



Stikstofdepositie-onderzoek Vitaal Vogelenzang

10 november 2023

Kenmerk R002-1287395FKO-V05-sss-NL

Verantwoording

Titel	
Opdrachtgever	Gemeente Bloemendaal
Projectleider	Sanne Ketelaar
Auteur(s)	Freek Kortekaas
Tweede lezer	Rutger van Weerd, Niels Jeurink
Kenmerk	R002-1287395FKO-V05-sss-NL
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	10 november 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Stikstofeffecten en wettelijk kader	6
3	Opzet onderzoek en uitgangspunten	7
4	Uitgangspunten aanlegfase.....	8
4.1	Emissies van (mobiele) werktuigen.....	9
4.1.1	Inleiding.....	9
4.1.2	Sportvelden en de bijbehorende voorzieningen.....	9
4.1.3	Woningbouw	10
4.1.4	Modellering mobiele werktuigen.....	11
4.2	Emissies van bouwverkeer	11
5	Uitgangspunten gebruiksfase	12
5.1	Verkeersgeneratie.....	12
5.1.1	Woningbouw	13
5.1.2	Sportvelden en de bijbehorende voorzieningen.....	13
5.1.3	Modellering wegverkeer	14
5.2	Onderhoud sportparken	14
6	Uitgangspunten referentiesituatie.....	14
6.1	Inleiding.....	14
6.2	CV-ketels.....	15
6.3	Sportvelden	15
6.3.1	Bemesting	15
6.3.2	Werktuigen.....	17
7	Resultaten en conclusie	18
7.1	Maatgevende jaar voor aanlegfase.....	18
7.2	Conclusie	19
Bijlage 1	Methodiek kentallen woningbouw	
Bijlage 2	Factuur bemesting voetbalvelden (1)	
Bijlage 3	Factuur bemesting voetbalvelden (2)	
Bijlage 4	CV ketel voetbalvereniging	
Bijlage 5	CV ketel tennisvereniging	
Bijlage 6	AERIUS uitvoer aanlegfase	
Bijlage 7	AERIUS uitvoer gebruiksfase	

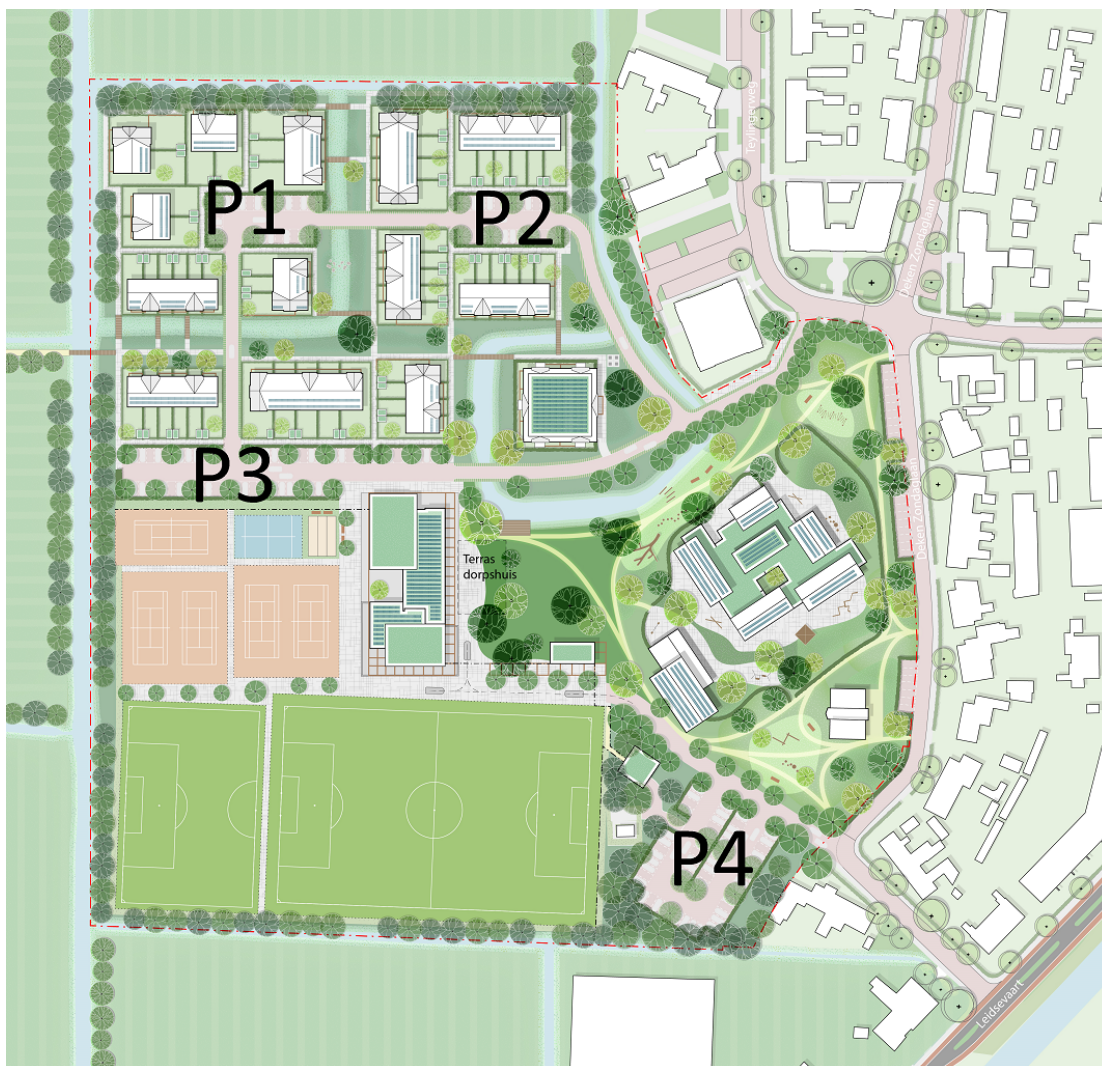
1 Inleiding

Gemeente Bloemendaal heeft ingenieursbureau TAUW gevraagd het stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor het plan Vitaal Vogelenzang waarbij men voornemens is nieuwe woningen te bouwen en een sportpark te vernieuwen. Om dit te realiseren worden activiteiten, verbonden aan het huidige sportcomplex, gestopt en de huidige bebouwing gesloopt.

Figuur 1.1 laat de bebouwing in de huidige situatie zien, met het plangebied rood omlijnd. Op de plaats van de bestaande twee voetbalvelden aan de noordkant komen 54 grondgebonden woningen en 18 appartementen. Ten zuiden van deze voetbalvelden komt het nieuwe sportcomplex met onder andere tennisbanen en kunstgrasvelden. Figuur 1.2 illustreert hoe het uiteindelijke plangebied eruit komt te zien.



Figuur 1.1 Satellietfoto van de huidige situatie. Het plangebied is rood omlijnd. Voor de blauw omlijnde gebouwen is al een andere stikstofberekening uitgevoerd



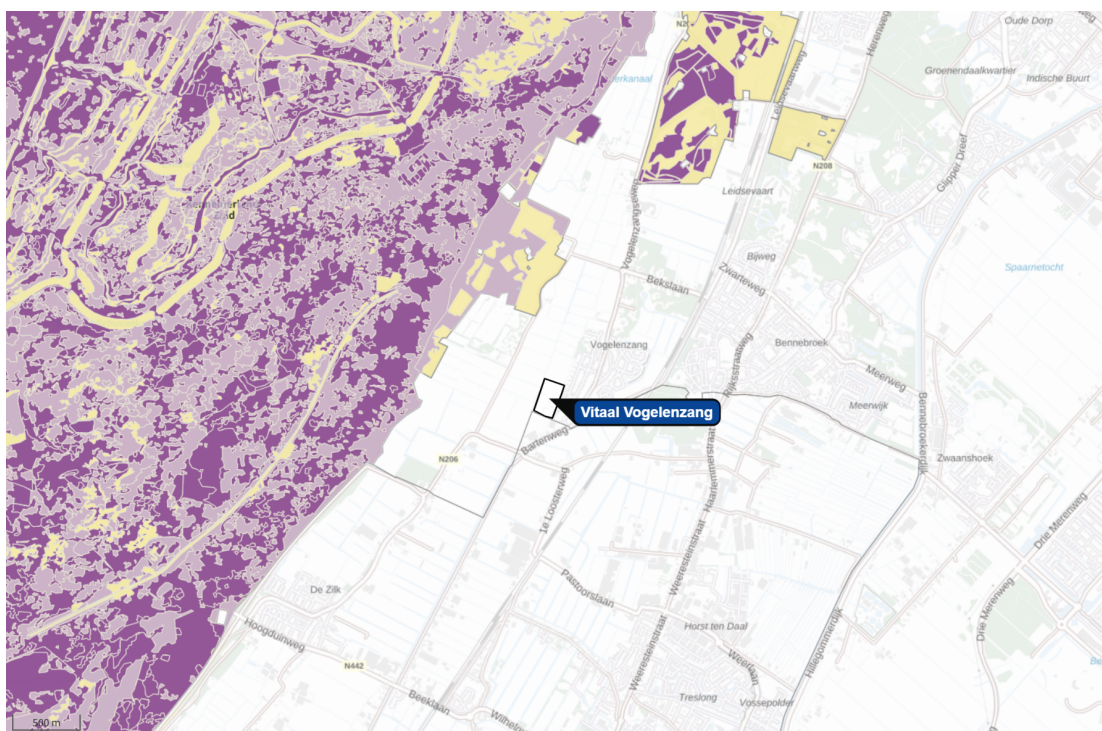
Figuur 1.2 Sketch van het plan Vitaal Vogelenzang, inclusief locaties van vier parkeerplaatsen

Eerst zullen de voetbal- en tenniskantine worden gesloopt en het dorpshuis worden gereconstrueerd. Deze drie gebouwen zijn met blauw omlijnd in figuur 1.1. Voor deze werkzaamheden is een stikstofberekening uitgevoerd door Lodewijk Group ("Sportcomplex Vogelenzang", d.d. 2 februari 2023).

Daarna worden in een tijdsbestek van 3 jaar de sportvelden, grondgebonden woningen en appartementen gebouwd inclusief alle voorzieningen. De bouw van deze ontwikkelingen start op verschillende momenten, en hebben verschillende tijdsspanne (zie hoofdstuk 4 voor details).

Het doel van het voorliggende onderzoek is te onderzoeken of deze werkzaamheden leiden tot extra stikstofdepositie op habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden die momenteel al overbelast zijn door een teveel aan stikstofdepositie. Als dit plan daar depositie aan toevoegt, kunnen significant negatieve effecten op deze natuurgebieden niet op voorhand uitgesloten worden en geldt een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Als er geen sprake blijkt te zijn van stikstofdepositie ten gevolge van de werkzaamheden, dan kunnen significant negatieve effecten vanwege stikstofdepositie op de natuurgebieden op voorhand uitgesloten worden en is daarvoor ook geen Wnb-vergunning nodig.

Figuur 1.3 toont de ligging van het plangebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving. De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn gelegen op circa 750 meter ten (noord)westen van het plangebied in Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid.



Figuur 1.3 Planlocatie en het nabije Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid (mosterdgeel) en stikstofgevoelige habitats en leefgebieden binnen dit Natura 2000-gebied (licht en donkerpaars)

Hoofdstuk 2 beschrijft kort het wettelijk kader, en hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 4, 5 en 6 worden respectievelijk de emissieberekeningen en uitgangspunten voor de aanlegfase, gebruiksfase en referentiesituatie gegeven. De resultaten van de stikstofdepositieberekeningen staan in hoofdstuk 7.

2 Stikstofeffecten en wettelijk kader

Na realisatie van activiteiten of projecten, en/of tijdens de bouwwerkzaamheden, kunnen er bronnen zijn die stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH_3) emitteren. De stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit afneemt. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus.

Een bestuursorgaan stelt een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied uitsluitend vast indien de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde plannen onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Wanneer blijkt dat een plan meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonen¹ in een (naderend) overbelaste situatie², dan is er sprake van een in potentie significant effect en kan het plan niet zondermeer worden vastgesteld. In een ecologische voortoets of passende beoordeling kan dan onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

Bij (wijziging van) plannen wordt het planeffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan. Wanneer bijvoorbeeld het verdwijnen van agrarische gronden in het plangebied het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg is van de realisatie van een bedrijventerrein, dan mag hier in de berekeningen rekening mee worden gehouden (interne saldering).

