

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan: 5.1.2.e (RHDHV)
Van: 5.1.2.e
Datum: 9 november 2023
Kopie:
Ons kenmerk: BH9952-IB-ME20231109-0802
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door 5.1.2.e (RHDHV)

Onderwerp: Stikstofdepositie Zuiderveen

1 Inleiding

Nobian Salt B.V. (voorheen Nouryon en AkzoNobel, verder Nobian) wint sinds 1967 steenzout in Heiligerlee (gemeente Oldambt).

Nobian onderzoekt de mogelijkheid om de zoutwinning uit te breiden naar het gebied Zuiderveen, gelegen net zuidelijk van Heiligerlee. In kader hiervan wenst Nobian een evaluatieput te boren nabij Zuiderveen, waarmee kan worden vastgesteld of de ondergrond hier geschikt is voor zoutwinning.

Het voornemen betreft de realisatie van een evaluatieput. Een evaluatieput wordt aangelegd middels een diepboring. Voor een diepboring wordt gebruik gemaakt van een mobiele boorinstallatie. Voor de evaluatieput zijn twee potentiële locaties (WSZ-01 en WSZ-02) geselecteerd. Naar verwachting wordt de evaluatieput geboord vanaf locatie WSZ-01. Locatie WSZ-02 betreft een back-up locatie voor de te boren evaluatieput. De ligging van de potentiële boorlocaties is weergegeven in bijlage 1.

Voor de uitvoering van een diepboring, is een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) vereist. In het kader van deze Wabo is een stikstofdepositie berekening gedaan met AERIUS Calculator versie 2023. Voor en na de aanleg van de evaluatieput en tijdens boren worden NO_x en NH₃ geëmitteerd naar de lucht. Als gevolg hiervan kan (te grote) stikstofdepositie op het nabijgelegen Natura 2000 gebied plaatsvinden.

In deze notitie worden de uitgangspunten en resultaten van het stikstofdepositie onderzoek gepresenteerd. Het stikstofdepositie onderzoek beperkt zich tot evaluatieput WSZ-01. Indien er alsnog op WSZ-02 locatie geboord wordt, kan deze notitie de basis zijn voor een nieuw depositieonderzoek.

2 Stikstofemissies inventarisatie

Nobian Salt B.V. heeft informatie aangeleverd over de emissiebronnen (bijlage 2).

2.1 Mobiele werktuigen

Op de locatie worden tijdens voorbereiding, boring en de herinrichting mobiele werktuigen gebruikt. Een overzicht van de werktuigen en de resulterende emissies is weergegeven in Tabel 2.1. Er is gerekend de AUB-methode door AERIUS 2023.0.1 (zie bijlage 3).

Tabel 2.1 NO_x- en NH₃-emissies mobiele werktuigen

Mobiel werktuig	Brand stof	AERIUS Categorie	Brandstof verbruik (l/jaar)	Draaiuren (uur)	AdBlue verbruik (l/jaar)	Emissievracht NO _x emissie (kg/jaar)	Emissievracht NH ₃ emissie (kg/jaar)
Mobiele kraan	Diesel	STAGE IIIa, 75 - 560 kW, SCR: Nee	547	26	-	8,3	<0,1
Betonstorter	Diesel	STAGE IIIa, 75 - 560 kW, SCR: Nee	182	4	-	2,8	<0,1
Graafmach- ine	Diesel	STAGE IIIa, 75 - 560 kW, SCR: Nee	316	8	-	4,8	<0,1
Tractor	Diesel	STAGE IIIa, 75 - 560 kW, SCR: Nee	245	14	-	3,7	<0,1
Zuignap tool	Diesel	STAGE IIIa, < 56 kW, SCR: Nee	144	16	-	4,4	<0,1
Kraan	Diesel	STAGE IV, 75 - 560 kW, SCR: Ja	3.053	70	183	16,9	0,7
Heftruck	Diesel	STAGE IV, 56 - 75 kW, SCR: Ja	1.636	150	98	9,7	0,4
Totaal						50,6	1,1

2.2 Verkeer op locatie

Om de effecten van het parkeren en het laden en lossen mee te nemen is er een schatting gemaakt van de resulterende emissies. Er wordt aangenomen dat ieder voertuig dat rondom de boorput nog 200 meter zoekt naar een parkeerplaats dan wel een laad of los plek. Er wordt vanuit gegaan dat de motoren niet draaien gedurende het laden en lossen. Een overzicht van de resulterende emissies is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 NO_x -en NH₃ emissies verkeer op locatie.

