

Notitie 05289-57035-05

**V.O.F. Zandexploitatiemaatschappij Sekdoorn;
aanvullende gegevens inzake luchtkwaliteit en
stikstofdepositie**

Bezoekadres:
Stationsweg 2
8011 CZ Zwolle
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Datum	Referentie	Behandeld door
18 juni 2024	05289-57035-05	

1 Inleiding

V.O.F. Zandexploitatiemaatschappij Sekdoorn is voornemens om het depotterrein op de bestaande zandwinning te verplaatsen. Daartoe is een aanpassing benodigd van het bestemmingsplan alsmede verandering van de werking van de inrichting voor de uitbreiding van de zandwinning.

Door Omgevingsdienst IJsselland zijn opmerkingen gemaakt over het onderzoek luchtkwaliteitseisen. Deze notitie bevat de reactie daarop.

Voorts is bij deze notitie een herberekening gevolgd van de stikstofdepositie.

2 Opmerkingen luchtkwaliteit

Navolgend zijn de opmerkingen integraal overgenomen, telkens gevolgd door onze reactie.

Opmerking 1

Stationaire emissies

Om de emissiefactor voor stationaire emissies te bepalen wordt uitgegaan van een snelheid van 5km/uur. In de Instructie gegevensinvoer van AERIUS wordt echter uitgegaan van 12 km/uur om de correcte emissiefactor voor stationaire emissies te bepalen. Dit leidt tot hogere emissiefactoren. Graag aanpassen.

Reactie opmerking 1

De emissie van NO_x, PM₁₀ en PM_{2,5} bij stationaire voertuigen is niet afhankelijk van rijsnelheid, immers de voertuigen staan stil. Desalniettemin geeft de ODIJ een nuttige suggestie, die we hierbij overnemen. Namelijk, de emissie van NO_x voor een stationair draaiend voertuig wordt ontleend aan bijlage I van de instructie gegevensinvoer voor Aeries Calculator. Daarvoor hanteren we het jaar 2023, voor zware vrachtwagens resulteert dit in 86,7612 g/uur = 0,0000241 kg/sec.

Daarmee staat de emissie van PM₁₀ en PM_{2,5} nog niet vast. Daarvoor hanteren we de verhouding tussen de emissie NO_x en PM₁₀ voor zwaar verkeer, stad stagnerend uit SRM1 (Stadsverkeer met een grote mate van

congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ongeveer 10 stops per afgelegde kilometer).

De verhouding $\text{NO}_x : \text{PM}_{10}$ voor zwaar verkeer in 2023 bedraagt 7,4325 g/km : 0,1508 g/km. Daarmee bedraagt de emissie van PM_{10} voor een stationair draaiend voertuig $(86,7612 \times (0,1508/7,4325)) = 1,76032 \text{ g PM}_{10}/\text{uur} = 0,00000049 \text{ kg/sec}$.

In het onderzoek is voor $\text{PM}_{2.5}$ vanuit een worst case beschouwing uitgegaan van de genoemde emissie voor PM_{10} .

In totaal komen en gaan gemiddeld 50 vrachtwagens per dag, in totaal 100 bewegingen per dag. Elke weging duurt 2 minuten, dus $100 \times 2 \text{ minuten} = 200 \text{ minuten per dag}$. In totaal is de inrichting gedurende 250 dagen per jaar in bedrijf. De totale bedrijfsduur voor de stationaire voertuigen is dus $200/60 \text{ uur} \times 250 \text{ dagen} = 833,33 \text{ uur/jaar}$.

Opmerking 2

Werktuigen

De emissies zijn bepaald op basis van de emissienormen voor werktuigen (obv STAGE-klassen). Dit is op zich niet verkeerd. In verband met eenduidigheid is het aan te bevelen om in de toekomst voor de NO_x -emissie uit te gaan van de AUB-methode van TNO. Deze methode wordt tegenwoordig veelal gebruikt.