3 Opzet onderzoek en uitgangspunten

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2023.0.1.

In de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase en zijn de NO_x en NH₃ emissies van alle relevante bronnen meegenomen. Deze zijn weergegeven in tabel 3.1 en gecategoriseerd onder de referentiesituatie, aanlegfase en gebruiksfase. Zowel de woningen als het sportcomplex worden niet op het gasnet aangesloten.

Tabel 3.1 NO_x en NH₃ emissies van relevante bronnen

Type emissies	referentiesituatie (huidige situatie)	aanlegfase (Aanleg sportvelden en woningen)	gebruiksfase (beoogde situatie)
Verkeer	Verkeer van en naar het sportpark	Woon-werkverkeer & af- en aanvoer van materiaal door vrachtwagens	Verkeer van/naar het sportpark en de woningen
(Mobiele) werktuigen	Emissies door werktuigen die de sportvelden maaien, bemesten, rollen, en beregenen	Emissies door (mobiele) werktuigen ten behoeve van de bouw	Emissies door (mobiele) werktuigen ten behoeve van het onderhoud van het sportpark
Overig	(1) Cv-ketel van de voetbal- en tennisvereniging (2) Emissies door bemesting van voetbalvelden	-	-

Er zijn in dit onderzoek twee berekeningen uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het plan op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen:

1. Verschilberekening van de stikstofdepositie tussen de gebruiksfase en de referentiesituatie
2. Verschilberekening van de stikstofdepositie tussen de aanlegfase en de referentiesituatie

¹ AERIUS berekent de depositiebijdrage op een hexagoon (een zeshoek met een oppervlak van 1 hectare).

² Indien de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie.

4 Uitgangspunten aanlegfase

De periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd (aanlegfase) loopt van eind 2023 tot en met 2026, dus iets meer dan 3 jaar. De fasering hiervan is uitgezet in tabel 4.1. De werkzaamheden bestaan uit:

- Sloop dorps huis en tenniskantine
- Aanleg sportcomplex
- Aanleg tennisbanen
- Aanleg voetbalvelden (kunstgras)
- Aanleg wegen en parkeerterrein (sportpark)
- Aanleg dorpspark en overige groenvoorziening
- Voorbereiding en bouw van 18 appartementen (middelduur segment, maximaal drie lagen)
- Voorbereiding en bouw van 54 grondgebonden woningen:
 - 18 rijwoningen (goedkoop segment)
 - 18 grotere rijwoningen/hoekwoningen (middelduur segment)
 - 18 twee-onder-een-kapwoningen (duur segment)

Nadat de sportfaciliteiten zijn gebouwd zal er wekelijks onderhoud zijn van een compacte trekker. Omdat dit gelijktijdig bij de aanlegfase van de woningen zal plaatsvinden is deze activiteit meegenomen in tabel 4.1 bij 'onderhoud sportvelden'.

Tabel 4.1 Fasering van de realisatie van Vitaal Vogelenzang. Het 'onderhoud sportvelden' is schuingedrukt omdat dit permanente emissies zijn in plaats van tijdelijke bouw- of sloopectmissies

Activiteit	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
	2023	2024				2025				2026			
Sloop voetbal- en tenniskantine													
bouw sportcomplex													
Aanleg tennisbanen													
Aanleg voetbalvelden (kunstgras)													
Aanleg wegen en parkeerterrein (sport)													
Bouw grondgebonden woningen													
Bouw appartementen													
Aanleg van groenvoorzieningen													
Onderhoud sportvelden													

Tijdens de aanlegfase wordt de stikstofdepositie berekend voor het maatgevende jaar. Dit zijn de 4 achtereenvolgende kwartalen waarin de meeste stikstofemissies plaatsvinden. Om tot deze periode te komen is (1) de totale NOx uitstoot van de mobiele werktuigen berekend per activiteit³, op basis van kentallen of aangeleverde informatie. Daarna (2) is deze uitstoot gedeeld door de tijdsspanne van de bouw om tot een emissie te komen per kwartaal.

³ De dominante bron van emissies komt voort uit mobiele werktuigen, waarbij NH3 emissies steeds een factor vijf lager zijn dan NOx emissies bij 7% AdBlue gebruik. Omdat daarnaast emissies van verkeer slechts enkele procenten van de totale emissies zijn, voldoet het om te kijken naar de NOx emissies van mobiele werktuigen om te komen tot het maatgevende jaar.

Tot slot (3) is geanalyseerd welke achtereenvolgende periode van 4 kwartalen de hoogte emissies heeft (zie paragraaf 7.1) – dit zal dan het maatgevende jaar zijn en ingevoerd worden in AERIUS.

Al het in te zetten materieel met een verbrandingsmotor (diesel-, benzine- of LPG aangedreven) zorgt voor emissie van stikstofoxiden (NO_x) en een beperkte emissie van ammoniak (NH_3). Dit kan resulteren in een niet verwaarloosbare stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden. Naast de inzet van mobiele werktuigen worden vrachtwagens ingezet voor de aan- en afvoer van materiaal en personenauto's en busjes voor de arbeiders / het personeel. Ook dit bouwverkeer emitteert NO_x en NH_3 . De emissieberekeningen van deze twee type bronnen zijn uiteengezet in paragraaf 4.1 en 4.2.

Voor de sloop van het dorpshuis en de tenniskantine, en de aanleg van het sportcomplex (Q4 2023) is al een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd door Lodewijck Group ("Sportcomplex Vogelenzang", d.d. 2 februari 2023). Het bouwverkeer en de inzet van mobiele werktuigen zijn overgenomen uit dat rapport. De berekeningen uit dat onderzoek zijn gecorrigeerd naar de actuele inzichten en rekenmethodes.

4.1 Emissies van (mobiele) werktuigen

4.1.1 Inleiding

Bouwonderneming Gebr. Van Kessel heeft aangegeven welke (mobiele) werktuigen ingezet zullen worden voor de aanleg van de sportvelden en de bijbehorende infrastructuur en groenvoorziening. De inzet van de bouw van het sportcomplex en de sloop van de oude kantines is overgenomen uit het rapport van Lodewijck Group. Voor de woningbouw is nog niet bekend welke (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden, daarom zijn door TAUW kentallen gebruikt. Hoe de emissies tot stand zijn gekomen en hoe deze gemodelleerd zijn in AERIUS wordt in onderstaande paragrafen toegelicht.

4.1.2 Sportvelden en de bijbehorende voorzieningen

Bouwonderneming Gebr. Van Kessel heeft naast het type werktuigen ook het vermogen en het aantal draaiuren per werktuig opgegeven. Deze staan uitgeschreven in tabel 4.2. Voor de bouw van het sportcomplex en de sloop van de oude kantines waren in het rapport van Lodewijckl Group ook al vermogens aangegeven – deze zijn overgenomen.

Er is uitgegaan van STAGE IV-klasse werktuigen, wat een realistische aanname is. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen al regelmatig nieuwer en schoner. De wals en de trilplaat worden elektrisch uitgevoerd.

Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue⁴, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Het AdBlue- en dieselverbruik zijn niet bekend – deze kan met behulp van de AUB rekenmethode worden bepaald op basis van het aantal draaiuren, het vermogen en het bouwjaar van het werktuig. Voor het AdBlue verbruik is de (conform de AUB rekenmethode) maximale hoeveelheid AdBlue verbruik aangehouden van 7% van het dieselverbruik voor STAGE IV-klasse werktuigen (met een vermogen tussen 56 en 560 kW).

⁴ In vrijwel alle moderne (mobiele) werktuigen is tegenwoordig een SCR katalysator ingebouwd. AdBlue is een oplossing van ureum in gedemineraliseerd water. Door AdBlue in te spuiten vlak voor de uitlaat richting de SCR katalysator wordt de hoeveelheid NO_x emissie fors gereduceerd

De STAGE klasse, de vermogensklasse, het aantal draaiuren en de hoeveelheid diesel- en AdBlue verbruik zijn in AERIUS ingevoerd. Tabel 4.2 geeft voor de werktuigen die in de aanlegfase worden ingezet de waarden van deze invoerparameters. AERIUS berekent vervolgens op basis van de in AERIUS opgenomen emissiefactoren voor mobiele werktuigen⁵ de emissies die vrijkomen bij de inzet van de mobiele werktuigen.

Tabel 4.2 AERIUS invoerparameters voor mobiele werktuigen

Werkzaamheid	Type werktuig	Vermogen	Draaiuren	Diesel-verbruik [liters]	AdBlue-verbruik [liters]
Aanleg tennisbanen (BVO 6.000 m ²)	Rupskraan	150 KW	240	3.599	252
	Tractor met toebehoren	115 KW	240	2.789	195
	Shovel	125 KW	160	2.014	141
	Trilplaat (elektrisch)	75 KW	160	-	-
Aanleg voetbalvelden (BVO 15.000 m ²)	Rupskraan	150 KW	260	3.899	273
	Tractor met toebehoren	115 KW	390	4.533	317
	Shovel	125 KW	260	3.272	229
	Trilplaat (elektrisch)	75 KW	150	-	-
Wegen / Parkeerterrein (BVO 2.000 m ²)	Rupskraan	150 KW	80	1.200	84
	Shovel	125 KW	80	1.007	70
	Wals (elektrisch)	55 KW	80	-	-
	Trilplaat (elektrisch)	75 KW	80	-	-
	Tractor met toebehoren	115 KW	80	930	65
Groen (BVO 2.000 m ²)	Graafmachine	115 KW	40	465	33
	Tractor met toebehoren	115 KW	40	465	33
	Shovel	125 KW	20	252	18
Sloop voetbal- en tenniskantine (BVO 834 m ²)	Graafmachine	125 KW	11	138	10
	Shovel	136 KW	11	150	11
Bouw sportcomplex (BVO 420 m ²)	Heistelling	200 KW	14	277	19
	Betonpomp	200 KW	12	238	17
	Mobiele Kraan	100 KW	40	407	28
	Graafmachine	125 KW	24	302	21

4.1.3 Woningbouw

Aangezien er voor de woningbouwopgave nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden. Daarmee is ook over dieselverbruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.

⁵ Zie <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>

De hoeveelheden NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden van de woningen en appartementen zijn bepaald, gebruik makend van kentallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kentallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Bijlage 1 geeft meer informatie over de gehanteerde kentallen en methodiek.

Voor de bouw van grondgebonden woningen en appartementen zijn de volgende kentallen beschikbaar. Deze zijn inclusief de aanleg van benodigde infrastructuur zoals (kleine) wegen en riolering:

0,52 kg NO_x en 0,11 kg NH₃ per woning

0,43 kg NO_x en 0,07 kg NH₃ per appartement

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van de woningbouw van Vitaal Vogelenzang met 54 grondgebonden woningen en 18 appartementen van 35,9 kg NO_x en 7,1 kg NH₃ voor de gehele aanlegfase.

4.1.4 Modellerings mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. Daarbij is voor de aanleg van de sportvelden en bijbehorende voorzieningen gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen', subsector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning'.

Voor de woningbouw zijn de emissies in AERIUS gemodelleerd als vlakbron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uitreedhoogte en de spreiding is respectievelijk 4 en 2 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie⁶.

4.2 Emissies van bouwverkeer

De emissies afkomstig van het bouwverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype⁷ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen, het zichtjaar, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie.

De vervoersbewegingen voor de aanleg van de woningbouw is een inschatting van adviesbureau TAUW op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten (zie paragraaf 4.1.2 en bijlage 1). Het aantal benodigde ritten met personenauto's en vrachtwagens voor de aanleg van de sportvelden en bijbehorende voorzieningen zijn opgegeven door Gebr. Van Kessel. De ritten voor de aanleg van het sportcomplex en de sloop van de oude kantines zijn overgenomen uit het Lodewijck Group rapport. Tabel 4.3 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase.

⁶ Zie Handboek 'Werken met AERIUS Calculator 2022'

⁷ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2020 t/m 2040.