Verkeer op locatie	Aantal voertuigen	Schatting aantal km	Nox kental (g/km) ¹	NH ₃ kental (g/km) ²	Emissievracht NO _x emissie (kg/jaar)
Zwaar verkeer	77	0,2	7,25555	0,0763	0,1
Licht verkeer	1.507	0,2	0,356	0,0193	0,1
Totaal					0,2

1) <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2022/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2022>, (Stad stagnerend ,niet-snelweg; 2022)

2) <https://www.rivm.nl/documenten/2021-emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>, (Stad stagnerend ,niet-snelweg; 2022)

3) Bijdrage emissie Middelzwaar verkeer is verwaarloosbaar.

2.3 Verkeersaantrekkende werking

Ten oosten van het projectgebied ligt op circa 240 meter afstand de doorgaande provinciale weg. Zuiderveen (N972). Het verkeer op locatie zal hier afkomstig zijn. Dezelfde categorieën verkeer en aantallen voertuigen als in de paragraaf 2.2 zijn gebruikt. Met AERIUS zijn de NO_x - en NH₃ emissies berekend met een lijnbron (bijlage 4, p3, Emissiebron Verkeersnetwerk).

Tabel 2.3 NO_x - en NH₃ emissies verkeersaantrekkende werking.

Verkeer op locatie	Aantal voertuigen	Emissievracht NO _x (kg/jaar) ¹
Zwaar verkeer	77	0,2
Licht verkeer	1.507	<0,1
Middelzwaar verkeer	1	<0,1
Totaal		0,2

1) Emissievracht NH₃ is verwaarloosbaar

2.4 Aggregaat mobiele stookinstallatie

Om de boorinstallatie gedurende 30 dagen actief zijn en 67.000 liter diesel verbruiken.

Het aggregaat is uitgerust met een nageschakelde luchtzuiveringstechniek op basis van Adblue en resulteert in een beperkte NO_x uitstoot. Op basis van aangeleverde data van Nobian is dit 0,2 g/kWh. Omdat van de ammoniakuitstoot zijn geen emissiegegevens bekend zijn, is veiligheidshalve uitgegaan van een emissie van 0,0057 g/kWh.

Tabel 2.4 NO_x - en NH₃ -emissies aggregaat

Dieselverbruik (l)	Adblue	Energie diesel (kWh/l)	Stikstof kental NO _x (g/kWh) ¹	Stikstof kental NH ₃ (g/kWh) ¹	Emissievracht	
					NO _x emissie (kg/jaar) ²	NH ₃ emissie (kg/jaar) ²
67.000	Ja	3	0,2	0,0057	40,5	<0,1

1) Aangeleverd door Nobian

2) Per jaar om de boorwerkzaamheden binnen een jaar valt.

Een mobiele generator en pompbemaling wordt gebruikt tijdens het storten van een boorkelder en torenfundatie gebruikt de nodige energie. Een overzicht van een Aerius-berekening worden hieronder weer gegeven. {check resultaten met echte Aerius-berekening

Tabel 2.5 NO_x - en NH₃ -emissies generator en Pomp bemaling.

Mobiel werktuig	AERIUS Categorie	Brandstofverbruik (L/jaar)	Draaiuren	NO _x emissie ¹⁾ (kg/jaar)
Pomp bemaling	NO _x emissie (kg/jaar)	850	192	8,6
Generator	STAGE V, < 56 kW, SCR: Nee	1.588	192	4,8
Totaal				13,4

1) Emissievracht NH₃ is verwaarloosbaar

3 Resultaten en Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn (bijlage 4, p5). Dit betekent dat er op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen stikstofdepositie-effect is als gevolg van de werkzaamheden rondom boorlocatie evaluatieput WSZ-01 op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Er is in het kader van stikstofdepositie dus geen vergunningsplicht.

