



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK
PEELKANT SINT ANTHONIS

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Peelkant Sint Anthonis
Referentie:	20230547.v01
Datum:	13 april 2023
Opdrachtgever:	Aveco de Bondt

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	5
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Wet natuurbescherming	6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen	6
2.4. Referentiesituatie.....	7
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering	7
3. REKENONDERZOEK	8
3.1. Uitgangspunten aanlegfase	8
3.1.1. Mobiele werktuigen.....	8
3.1.2. Bouwverkeer.....	12
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase	13
3.2.1. Verkeer	13
3.2.1. Stookinstallaties.....	14
3.3. Uitgangspunten referentiesituatie (o.b.v. de feitelijke situatie).....	14
3.3.1. Mestaanwending.....	14
3.3.2. Verkeer	16
3.3.3. Mobiele machines.....	16
3.4. Berekeningswijze.....	17
4. CONCLUSIES	18
BIJLAGE I. AERIUS-PROJECTBEREKENING AANLEG (JAAR 1) - REFERENTIE	19
BIJLAGE II. AERIUS-PROJECTBEREKENING AANLEG (JAAR 2 OF JAAR 3) - REFERENTIE	20
BIJLAGE III. AERIUS-BEREKENING GEBRUIK	21

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om 94 woningen te realiseren aan de zuidwestzijde van de kern Sint Anthonis. Het betreffen 92 nieuw te realiseren woningen en de splitsing van een voormalige bedrijfswoning aan de Peelkant 21 in twee reguliere wooneenheden. Ten aanzien van het planvoornemen wordt in deze berekening uitgegaan van de volgende woningtypen en -aantallen:

- 24 vrijstaande woningen;
- 21 twee-onder-een-kapwoningen;
- 28 rijwoningen;
- 19 nultredenwoningen;
- woningsplitsing van één voormalige bedrijfswoning in twee woningen.

In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

Het plangebied omvat de percelen gelegen tussen de Peelkant, aan de noordwestzijde, de Provinciale weg N272 aan de zuidoostzijde en de bestaande woonwijk aan de noordzijde. Het overgrote deel van het plangebied is thans in gebruik als agrarisch land (akkerbouw). De locatie van het plangebied inclusief het verkavelingsplan is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (inclusief verkavelingsplan).
Bron: Aveco de Bondt

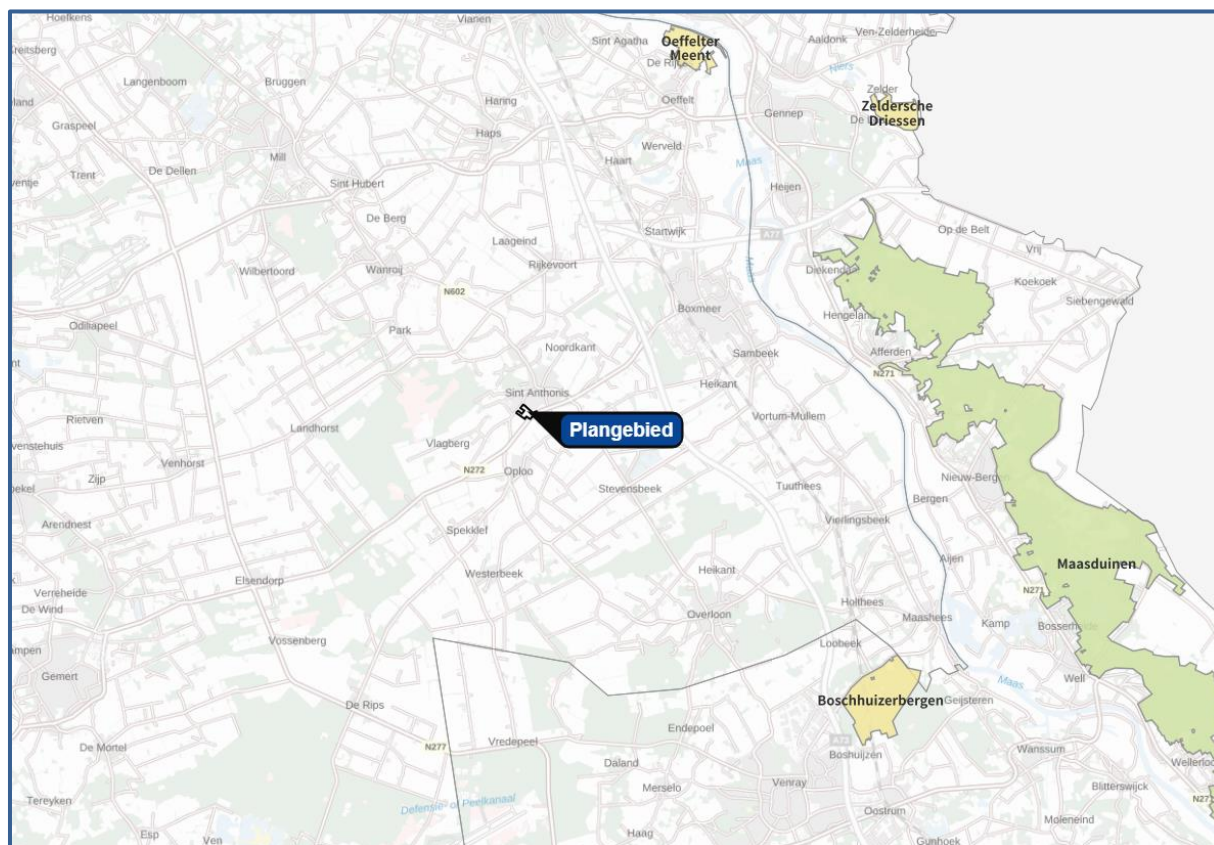
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 2. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Maasduinen' gelegen op een afstand van circa 9 kilometer vanaf het plangebied. Dit is tevens een Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats.



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS Calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie $< 0,00$ mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties^[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 3.



Afbeelding 3. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie^[1]

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwphase) weer doorgerekend te worden.

¹ Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase, bestaande uit het slopen van 2 loodsen op Peelkant 21 en de realisatie van 94 woningen, zal circa 3 jaar duren. Er wordt vanuit gegaan dat het slopen en bouwrijp maken plaatsvindt in jaar 1 en het bouwen van de woningen in jaar 2 en 3. De NO_x- en NH₃-emissies zijn afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

3.1.1. Mobiele werktuigen

Volgens opgave door de opdrachtgever zullen in de aanlegfase de in tabel 1 (voor jaar 1) en tabel 3 (voor jaar 2 en 3) vermelde mobiele werktuigen worden ingezet bij de bouwwerkzaamheden. De NO_x-en NH₃-emissies als gevolg van de inzet van de diesel aangedreven mobiele werktuigen zijn bepaald door middel van het brandstofverbruik (formule 1) de AUB-methode (formule 2), afkomstig van het TNO-rapport "AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen", projectnummer: 060.47477, d.d.10 december 2021. Hierbij is uitgegaan van de actuele parameters overeenkomstig de gegevens van de TNO-factsheet^[2].