Reactie opmerking 2

Deze opmerking wordt ter kennisgeving aangenomen.

Opmerking 3

Stofemissies

Voor het bepalen van de emissies ten gevolge van verwaaiing is uitgegaan van 75.000 m³ doorzet. Echter voor het bepalen van het aantal vrachtvoertuigen is uitgegaan van een jaar met een doorzet van 250.000 m³. Dit leidt tot een hoger tonnage doorzet en dus een hogere emissie. Graag aanpassen.

De verwijzing naar de TNO-rapportage (verwijzing 5) is niet makkelijk te vinden op internet. Hierdoor is niet na te gaan of de gebruikte emissiefactor juist is.

De gehanteerde doorzet is inderdaad niet juist. De doorzet is aangepast naar 250.000 m³ per jaar. Dit resulteert in $250.000 \text{ m}^3 \times 1,5 \text{ ton/m}^3 = 375.000 \text{ ton per jaar}$ à $0,01 \text{ kg PM}_{10}/\text{ton} = 3.750 \text{ kg PM}_{10}/\text{jaar}$ gedurende 2.000 uur per jaar. In het onderzoek is voor $\text{PM}_{2.5}$ vanuit een worst case beschouwing uitgegaan van de genoemde emissie voor PM_{10} . Voornoemde wijzigingen zijn verwerkt in het rekenmodel.

Ten aanzien van de gehanteerde bronvermelding het volgende. In paragraaf 3.2.3.1 van rapport 'Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor de sortering van bouw- en sloopafval en de recyclage van puin – Final Draft' van april 2023 van Emis Vito¹ wordt eveneens de publicatie van TNO gehanteerd. Volledigheidshalve verwijzen wij naar het rapport van Emis Vito.

¹ https://emis.vito.be/sites/emis/files/2023-04/BBT_BSA_Finale_Draft_EMIS.pdf

Herberekening en resultaten

De invoergegevens van de bronnen zijn opgenomen in bijlage I. In bijlage II zijn de rekenresultaten op de beoordelingspunten weergegeven.

De in het onderzoek hoogst berekende bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie NO₂ bedraagt 0,52 µg/m³ (rekenpunt 5a). De in het onderzoek hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ bedraagt, inclusief de bijdrage van de inrichting, 10,36 µg/m³ (rekenpunt 5a). De 24-uursgemiddeldeconcentratie van 200 µg/m³ wordt nooit overschreden.

De in het onderzoek hoogst berekende bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt 10,25 µg/m³ (rekenpunt 5a). De in het onderzoek hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt, inclusief de bijdrage van de inrichting, 23,56 µg/m³ (5a). Het aantal dagen dat de 24-uursgemiddeldeconcentratie hoger is dan 50 µg/m³ is 26 dagen.

De in het onderzoek hoogst berekende bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} bedraagt 10,25 µg/m³ (rekenpunt 05a). De in het onderzoek hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} bedraagt, inclusief de bijdrage van de inrichting, 17,38 µg/m³ (05a).

Uit de berekeningen volgt dat de aangevraagde activiteiten binnen de zandwinlocatie voldoen aan de grenswaarden voor (zeer) fijnstof en NO₂.

3 Herberekening stikstofdepositie

Sinds de indiening van de aanvraag is de Aerius Calculator geactualiseerd. Omdat het besluit op aanvraag nog niet is genomen, is de stikstofdepositie berekend met de versie die thans actueel is, namelijk versie 2023.2. De resultaten zijn opgenomen in bijlage III.

Uit de verschilberekeningen blijkt dat de stikstofdepositie vanwege de beoogde situatie op alle relevante Natura 2000-gebieden niet hoger is dan de stikstofdepositie vanwege de milieu vergunde situaties. Gelet hierop is sprake van intern salderen en is er geen aanvraag benodigd ingevolge de Wnb.

Cauberg Huygen B.V.