4 Overzicht bijlagen

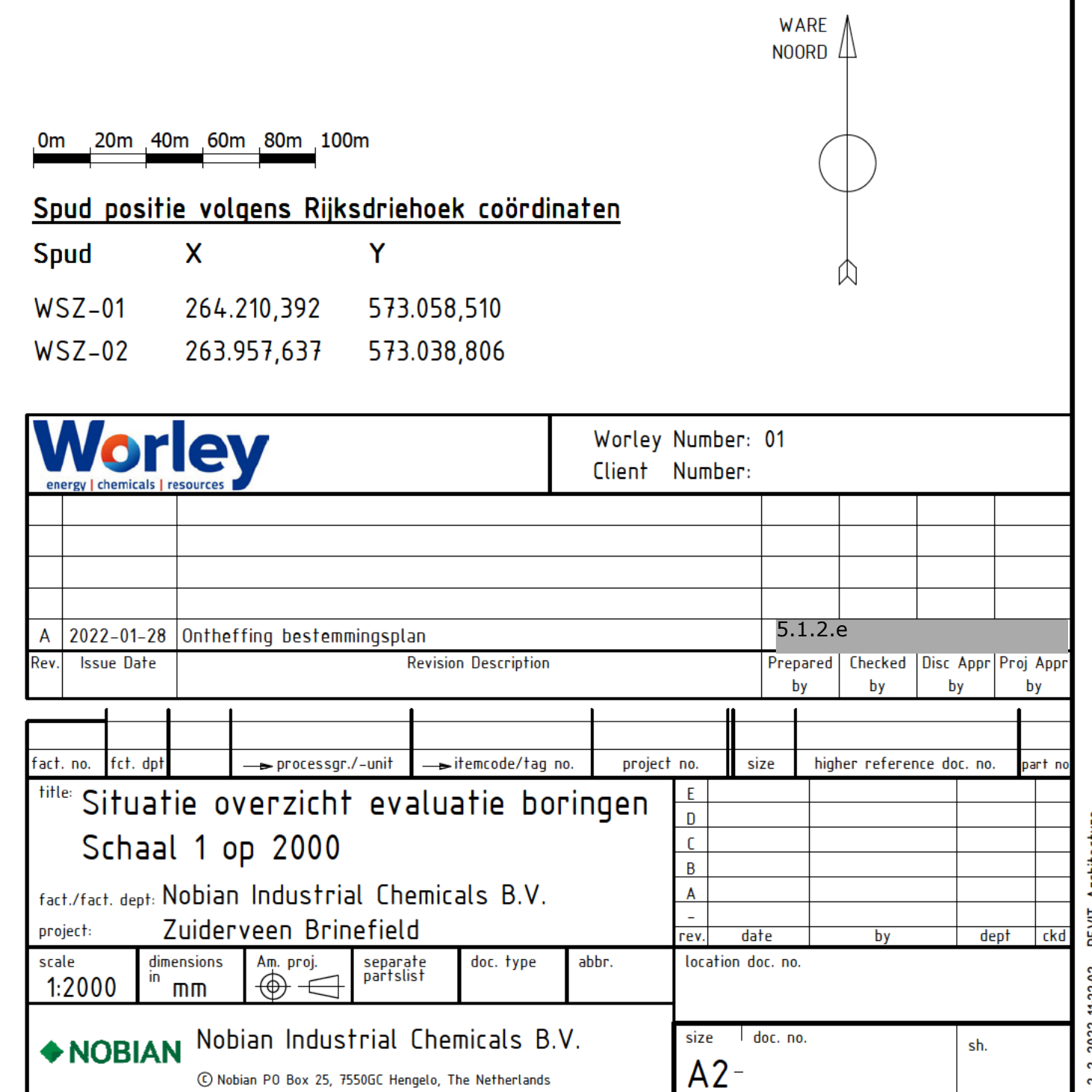
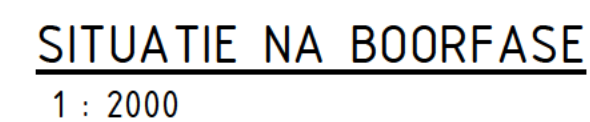
Bijlage 1: Nobian Zuiderveen overzicht locaties.

Bijlage 2: Aangeleverde gegevens uitgangspunten (zie ZDV-uitgangspunten NOx_20220919.xls).

Bijlage 3: Methode bepaling emissies mobiele werktuigen met de AUB-methode.