Voor de mobiele werktuigen van het 1^e jaar van de aanlegfase is het brandstofverbruik weergegeven in tabel 1 en zijn de emissies weergegeven in tabel 2.

$$1) \quad \text{LBPJ} = P_{\max} * D * (F_v + F_e) * R$$

LBPJ	Brandstofverbruik [liter/jaar];
F _v	Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen [-];
F _e	De fractie van het volle motorvermogen dat gemiddeld wordt gebruikt [-];
P _{max}	Het maximale vermogen van het werktuig [kW];
D	Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar];
R	Motorefficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh].
F _v	Range van 2% - 15% van het maximale vermogen. Lage waarden: grote, moderne machines met transmissie. Hoge waarden: kleinere, oudere machines met een vaste as waarop pompen en dynamo's meedraaien.
F _e	Gemiddeld 35% overeenkomstig TNO-factsheet ^[2] .
R	Standaardwaarde 0,25 overeenkomstig TNO-factsheet ^[2] .

$$2) \quad \begin{aligned} \text{Emissie NO}_x &= Q_b * B + Q_u * D + Q_a * AB \\ \text{Emissie NH}_3 &= P_b * B + P_u * D \end{aligned}$$

Emissie Emissie NO_x- en NH₃ [kg/jaar];

² <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>

D	Tijd dat het werktuig draait [uur/jaar];
B	Brandstofverbruik [liter/jaar];
Q _b	Coëfficiënt brandstofverbruik NO _x [kg/liter];
Q _u	Coëfficiënt uren NO _x [kg/uur];
Q _a	Coëfficiënt AdBlue NO _x [kg/liter];
AB	Het AdBlue verbruik [liter AdBlue/jaar];
	Stage III 3% van het brandstofverbruik (max. 4%)
	> Stage III 6% van het brandstofverbruik (max. 7%)
P _b	Coëfficiënt brandstofverbruik NH ₃ ;
P _u	Coëfficiënt uren NH ₃ ;

Tabel 1. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase (1^e jaar).

Mobiele werktuigen	P _{max}	D	F _v	F _e	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Sloop loodsen							
Wiellader	100	64	0,085	0,35	0,25	10,9	696
Telekraan	370	1	0,085	0,35	0,25	40,2	40
Aggregaat	35	40	0,085	0,35	0,25	3,8	152
Rupsgraafmachine	100	80	0,085	0,35	0,25	10,9	870
Bouwrijp maken							
Tractor	70	259	0,085	0,35	0,25	7,6	1972
Rupsgraafmachine	124	2078	0,085	0,35	0,25	13,5	28022
Wiellader	100	133	0,085	0,35	0,25	10,9	1446
Mobiele graafmachine	105	219	0,085	0,35	0,25	11,4	2501
Asfaltspreidmachine	60	114	0,085	0,35	0,25	6,5	744
Wals	50	25	0,085	0,35	0,25	5,4	136
Totaal							36.579

Tabel 2. NO_x-en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase (1^e jaar).

Mobiele werktuigen	P _{max}	D	Stage Klasse	Q _b	Brandstof	Q _u	Q _a	AdBlue*	Emissie NO _x	P _b	P _u	Emissie NH ₃
	kW	uur/jaar	-	-	liter/jaar	-	-	liter/jaar	kg/j	-	-	kg/j
Sloop loodsen												
Wiellader	100	64	IV	0,033	696	0,005	-0,46	41,8	4,1	0,00024	-	0,17
Telekraan	370	1	IV	0,033	40	0,005	-0,46	2,4	0,2	0,00024	-	0,01
Aggregaat	35	40	V	0,020	152	0,005	-	-	3,2	0,0000075	-	0,00
Rupsgraafmachine	100	80	IV	0,033	870	0,005	-0,46	52,2	5,1	0,00024	-	0,21
Bouwrijp maken												
Tractor	70	259	IIIA	0,020	1972	0,005	-	-	40,7	0,0000075	-	0,01
Rupsgraafmachine	124	2078	IV	0,033	28022	0,005	-0,46	1681,3	161,7	0,00024	-	6,73
Wiellader	100	133	IV	0,033	1446	0,005	-0,46	86,8	8,5	0,00024	-	0,35
Mobiele graafmachine	105	219	IV	0,033	2501	0,005	-0,46	150,0	14,6	0,00024	-	0,60
Asfaltspreidmachine	60	114	IV	0,033	744	0,005	-0,46	44,6	4,6	0,00024	-	0,18
Wals	50	25	IV	0,020	136	0,005	-	-	2,8	0,0000075	-	0,00
Totaal									245,6			8,25

* Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij het slopen van de loodsen en het bouwrijp maken van het terrein van 245,6 kg NO_x en 8,25 kg NH₃ voor het 1^e jaar van de aanlegfase. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' met de defaultwaarden van het bronkenmerk.

Voor de mobiele werktuigen van het 2^e en 3^e jaar van de aanlegfase is het brandstofverbruik weergegeven in tabel 3 en zijn de emissies weergegeven in tabel 4.

Tabel 3. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase (2^e jaar en 3^e jaar).

Mobiele werktuigen	P _{max}	D	F _v	F _e	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Bouwen vrijstaande woningen							
Telekraan	350	596	-	-	-	0,0	0
Verreiker	75	1311	0,085	0,35	0,25	8,2	10693
Betonpomp	35	356	0,085	0,35	0,25	3,8	1355
Mobiele graafmachine	100	456	0,085	0,35	0,25	10,9	4959
Bouwen twee-onder-een-kapwoningen							
Telekraan	350	521	-	-	-	0,0	0
Verreiker	75	1646	0,085	0,35	0,25	8,2	13425
Betonpomp	35	192	0,085	0,35	0,25	3,8	731
Mobiele graafmachine	100	399	0,085	0,35	0,25	10,9	4339
Bouwen rijwoningen							
Telekraan	350	284	-	-	-	0,0	0
Verreiker	75	539	0,085	0,35	0,25	8,2	4396
Hoogwerker	20	66	0,085	0,35	0,25	2,2	144
Mobiele bouwkraan	210	352	-	-	-	0,0	0
Betonpomp	35	48	0,085	0,35	0,25	3,8	183
Wielader	100	22	0,085	0,35	0,25	10,9	239
Mobiele graafmachine	100	440	0,085	0,35	0,25	10,9	4785
Bouwen nultredenwoningen							
Telekraan	350	156	-	-	-	0,0	0
Verreiker	75	291	0,085	0,35	0,25	8,2	2373
Hoogwerker	20	36	0,085	0,35	0,25	2,2	78
Mobiele bouwkraan	210	192	-	-	-	0,0	0
Betonpomp	35	24	0,085	0,35	0,25	3,8	91
Wielader	100	12	0,085	0,35	0,25	10,9	131
Mobiele graafmachine	100	240	0,085	0,35	0,25	10,9	2610
Woningsplitsing							
Wielader	100	4	0,085	0,35	0,25	10,9	44
Telekraan	370	4	0,085	0,35	0,25	40,2	161
Mobiele bouwkraan	210	9	0,085	0,35	0,25	22,8	206
Totaal							50.943