Senior adviseur

Bijlagen

Bijlage I	Invoergegevens emissiebronnen luchtkwaliteit
Bijlage II	Rekenresultaten luchtkwaliteit
Bijlage III	Rekenresultaten stikstofdepositie Aerius Calculator v2023.2

Bijlage I Invoergegevens emissiebronnen luchtkwaliteit

[Redacted]

[Redacted]

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Vormpunten
--	29079	0	13:29, 18 jun 2019	weg	opwaaiend stof	Rechthoek	206352,24	500165,34	1,50	1,50	1,50	4
--	30100	0	15:10, 2 nov 2023	depot	wegwaaien	Rechthoek	206401,72	500231,69	1,50	1,50	1,50	4
--	30101	0	14:40, 10 jun 2024	depot	wegwaaien tijdens handeling	Rechthoek	206358,88	500167,46	1,50	1,50	1,50	4

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte	Max. lengte	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5
--	781,61	6010,95	16,04	374,76	0,00000000	0,00056667	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00056667
--	584,30	17322,18	82,71	209,44	0,00000000	0,00001658	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001658
--	589,96	18960,09	94,64	200,34	0,00000000	0,00052083	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00052083

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Emis EC	%NO2	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
--	0,00000000	5,00	3000,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
--	0,00000000	5,00	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
--	0,00000000	5,00	2000,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	20-21	21-22	22-23	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
--	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx
--	28738	0	11:46, 2 nov 2023	01	Zandzuiger	Punt	206518,59	499662,75	1,50	1,50	1,50	1,00	1,10	0,00074667
--	29046	0	15:55, 2 nov 2023	02a	Shovel	Punt	206481,87	500104,69	1,80	1,80	1,80	0,15	0,25	0,00006444
--	29073	0	15:25, 2 nov 2023	03	Droogzeefinstallatie	Punt	206450,94	500088,89	1,50	1,50	1,50	1,00	1,10	0,00004178
--	30095	0	09:41, 18 jun 2024	110	vw op weegbrug	Punt	206372,71	500150,79	1,50	1,50	1,50	0,10	0,20	0,00002410
--	30098	0	11:48, 2 nov 2023	03	Droogzeefinstallatie	Punt	206393,49	500155,01	1,50	1,50	1,50	1,00	1,10	0,00004178
--	30099	0	15:55, 2 nov 2023	02b	Shovel	Punt	206413,88	500184,92	1,80	1,80	1,80	0,15	0,25	0,00006444

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02
--	0,00002489	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00002489	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	600,00	False	False
--	0,00000081	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000081	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	1250,00	False	False
--	0,00000356	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000356	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	500,00	False	False
--	0,00000049	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000049	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	833,33	False	False
--	0,00000356	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000356	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	500,00	False	False
--	0,00000081	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000081	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	750,00	False	False

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Ma	Di	Wo
--	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
--	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
--	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
--	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
--	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
--	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
--	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp. ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Vormpunten
--	30091	0	15:51, 2 nov 2023	201a	zware vrachtwagen zand	Polylijn	206322,35	500192,24	206432,02	500066,13	6
--	30092	0	16:16, 31 okt 2023	201b	zware vrachtwagen zand	Polylijn	206427,15	500069,96	206484,91	500095,36	3
--	30093	0	15:50, 2 nov 2023	201i	zware vrachtwagen zand indirect	Polylijn	206323,01	500192,73	206253,95	500475,20	10
--	30094	0	16:16, 31 okt 2023	201b	zware vrachtwagen zand	Polylijn	206368,46	500152,63	206426,23	500178,03	3

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Lengte	Min.lengte	Max.lengte	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.
--	195,52	10,74	114,64	Verdeling	Normaal	False	10	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
--	64,21	11,09	53,12	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
--	475,95	2,48	115,30	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
--	64,21	11,09	53,12	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal	aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)
--	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00		100,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
--	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00		100,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
--	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00		100,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
--	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00		100,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,33	8,33	8,33
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,33	8,33	8,33
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,33	8,33	8,33
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,33	8,33	8,33