Tabel 4.3 Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	totaal aantal vervoersbewegingen ⁸
Grondgebonden woningen	
Personenauto's en bestelbussen	7.020
Zwaar vrachtverkeer	2.700
Appartementen	
Personenauto's en bestelbussen	1.980
Zwaar vrachtverkeer	720
Aanleg sportvelden en voorzieningen	
Personenauto's en bestelbussen	1.236
Middelzwaar vrachtverkeer	206
Zwaar vrachtverkeer	206
Aanleg sportcomplex en sloop oude kantines	
Personenauto's en bestelbussen	1.140
Middelzwaar vrachtverkeer	152
Zwaar vrachtverkeer	0

Voor de aanlegfase wordt voor de bepaling van de emissies en de modellering van het bouwverkeer dezelfde werkwijze aangehouden als voor de gebruiksfase. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 5.1. Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als 'licht verkeer'. De vrachtwagenbewegingen ten behoeve van de woningbouw zijn in AERIUS worst-case gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer', bij de sportvelden is er onderscheid gemaakt tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer op basis van informatie aangeleverd door Gebr. Van Kessel welke is aangehouden in de AERIUS berekening.

Voor het verkeer op de bouwlocatie is een filepercentage van 100 % aangehouden waarmee de hogere emissies worden verdisconteerd die het gevolg zijn van het langzaam rijden, manoeuvreren en stationair draaien op de bouwlocatie.

5 Uitgangspunten gebruiksfase

De nieuw te bouwen appartementen, grondgebonden woningen en sportvoorzieningen worden niet op het gasnet aangesloten en zullen dus geen stikstofemissies tot gevolg hebben. Alleen emissies van verkeer en emissies door wekelijks onderhoud zullen optreden in de gebruiksfase.

5.1 Verkeersgeneratie

Op basis van publicatie 381 van het CROW ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, 2018') is de verkeersgeneratie bepaald voor de woningbouw. De gegevens over de verkeersgeneratie voor de sportvelden en bijbehorende voorzieningen zijn aangeleverd door Gebr. Van Kessel.

⁸ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

De emissies afkomstig van verkeer worden door AERIUS zelf berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype⁹ (personenauto's, middelzwaar of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen per etmaal, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie.

5.1.1 Woningbouw

In publicatie 381 van het CROW zijn de volgende keuzes gemaakt voor woonmilieutype, de mate van stedelijkheid en type woning:

- Woonmilieutype: rest bebouwde kom
- Mate van stedelijkheid: niet stedelijk

Een overzicht van het soort en het type woning volgens de CROW en bijbehorende verkeersbewegingen per woning is terug te zien in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Kentallen verkeersintensiteit licht verkeer per type woning

Soort woning (aantal)	Type woning ¹⁰	Gemiddeld aantal vervoers- bewegingen ¹¹ per woning	Totaal aantal bewegingen
Appartementen (18)	Koop, appartement	6,0	108
Twee-onder-een-kap (18)	Koop, twee-onder- een-kap	7,8	141
Rijwoningen (36)	Koop, tussen/hoek	7,4	266
Totaal			515

Dit totale aantal verkeersbewegingen bedraagt daarmee 515 per gemiddeld etmaal. Er wordt van uitgegaan dat men parkeert op parkeerlocaties P1/P2 (50%) en P3 (50%). De parkeerlocaties zijn aangegeven in figuur 1.2.

CROW-publicatie 381 geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Voor de beoogde situatie leidt dit in totaal tot gemiddeld 1,5 vrachtwagenbewegingen per gemiddeld etmaal.

5.1.2 Sportvelden en de bijbehorende voorzieningen

De hoeveelheid bezoekers van het sportpark zal niet veranderen. Omdat de rijroutes wel anders zullen zijn, is het verkeer van en naar het sportpark zowel in de gebruiksfase als referentiesituatie gemodelleerd.

Bezoekers en gebruikers zullen dagelijks van en naar de locatie rijden, waar in totaal 103 parkeerplekken aanwezig zijn. Er wordt vanuit gegaan dat de bezoekers parkeren op P3 (50 %) en P4 (50 %). Zie figuur 1.2 voor de parkeerlocaties. Er wordt verder uitgegaan van een gemiddelde bezetting van 2 auto's per parkeerplek per etmaal, waarbij auto's zowel aan- als af rijden. Dit resulteert in een verkeersgeneratie van $103 * 2 * 2 = 412$ verkeersbewegingen per etmaal.

⁹ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2014 tot en met 2030

¹⁰ volgens CROW publicatie 381

¹¹ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

5.1.3 Modellerings wegverkeer

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, november 2023) geeft aan dat de verkeersgeneratie meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerend verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de regel wordt de verkeersgeneratie meegenomen tot aan het doorgaande weggenet. Met het doorgaande weggenet worden stadsontsluitingswegen, gebiedsontsluitingswegen, autowegen en autosnelwegen bedoeld.

Voor het plan Vitaal Vogelenzang is het verkeer van en naar de woningen vanaf P1/P2/P3 meegenomen tot aan de Vogelenzangseweg, waarna ze in zuidelijke richting of in noordelijke richting (aan komen) rijden. Het verkeer van en naar de sportlocatie is vanaf P3 en P4 evenredig meegenomen tot aan de Bartenseweg, waarna het wederom in zuidelijke richting of in noordelijke richting (aan komt) rijdt. In bijlagen 6 en 7 is te zien tot waar de emissie van het verkeer in de berekeningen is meegenomen.

De vrachtwagenbewegingen in de beoogde situatie zijn in AERIUS gemodelleerd als zwaar vrachtverkeer'. Voor het wegtype is in de modellering aangehouden: 'binnen bebouwde kom'.

5.2 Onderhoud sportparken

Wanneer de sportparken gerealiseerd zijn is er onderhoud nodig. Dit zal één uur per week zijn, en worden uitgevoerd door een compacte trekker met hefinrichting. Tabel 5.2 geeft de AERIUS invoerparameters. Zie paragraaf 4.1.2 voor een toelichting op de bronparameters en hoe deze zijn ingevoerd in AERIUS.

Tabel 5.2 AERIUS invoerparameters voor het onderhoud van het sportpark

Werkzaamheid	Type werktuig	Vermogen	Draaiuren	Diesel- verbruik [liters]	AdBlue- verbruik [liters]
Onderhoud sportpark	Tractor	19 KW	52	128	0

6 Uitgangspunten referentiesituatie

6.1 Inleiding

NO_x en NH₃ bronnen die in de referentiesituatie aanwezig zijn op de locatie kunnen worden ingezet voor interne saldering; emissiebronnen binnen de plangrens vallen immers weg en hiervoor komen (eventueel) andere bronnen in de plaats. Netto mag bij het toepassen van salderen op geen enkele stikstofgevoelige locatie in Natura 2000-gebieden de stikstofdepositie ten gevolge van de bronnen in de gebruiksfase (de beoogde situatie) toenemen ten opzichte van de referentiesituatie.

Op het terrein waar de woningbouw 'Vitaal Vogelenzang' wordt gerealiseerd zijn in de referentiesituatie twee kantines aanwezig met CV-ketels, van de voetbal- en de tennisvereniging. Deze emissies vallen weg ten behoeve van de woningbouw en het sportpark. Daarnaast zijn er in de referentiesituatie sportvelden aanwezig die bemest worden; zowel de bemesting zelf als de werktuigen die worden gebruikt om de velden onder andere te bemesten stoten stikstofverbindingen uit.

6.2 CV-ketels

De kantines gebruiken een HR-ketel om het pand te verwarmen. Aan de hand van aangeleverde gegevens van gemeente Bloemendaal is bekend dat het aardgasverbruik voor de HR-ketel van de voetbalkantine in één jaar 4.207 m³ is (zie bijlage 4). Het verbruik in de kantine van de tennisvereniging is met 390 m³ lager (zie bijlage 5). In tabel 6.1 wordt de berekening gegeven van de NO_x-emissies uit CV-ketels. Het kental voor de kantines is afkomstig uit TNO publicatie TNO 2014 R10584, tabel 8. De voetbal en tennisvereniging gebruiken HR ketels uit respectievelijk bouwjaar 2007 en 2012.

Tabel 6.1 Berekening NO_x emissie uit CV-ketels

	g NO _x /GJ aardgas ¹²	MJ/m ³ aardgas	g NO _x /m ³ aardgas	m ³ aardgas/jaar	Emissie NO _x [kg/jaar]
Voetbal-kantine	23	31,65	0,73	4.207	3,07
Tennis-kantine	20	31,65	0,63	390	0,25

De emissie van de CV ketels is gemodelleerd als puntbron. De bronhoogte is gesteld op 4,5 meter. De warmte-inhoud is op 0 MW gesteld, een realistische waarde gezien de relatief lage vermogens en hoge rendementen van CV-ketels.

6.3 Sportvelden

In de huidige situatie zijn er 2 trainingsvelden en 2 hoofdvelden, welke alle vier bemest, beregend en gerold worden door tractoren. Ook is een maaier actief. Zowel de NO_x emissies uit de verbrandingsmotoren van werktuigen zoals de tractoren, als de NH₃ emissies van kunstmest op de velden is meegenomen voor interne saldering.

6.3.1 Bemesting

Er vindt bemesting plaats met NPK kunstmest (stikstof [N], fosfor [P], kalium [K]), zowel op de hoofdvelden als op de trainingsvelden. Figuur 6.1 laat zien welke velden behoren tot de hoofdvelden en welke tot de trainingsvelden. De sportvereniging heeft facturen aangeleverd van de aankoop van kunstmest voor twee jaar – wat volledig voor de bemesting van deze sportvelden is gebruikt. Deze facturen staan in bijlage 2 en 3, en zijn samengevat in tabel 6.2.

¹² H.J.G. Kok, Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens ,TNO 2014 R10584



Figuur 6.1 Locaties trainingsvelden ('1') en hoofdvelden ('2')

De hoeveelheden mest zijn gespecificeerd in de facturen, samen met de verhoudingen van stikstof, fosfor en kalium in percentages. Vanuit deze percentages kan berekend worden hoeveel stikstof (N) er in totaal is gedeponeerd op de velden. Om van de hoeveelheid aangebrachte stikstof tot een ammoniakemissie te komen is een emissiefactor van 0,025 $\text{NH}_3\text{-N}$ voor kunstmest (% van toegediende N) aangehouden (zie WUR-rapport 224¹³, tabel 3.1, 'gemengde stikstofmeststof').

Bij de bemesting is, zoals aangegeven door de sportvereniging, een verhouding van 70 – 30 aangehouden voor respectievelijk de hoofdvelden en de trainingsvelden. Per jaar komt dus vanaf de hoofdvelden 6,97 kg NH_3 vrij en vanaf de trainingsvelden 2,99 kg NH_3 .

¹³ Van Bruggen *et al.*, 2022 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2020, WOt-technical report 224, juni 2022 (WUR-rapport 224); <https://www.wur.nl/nl/show/emissies-naar-lucht-uit-de-landbouw-berekend-met-nema-voor-1990-2020.htm>

Tabel 6.2 Jaarlijkse NH₃ emissies van kunstmest, berekend op basis van twee facturen

Aankoop	% N gehalte	Kg N	Kg NH ₃ emissies
Factuur 1			
650 kg multigreen 23-24-10	23	149,5	3,74
350 kg multigreen 26-5-20	26	91	2,23
625 kg multigreen 30-5-8+3%MgO	30	187,5	4,69
Factuur 2			
650 kg multigreen 23-24-10	23	149,5	3,74
350 kg multigreen 26-5-20	26	91	2,23
425 kg multigreen 30-5-8+3%MgO	30	127,5	3,19
Totaal (2 jaar, alle velden)			
3050 kg NPK mest	-	796	19,9
Totaal (per jaar gemiddeld, alle velden)			
1525 kg NPK mest	-	398	9,95
Totaal (per jaar gemiddeld, hoofdvelden)			
1077 kg NPK mest	-	279	6,97
Totaal (per jaar gemiddeld, trainingsvelden)			
458 kg NPK mest	-	119	2,99

6.3.2 Werktuigen

Er zijn werktuigen op de sportvelden actief om te maaien, bemesten, beregenen en gras in- of uit te rollen. Informatie over het type werktuig en de hoeveelheid draaiuren zijn aangeleverd door de sportvereniging. Zo wordt een John Deere 1505 gebruikt voor het maaien, en een Deutz-Fahr DX50 V voor overige werkzaamheden.