Tabel 4. NO_x-en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase (2^e jaar en 3^e jaar)

Mobiele werktuigen	P _{max} kW	D uur/jaar	Stage Klasse	Q _b -	Brandstof liter/jaar	Q _u -	Q _a -	AdBlue* liter/jaar	Emissie NO _x kg/j	Pb -	Pu -	Emissie NH ₃ kg/j
Bouwen vrijstaande woningen												
Telekraan	350	596	Elektrisch	-	0	-	-	-	0,0	-	-	0,00
Verreiker	75	1311	IV	0,033	10693	0,005	-0,46	641,6	64,3	0,00024	-	2,57
Betonpomp	35	356	IV	0,020	1355	0,005	-	-	28,9	0,0000075	-	0,01
Mobiele graafmachine	100	456	IV	0,033	4959	0,005	-0,46	297,5	29,1	0,00024	-	1,19
Bouwen twee-onder-een-kapwoningen												
Telekraan	350	521	Elektrisch	-	0	-	-	-	0,0	-	-	0,00
Verreiker	75	1646	IV	0,033	13425	0,005	-0,46	805,5	80,7	0,00024	-	3,22
Betonpomp	35	192	IV	0,020	731	0,005	-	-	15,6	0,0000075	-	0,01
Mobiele graafmachine	100	399	IV	0,033	4339	0,005	-0,46	260,3	25,4	0,00024	-	1,04
Bouwen rijwoningen												
Telekraan	350	284	Elektrisch	-	0	-	-	-	0,0	-	-	0,00
Verreiker	75	539	IV	0,033	4396	0,005	-0,46	263,8	26,4	0,00024	-	1,06
Hoogwerker	20	66	V	0,020	144	0,005	-	-	3,2	0,0000075	-	0,00
Mobiele bouwkraan	210	352	Elektrisch	-	0	-	-	-	0,0	-	-	0,00
Betonpomp	35	48	IV	0,020	183	0,005	-	-	3,9	0,0000075	-	0,00
Wielader	100	22	IV	0,033	239	0,005	-0,46	14,4	1,4	0,00024	-	0,06
Mobiele graafmachine	100	440	IV	0,033	4785	0,005	-0,46	287,1	28,0	0,00024	-	1,15
Bouwen nultredenwoningen												
Telekraan	350	156	Elektrisch	-	0	-	-	-	0,0	-	-	0,00
Verreiker	75	291	IV	0,033	2373	0,005	-0,46	142,4	14,3	0,00024	-	0,57
Hoogwerker	20	36	V	0,020	78	0,005	-	-	1,7	0,0000075	-	0,00
Mobiele bouwkraan	210	192	Elektrisch	-	0	-	-	-	0,0	-	-	0,00
Betonpomp	35	24	IV	0,020	91	0,005	-	-	1,9	0,0000075	-	0,00
Wielader	100	12	IV	0,033	131	0,005	-0,46	7,8	0,8	0,00024	-	0,03
Mobiele graafmachine	100	240	IV	0,033	2610	0,005	-0,46	156,6	15,3	0,00024	-	0,63
Woningplitsing												
Wielader	100	4	IV	0,033	44	0,005	-0,46	2,6	0,3	0,00024	-	0,01
Telekraan	370	4	IV	0,033	161	0,005	-0,46	9,7	0,9	0,00024	-	0,04
Mobiele bouwkraan	210	9	IV	0,033	206	0,005	-0,46	12,3	1,2	0,00024	-	0,05
Totaal									343,4			11,63

* Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het diesilverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij het realiseren van 94 woningen van 343,4 kg NO_x en 11,63 kg NH₃ voor het 2^e en 3^e jaar van de aanlegfase. Er is aangenomen dat van deze emissies 50% vrij tijdens de maatgevende periode van 12 maanden. Voor zowel het 2^e jaar als het 3^e jaar van de aanlegfase komt dit neer op een totale hoeveelheid emissie van circa 171,7 kg NO_x en 5,82 kg NH₃. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep

'Mobiele werktuigen' en sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' met de defaultwaarden van het bronkenmerk.

3.1.2. *Bouwverkeer*

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes betreft een inschatting van de leverancier. Tabel 5 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor het 1^e jaar van de aanlegfase.

Tabel 5. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase (1^e jaar)

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal voertuigbewegingen ^[3]
Sloop loodsen		
Personenauto's en bestelbussen	40	80
Vrachtwagens	24	48
Bouwrijp maken		
Personenauto's en bestelbussen	554	1.108
Vrachtwagens	2.322	4.644

Het totaal aantal voertuigbewegingen voor het 1^e jaar van de aanlegfase bedraagt dus 1.188 voertuigbewegingen met bestelbusjes en/of personenauto's en 4.692 voertuigbewegingen met vrachtwagens. Tabel 6 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor het 2^e en 3^e jaar van de aanlegfase.

Tabel 6. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase (2^e en 3^e jaar)

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal voertuigbewegingen ^[3]
Bouwen vrijstaande woningen		
Personenauto's en bestelbussen	7.645	15.290
Vrachtwagens	1.459	2.918
Bouwen twee-onder-een-kapwoningen		
Personenauto's en bestelbussen	6.690	13.380
Vrachtwagens	1.710	3.420
Bouwen rijwoningen		
Personenauto's en bestelbussen	2.176	4.352
Vrachtwagens	677	1.354
Bouwen nultredenwoningen		
Personenauto's en bestelbussen	1.477	2.954
Vrachtwagens	463	926
Woningsplitsing		
Personenauto's en bestelbussen	0	0
Vrachtwagens	53	106

Er is aangenomen dat van het totaal aantal voertuigbewegingen voor het 2^e en 3^e jaar van de aanlegfase 50% optreedt tijdens de maatgevende periode van 12 maanden. Voor zowel het 2^e jaar als het 3^e jaar van de aanlegfase komt dit neer op 17.988 voertuigbewegingen met bestelbusjes en/of personenauto's en 4.362 voertuigbewegingen met vrachtwagens.

³ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de planlocatie met 100% stagnatie.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen^[4]. Dit is het geval op de Steenakker/N272. De N272 is de dichtstbijzijnde autoweg.

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de woningen in gebruik. De NO_x- en NH₃-emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de woningen is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW^[5]. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Sint Anthonis ('niet stedelijk'). Hierbij zijn de functies zoals vermeld in tabel 7 aangehouden voor de woningen. Tabel 7 duidt tevens de verkeersgeneratie, in het aantal voertuigbewegingen per etmaal (vpe), welke geldt op basis van het programma zoals opgenomen in het verkavelingsplan.

Tabel 7. Verkeersgeneratie gedurende de gebruiksfase

Functie	Max vpe	Aantal woningen	vpe
Koop, vrijstaand	8,6 per woning	24	206,4
Koop, twee-onder-een-kap	8,2 per woning	23	188,6
Koop, tussen/hoek	7,8 per woning	30	234
Huurhuis, sociale huur	6,0 per woning	6	36
Huurhuis, vrije sector	7,8 per woning	11	85,8
Totaal			750,8

De totale verkeersgeneratie ten gevolge van het plan bedraagt naar boven afgerond 751 lichte voertuigbewegingen per etmaal. CROW publicatie 381 geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Dit geeft voor de gebruiksfase in totaal naar boven afgerond nog eens 0,02 vrachtwagenbewegingen per

⁴ Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot aan het doorgaande wegennet. Met het doorgaande wegennet worden stadsontsluitingswegen, gebiedsontsluitingswegen, autowegen en autosnelwegen bedoeld.

⁵ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021.

woning of appartement * 94 woningen en appartementen = 2 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbron als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van het plangebied met 100% stagnatie.

3.2.1. Stookinstallaties

De woningen worden gasloos uitgevoerd en opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Er zal dus geen stikstofemissie uitgestoten worden als gevolg van het stoken van gasgestookte installaties.

3.3. Uitgangspunten referentiesituatie (o.b.v. de feitelijke situatie)

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied waar depositie plaatsvindt is 'Maasduinen' met een referentiedatum van 24 maart 2000. Het betreft hier echter een bestemmingsplanprocedure, daarom is de *huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie* de referentiesituatie.

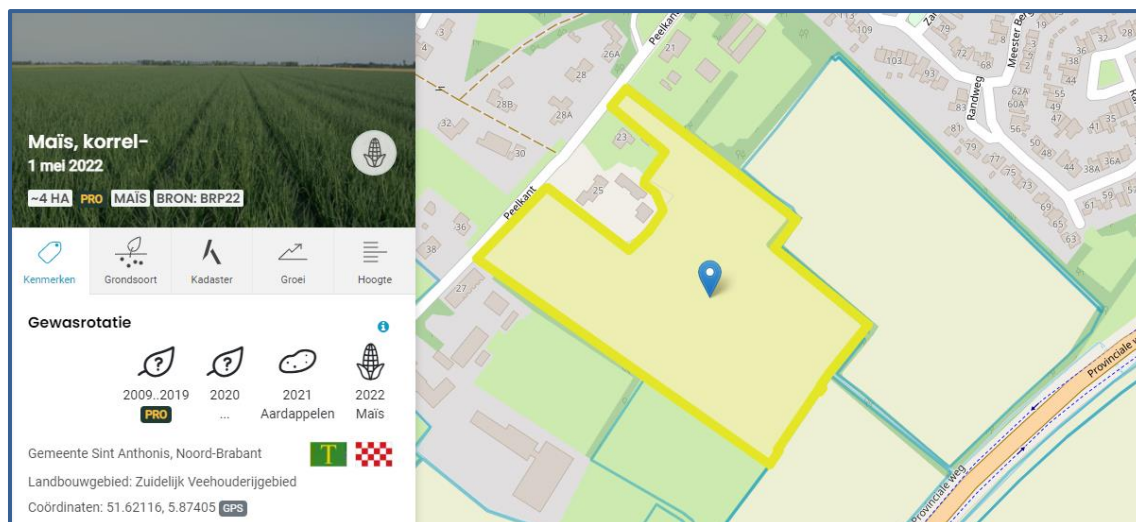
In de referentiesituatie is het overgrote deel van het plangebied in gebruik als agrarisch land (akkerbouw) waar mestaanwending plaatsvindt, welke NH₃-emissie veroorzaakt.

3.3.1. Mestaanwending

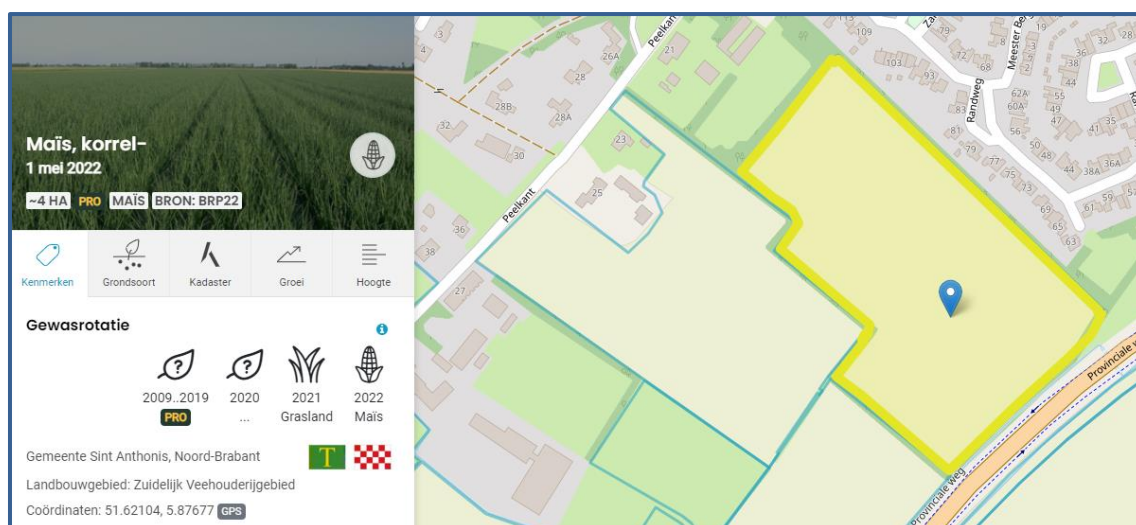
Binnen het plangebied is tot op heden sprake van circa 7 ha aan agrarische gronden voor akkerbouw, waarbij sprake is van mestaanwending (zie ook afbeeldingen 4 en 5). Verder blijkt uit afbeelding 6 dat de percelen ook al sinds de referentiedatum (24 maart 2000 voor het Natura 2000-gebied 'Maasduinen') als agrarische bestemming in gebruik zijn geweest.