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)
--	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
--	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
--	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
--	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	Stagnatie. (H1)	Stagnatie. (H2)	Stagnatie. (H3)	Stagnatie. (H4)	Stagnatie. (H5)	Stagnatie. (H6)	Stagnatie. (H7)	Stagnatie. (H8)	Stagnatie. (H9)
--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Stagnatie. (H10)	Stagnatie. (H11)	Stagnatie. (H12)	Stagnatie. (H13)	Stagnatie. (H14)	Stagnatie. (H15)	Stagnatie. (H16)	Stagnatie. (H17)	Stagnatie. (H18)	Stagnatie. (H19)
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 2024.06.10 LKO
RBS Zandwinning Sekdoornse plas 2023-10 - Zandwinning Sekdoornse plas Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Stagnatie. (H20)	Stagnatie. (H21)	Stagnatie. (H22)	Stagnatie. (H23)	Stagnatie. (H24)
--	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0

Bijlage II Rekenresultaten luchtkwaliteit



Rapport: Resultatentabel
Model: 2024.06.10 LKO
Resultaten voor model: 2024.06.10 LKO
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]
5a	Kanaalweg 12	206569,22	500264,18	10,36	9,84
05b	Kanaalweg 14	206638,90	500197,21	10,29	9,85
06a	Kanaalweg 2	206534,36	500421,71	10,14	9,84
06b	Kanaalweg 4	206550,38	500422,62	10,13	9,85
4	Kanaalweg 16	206785,86	499907,50	9,50	9,22
3a	Kanaalweg 18	206506,67	499238,76	9,31	9,22
03b	Kanaalweg 20	206553,43	499177,46	9,30	9,22
2	Marsweg 101	205903,50	499290,67	9,45	9,38
1	Sekdoornsedijs 2	205736,20	499725,14	9,45	9,38

Rapport: Resultatentabel
Model: 2024.06.10 LKO
Resultaten voor model: 2024.06.10 LKO
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2023

Naam	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
5a	0,52	0
05b	0,45	0
06a	0,30	0
06b	0,29	0
4	0,27	0
3a	0,09	0
03b	0,08	0
2	0,07	0
1	0,07	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 2024.06.10 LKO
Resultaten voor model: 2024.06.10 LKO
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]
5a	Kanaalweg 12	206569,22	500264,18	23,56	13,31
05b	Kanaalweg 14	206638,90	500197,21	21,23	13,31
06a	Kanaalweg 2	206534,36	500421,71	17,10	13,30
06b	Kanaalweg 4	206550,38	500422,62	17,08	13,31
4	Kanaalweg 16	206785,86	499907,50	15,64	13,13
3a	Kanaalweg 18	206506,67	499238,76	13,63	13,13
03b	Kanaalweg 20	206553,43	499177,46	13,58	13,13
2	Marsweg 101	205903,50	499290,67	13,73	13,31
1	Sekdoornsedijk 2	205736,20	499725,14	14,05	13,30

Rapport: Resultatentabel
Model: 2024.06.10 LKO
Resultaten voor model: 2024.06.10 LKO
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2023

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
5a	10,25	26,00
05b	7,92	16,00
06a	3,80	9,00
06b	3,77	9,00
4	2,51	7,00
3a	0,50	6,00
03b	0,45	6,00
2	0,42	6,00
1	0,75	6,00

Rapport: Resultatentabel
Model: 2024.06.10 LKO
Resultaten voor model: 2024.06.10 LKO
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]
5a	Kanaalweg 12	206569,22	500264,18	17,38	7,13
05b	Kanaalweg 14	206638,90	500197,21	15,05	7,13
06a	Kanaalweg 2	206534,36	500421,71	10,93	7,13
06b	Kanaalweg 4	206550,38	500422,62	10,90	7,13
4	Kanaalweg 16	206785,86	499907,50	9,57	7,06
3a	Kanaalweg 18	206506,67	499238,76	7,56	7,06
03b	Kanaalweg 20	206553,43	499177,46	7,51	7,06
2	Marsweg 101	205903,50	499290,67	7,58	7,16
1	Sekdoornsedijk 2	205736,20	499725,14	7,91	7,16

