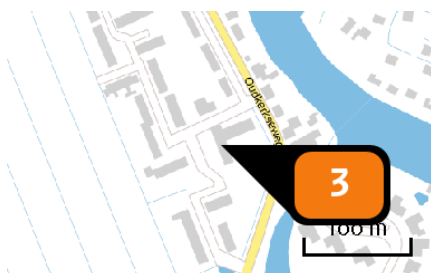
Emissie
(per bron)
Situatie 1



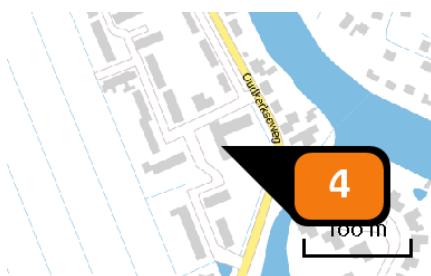
Naam Woning 1
Locatie (X,Y) 119124, 428245
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



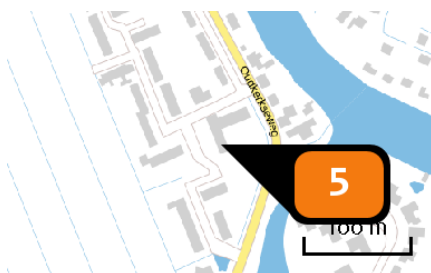
Naam Woning 2
Locatie (X,Y) 119126, 428240
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



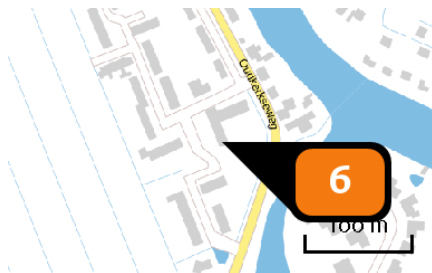
Naam Woning 3
Locatie (X,Y) 119128, 428235
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



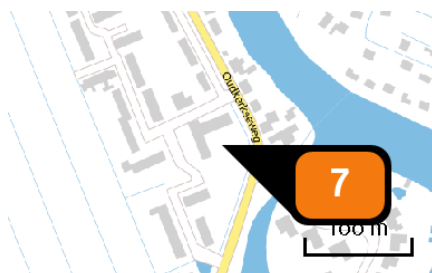
Naam Woning 4
Locatie (X,Y) 119130, 428230
Uitstoothoogte 1,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



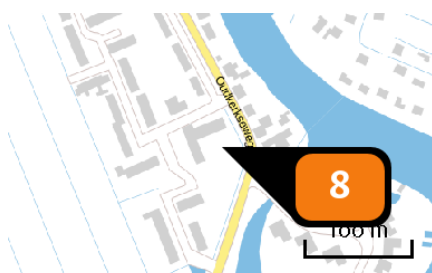
Naam Woning 5
Locatie (X,Y) 119132, 428225
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



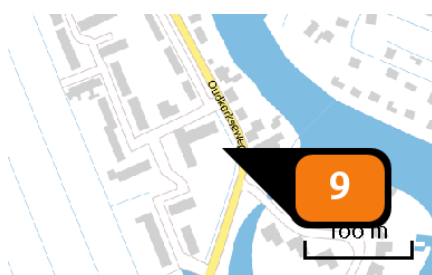
Naam Woning 6
Locatie (X,Y) 119134, 428220
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



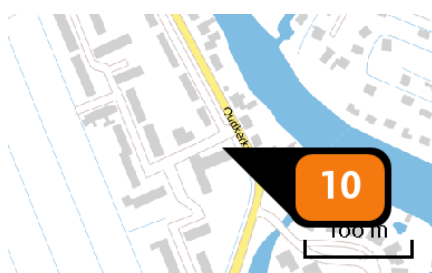
Naam Woning 7
Locatie (X,Y) 119150, 428230
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



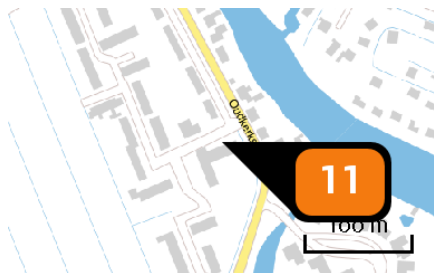
Naam Woning 8
Locatie (X,Y) 119156, 428232
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



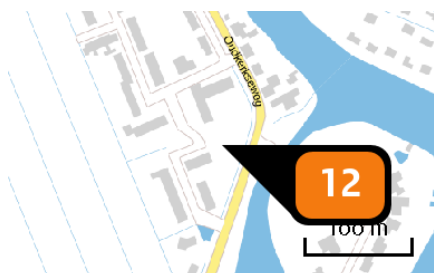
Naam Woning 9
Locatie (X,Y) 119163, 428235
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



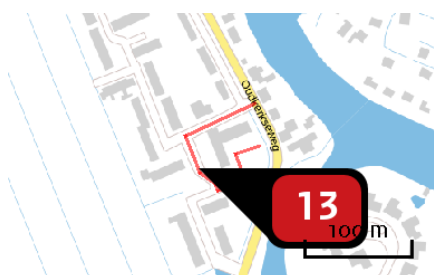
Naam Woning 10
Locatie (X,Y) 119149, 428260
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam **Woning 11**
 Locatie (X,Y) **119143, 428258**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Basisschool**
 Locatie (X,Y) **119148, 428196**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**



Naam **Af- en aanrijdend verkeer woningen**
 Locatie (X,Y) **119110, 428216**
 NOx **3,32 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	129,0 / etmaal	NOx NH3	3,32 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>