Deze percelen zijn in eigen gebruik en worden gebruikt voor mestafvoer. Dit is vanaf 2015 doorgegeven aan RVO en hierdoor kunnen deze percelen dus worden meegenomen in de referentiesituatie. Aangezien deze percelen in eigen gebruik zijn, hoeft de toegediende mest niet gewogen en bemonsterd te worden en is voor het berekenen van de emissies aangesloten bij de gebruiksnormen uit de Nitraatrichtlijn. Ingevolge de Nitraatrichtlijn⁶ mag aan landbouwgrond jaarlijks maximaal 170 kg N per hectare uit dierlijke mest worden toegediend door bedrijven die niet deelnemen aan de derogatieregeling. Dit is inclusief de mest van weidende dieren.

⁶ Vierde Nederlandse Actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn (2010-2013); <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/Vierde-Nederlandse-Actieprogramma-Nitraatrichtlijn-2010-2013.pdf>



Afbeelding 4. Westelijke perceel ter plaatse van het plangebied dat gebruikt wordt voor mestafvoer.
Bron: boerenbunder.nl



Afbeelding 5. Oostelijke perceel ter plaatse van het plangebied dat gebruikt wordt voor mestafvoer.
Bron: boerenbunder.nl



Afbeelding 6. Luchtfoto uit 2006 en kaartverbeelding uit 2000 van het plangebied
Bron: topotijdreis.nl

De emissie van ammoniak uit mest blijkt uit het rapport 'Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011' ^[7]. De totale hoeveelheid stikstof in mest bestaat voor een gedeelte uit ammoniakale stikstof (TAN). Het aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof hangt af van de soort mest, zie tabel 2.3a en 2.3b in het rapport. Door de aandelen per mestsoort te combineren met het totaal aantal dieren (afkomstig uit de landbouwtellingen) in tabel 2.1 wordt een gemiddeld aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof in mest van ongeveer 65% berekend. Niet alle TAN in de stikstof wordt bij mesttoediening van het land naar de lucht geëmitteerd. Uit tabel 2.19 van het rapport blijkt dat de emissiefactor bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester de laagste emissiefactor heeft, namelijk 19% van het TAN. Worst-case wordt uitgegaan van het gebruik van een zodenbemester.

Uit het bovenstaande blijkt dat van de maximaal 170 kg per jaar toegediende stikstof, gemiddeld 65% bestaat uit ammoniakale stikstof en vervolgens 19% naar de lucht wordt geëmitteerd bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester. De ammoniakemissie bedraagt dan 21,00 kg NH₃/ha/jaar. Bij in totaal circa 7 ha aan agrarische gronden voor akkerbouw leidt dat tot een totale ammoniakemissie van 21,00 kg NH₃/ha/jaar * 7 ha = 147,00 kg NH₃/jaar. De in dit onderzoek gehanteerde ammoniakemissie is voor de volledigheid nog vergeleken met de emissies waar BIJ12 van uitgaat. Volgens BIJ12 heeft de gemiddelde bemesting van het plangebied (ID 199) een NH₃-emissie van 30,24 kg/ha/jaar ^[8]. De gehanteerde ammoniakemissie is dus realistisch doch worst-case.

De emissie is gemodelleerd als vlakbron over de agrarische gronden in de sector 'Landbouw' onder 'Landbouwgrond' in de categorie 'Mestaanwending: dierlijke mest' met een uitreedhoogte van 0,5 meter, een spreiding van 0,3 meter en een warmte-inhoud van 0,000 MW (de default waarden van het bronkenmerk).

3.3.2. Verkeer

In de referentiesituatie is bij mestaanwending en ander doeleinden sprake van emissies door verkeer. Naar verwachting is de bijdrage van de emissies van deze bronnen op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op jaarbasis verwaarloosbaar ten opzichte van de emissies door mestaanwending. Worst-case zijn de emissies door het verkeer van en naar de landbouwgronden niet in de berekening meegenomen.

3.3.3. Mobiele machines

In de referentiesituatie is bij mestaanwending en ander doeleinden sprake van emissies door mobiele machines, zoals tractoren. Naar verwachting is de bijdrage van de emissies van deze bronnen op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op jaarbasis verwaarloosbaar ten opzichte van de emissies door mestaanwending. Worst-case zijn de emissies door mobiele machines ter plaatse van de landbouwgronden niet in de berekening meegenomen.

⁷ Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011, C. van Bruggen; <https://edepot.wur.nl/259020>

⁸ <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#12/51.6282/5.8746>, geraadpleegd op 13 april 2023.

3.4. Berekeningswijze

De stikstofdepositie als gevolg van de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2022).

De aanlegfase zal circa 3 jaar duren, waarbij in jaar 1 het slopen en bouwrijp maken plaatsvindt en in jaar 2 en 3 het bouwen van de woningen. De totale emissie voor het bouwen van de woning is evenredig verspreid over jaar 2 en 3. Er zijn dus AERIUS-projectberekening uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase (zowel 1^e jaar als 2^e jaar of 3^e jaar) en de referentiesituatie. Hierbij is ook een verschilberekening van de aanlegfase met de referentiesituatie uitgevoerd. Als rekenjaar voor het 1^e jaar is 2023 gekozen. Het rekenjaar voor het 2^e jaar of 3^e jaar is 2024/2025.

Ook is er een AERIUS-berekening uitgevoerd met de emissies als gevolg van de gebruiksfase. Als rekenjaar is 2026 gekozen.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekeningen zijn te vinden in bijlage I, II en III.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de planontwikkeling aan de Peelkant in Sint Anthonis de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de projectberekeningen van de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar. Ten opzichte van de referentiesituatie is er dus geen sprake van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (er is zelfs sprake van een afname van maximaal 0,03 mol N/ha/jaar).