Op basis van het typemodel zijn de bouwjaren (en daarmee de corresponderende STAGE-classes) en de vermogens gevonden. Het bouwjaar van een John Deere 1505 verschilt, het minimale tot maximale gevonden bouwjaar is respectievelijk 2005 en 2013. Een Deutz-Fahr DX50 V is een zeer oude machine, die bij de introductie van de stageklassen vanaf 1999 al niet meer werd geproduceerd¹⁴.

De parameters zijn uitgeschreven in tabel 6.3. Ook hierbij is een verhouding van 70 – 30 aangehouden voor de hoofdvelden en trainingsvelden, welke ruwweg overeenkomt met de grootte van de velden. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue¹⁵, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden, zie paragraaf 4.1.

¹⁴ https://de.wikibooks.org/wiki/Traktorenlexikon:_Deutz-Fahr_DX_50_V

¹⁵ In vrijwel alle moderne (mobiele) werktuigen is tegenwoordig een SCR katalysator ingebouwd. AdBlue is een oplossing van ureum in gedemineraliseerd water. Door AdBlue in te spuiten vlak voor de uitlaat richting de SCR katalysator wordt de hoeveelheid NOx emissie fors gereduceerd

Tabel 6.3 AERIUS invoerparameters voor mobiele werktuigen

Werktuig	Draaiuren per jaar [totaal]	STAGE-klasse	Vermogen	Brandstofverbruik [liter/jaar]	Adblue-verbruik [liter]
Totaal					
Deutz-Fahr DX50 V (bemesten)	18	STAGE I	33,7 kW	77	0
Deutz-Fahr DX50 V (beregenen / rollen)	46	STAGE I	33,7 kW	197	0
John Deere 1505 (maaïen)	180	STAGE 3b	30,5 kW	633	0
Hoofdvelden					
Deutz-Fahr DX50 V (bemesten)	12,6	STAGE I	33,7 kW	53,8	0
Deutz-Fahr DX50 V (beregenen / rollen)	32,2	STAGE I	33,7 kW	137,5	0
John Deere 1505 (maaïen)	126	STAGE 3b	30,5 kW	443	0
Trainingsvelden					
Deutz-Fahr DX50 V (bemesten)	5,4	STAGE I	33,7 kW	23,1	0
Deutz-Fahr DX50 V (beregenen / rollen)	13,8	STAGE I	33,7 kW	58,9	0
John Deere 1505 (maaïen)	54	STAGE 3b	30,5 kW	190	0

7 Resultaten en conclusie

De bijdrage aan de stikstofdepositie van het plan Vitaal Vogelenzang is berekend met de vigerende versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2023.0.1). In bijlagen 6 en 7 worden de AERIUS pdf uitvoerbestanden gegeven.

In paragraaf 7.1 worden de emissies per activiteit tijdens de aanleg samengevat en wordt het maatgevend jaar gekozen waarin de bijdrage van de stikstofdepositie wordt berekend. In paragraaf 5.2 wordt vervolgens de conclusie gegeven.

7.1 Maatgevende jaar voor aanlegfase

In AERIUS wordt gerekend met het maatgevende jaar – de 4 achtereenvolgende kwartalen waarin de meeste stikstofemissies plaatsvinden. Wetende wat de tijdsspanne en totale emissie is per ontwikkeling, kan worden gekomen tot een jaarperiode waarin de meeste emissies plaatsvinden.

De dominante bron van emissies komt voort uit mobiele werktuigen, waarbij NH₃ emissies steeds een factor vijf lager zijn dan NO_x emissies bij 7% AdBlue gebruik. Omdat daarnaast emissies van verkeer slechts enkele procenten van de totale emissies zijn, voldoet het om te kijken naar de NO_x emissies van mobiele werktuigen om te komen tot het maatgevende jaar.

Tabel 7.1 geeft deze emissies per kwartaal in een tijdsoverzicht weer. De som (onderste rij) geeft aan wat de som is van emissies van alle activiteiten van de aanleg van Vitaal Vogelenzang binnen dat kwartaal.

Tabel 7.1 De NO_x emissies van mobiele werktuigen per activiteit per kwartaal, berekend op basis van de tijdsspanne en totale emissies per ontwikkeling. Het 'onderhoud sportvelden' is schuingedrukt omdat dit permanente emissies zijn in plaats van tijdelijke bouw- of sloopemissies. Omdat het wel bijdraagt aan het maatgevende jaar is dit toegevoegd

Activiteit	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	SOM
	2023	2024				2025				2026				
Sloop voetbal- en tenniskantine	0,3	0,3	0,3											0,9
bouw sportcomplex	0,7	0,7	0,7											2,2
Aanleg tennisbanen		3,6	3,6	3,6										10,9
Aanleg voetbalvelden (kunstgras)		4,8	4,8	4,8										14,5
Aanleg wegen en parkeerterrein (sport)			1,3	1,3	1,3									4,0
Bouw grond-gebonden woningen						4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		28,1
Bouw appartementen						1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1		7,8
Aanleg van groen-voorzieningen													2,2	2,2
<i>Onderhoud sportvelden</i>					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	6,3
Som	1,0	9,4	10,7	9,7	2,0	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	2,9	76,9

De vier achtereenvolgende kwartalen met de hoogste stikstofemissies zijn Q1 2024 tot en met Q4 2024. In de AERIUS berekening van de stikstofdepositie worden dus alleen de emissies meegenomen uit Q1, Q2, Q3 en Q4 2024. Dat houdt in:

- Aanleg tennisbanen
- Aanleg voetbalvelden (kunstgras)
- Aanleg wegen en parkeerterrein voor het sportcomplex
- 2/3^e van de emissies verbonden aan de sloop van de voetbal- en tenniskantine
- 2/3^e van de emissies verbonden aan de sloop van de bouw van het sportcomplex
- Het onderhoud van de sportvelden (alleen in het eerste kwartaal na afronding van diezelfde sportvelden)

7.2 Conclusie

In het onderzoek zijn zowel de aanlegfase (in het maatgevende jaar), de beoogde situatie en de referentiesituatie meegenomen. Ten opzichte van de referentiesituatie is er zowel in de beoogde situatie als in het maatgevende jaar van de aanlegfase op geen enkel relevant hexagoon sprake van een toename in stikstofdepositie. Daarmee zijn er geen negatieve effecten te verwachten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan. Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor het vaststellen van het plan.

Opgemerkt wordt dat er gezien de nabijheid van stikstofgevoelige habitats is gerekend met een elektrische wals en een elektrische trilplaat. De overige brandstofaangedreven werktuigen dienen STAGE IV-werktuigen of nieuwer te zijn, en 7 % AdBlue van het dieselverbruik te gebruiken vanwege de lagere NO_x emissies. Het gebruik van 7 % AdBlue, STAGE IV-werktuigen, en een elektrische wals en trilplaat zijn hiermee een eis bij de aanbesteding.

Tenslotte dient men zich te houden aan de fasering zoals beschreven in tabel 4.1. Dat betekent onder andere dat de start van de bouw van de woningen ten minste 12 maanden na de start van de aanleg van de sportvelden dient te beginnen.

Bijlage 1 Methodiek kentallen woningbouw

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van woningen en appartementen (zie hoofdstuk 4) zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen bij de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak deel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselvebruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden¹⁶. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen *worst-case* wel worden aangehouden. Voor kleine woningbouwprojecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B 1 Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO _x per woning/appartement	Kg NH ₃ per woning/appartement
Bouwwerkzaamheden grondgebonden woning	0,52	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	0,43	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning / -appartement	0,33	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen al regelmatig nieuwer en schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Voor het AdBlue verbruik is de (conform de AUB rekenmethode) maximale hoeveelheid AdBlue verbruik aangehouden van 7 % het dieselvebruik.

¹⁶ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021



Kenmerk

R002-1287395FKO-V05-sss-NL

Bijlage 2

Factuur bemesting voetbalvelden (1)

F A C T U U R voor :

Sportver. "VOGELENZANG"

 Postbus 91
 2120 AB Bennebroek

 Factuurdatum : 30/03/2019
 Factuurnr. : 169428
 Klantnr. : 61819

Datum	Ordernr	Aantal	Omschrijving	Prijs	Per	Bedrag
21/03	447093	650 kg	Multigreen 23-24-10	121.50	100	789.75 2
		350 kg	Multigreen 26-5-20	130.50	100	456.75 2
		625 kg	Multigreen 30-5-8+3%MgO	105.50	100	659.38 2
Sub-totaal						1905.88
21.00 % btw over						400.23
Factuurbedrag						EUR 2306.11

Betaling NETTO binnen 30 dagen na factuurdatum.

Bankrekening nummer ING Bank : NL36 INGB 0000 7342 44 BIC: INGBNL2A

 Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn onze Algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden van toepassing zoals deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van koophandel te Leiden onder nummer 28022904. U kunt deze downloaden op: www.veek.nl/voorwaarden.html



Kenmerk

R002-1287395FKO-V05-sss-NL

Bijlage 3

Factuur bemesting voetbalvelden (2)

F A C T U U R voor :

Sportver. "VOGELENZANG"

 Postbus 91
 2120 AB Bennebroek

 Factuurdatum : 17/03/2020
 Factuurnr. : 172993
 Klantnr. : 61819

Datum	Ordernr	Aantal	Omschrijving	Prijs	Per	Bedrag
06/03	467814	650 kg	Multigreen 23-24-10	123.00	100	799.50 2
		350 kg	Multigreen 26-5-20	133.50	100	467.25 2
		425 kg	Multigreen 30-5-8+3%MgO	107.50	100	456.88 2
Sub-totaal						1723.63
21.00 % btw over						361.96
Factuurbedrag						EUR 2085.59

Betaling binnen 14 dagen na factuurdatum

Bankrekening nummer ING Bank : NL36 INGB 0000 7342 44 BIC: INGBNL2A

 Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn onze Algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden van toepassing zoals deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van koophandel te Leiden onder nummer 28022904. U kunt deze downloaden op: www.veek.nl/voorwaarden.html



Kenmerk

R002-1287395FKO-V05-sss-NL

Bijlage 4

CV ketel voetbalvereniging

S.V. Vogelenzang
Dhr./Mevr. F.A.M. Roelen
Henk Lensenlaan 2
2114ER VOGELENZANG

Rotterdam, 13 juli 2022

Betreft: Eindnota

Geachte heer/mevrouw Roelen,

Hierbij ontvangt u van Greenchoice uw eindnota. Deze eindnota betreft de verrekening van de door u afgenomen duurzame energie. De energie wordt verrekend tegen de contractueel afgesproken tarieven in de genoemde periode.

De eventuele termijnbedragen die Greenchoice heeft ontvangen in de periode waarover deze nota gaat, zijn in deze nota verwerkt.

In uw persoonlijk dossier op www.greenchoice.nl kunt u extra informatie vinden over een uitsplitsing van de tarieven van deze nota.

Met vriendelijke groet,
Roelof Bults (Hoofd Facturatie)

Toelichting op de energienota

De energienota

Op de energienota worden de bij ons bekende verbruiken en kosten van uw producten, over een bepaalde periode gefactureerd. Alle (over de betreffende leveringsperiode) in rekening gebrachte termijnbedragen worden in mindering gebracht op het door u te betalen bedrag. Hebt u een termijnbedrag nog niet betaald? Dan verrekenen we dit met het te betalen bedrag. Na de einddatum van de nota gaat de nieuwe notaperiode in. Alle termijnbedragen, ontvangen na de einddatum, staan op de volgende nota.

Groene stroom en bosgecompenseerd gas

U hebt afgelopen jaar gekozen voor groene stroom en/of bosgecompenseerd gas van Greenchoice. Onze stroom is dichtbij opgewekt uit natuurlijke duurzame bronnen: zon, wind en biomassa. Met ons bosgecompenseerd gas beschermt u wereldwijd bossen. De bomen nemen tijdens hun groei CO₂ op uit de atmosfeer. Dankzij uw bewuste keuze helpt u mee de wereld schoner te maken.

Greenchoice Stroometiket kalenderjaar 2021

Via het stroometiket kunt u in één oogopslag zien wat de herkomst van de energie bij Greenchoice is. Voor al onze klanten thuis en onze MKB-klanten geldt dat zij al 100% Nederlandse groene stroom krijgen. Op onze website onder [greenchoice.nl/groene-stroom-en-gas/groene-stroom](https://www.greenchoice.nl/groene-stroom-en-gas/groene-stroom) vindt u een uitgebreider overzicht van onze stroometiketten.