Bijlage 4: AERIUS Calculator: Stikstofdepositie berekening, Evaluatieboring Zuiderveen-01

Bijlage 1: Ligging potentiële boorlocaties



Bijlage 2: Aangeleverde uitgangspunten

Aanleg toegangsweg (vanaf Zuiderveen)

uitgaande van toegangsweg vanuit het oosten, via Zuiderveen
lengte weg ca 200 meter

vrachtwagen met kiepbak	1x	16 uur	afvoer huidige grind en aanvoer nieuw grind
mobile kraan	1x	16 uur	afvoer huidige grind en aanvoer nieuw grind
tractor met kar (aanvoer rijplaten)	3x		per keer wordt ca 30 platen aangevoerd

Storten boorkelder en torenfundatie in het werk

	stage klasse	vermogen kW	draaiuren belast uur	aiuren onbe lastfactor	
generator	zie blauw kade				
pombemaling	zie blauw kade				
betonstorter					4 uur
dieplepel					8 uur
kipper					8 uur
lichte vrachtwagen aanvoer planken voor bekisting					1 uur lossen
busje					1 x

	inzet (dagen/ fase)	inzet (dagen/ fase)	inzet (dagen/ fase)	Inzet (dagen totaal)	draaiuren per werkdag	draaiuren totaal	Brandstof (liter diesel /uur)	Brandstof liter diesel
Generatore	0			8	24	192	2	384
Pomp bemε	0			8	24	192	1	192

Aanleg locatie verloopt in de volgende stappen

			aantal	duur	
1	terrein geschikt maken				
	- tractor met frees	egaliseren	1x	4 uur	
	- tractor met culvert bak	glad strijken en afloop naar te	1x	1 dag	
		graven sloot lange zijde locatie			
	- mobiele kraan met V-bak	graven sloot lange zijde locatie	Liebherr 914	1x	4 uur
2	aanbrengen folie				
	- auto met aanhangwagen	aanvoer folie			
	- mobiel kraan	zet folie op rand van de locatie	Liebherr 914	1x	1 uur
		folie wordt handmatig verdeeld over terrein			
		folie is custom made en bestaat uit 1 stuk			
	- tractor met kar	aanvoer dragline schotten			
	- mobiele kraan	plaatsen dragline schotten tpv sloot en randen locatie (op 1x		4 uur	
3	leggen kunststof rijplaten op folie				
		vrachtwagen met zuignap tool voor leggen platen	1x	16 uur	6 x vrachtwagen tbv aanvoer platen, echter tijdens leggen 1 vrachtwagen met zuignap tool op locatie aanwezig
		zuignap tool is diesel gedreven	1x	16 uur	
4	plaatsen bouwhek om locatie				
		bestelbus + aanhangwagen of	1x	8 uur	3 x op en naar locatie tbv aanvoer
		3 ton kleine vrachtwagen (Iveco) met aanhangwagen			
5	plaatsen waterbak 30m3				
		tractor	1x	1 uur	plaatsen waterbak naast sloot op folie, water uit sloot wordt in bak gepompt, indien sloot vol word
		busje net aanhangwagen	1x	1 uur	plaatsen pomp voor verpompen water uit sloot in bak
6	plaatsen BouwWatch	busje met aanhangwagen	1x	1 uur	

Uitvoeren boring

<i>Algemeen</i>		
duur boring	30 dagen	
boorcontractor	Red drilling	
<i>Transportbewegingen</i>		
aanvoer boorinstallatie	30 vrachtbewegingen per dag, gedurende 5 dagen	
transporten tbv aanvoer hulpstoffen en afvoer materiaal	10 vrachtbewegingen per dag	
afvoer boorinstallatie	30 vrachtbewegingen per dag, gedurende 5 dagen	
personen auto's gedurende project	1500	
<i>Energie voor mobiele boorinstallatie</i>		
dieselverbruik (30 dgn)	67.500 liter	1 liter diesel circa 3 kWh nuttige energie bevat
		aggregaat is uitgerust met een nageschakelde luchtzuiveringstechniek op basis van Adblue en resulteert in een beperkte NOx uitstoot. Op basis van emissiemetingen is dit 0,2 g/kWh. Omdat van de ammoniakuitstoot geen emissiegegevens bekend zijn, is veiligheidshalve uitgegaan van eer emissie van 0,0057 g/kWh.

Overige werktuigen ttv boring

	brandstof	stage klasse	vermogen	draaiuren (belast)	draaiuren (onbelast)	lastfactor
kraan	diesel	stage IV	270 kW	50,4	21,6	0,69
heftruck	diesel	stage IV	65 kW	105	45	0,84

laden/lossen vrachtwagens ttv boring
15 minuten per voertuig, de belasting wordt ingeschat op gemiddeld 30% van het volvermogen.