Uit de berekening van de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Het aspect stikstofdepositie vormt dus geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I. AERIUS-PROJECTBEREKENING AANLEG (JAAR 1) - REFERENTIE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

De Roever Omgevingsadvies
Peelkant,
- Sint Anthonis

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Planontwikkeling Peelkant Sint Anthonis
Realisatie van 94 woningen van diverse woningtypen aan de Peelkant in Sint Anthonis. AERIUS-projectberekening van de aanlegfase (1e jaar) afgezet tegen de referentiesituatie.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RV9eGgy6dQHp
13 april 2023, 09:58
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase (1e jaar) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	147,0 kg/j	-
2023	9,3 kg/j	293,8 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase (1e jaar) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	3170657	Maasduinen
0,01 mol/ha/j	3166071	Maasduinen
0,00 ha		
1.120,58 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,02 mol/ha/j		



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

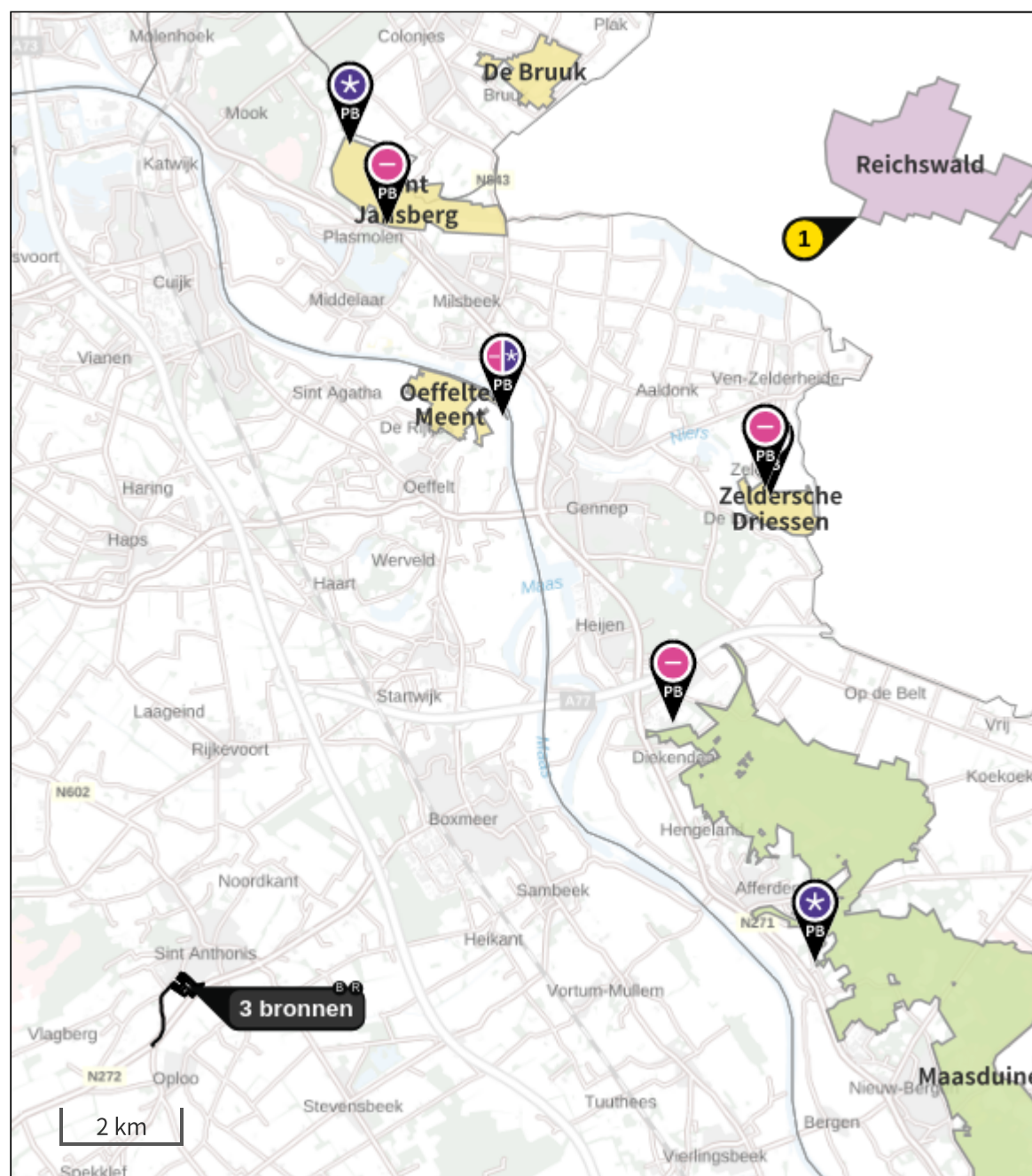
1	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending agrarische gronden	147,0 kg/j	-
---	--	------------	---

Aanlegfase (1e jaar) (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet mobiele werktuigen	8,3 kg/j	243,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	50,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase (1e jaar)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.120,58	3.015,66	0,00	0,00	1.120,58	0,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	1.023,25	3.015,66	0,00	0,00	1.023,25	0,02
Sint Jansberg (142)	82,77	2.350,34	0,00	0,00	82,77	0,01
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.307,60	0,00	0,00	11,01	0,01
Oeffelter Meent (141)	3,54	1.624,98	0,00	0,00	3,54	0,01

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (21 km)	X:196607 Y:423096	-
3	NSG Kranenburger Bruch (21 km)	X:198932 Y:422022	-
4	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (22 km)	X:195051 Y:424748	-
5	Erlenwälder bei Gut Hovesaat (23 km)	X:211495 Y:408913	-
1	Reichswald (17 km)	X:200241 Y:416844	-0,01 ○

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending agrarische gronden	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	147,0 kg/j
Locatie	X:188840,9 Y:403730,56	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	147,0 kg/j

Aanlegfase (1e jaar), Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:188839,33 Y:403759,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	8,99 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet mobiele werktuigen	NO _x	243,7 kg/j
Locatie	X:188839,33 Y:403759,73	NH ₃	8,3 kg/j
Oppervlakte	8,99 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	696 l/j	64 u/j	42 l/j	NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	1 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,6 g/j
Aggregaat	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	152 l/j	40 u/j		NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Rupsgraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	870 l/j	80 u/j	52 l/j	NO _x	5,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Tractor	Stage-IIIA, 2006-2010, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1972 l/j	259 u/j		NO _x	40,7 kg/j
					NH ₃	14,8 g/j
Rupsgraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28022 l/j	2078 u/j	1681 l/j	NO _x	161,9 kg/j
					NH ₃	6,7 kg/j
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1446 l/j	133 u/j	87 l/j	NO _x	8,4 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Mobiele graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2501 l/j	219 u/j	150 l/j	NO _x	14,6 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Asfaltspreidmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	744 l/j	114 u/j	45 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	136 l/j	25 u/j	8 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	32,6 g/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	35,7 kg/j
Locatie	X:188450,86 Y:403656,02	Type scherm	-	-	NO ₂	10,7 kg/j
Lengte	2.094,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.188,0 p/jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.692,0 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren vrachtwagens		Links	Rechts	NO _x	14,3 kg/j
Locatie	X:188791,3 Y:403901,22	Type scherm	-	-	NO ₂	4,4 kg/j
Lengte	477,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.692,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