Stroom

		Greenchoice	Greenchoice Groep
	NL Zon	73,93%	18%
	EU Zon	0,00%	1%
	NL Wind	0,00%	61%
	EU Wind	0,00%	1%
	NL Biomassa	26,07%	23%
	EU Biomassa	0,00%	0%
NL Totaal		100,00%	98%
EU Totaal		0,00%	2%

Verbruik

Uw verbruik wordt bepaald door het verschil tussen de begin- en eindmeterstand van de verbruiksperiode op de nota. Het gemeten gasverbruik wordt vermenigvuldigd met de correctiefactoren gas (calorische waarde, hoogteligging, temperatuur). Hierdoor kan het gasverbruik op de nota afwijken. Meer informatie vindt u op www.greenchoice.nl bij veelgestelde vragen.

Kosten voor het verbruik: Tarief per kWh stroom of per m³ gas

U betaalt de leveringskosten per kWh stroom en m³ gas. Deze kosten bestaan uit drie factoren:

- Met Greenchoice overeengekomen leveringstarief *
 - Overheidsheffing: Energiebelasting *
 - Overheidsheffing: ODE (Opslag Duurzame Energie) *
- * Op de nota staan deze factoren excl. btw weergegeven.

Wilt u het tarief op de nota vergelijken met uw contractbevestiging? Tel dan bovenstaande factoren (incl. btw) bij elkaar op. Vergelijk dan de optelsom met het totaal tarief (incl. btw) op de contractbevestiging. Een afwijking in de tarieven kan komen door:

- De overheidsheffingen zijn gewijzigd.
- U hebt verschillende leveringstarieven gehad.

Bekijk voor een specificatie van de tarieven uw energienota in uw online dossier op www.greenchoice.nl.

Vaste leveringskosten

Dit is een vaste post voor de administratieve diensten van de energieleverancier. Het betreft een vast bedrag per dag ongeacht uw verbruik en is door de energieleverancier te bepalen. De vaste leveringskosten die u betaalt, zijn aan u bevestigd in de contractbevestiging.

Netbeheerkosten

Dit zijn de kosten voor uw aansluiting en het transport door uw netbeheerder. Wij brengen deze kosten namens uw netbeheerder bij u in rekening. Meer informatie vindt u op de website van uw netbeheerder.

Overheidsheffingen

Hieronder vindt u de energiebelasting en ODE-tarieven in euro's per kWh stroom en per m³ gas, zoals deze zijn vastgesteld door de overheid. De tarieven gelden voor de eerste belastingschijf. Bij verbruiken hoger dan 10.000 kWh of 170.000 m³ gelden andere tarieven.

Energiebelasting	Stroom kWh		Gas m ³	
Vanaf	Excl. btw	Incl. btw	Excl. btw	Incl. btw
1-1-2020	0,09770	0,11821	0,33307	0,40301
1-1-2021	0,09428	0,11408	0,34856	0,42176
1-1-2022	0,03679	0,04452	0,36322	0,43950
1-7-2022	0,03679	0,04010	0,36322	0,39591

ODE	Stroom kWh		Gas m ³	
Vanaf	Excl. btw	Incl. btw	Excl. btw	Incl. btw
1-1-2020	0,0273	0,0330	0,0775	0,0938
1-1-2021	0,0300	0,0363	0,0851	0,1030
1-1-2022	0,0305	0,0369	0,0865	0,1047
1-7-2022	0,0305	0,0332	0,0865	0,0943

Vermindering energiebelasting

Elk adres waarop gewoond of gewerkt kan worden, heeft minimaal een bepaalde hoeveelheid energie nodig. Daarom ontvangt u 'vermindering energiebelasting'. Dit is een vast bedrag per stroomaansluiting per jaar (op de nota omgerekend naar een bedrag per dag). De hoogte wordt jaarlijks door de overheid bepaald. De vermindering geldt niet als er geen stroomverbruik plaatsvindt.

	Vermindering energiebelasting per jaar	
Vanaf	Excl. btw	Incl. btw
1-1-2020	435,68	527,17
1-1-2021	461,62	558,56
1-1-2022	681,63	824,77
1-7-2022	681,63	742,98

Btw

De btw betaalt u over alle leveringskosten, de netbeheerkosten én over de overheidsheffingen. Van 1 juli 2022 t/m 31 december 2022 geldt een verlaagde btw op energie van 9%. Voor de overige periode is de btw 21%. Het verlaagde btw-tarief is van toepassing op aardgas, elektriciteit, stadsverwarming, maar ook op onderdelen die te maken hebben met de levering van energie, zoals netbeheerkosten, administratiekosten en teruglevering.

Teruglevering met zonnepanelen

Als u zonnepanelen heeft, wordt een deel van uw eigen opgewekte energie direct in de woning verbruikt en levert u een deel terug aan het net. Wij salderen de teruggeleverde energie op de nota; uw teruglevering wordt afgetrokken van de stroom die u verbruikt. Meer teruglevering dan verbruikt? Dan ontvangt u voor de nettoteruglevering de met Greenchoice overeengekomen terugleververgoeding.

Termijnbedrag

Het maandelijkse termijnbedrag is berekend op basis van het te verwachten energieverbruik op jaarbasis. Daarnaast is rekening gehouden met de kosten van de levering en de vaste kosten (vaste leverings- en netbeheerkosten).

Trouwe klanten

Als attentie richting trouwe klanten beschermt Greenchoice 10 m² extra bos per klant per jaar voor iedereen die langer dan één jaar voor Greenchoice kiest.

Hebt u vragen of klachten?

Voor vragen of klachten kunt u per telefoon of per e-mail contact opnemen met Greenchoice.

Particulier

T: 010 478 23 26

E: vragen@greenchoice.nl

Zakelijk

T: 010 850 06 61

E: zakelijk@greenchoice.nl

Mocht uw klacht niet naar volle tevredenheid zijn afgehandeld, dan kunt u uw geschil voorleggen aan de Geschillencommissie Energie: www.geschillencommissie.nl.

Het online dossier

Al onze klanten hebben een persoonlijk online dossier op www.greenchoice.nl. Via dit dossier kunt u gemakkelijk uw energiezaken regelen; van het doorgeven van uw meterstanden en inzicht krijgen in uw energieverbruik tot het aanpassen van uw termijnbedrag.

Eindnota

S.V. Vogelenzang
Dhr./Mevr. F.A.M. Roelen
Henk Lensenlaan 2
2114ER VOGELENZANG

Klantnummer : 600048
Notadatum : 13 juli 2022
Notanummer : EN093931292

☎: Bij storingen belt u 0800 9009
Productsoort: Groene energie

In de onderstaande tarieven is de leveringsprijs van uw contract verwerkt.
Een verdere uitsplitsing van de tarieven is te vinden in uw persoonlijk dossier op www.greenchoice.nl.

Groene stroom Groen uit Nederland		Capaciteit t/m E3x50		EAN-code 87168590000611866		
Leveringsadres: Henk Lensenlaan 2 , VOGELENZANG		Beginstand	Eindstand	Verbruik	Tarief	Bedrag
		01-01-2022	01-05-2022		(excl. btw)	(excl. btw)
Levering enkeltarief		21.531	23.191	1.660 kWh	0,31830	528,38
Levering enkeltarief		16.305	18.139	1.834 kWh	0,31830	583,76
Energiebelasting				3.494 kWh	0,03720	129,96
Opslag duurzame energie				3.494 kWh	0,03117	108,91
Vaste leveringskosten				120 dagen	0,17208	20,65
Netbeheerkosten				120 dagen	3,45490	414,59
Vermindering energiebelasting				120 dagen	-1,86748	-224,09
				Totaal stroom (btw: € 328,06)		€ 1.562,16
						€ 1.890,22

Gas Bosgecompenseerd		Capaciteit t/m G10		EAN-code 871689294901667890		
Leveringsadres: Henk Lensenlaan 2 , VOGELENZANG		Beginstand	Eindstand	Verbruik	Tarief	Bedrag
		01-01-2022	01-05-2022		(excl. btw)	(excl. btw)
Verbruik*		54.208	55.947	1.739 m³*	1,24502	2.165,60
Energiebelasting				1.739 m³*	0,36322	631,79
Opslag duurzame energie				1.739 m³*	0,08650	150,46
Vaste leveringskosten				120 dagen	0,17208	20,65
Netbeheerkosten				120 dagen	1,14650	137,59
* het verbruik is berekend met een gascorrectiefactor van 1,00023				Totaal gas (btw: € 652,27)		€ 3.106,09
						€ 3.758,36

Termijnbedragen (zie specificatie in bijlage)	Bedrag
Af: verrekenende termijnbedragen tot 1 mei 2022 (incl. btw: € -779,77)	€ -4.493,00

Notabedrag	€ 1.155,58
Openstaand bedrag	€ 0,00
Termijnbedrag maand augustus	€ 0,00
Door u te betalen	€ 1.155,58

Wist u dat wij de beste klantenservice hebben van alle energieleveranciers?	Het te betalen bedrag (€ 1.155,58) wordt omstreeks 10 augustus 2022 afgeschreven van uw IBAN XXXXXXXXXXXX858.
---	---

Btw-specificatie	Btw grondslag	Btw totaal
Greenchoice	21% over 4.116,07	864,37
Netbeheerder E Liander Noord-Holland (btw-nr. NL807562166B01)	21% over 414,59	87,07
Netbeheerder G Stedin Netbeheer Zuid Kennemerland (btw-nr. NL807517410B01)	21% over 137,59	28,89
Btw in verrekenende termijnbedragen	21% over -3.713,23	-779,77
Totaal btw	€ 955,02	€ 200,56

Namens u beschermt Greenchoice 240 m2 oerbos.

Bijlage: uitsplitsing termijnbedragen		Bedrag
jan '22		-869,00
feb '22		-1.208,00
mrt '22		-1.208,00
apr '22		-1.208,00
Af: verrekenende termijnbedragen (incl. btw: € -779,77)		€ -4.493,00

S.V. Vogelenzang
Dhr./Mevr. F.A.M. Roelen
Henk Lensenlaan 2
2114ER VOGELENZANG

Rotterdam, 22 juni 2022

Betreft: Jaarnota

Geachte heer/mevrouw Roelen,

Hierbij ontvangt u van Greenchoice een gecorrigeerde jaarnota. Deze nota is gebaseerd op nieuw ontvangen meterstanden. Uw vorige nota komt hierbij te vervallen.

De termijnbedragen die Greenchoice heeft ontvangen in de periode waarover deze nota gaat, zijn in deze nota verwerkt. Alle bedragen die wij daarna ontvangen, worden verrekend op uw eerstvolgende nota.

In uw persoonlijk dossier op www.greenchoice.nl kunt u extra informatie vinden over een uitsplitsing van de tarieven van deze nota.

Tevens kunt u via uw persoonlijk dossier uw termijnbedrag wijzigen indien gewenst.

Met vriendelijke groet,

Roelof Bults
Hoofd Facturatie

Toelichting op de energienota

De energienota

Op de energienota worden de bij ons bekende verbruiken en kosten van uw producten, over een bepaalde periode gefactureerd. Alle (over de betreffende leveringsperiode) in rekening gebrachte termijnbedragen worden in mindering gebracht op het door u te betalen bedrag. Hebt u een termijnbedrag nog niet betaald? Dan verrekenen we dit met het te betalen bedrag. Na de einddatum van de nota gaat de nieuwe notaperiode in. Alle termijnbedragen, ontvangen na de einddatum, staan op de volgende nota.

Groene stroom en bosgecompenseerd gas

U hebt afgelopen jaar gekozen voor groene stroom en/of bosgecompenseerd gas van Greenchoice. Onze stroom is dichtbij opgewekt uit natuurlijke duurzame bronnen: zon, wind en biomassa. Met ons bosgecompenseerd gas beschermt u wereldwijd bossen. De bomen nemen tijdens hun groei CO₂ op uit de atmosfeer. Dankzij uw bewuste keuze helpt u mee de wereld schoner te maken.