Herinrichten locatie

7	opruimen kunststofrijplaten na boring zie item 3, aanleg locatie - leggen kunstof rijplaten op folie		
8	verwijderen BouwWatch zie item 7		
9	verplaatsen hekwerk rondom betonnen fundatie en verwijderen overig hekwerk zie item 4		
10	verwijderen waterbak zie item 5		
11	dichtgooien tijdelijke sloot		
	mobile kraan	liebherr	4 uur

Bijlage 3: Bepaling emissies mobiele werktuigen

Op 10 december 2021 heeft TNO een nieuwe rekenmethode voor NOx- en NH3-emissies vanuit mobiele werktuigen geïntroduceerd. Deze nieuwe AUB methode (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik) is in Aeries Calculator geïntegreerd. AERIUS Calculator berekent NOx- en NH3-emissies automatisch op basis van de invoer van het Brandstofverbruik, AdBlue verbruik en het aantal draaiuren. Voor een juiste invoer moet ook informatie van het type brandstof, de stage (EU indeling voor motoren van mobiele werktuigen) en het vermogen bekend zijn.

Stage

De interne verbrandingsmotoren van mobiele werktuigen zijn ingedeeld in stages. In Verordening (EU) 2016/1628¹ staan de emissie eisen waaraan deze verbrandingsmotoren moeten voldoen.

Een verbrandingsmotor voldoet in de praktijk niet bij alle omstandigheden aan de eisen in de betreffende stage. In de AUB-methode is daarom gekozen een koppeling te maken van stage naar AUB-klassen, waarmee de werkelijke emissie betrouwbaarder kan worden berekend. Tabel 1 bevat een overzicht met de relatie van vermogen en bouwjaar naar AUB-klassen.

Motorvermogen

Het motorvermogen en bouwjaar van het mobiele werktuig bepaalt in welke stage een mobiel werktuig is ingedeeld. Daarnaast heeft het motorvermogen samen met de motorbelasting invloed op het brandstofverbruik en daardoor ook op de emissie.

Tabel 4.1: Indeling van Stageklassen naar AUB-klassen

Vermogen (kW)	Stage-I (...-2001)	Stage-II (2002-2005)	Stage-IIIA (2006-2010)	Stage-IIIB (2011-2013)	Stage-IV (2014-2018)	Stage-V (2019-...)
(...-56)	X	X	X	A	A	A
(56-75)	X	X	A	A	D	D
(75-560)	X	A	B	B/C ¹⁾	D	D
(560-...)	X	X	X	X	X	B/C ¹⁾

1) Voor deze stage en vermogenscombinatie wordt in enkele gevallen een SCR (AUB klasse C) gebruikt. In resterende gevallen is er geen SCR in gebruik (AUB klasse B).

AUB klassen

De AUB klassen hebben betrekking op verschillende soorten dieselmotoren die voornamelijk worden toegepast in mobiele werktuigen. Mobiele werktuigen met een benzine of LPG motor zijn ingedeeld in een eigen klasse met daarnaast nog utiliteitsvoertuigen (zoals kiewagens).

¹ Verordening EU 2016/1628 van 14 september 2016. Bezocht op 28-2-2022 via URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R1628&from=IT>

Tabel 4.2: AUB-klassen voor mobiele werktuigen en benodigde invoer voor de emissieberekening met de AUB-methode.

AUB klasse	Omschrijving	Brandstof	Uren	AdBlue
X	Mobiele werktuigen met hoge emissies	X	X	—
A	Mobiele werktuigen met enige emissiecontrole maatregelen	X	X	—
B	Mobiele werktuigen met specifieke hardware voor emissiecontrole, maar geen SCR	X	X	—
C	Mobiele werktuigen met toepassing van SCR	X	X	X ¹⁾
D	Mobiele werktuigen met geavanceerde toepassing van SCR	X	X	X ¹⁾
E	Mobiele werktuigen met benzine of LPG motor	X	—	—
MUT	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 19,5 ton, twee assen)	—	X	—
ZUT	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 19,5 ton, drie of meer assen)	—	X	—

1) Om aan strikte emissie-eisen te voldoen, passen fabrikanten SCR (selectieve katalytische reductie) toe die AdBlue verbruikt.

Motorbelasting

De motorbelasting van de verschillende werktuigen is overgenomen uit de dataset bij een eerdere TNO-publicatie voor mobiele werktuigen². Deze belasting is gekozen voor het specifieke type werktuig. Bij ontbreken van een voor motorbelasting, is 60% aangenomen als representatieve waarde.