BIJLAGE II. AERIUS-PROJECTBEREKENING AANLEG (JAAR 2 OF JAAR 3) - REFERENTIE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

De Roever Omgevingsadvies
Peelkant,
- Sint Anthonis

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Planontwikkeling Peelkant Sint Anthonis
Realisatie van 94 woningen van diverse woningtypen aan de Peelkant in Sint Anthonis. AERIUS-projectberekening van de aanlegfase (2e jaar of 3e jaar) afgezet tegen de referentiesituatie.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RNMyFDAXPmSb
13 april 2023, 09:40
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase (2e jaar of 3e jaar) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	147,0 kg/j	-
2024	7,7 kg/j	222,5 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase (2e jaar of 3e jaar) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	3170657	Maasduinen
0,01 mol/ha/j	3166071	Maasduinen
0,00 ha		
1.221,26 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,03 mol/ha/j		



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1

Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending agrarische gronden

147,0 kg/j

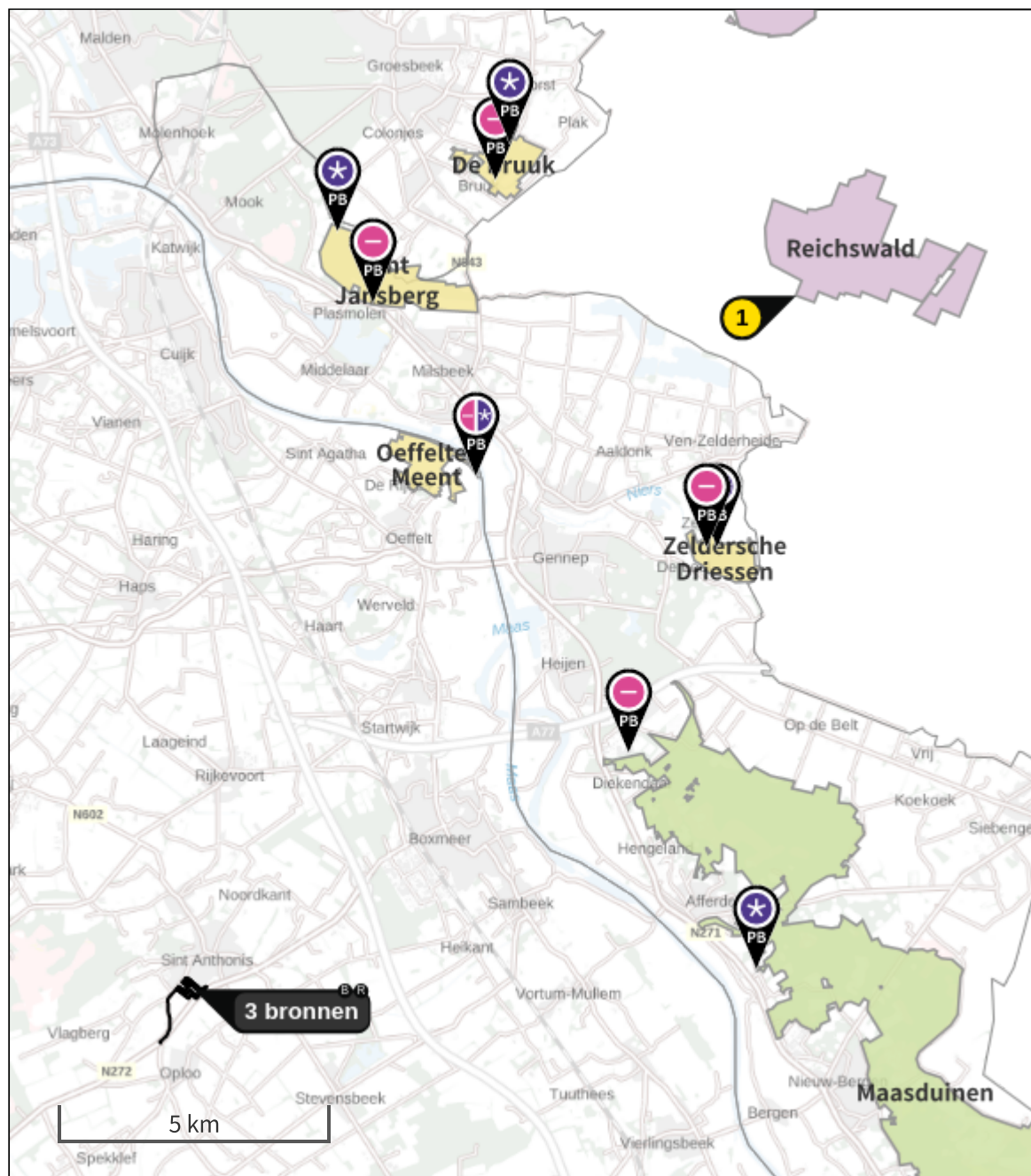
-

Aanlegfase (2e jaar of 3e jaar) (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet mobiele werktuigen	5,8 kg/j	171,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	51,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase (2e jaar of 3e jaar)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.221,26	3.015,66	0,00	0,00	1.221,26	0,03

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	1.123,36	3.015,66	0,00	0,00	1.123,36	0,03
Sint Jansberg (142)	82,87	2.350,34	0,00	0,00	82,87	0,01
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.307,60	0,00	0,00	11,01	0,01
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.624,98	0,00	0,00	3,77	0,01
De Bruuk (69)	0,24	1.731,28	0,00	0,00	0,24	0,01

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (21 km)	X:196607 Y:423096	-
3	NSG Kranenburger Bruch (21 km)	X:198932 Y:422022	-
4	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (22 km)	X:195051 Y:424748	-
5	Erlenwälder bei Gut Hovesaat (23 km)	X:211495 Y:408913	-
1	Reichswald (17 km)	X:200241 Y:416844	-0,01 ○

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending agrarische gronden	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	147,0 kg/j
Locatie	X:188840,9 Y:403730,56	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	147,0 kg/j