Rapport: Resultatentabel
Model: 2024.06.10 LKO
Resultaten voor model: 2024.06.10 LKO
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2023

Naam	PM2.5 Bronbijdrage	[µg/m³]
5a	10,25	
05b	7,92	
06a	3,80	
06b	3,77	
4	2,51	
3a	0,50	
03b	0,45	
2	0,42	
1	0,75	

Bijlage III Rekenresultaten stikstofdepositie Aeries Calculator v2023.2

[Redacted content]

[Redacted content]

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Roelofs Zandwinning B.V.
Sekdoornsedijk,
8013 PB Zwolle

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zandwinning Sekdoorn
Beoogde situatie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4zoUJA9gwvE
18 juni 2024, 12:51
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Situatie 2020 - Referentie
Beoogd 2024 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	6,2 kg/j	538,4 kg/j
2024	5,4 kg/j	494,8 kg/j

Resultaten

Situatie 2020 - Referentie

Beoogd 2024 - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5916796	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
0,01 mol/ha/j	5916796	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

-
-
-
-

Beoogd 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃Emissie NO_x

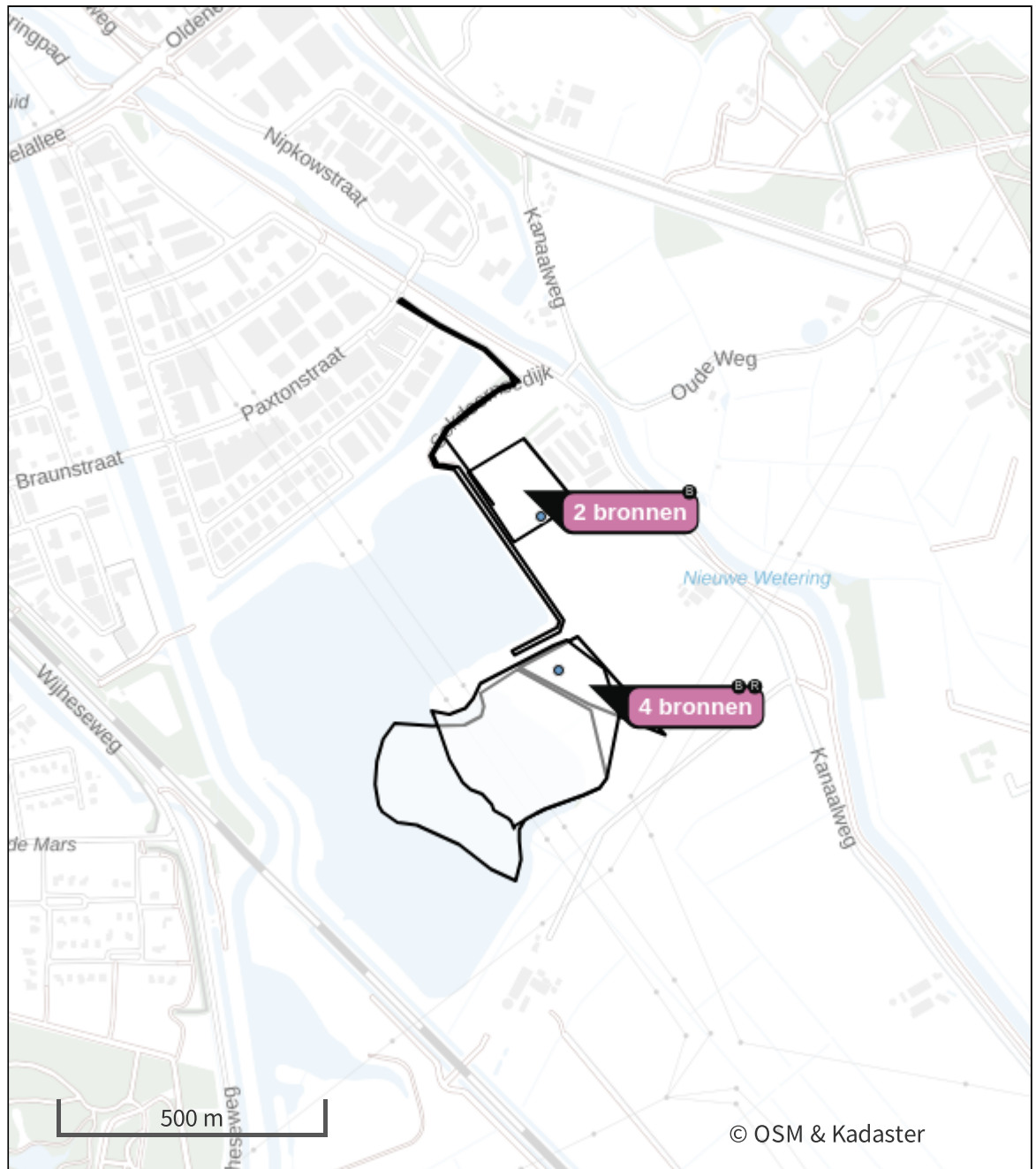
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning shovel	4,1 kg/j	101,8 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning droogzeefinstallatie	7,5 g/j	22,5 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning zandzuiger	0,2 kg/j	303,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	67,5 kg/j