Brandstofverbruik

Het brandstofverbruik (in L/uur) is berekend met de methode die staat in § 5.4 van de AUB-methode van TNO (zie voetnoot **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**). De aanwezige formules zijn gecombineerd tot een formule waarmee het brandstofverbruik kan worden berekend:

$$B = \frac{\left(\left(\left(0,5 \cdot (1 + F_{jaar}) \right) \cdot (0,4 \cdot 0,0025 \cdot P) + 0,2 \cdot F_{jaar} \cdot (1 + e^{(-P/5)}) \cdot (P \cdot \%P) \right) \cdot F_{b1} \cdot 3.600 / F_{b2} \right)}{\rho}$$

B	Brandstofverbruik (L/jaar)
F_{jaar}	Motorefficiëntie afhankelijk van het bouwjaar (met 2010 als basisjaar = 1), andere bouwjaren berekend met: F_{jaar} (Bij bouwjaar <2010) = $1 \cdot 1,01^{(2010 - \text{bouwjaar})}$ F_{jaar} (Bij bouwjaar >2010) = $1 \cdot 0,99^{(\text{bouwjaar} - 2010)}$
P	Maximale motorvermogen (kW)
%P	Belasting van het motorvermogen (%)
F_{b1}	Brandstof specifieke factor 1 (zie tabel 4.3)
F_{b2}	Brandstof specifieke factor 2 (zie tabel 4.3)
ρ	Dichtheid van de brandstof (g/L) (zie tabel 4.3)
3.600	Correctiefactor van sec naar uur(sec/uur)

² Excelbestand met emissiefactoren en motorbelasting van TNO, beschikbaar via URL:
https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx

Tabel 4.3: Rekenfactoren voor brandstoffen in mobiele werktuigen.

Brandstof	F_{b1}	F_{b2}	ρ (g/L)
Diesel	1	3,1	840
Benzine	1,17	3,1	750
LPG	1,07	2,8	510

Tabel 4.4: Berekend brandstofverbruik per mobiel werktuig, en selectie van AUB klasse. Voorbeeld tabel)

Mobiel werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Bouwjaar	AUB klasse	Brandstofverbruik (L/uur)
Graafmachine	Diesel	95	69%	2016	D	17,26
Heftruck	Diesel	40	84%	2016	A	8,76
Trekker	Diesel	125	55%	2016	D	18,06

Draaiuren

De inzet ofwel het aantal draaiuren van mobiele werktuigen aangeleverd of ingeschat worden voor de verschillende mobiele werktuigen.

Totaal brandstofverbruik

Door het aantal draaiuren te vermenigvuldigen met het brandstofverbruik is het totale brandstofverbruik van de mobiele werktuigen berekend. Dit totale brandstofverbruik per jaar is de invoer die benodigd is voor de AUB-methode in AERIUS Calculator.

AdBlue verbruik

Het AdBlue verbruik van de mobiele werktuigen in categorie C en D is bepaald als percentage van het totale brandstofverbruik (uit § 5.4 uit de AUB-methode van TNO, voetnoot **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**):

Cat C: 3% AdBlue verbruik

Cat D: 6% AdBlue verbruik

Berekening van emissies

De stikstofemissie (NO_x en NH₃) zijn berekend volgens de AUB-methode (rapport in voetnoot **Fout! B** ladwijzer niet gedefinieerd.).

Tabel 4.5: Berekende waarden voor AUB invoer en selectie van AERIUS Categorie per mobiel werktuig. Voorbeeld tabel.

Mobiel werktuig	AERIUS Categorie ¹⁾	Brandstof-verbruik (l/jaar)	Draai-uren (uur)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NO _x emissie (kg/jaar)	NH ₃ emissie (kg/jaar)
Graafmachine	STAGE IV, 75 - 560 kW, SCR: Ja	5.639	327	338	32,2	1,4
Heftruck	STAGE IIIb, < 56 kW, SCR: Nee	1.752	200	-	36,0	0,0
Trekker	STAGE IV, 75 - 560 kW, SCR: Ja	3.613	200	217	20,4	0,9

1) Deze categorie wordt gebruikt om de totale AUB invoer te bepalen per stage (benodigd als invoer in AERIUS Calculator).