Aanlegfase (2e jaar of 3e jaar), Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:188839,33	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:403759,73	Spreiding	0 m
Oppervlakte	8,99 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet mobiele werktuigen	NO _x		171,3 kg/j		
Locatie	X:188839,33	NH ₃		5,8 kg/j		
Oppervlakte	Y:403759,73					
	8,99 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5347 l/j	656 u/j	321 l/j	NO _x	32,1 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	678 l/j	178 u/j		NO _x	14,5 kg/j
					NH ₃	5,1 g/j
Mobiele graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2480 l/j	228 u/j	149 l/j	NO _x	14,4 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6713 l/j	823 u/j	403 l/j	NO _x	40,3 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	366 l/j	96 u/j		NO _x	7,8 kg/j
					NH ₃	2,7 g/j
Mobiele graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2170 l/j	200 u/j	130 l/j	NO _x	12,8 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2198 l/j	270 u/j	132 l/j	NO _x	13,2 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	72 l/j	33 u/j		NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	92 l/j	24 u/j		NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	120 l/j	11 u/j	7 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	28,8 g/j
Mobiele graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2393 l/j	220 u/j	144 l/j	NO _x	13,8 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1187 l/j	146 u/j	71 l/j	NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	39 l/j	18 u/j		NO _x	0,9 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH ₃	0,0 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	46 l/j	12 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	66 l/j	6 u/j	4 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
Mobiele graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1305 l/j	120 u/j	79 l/j	NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22 l/j	2 u/j	1 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	81 l/j	2 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	19,4 g/j
Mobiele bouwkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	103 l/j	5 u/j	6 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	24,7 g/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	38,6 kg/j
Locatie	X:188450,86 Y:403656,02	Type scherm	-	NO ₂	11,8 kg/j
Lengte	2.094,83 m	Hoogte	-	NH ₃	1,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	17.988,0 p/jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.362,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren vrachtwagens	Links	Rechts	NO _x	12,6 kg/j
Locatie	X:188791,3 Y:403901,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,2 kg/j
Lengte	477,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.362,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

BIJLAGE III. AERIUS-BEREKENING GEBRUIK

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

De Roever Omgevingsadvies

Peelkant,

- Sint Anthonis

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Planontwikkeling Peelkant Sint Anthonis

Realisatie van 94 woningen van diverse woningtypen aan de Peelkant in Sint Anthonis. AERIUS-berekening van de gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S6VnzwyxtQTB

12 april 2023, 19:22

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2026

Emissie NH₃

13,7 kg/j

Emissie NO_x

111,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

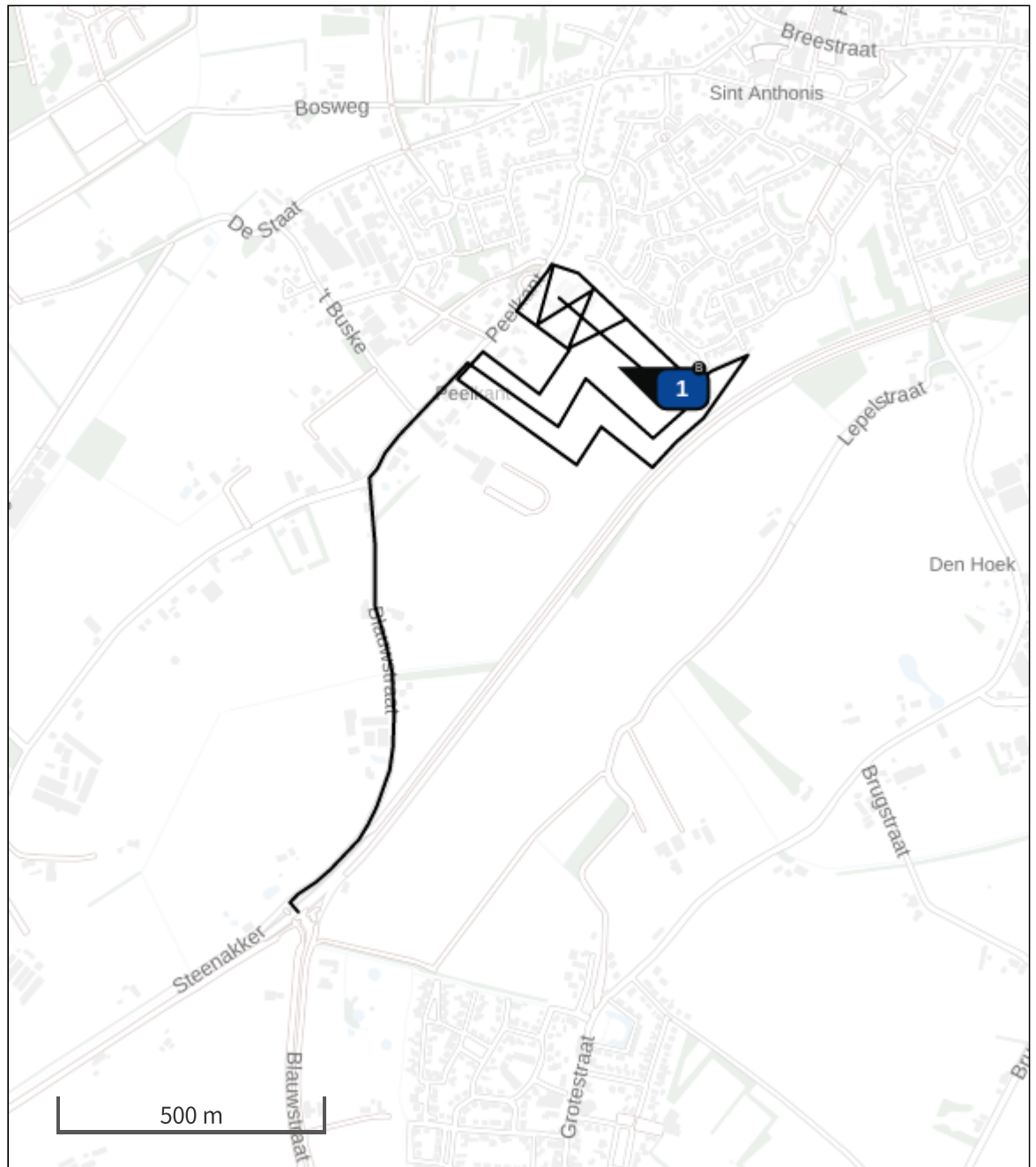


Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
 Verkeersnetwerk	13,7 kg/j	111,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Reichswald (17 km)	X:200241 Y:416844	-
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (21 km)	X:196607 Y:423096	-
3	NSG Kranenburger Bruch (21 km)	X:198932 Y:422022	-
4	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (22 km)	X:195051 Y:424748	-
5	Erlenwälder bei Gut Hovesaat (23 km)	X:211495 Y:408913	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2026

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:188839,33 Y:403759,73	Warmteinhoud	0.000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	8,99 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	109,0 kg/j
Locatie	X:188450,86 Y:403656,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 25,1 kg/j
Lengte	2.094,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 13,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	751,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/etmaal		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren vrachtwagens	Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:188791,3 Y:403901,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	477,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 26,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/etmaal		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>