Situatie 2020 (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning shovel	4,1 kg/j	101,8 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning droogzeefinstallatie	7,5 g/j	22,5 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning zandzuiger	0,2 kg/j	303,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,0 kg/j	111,1 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogd 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Rijntakken

Veluwe

Beoogd 2024, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	67,5 kg/j
Locatie	X:206446,73 Y:500308,09	Type scherm	-	NO ₂	19,4 kg/j
Lengte	618,85 m	Hoogte	-	NH ₃	1,2 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	5.000,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	25.000,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	shovel	NO _x	101,8 kg/j
Locatie	X:206487,34 Y:500112,2	NH ₃	4,1 kg/j
Oppervlakte	2,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel ja	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:	17000 l/j	2000 u/j	1020 l/j	NO _x	101,8 kg/j
					NH ₃	4,1 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	droogzeefinstallatie	NO _x	22,5 kg/j
Locatie	X:206522,42 Y:500062,56	NH ₃	7,5 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
generator	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW,	1000 l/j	500 u/j		NO _x	22,5 kg/j
droogzeefinstallatie	diesel, SCR: nee				NH ₃	7,5 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	zandzuiger	NO _x	303,0 kg/j
Locatie	X:206497,68 Y:499647,43	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	7,90 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
zandzuiger	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	20000 l/j	600 u/j		NO _x	303,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

Situatie 2020, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	111,1 kg/j
Locatie	X:206474,19 Y:499799,66	Type scherm	-	-	NO ₂ 32,0 kg/j
Lengte	2.037,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,0 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	2.500,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12.500,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	shovel	NO _x	101,8 kg/j
Locatie	X:206609,8 Y:499740,78	NH ₃	4,1 kg/j
Oppervlakte	1,64 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17000 l/j	2000 u/j	1020 l/j	NO _x	101,8 kg/j
					NH ₃	4,1 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	droogzeefinstallatie	NO _x	22,5 kg/j
Locatie	X:206553,61 Y:499770,39	NH ₃	7,5 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
generator	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1000 l/j	500 u/j		NO _x	22,5 kg/j
droogzeefinstallatie					NH ₃	7,5 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	zandzuiger	NO _x	303,0 kg/j
Locatie	X:206426,44 Y:499570,58	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	9,89 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
zandzuiger	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	20000 l/j	600 u/j		NO _x	303,0 kg/j
					NH ₃	0,2 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 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>