Greenchoice Stroometiket kalenderjaar 2021

Via het stroometiket kunt u in één oogopslag zien wat de herkomst van de energie bij Greenchoice is. Voor al onze klanten thuis en onze MKB-klanten geldt dat zij al 100% Nederlandse groene stroom krijgen. Op onze website onder [greenchoice.nl/groene-stroom-en-gas/groene-stroom](https://www.greenchoice.nl/groene-stroom-en-gas/groene-stroom) vindt u een uitgebreider overzicht van onze stroometiketten.

Stroom

		Greenchoice	Greenchoice Groep
	NL Zon	0,00%	18%
	EU Zon	0,00%	0%
	NL Wind	0,00%	61%
	EU Wind	0,00%	0%
	NL Biomassa	100,00%	21%
	EU Biomassa	0,00%	0%
NL Totaal		100,00%	100%
EU Totaal		0,00%	0%

Verbruik

Uw verbruik wordt bepaald door het verschil tussen de begin- en eindmeterstand van de verbruiksperiode op de nota. Het gemeten gasverbruik wordt vermenigvuldigd met de correctiefactoren gas (calorische waarde, hoogteligging, temperatuur). Hierdoor kan het gasverbruik op de nota afwijken. Meer informatie vindt u op www.greenchoice.nl bij veelgestelde vragen.

Kosten voor het verbruik: Tarief per kWh stroom of per m³ gas

U betaalt de leveringskosten per kWh stroom en m³ gas. Deze kosten bestaan uit drie factoren:

- Met Greenchoice overeengekomen leveringstarief *
 - Overheidsheffing: Energiebelasting *
 - Overheidsheffing: ODE (Opslag Duurzame Energie) *
- * Op de nota staan deze factoren excl. btw weergegeven.

Wilt u het tarief op de nota vergelijken met uw contractbevestiging? Tel dan bovenstaande factoren (incl. btw) bij elkaar op. Vergelijk dan de optelsom met het totaal tarief (incl. btw) op de contractbevestiging. Een afwijking in de tarieven kan komen door:

- De overheidsheffingen zijn gewijzigd.
- U hebt verschillende leveringstarieven gehad.

Bekijk voor een specificatie van de tarieven uw energienota in uw online dossier op www.greenchoice.nl.

Vaste leveringskosten

Dit is een vaste post voor de administratieve diensten van de energieleverancier. Het betreft een vast bedrag per dag ongeacht uw verbruik en is door de energieleverancier te bepalen. De vaste leveringskosten die u betaalt, zijn aan u bevestigd in de contractbevestiging.

Netbeheerkosten

Dit zijn de kosten voor uw aansluiting en het transport door uw netbeheerder. Wij brengen deze kosten namens uw netbeheerder bij u in rekening. Meer informatie vindt u op de website van uw netbeheerder.

Overheidsheffingen

Hieronder vindt u de energiebelasting en ODE-tarieven in euro's per kWh stroom en per m³ gas, zoals deze zijn vastgesteld door de overheid. De tarieven gelden voor de eerste belastingschijf. Bij verbruiken hoger dan 10.000 kWh of 170.000 m³ gelden andere tarieven.

Energiebelasting	Stroom kWh		Gas m ³	
Vanaf	Excl. btw	Incl. btw	Excl. btw	Incl. btw
1-1-2020	0,09770	0,11821	0,33307	0,40301
1-1-2021	0,09428	0,11408	0,34856	0,42176
1-1-2022	0,03679	0,04452	0,36322	0,43950
1-7-2022	0,03679	0,04010	0,36322	0,39591

ODE	Stroom kWh		Gas m ³	
Vanaf	Excl. btw	Incl. btw	Excl. btw	Incl. btw
1-1-2020	0,0273	0,0330	0,0775	0,0938
1-1-2021	0,0300	0,0363	0,0851	0,1030
1-1-2022	0,0305	0,0369	0,0865	0,1047
1-7-2022	0,0305	0,0332	0,0865	0,0943

Vermindering energiebelasting

Elk adres waarop gewoond of gewerkt kan worden, heeft minimaal een bepaalde hoeveelheid energie nodig. Daarom ontvangt u 'vermindering energiebelasting'. Dit is een vast bedrag per stroomaansluiting per jaar (op de nota omgerekend naar een bedrag per dag). De hoogte wordt jaarlijks door de overheid bepaald. De vermindering geldt niet als er geen stroomverbruik plaatsvindt.

	Vermindering energiebelasting per jaar	
Vanaf	Excl. btw	Incl. btw
1-1-2020	435,68	527,17
1-1-2021	461,62	558,56
1-1-2022	681,63	824,77
1-7-2022	681,63	742,98

Btw

De btw betaalt u over alle leveringskosten, de netbeheerkosten én over de overheidsheffingen. Van 1 juli 2022 t/m 31 december 2022 geldt een verlaagde btw op energie van 9%. Voor de overige periode is de btw 21%. Het verlaagde btw-tarief is van toepassing op aardgas, elektriciteit, stadsverwarming, maar ook op onderdelen die te maken hebben met de levering van energie, zoals netbeheerkosten, administratiekosten en teruglevering.

Teruglevering met zonnepanelen

Als u zonnepanelen heeft, wordt een deel van uw eigen opgewekte energie direct in de woning verbruikt en levert u een deel terug aan het net. Wij salderen de teruggeleverde energie op de nota; uw teruglevering wordt afgetrokken van de stroom die u verbruikt. Meer teruglevering dan verbruikt? Dan ontvangt u voor de nettoteruglevering de met Greenchoice overeengekomen terugleververgoeding.

Termijnbedrag

Het maandelijkse termijnbedrag is berekend op basis van het te verwachten energieverbruik op jaarbasis. Daarnaast is rekening gehouden met de kosten van de levering en de vaste kosten (vaste leverings- en netbeheerkosten).

Trouwe klanten

Als attentie richting trouwe klanten beschermt Greenchoice 10 m² extra bos per klant per jaar voor iedereen die langer dan één jaar voor Greenchoice kiest.

Hebt u vragen of klachten?

Voor vragen of klachten kunt u per telefoon of per e-mail contact opnemen met Greenchoice.

Particulier

T: 010 478 23 26

E: vragen@greenchoice.nl

Zakelijk

T: 010 850 06 61

E: zakelijk@greenchoice.nl

Mocht uw klacht niet naar volle tevredenheid zijn afgehandeld, dan kunt u uw geschil voorleggen aan de Geschillencommissie Energie: www.geschillencommissie.nl.

Het online dossier

Al onze klanten hebben een persoonlijk online dossier op www.greenchoice.nl. Via dit dossier kunt u gemakkelijk uw energiezaken regelen; van het doorgeven van uw meterstanden en inzicht krijgen in uw energieverbruik tot het aanpassen van uw termijnbedrag.

Jaarnota

S.V. Vogelenzang
Dhr./Mevr. F.A.M. Roelen
Henk Lensenlaan 2
2114ER VOGELENZANG

Klantnummer : 600048
Notadatum : 22 juni 2022
Notanummer : JN093816167

☎: Bij storingen belt u 0800 9009
Productsoort: Groene energie

In de onderstaande tarieven is de leveringsprijs van uw contract verwerkt.
Een verdere uitsplitsing van de tarieven is te vinden in uw persoonlijk dossier op www.greenchoice.nl.

Groene stroom 100% Biomassa		Capaciteit t/m E3x50		EAN-code 871685900000611866		
Leveringsadres: Henk Lensenlaan 2 , VOGELENZANG						
	Beginstand 01-05-2021	Eindstand 01-01-2022	Verbruik	Tarief (excl. btw)	Bedrag (excl. btw)	Bedrag (incl. btw)
Levering enkeltarief	16.709	21.531	4.822 kWh	0,06280	302,82	366,41
Levering enkeltarief	12.146	16.305	4.159 kWh	0,06280	261,19	316,04
Energiebelasting			8.981 kWh	0,08351	749,98	907,48
Opslag duurzame energie			8.981 kWh	0,03280	294,62	356,49
Vaste leveringskosten			245 dagen	0,08219	20,14	24,37
Netbeheerkosten			245 dagen	3,45110	845,52	1.023,08
Vermindering energiebelasting			245 dagen	-1,26471	-309,85	-374,92
Totaal stroom (btw: € 454,53)					€ 2.164,42	€ 2.618,95

Gas Bosgecompenseerd		Capaciteit t/m G10		EAN-code 871689294901667890		
Leveringsadres: Henk Lensenlaan 2 , VOGELENZANG						
	Beginstand 01-05-2021	Eindstand 01-01-2022	Verbruik	Tarief (excl. btw)	Bedrag (excl. btw)	Bedrag (incl. btw)
Verbruik*	51.744	54.208	2.468 m³*	0,26370	650,86	787,54
Energiebelasting			2.468 m³*	0,34856	860,31	1.040,98
Opslag duurzame energie			2.468 m³*	0,08510	210,04	254,15
Vaste leveringskosten			245 dagen	0,08219	20,14	24,37
Netbeheerkosten			245 dagen	1,09900	269,26	325,80
* het verbruik is berekend met een gascorrectiefactor van 1,00169			Totaal gas (btw: € 422,23)		€ 2.010,61	€ 2.432,84

Termijnbedragen (zie specificatie in bijlage)	Bedrag
Af: verrekenende termijnbedragen tot 1 januari 2022 (incl. btw: € -1.212,94)	
	€ -6.989,00

Notabedrag	€ -1.937,21
Openstaand bedrag	€ 0,00
Termijnbedrag maand juli	€ 0,00
Door u te ontvangen	€ -1.937,21

Uw termijnbedrag is vanaf juli € 0,00. Uw geschat jaarverbruik is 13380 kWh en 6789 m3 per jaar.	Het te ontvangen bedrag (€ -1.937,21) wordt omstreeks 10 juli 2022 bijgeschreven op uw IBAN XXXXXXXXXX858. Termijnbedragen ontvangen na 1 januari 2022 worden verrekend op de volgende nota.
--	--

Btw-specificatie	Btw grondslag	Btw totaal
Greenchoice	21% over 3.060,25	642,66
Netbeheerder E Liander Noord-Holland (btw-nr. NL807562166B01)	21% over 845,52	177,56
Netbeheerder G Stedin Netbeheer Zuid Kennemerland (btw-nr. NL807517410B01)	21% over 269,26	56,54
Btw in verrekenende termijnbedragen	21% over -5.776,06	-1.212,94
Totaal btw	€ -1.601,03	€ -336,18

Namens u beschermt Greenchoice 240 m2 oerbos.

Bijlage: uitsplitsing termijnbedragen	Bedrag
mei '21	-906,00
jun '21	-869,00
jul '21	-869,00
aug '21	-869,00
sep '21	-869,00
okt '21	-869,00
nov '21	-869,00
dec '21	-869,00
Af: verrekenende termijnbedragen (incl. btw: € -1.212,94) € -6.989,00	



Kenmerk

R002-1287395FKO-V05-sss-NL

Bijlage 5

CV ketel tennisvereniging

Tennisvereniging Vogelenzang
Dhr. J.A.T. Houdijk
Henk Lensenlaan 4
2114ER VOGELENZANG

Rotterdam, 6 april 2022

Betreft: Eindnota

Geachte heer Houdijk,

Hierbij ontvangt u van Greenchoice uw eindnota. Deze eindnota betreft de verrekening van de door u afgenomen duurzame energie. De energie wordt verrekend tegen de contractueel afgesproken tarieven in de genoemde periode.

De eventuele termijnbedragen die Greenchoice heeft ontvangen in de periode waarover deze nota gaat, zijn in deze nota verwerkt.

In uw persoonlijk dossier op www.greenchoice.nl kunt u extra informatie vinden over een uitsplitsing van de tarieven van deze nota.

Met vriendelijke groet,
Roelof Bults (Hoofd Facturatie)

Toelichting op de energienota

De energienota

Op de energienota worden de bij ons bekende verbruiken en kosten van uw producten, over een bepaalde periode gefactureerd. Alle (over de betreffende leveringsperiode) in rekening gebrachte termijnbedragen worden in mindering gebracht op het door u te betalen bedrag. Hebt u een termijnbedrag nog niet betaald? Dan verrekenen we dit met het te betalen bedrag. Na de einddatum van de nota gaat de nieuwe notaperiode in. Alle termijnbedragen, ontvangen na de einddatum, staan op de volgende nota.