Broneigenschappen: Warmte inhoud, emissiehoogte en spreiding

De warmte inhoud van mobiele werktuigen is aangenomen als zijnde 0 MW, dus geen thermische pluimstijging. De standaardwaarden voor mobiele werktuigen staan in tabel 4.6, uit de instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2021³.

Tabel 4.6: Standaardbroneigenschappen voor mobiele werktuigen

Sector	Warmte inhoud (MW)	Hoogte (m)	Spreiding (m)
Landbouw	0	3,5	3,5
Bouw, industrie en delfstoffenwinning	0	4	4
Consumenten	0	0,3	0,3

³ uit § 8,3 van, BIJ12, januari 2022, instructie gegevensinvoer AERIUS voor Calculator 2021, versie 1. Beschikbaar via URL: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

Bijlage 4: AERIUS Calculator: Stikstofdepositie berekening, Evaluatieboring WSZ-01

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

RHDHV
Jonkerbosplein 52,
6599 AB Nijmegen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BH9952 Zuiderveen
Evaluatieboring Zuiderveen-01

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RQ6DSSXEEA66
09 november 2023, 01:36
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Zuiderveen-01 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,2 kg/j	104,9 kg/j

Resultaten

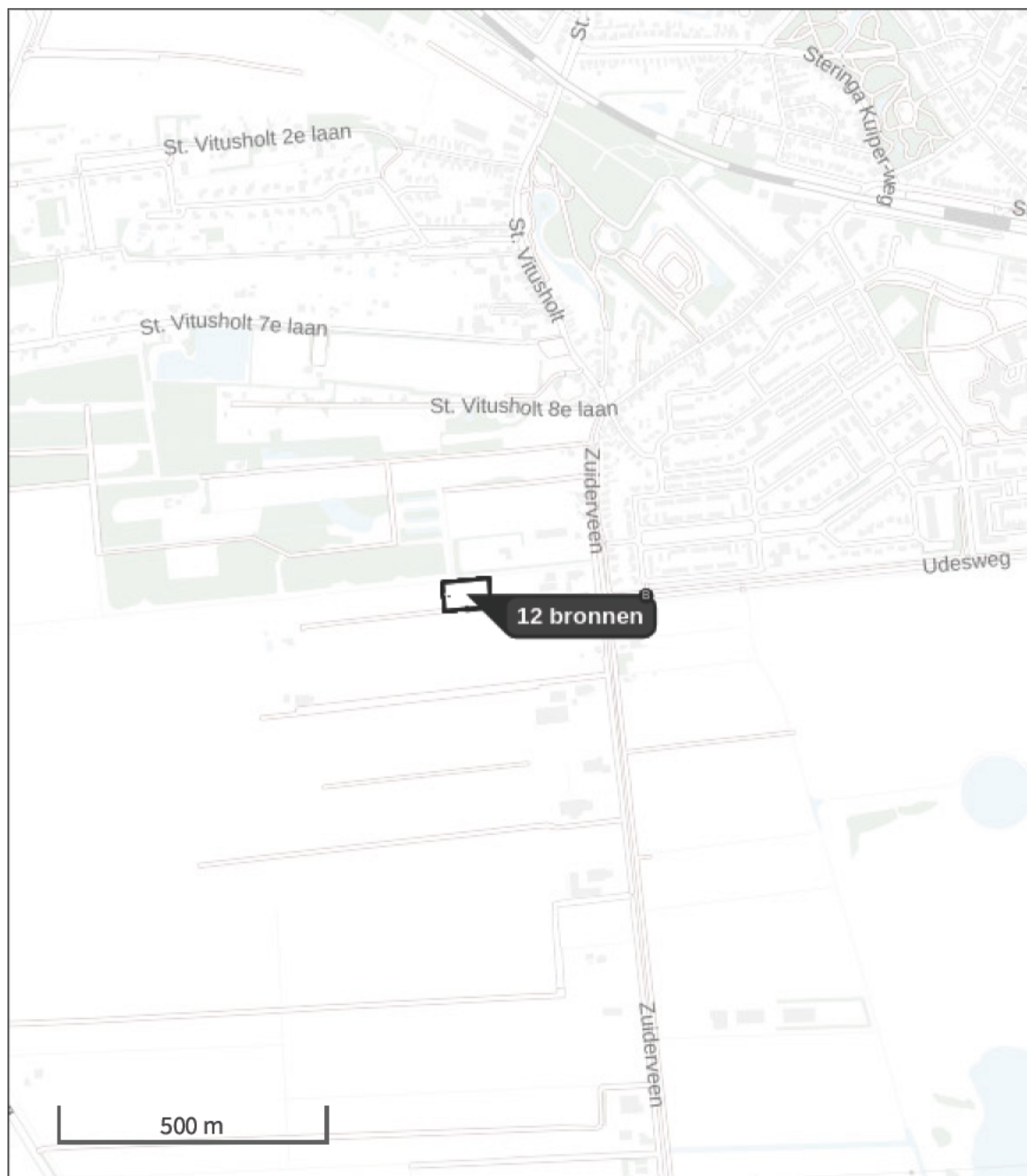
Zuiderveen-01 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Zuiderveen-01 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	4,1 g/j	8,3 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 2	1,4 g/j	2,8 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 3	2,4 g/j	4,8 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 4	1,8 g/j	3,7 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 5	1,1 g/j	4,4 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 6	0,7 kg/j	16,9 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 7	0,4 kg/j	9,7 kg/j
8	Energie Energie Bron 8 Aggregaat	1,2 g/j	40,5 kg/j
9	Anders... Anders... Bron 9 Lokaal Verkeer Zwaar	-	0,1 kg/j
10	Anders... Anders... Bron 10 Lokaal Verkeer Licht	10,0 g/j	0,1 kg/j
12	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 12 Generatoren	2,9 g/j	8,6 kg/j
13	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 13 Pomp bemaling	1,4 g/j	4,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	5,5 g/j	0,2 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 "Zuiderveen-01"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Zuiderveen-01, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x	8,3 kg/j			
Locatie	X:264210,07 Y:573062,05	NH ₃	4,1 g/j			
Oppervlakte	0,47 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele Kraan	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	547 l/j	26 u/j		NO _x	8,3 kg/j
					NH ₃	4,1 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 2	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:264210,07 Y:573062,05	NH ₃	1,4 g/j
Oppervlakte	0,47 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonstorter	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	182 l/j	4 u/j		NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 3	NO _x	4,8 kg/j			