Groene stroom en bosgecompenseerd gas

U hebt afgelopen jaar gekozen voor groene stroom en/of bosgecompenseerd gas van Greenchoice. Onze stroom is dichtbij opgewekt uit natuurlijke duurzame bronnen: zon, wind en biomassa. Met ons bosgecompenseerd gas beschermt u wereldwijd bossen. De bomen nemen tijdens hun groei CO₂ op uit de atmosfeer. Dankzij uw bewuste keuze helpt u mee de wereld schoner te maken.

Greenchoice Stroometiket kalenderjaar 2020

Via het stroometiket kunt u in één oogopslag zien wat de herkomst van de energie bij Greenchoice is. Voor al onze klanten thuis en onze MKB-klanten geldt dat zij al 100% Nederlandse groene stroom krijgen. Ons doel is dat uiterlijk in 2020 al onze groene stroom, ook voor grote zakelijke klanten, uit Nederland komt. Op onze website onder [greenchoice.nl/groene-stroom-en-gas/#groene-stroom](https://www.greenchoice.nl/groene-stroom-en-gas/#groene-stroom) vindt u een uitgebreid overzicht van onze stroometiketten, waaronder de productspecifieke stroometiketten.

Stroom

	Greenchoice	Greenchoice Groep
	9% 0%	9% 1%
	63% 0%	59% 0%
	28% 0%	31% 0%
NL Totaal EU Totaal	100% 0%	99% 1%

Verbruik

Uw verbruik wordt bepaald door het verschil tussen de begin- en eindmeterstand van de verbruiksperiode op de nota. Het gemeten gasverbruik wordt vermenigvuldigd met de correctiefactoren gas (calorische waarde, hoogteligging, temperatuur). Hierdoor kan het gasverbruik op de nota afwijken. Meer informatie vindt u op www.greenchoice.nl bij veelgestelde vragen.

Kosten voor het verbruik: Tarief per kWh stroom of per m³ gas

U betaalt de leveringskosten per kWh stroom en m³ gas. Deze kosten bestaan uit drie factoren:

- Met Greenchoice overeengekomen leveringstarief *
- Overheidsheffing: Energiebelasting *
- Overheidsheffing: ODE (Opslag Duurzame Energie) *

* Op de nota staan deze factoren excl. btw (21%) weergegeven.

Wilt u het tarief op de nota vergelijken met uw contractbevestiging? Tel dan bovenstaande factoren (incl. btw) bij elkaar op. Vergelijk dan de optelsom met het totaal tarief (incl. btw) op de contractbevestiging. Een afwijking in de tarieven kan komen door:

- De overheidsheffingen zijn gewijzigd.
- U hebt verschillende leveringstarieven gehad.

Bekijk voor een specificatie van de tarieven uw energienota in uw online dossier op www.greenchoice.nl.

Overheidsheffingen

Hieronder vindt u de energiebelasting en ODE-tarieven in euro's per kWh stroom en per m³ gas, zoals deze zijn vastgesteld door de overheid. De tarieven gelden voor de eerste belastingschijf. Bij verbruiken hoger dan 10.000 kWh of 170.000 m³ gelden andere tarieven.

Energiebelasting	Stroom kWh		Gas m ³	
Vanaf	Excl. btw	Incl. btw	Excl. btw	Incl. btw
1-1-2020	0,09770	0,11821	0,33307	0,40301
1-1-2021	0,09428	0,11408	0,34856	0,42176
1-1-2022	0,03679	0,04452	0,36322	0,43950

ODE	Stroom kWh		Gas m ³	
Vanaf	Excl. btw	Incl. btw	Excl. btw	Incl. btw
1-1-2020	0,0273	0,0330	0,0775	0,0938
1-1-2021	0,0300	0,0363	0,0851	0,1030
1-1-2022	0,0305	0,0369	0,0865	0,1047

Vaste leveringskosten

Dit is een vaste post voor de administratieve diensten van de energieleverancier. Het betreft een vast bedrag per dag ongeacht uw verbruik en is door de energieleverancier te bepalen. De vaste leveringskosten die u betaalt, zijn aan u bevestigd in de contractbevestiging.

Netbeheerkosten

Dit zijn de kosten voor uw aansluiting en het transport door uw netbeheerder. Wij brengen deze kosten namens uw netbeheerder bij u in rekening. Meer informatie vindt u op de website van uw netbeheerder.

Vermindering energiebelasting

Elk adres waarop gewoond of gewerkt kan worden, heeft minimaal een bepaalde hoeveelheid energie nodig. Daarom ontvangt u 'vermindering energiebelasting'. Dit is een vast bedrag per stroomaansluiting per jaar (op de nota omgerekend naar een bedrag per dag). De hoogte wordt jaarlijks door de overheid bepaald. De vermindering geldt niet als er geen stroomverbruik plaatsvindt.

	Vermindering energiebelasting per jaar	
Vanaf	Excl. btw	Incl. btw
1-1-2020	435,68	527,17
1-1-2021	461,62	558,56
1-1-2022	681,63	824,77

Btw

De btw betaalt u over alle leveringskosten, de netbeheerkosten én over de overheidsheffingen.

Teruglevering met zonnepanelen

Als u zonnepanelen heeft, wordt een deel van uw eigen opgewekte energie direct in de woning verbruikt en levert u een deel terug aan het net. Wij salderen de teruggeleverde energie op de nota; uw teruglevering wordt afgetrokken van de stroom die u verbruikt. Meer teruglevering dan verbruik? Dan ontvangt u voor de nettoteruglevering de met Greenchoice overeengekomen terugleververgoeding.

Termijnbedrag

Het maandelijkse termijnbedrag is berekend op basis van het te verwachten energieverbruik op jaarbasis. Daarnaast is rekening gehouden met de kosten van de levering en de vaste kosten (vaste leverings- en netbeheerkosten).

Trouwe klanten

Als attentie richting trouwe klanten beschermt Greenchoice 10 m² extra bos per klant per jaar voor iedereen die langer dan één jaar voor Greenchoice kiest.

Hebt u vragen of klachten?

Voor vragen of klachten kunt u per telefoon of per e-mail contact opnemen met Greenchoice.

Particulier

T: 010 478 23 26

E: vragen@greenchoice.nl

Zakelijk

T: 010 850 06 61

E: zakelijk@greenchoice.nl

Mocht uw klacht niet naar volle tevredenheid zijn afgehandeld, dan kunt u uw geschil voorleggen aan de Geschillencommissie Energie: www.geschillencommissie.nl.

Het online dossier

Al onze klanten hebben een persoonlijk online dossier op www.greenchoice.nl. Via dit dossier kunt u gemakkelijk uw energiezaken regelen; van het doorgeven van uw meterstanden en inzicht krijgen in uw energieverbruik tot het aanpassen van uw termijnbedrag.

Eindnota

Tennisvereniging Vogelenzang
Dhr. J.A.T. Houdijk
Henk Lensenlaan 4
2114ER VOGELENZANG

Klantnummer : 1202287
Notadatum : 6 april 2022
Notanummer : EN093538001

☎: Bij storingen belt u 0800 9009
Productsoort: Groene energie

In de onderstaande tarieven is de leveringsprijs van uw contract verwerkt.
Een verdere uitsplitsing van de tarieven is te vinden in uw persoonlijk dossier op www.greenchoice.nl.

Gas Bosgecompenseerd		Capaciteit t/m G6		EAN-code 871689294901667920		
Leveringsadres: Henk Lensenlaan 4 , VOGELENZANG						
	Beginstand 01-04-2021	Eindstand 01-04-2022	Verbruik	Tarief (excl. btw)	Bedrag (excl. btw)	Bedrag (incl. btw)
Verbruik*	5.455	5.845	390 m³*	0,24950	97,39	117,84
Energiebelasting			390 m³*	0,35510	138,49	167,57
Opslag duurzame energie			390 m³*	0,08577	33,45	40,47
Vaste leveringskosten			365 dagen	0,09041	33,00	39,93
Netbeheerkosten			365 dagen	0,40597	148,18	179,30
* het verbruik is berekend met een gascorrectiefactor van 1,00086			Totaal gas (btw: € 94,60)		€ 450,51	€ 545,11

Termijnbedragen (zie specificatie in bijlage)	Bedrag
Af: verrekenende termijnbedragen tot 1 april 2022 (incl. btw: € -124,13)	€ -715,00

Notabedrag	€ -169,89
Openstaand bedrag	€ 0,00
Termijnbedrag maand mei	€ 0,00
Door u te ontvangen	€ -169,89

Wist u dat wij de beste klantenservice hebben van alle energieleveranciers?	Het te ontvangen bedrag (€ -169,89) wordt omstreeks 10 mei 2022 bijgeschreven op uw IBAN XXXXXXXXXXXX930.
---	---

Btw-specificatie	Btw grondslag	Btw totaal
Greenchoice	21% over 302,33	63,48
Netbeheerder G Stedin Netbeheer Zuid Kennemerland (btw-nr. NL807517410B01)	21% over 148,18	31,12
Btw in verrekenende termijnbedragen	21% over -590,87	-124,13
Totaal btw	€ -140,36	€ -29,53

Namens u beschermt Greenchoice 90 m2 oerbos.

Bijlage: uitsplitsing termijnbedragen	Bedrag
apr '21	-55,00
mei '21	-60,00
jun '21	-60,00
jul '21	-60,00
aug '21	-60,00
sep '21	-60,00
okt '21	-60,00
nov '21	-60,00
dec '21	-60,00
jan '22	-60,00
feb '22	-60,00
mrt '22	-60,00
Af: verrekenende termijnbedragen (incl. btw: € -124,13) € -715,00	

Bijlage 6**AERIUS uitvoer aanlegfase**

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

Gemeente Bloemendaal

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Vitaal Vogelenzang

Aanlegfase maatgevend jaar

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S4tEkpr85pK2

09 november 2023, 12:49

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie

Aanlegfase maatgevend jaar - Beoogd

Rekenjaar

2024

2024

Emissie NH₃

10,0 kg/j

5,8 kg/j

Emissie NO_x

25,4 kg/j

33,7 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie

Aanlegfase maatgevend jaar - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,06 mol/ha/j

0,04 mol/ha/j

0,00 ha

55,23 ha

0,00 mol/ha/j

0,02 mol/ha/j

Hexagon

5277092

5277092

Gebied

Kennemerland-Zuid

Kennemerland-Zuid

Referentie (Referentie), rekenjaar 2024

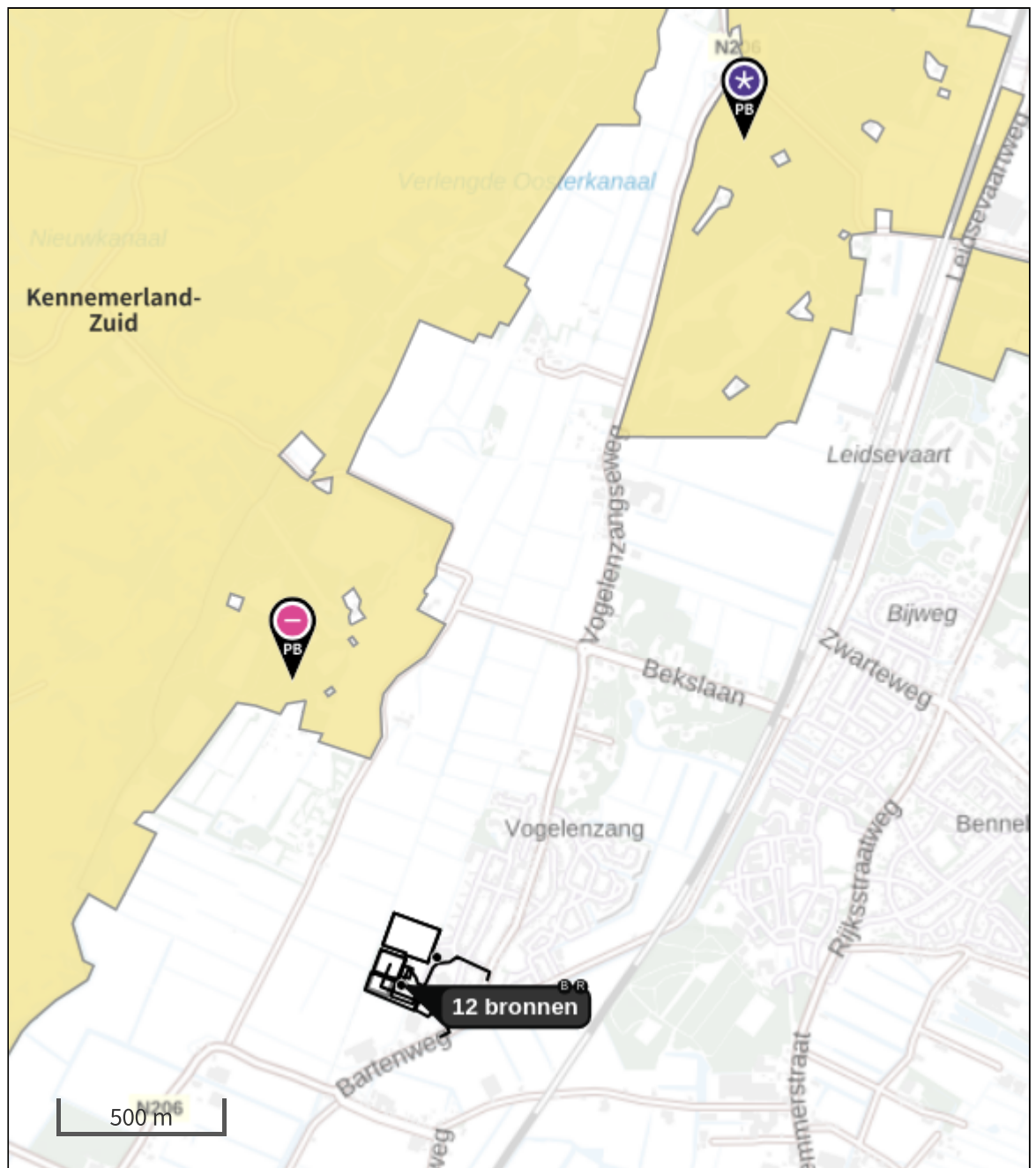
Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Energie Energie Tennisvereniging	-	0,3 kg/j
2	Energie Energie Voetbalvereniging	-	3,1 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen kleine velden	2,0 g/j	6,6 kg/j
4	Landbouw Landbouwgrond Emissies kunstmest (kleine velden)	3,0 kg/j	-
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen grote velden	4,8 g/j	15,5 kg/j
6	Landbouw Landbouwgrond Emissies kunstmest (grote velden)	7,0 kg/j	-

Aanlegfase maatgevend jaar (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanleg sportvelden	2,8 kg/j	14,5 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanleg tennisbanen	2,0 kg/j	10,9 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanleg wegen en parkeerterrein	0,8 kg/j	4,0 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw sportcomplex	0,2 kg/j	1,9 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloop tennis- en voetbalkantine	46,1 g/j	0,4 kg/j
9	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Trekker onderhoud	0,0 kg/j	0,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	22,3 g/j	1,3 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 maatgevend 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	55,23	2.160,41	0,00	0,00	55,23	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)
Kennemerland-Zuid (88)	55,23	2.160,41	0,00	0,00	55,23	0,02

Referentie, Rekenjaar 2024

1 Energie | Energie

Naam	Tennisvereniging	Uittreedhoogte	4,5 m	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:99325,73 Y:481284,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Energie | Energie

Naam	Voetbalvereniging	Uittreedhoogte	4,5 m	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:99436,78 Y:481368,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen kleine velden	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:99281,57 Y:481321,62	NH ₃	2,0 g/j
Oppervlakte	0,93 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
trekker voor bemesten	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	23 l/j	5 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
trekker voor overig	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	59 l/j	14 u/j		NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
maaier	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	190 l/j	54 u/j		NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissies kunstmest (kleine velden)	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,5 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m	NH ₃	3,0 kg/j
Locatie	X:99281,57 Y:481321,62				
Oppervlakte	0,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	3,0 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x			15,5 kg/j
	grote velden		NH ₃			4,8 g/j
Locatie	X:99356,36					
	Y:481429,68					
Oppervlakte	1,57 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
trekker voor bemesten	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	54 l/j	13 u/j		NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
trekker voor overig	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	138 l/j	32 u/j		NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	1,0 g/j
maaier	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	443 l/j	126 u/j		NO _x	9,5 kg/j
					NH ₃	3,3 g/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissies	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	7,0 kg/j
	kunstmest (grote velden)	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:99356,36 Y:481429,68				
Oppervlakte	1,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				
	Type		Stof	Emissie	
	Mestaanwending (kunstmest)		NO _x		0,0 kg/j
			NH ₃		7,0 kg/j

Aanlegfase maatgevend jaar, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg sportvelden	NO _x	14,5 kg/j
Locatie	X:99303,03 Y:481265,11	NH ₃	2,8 kg/j
Oppervlakte	0,99 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan (150kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3899 l/j	260 u/j	272 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Tractor met toebehoren (115kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4533 l/j	390 u/j	317 l/j	NO _x	5,7 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Shovel (125kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3272 l/j	260 u/j	229 l/j	NO _x	3,9 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg tennisbanen	NO _x	10,9 kg/j
Locatie	X:99289,57 Y:481348,56	NH ₃	2,0 kg/j
Oppervlakte	0,57 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan (150kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3599 l/j	240 u/j	251 l/j	NO _x	4,5 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Tractor met toebehoren (115kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2789 l/j	240 u/j	195 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Shovel (125kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2014 l/j	160 u/j	140 l/j	NO _x	2,9 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg wegen en parkeerterrein	NO _x	4,0 kg/j
Locatie	X:99404,46 Y:481224,84	NH ₃	0,8 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan (150kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	80 u/j	84 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Shovel (125kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1007 l/j	80 u/j	70 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Tractor met toebehoren (115kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	930 l/j	80 u/j	65 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw sportcomplex	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:99343,16 Y:481325,66	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,10 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling (200 kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	184 l/j	9 u/j	12 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	44,2 g/j
Betonpomp (200kw)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	159 l/j	8 u/j	11 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	38,2 g/j
Mobiele kraan (100kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	271 l/j	27 u/j	18 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	65,0 g/j
Graafmachine (125kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	201 l/j	16 u/j	14 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	48,2 g/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanvoer materieel en personeel	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:99465,91 Y:481158,66	Type scherm	-	NO ₂	41,4 g/j
Lengte	105,57 m	Hoogte	-	NH ₃	4,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.236,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	206,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	206,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop tennis- en voetbalkantine	NO _x				0,4 kg/j
Locatie	X:99325,67 Y:481285,92	NH ₃				46,1 g/j
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine (125kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	92 l/j	7 u/j	6 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	22,1 g/j
Shovel (136kw)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100 l/j	7 u/j	7 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	24,0 g/j

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer (op terrein)	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:99349,17 Y:481336,21	Type scherm	-	NO ₂	21,3 g/j
Lengte	119,40 m	Hoogte	-	NH ₃	2,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	101,0 /jaar			100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	760,0 /jaar			100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:99486,27 Y:481360,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 24,1 g/j
Lengte	304,14 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	101,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	760,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Trekker onderhoud	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:99335,51 Y:481259,47	NH ₃	0,0 kg/j
Oppervlakte	0,35 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trekker (19kw)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	32 l/j	13 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanvoer materieel en personeel (op terrein)	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:99319,89 Y:481257,24	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	270,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 12,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.236,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	206,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	206,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 7**AERIUS uitvoer gebruiksfase**

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

Gemeente Bloemendaal

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Vitaal Vogelenzang

Gebruiksfas Vitaal Vogelenzang.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RjnnA1zPuQkN

09 november 2023, 12:51

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie

Gebruiksfas Vitaal Vogelenzang rekenjaar 2024 -

Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

10,5 kg/j

Emissie NO_x

38,3 kg/j

2024

1,1 kg/j

31,9 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie

Gebruiksfas Vitaal Vogelenzang rekenjaar 2024 -

Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,06 mol/ha/j

Hexagon

5277092

Gebied

Kennemerland-Zuid

0,01 mol/ha/j

5277092

Kennemerland-Zuid

0,00 ha

468,17 ha

0,00 mol/ha/j

0,05 mol/ha/j



Gebruiksphase Vitaal Vogelenzang rekenjaar 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Trekker onderhoud	0,0 kg/j	2,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	29,1 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Energie Energie Tennisvereniging	-	0,3 kg/j
2 Energie Energie Voetbalvereniging	-	3,1 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen kleine velden	2,0 g/j	6,6 kg/j
5 Landbouw Landbouwgrond Emissies kunstmest (kleine velden)	3,0 kg/j	-
7 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen grote velden	4,8 g/j	15,5 kg/j
8 Landbouw Landbouwgrond Emissies kunstmest (grote velden)	7,0 kg/j	-
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	12,9 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 Vitaal Vogelenzang rekenjaar 2024" (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	468,17	4.271,69	0,00	0,00	468,17	0,05

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)
Kennemerland-Zuid (88)	468,17	4.271,69	0,00	0,00	468,17	0,05

Gebruiksfasen Vitaal Vogelenzang rekenjaar 2024, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer van woonwijk naar noord	Links Rechts	NO _x	9,9 kg/j
Locatie	X:99475,15 Y:481356,38	Type scherm	-	NO ₂ 1,6 kg/j
Lengte	376,87 m	Hoogte	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	258,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer van woonwijk richting zuid	Links Rechts	NO _x	9,1 kg/j
Locatie	X:99481,72 Y:481358,27	Type scherm	-	NO ₂ 1,5 kg/j
Lengte	348,04 m	Hoogte	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	258,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer sportpark P1 (noord)	Links Rechts	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:99485,45 Y:481358,69	Type scherm	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	358,88 m	Hoogte	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	103,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer sportpark P2 (zuid)	Links Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:99455,99 Y:481176,45	Type scherm	- -	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	160,42 m	Hoogte	- -	NH ₃ 59,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	103,0 /etmaal	0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer sportpark P1 (zuid)	Links Rechts	NO _x	3,4 kg/j
Locatie	X:99481,75 Y:481355,37	Type scherm	- -	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	348,80 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	103,0 /etmaal	0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer sportpark P2 (noord)	Links Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:99455,57 Y:481177,46	Type scherm	- -	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	158,24 m	Hoogte	- -	NH ₃ 58,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	103,0 /etmaal	0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Trekker onderhoud	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:99335,51 Y:481259,47	NH ₃	0,0 kg/j
Oppervlakte	0,35 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trekker (19kw)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	128 l/j	52 u/j		NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Referentie, Rekenjaar 2024

1 Energie | Energie

Naam	Tennisvereniging	Uittreedhoogte	11,0 m	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:99325,73 Y:481284,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Energie | Energie

Naam	Voetbalvereniging	Uittreedhoogte	11,0 m	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:99436,78 Y:481368,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	P sportpark (noord)	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:99495,23 Y:481368,09	Type scherm	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	331,76 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	206,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen kleine velden		NO _x			6,6 kg/j
Locatie	X:99281,57 Y:481321,62		NH ₃			2,0 g/j
Oppervlakte	0,93 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
trekker voor bemesten	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	23 l/j	5 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
trekker voor overig	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	59 l/j	14 u/j		NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
maaier	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	190 l/j	54 u/j		NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissies kunstmest (kleine velden)	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	0,5 m 0,000 MW 0 m	NH ₃	3,0 kg/j
Locatie	X:99281,57 Y:481321,62				
Oppervlakte	0,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	3,0 kg/j

6 Wegverkeer | Weg

Naam	P sportpark (zuid)	Links Rechts	NO _x	6,3 kg/j
Locatie	X:99491,64 Y:481364,65	Type scherm	- -	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	321,54 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	206,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen grote velden	NO _x	15,5 kg/j
Locatie	X:99356,36 Y:481429,68	NH ₃	4,8 g/j
Oppervlakte	1,57 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
trekker voor bemesten	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	54 l/j	13 u/j		NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
trekker voor overig	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	138 l/j	32 u/j		NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	1,0 g/j
maaier	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	443 l/j	126 u/j		NO _x	9,5 kg/j
					NH ₃	3,3 g/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissies kunstmest (grote velden)	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,5 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m	NH ₃	7,0 kg/j
Locatie	X:99356,36 Y:481429,68				
Oppervlakte	1,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mesttoewending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	7,0 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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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