Locatie	X:264210,07 Y:573062,05	NH ₃	2,4 g/j			
Oppervlakte	0,47 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	316 l/j	8 u/j		NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 4		NO _x			3,7 kg/j
Locatie	X:264210,07 Y:573062,05		NH ₃			1,8 g/j
Oppervlakte	0,47 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	245 l/j	14 u/j		NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	1,8 g/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 5	NO _x			4,4 kg/j	
Locatie	X:264210,07 Y:573062,05	NH ₃			1,1 g/j	
Oppervlakte	0,47 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Zuignap tool	Stage-IIIa, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	144 l/j	16 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 6	NO _x	16,9 kg/j			
Locatie	X:264210,07 Y:573062,05	NH ₃	0,7 kg/j			
Oppervlakte	0,47 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3053 l/j	70 u/j	183 l/j	NO _x	16,9 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 7	NO _x	9,7 kg/j			
Locatie	X:264210,07 Y:573062,05	NH ₃	0,4 kg/j			
Oppervlakte	0,47 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlueverbruik	Stof	Emissie
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1636 l/j	150 u/j	98 l/j	NO _x	9,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

8 Energie | Energie

Naam	Bron 8 Aggregaat	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	40,5 kg/j
Locatie	X:264210,07 Y:573062,05	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	1,2 g/j
Oppervlakte	0,47 ha	Spreiding	20 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Anders... | Anders...

Naam	Bron 9 Lokaal Verkeer Zwaar	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:264210,07 Y:573062,05	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	0,47 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders... | Anders...

Naam	Bron 10 Lokaal Verkeer Licht	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:264210,07 Y:573062,05	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,0 g/j
Oppervlakte	0,47 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:264337,48 Y:573045,67	Type scherm	-	-	NO ₂ 40,6 g/j
Lengte	263,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,5 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	1.507,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	77,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 12	NO _x	8,6 kg/j
	Generatoren	NH ₃	2,9 g/j
Locatie	X:264210,07		
	Y:573062,05		
Oppervlakte	0,47 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Generatoren	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	384 l/j	192 u/j		NO _x	8,6 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 13 Pomp bemaling	NO _x	4,8 kg/j
		NH ₃	1,4 g/j
Locatie	X:264210,07		
	Y:573062,05		
Oppervlakte	0,47 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Pomp bemaling	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	192 l/j	192 u/j		NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	1,4 g/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/>