

Notitie t.b.v. Aerius berekening

Uitbreiding Breukers te Winterswijk

Opdrachtgever: Breukers Bouwmaterialen

Auteur: R. Hagens
Projectmanager: A. Stermerdink
Projectnummer: 30675
Datum: 11-6-2021
Versie: 3.0
Ons kenmerk: 30675.Notitie Aerius v3.0

Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek

Voor gezien:
Opdrachtgever

Naam : A. Stermerdink
d.d. : 11-06-2021

Naam : B. Breukers
d.d. : 11-06-2021

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	3
1.1. AANLEIDING	3
1.2. DOEL	3
1.3. AANPAK EN RESULTAAT	3
1.4. LEESWIJZER	3
2. BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN EN INVOER	4
2.1. WERKZAAMHEDEN	4
2.2. INVOER	5
2.3. UITGANGSPUNTEN BRANDSTOFVERBRUIK, BELASTING EN CILINDERINHOUD.	5
3. WERKZAAMHEDEN	6
3.1. TOEPASSING RIJPLATEN (LOCATIE DEMPING)	6
3.2. OPSCHONEN TALUD, ONTGRAVEN TALUDS EN SLIBLAAG (LOCATIE DEMPING)	6
3.3. ONTGRAVEN WADI (LOCATIE DEMPING)	6
3.4. AANVOER GROND VANAF EXTERN (NAAR LOCATIE DEMPING)	6
3.5. AANVOER GROND (VANAF LOCATIE COMPENSATIE, NAAR LOCATIE DEMPING)	7
3.6. VERWERKEN GROND (LOCATIE DEMPING)	7
3.7. BEMALING (LOCATIE DEMPING)	7
3.8. WOON- WERKVERKEER	7
3.9. AAN- EN AFVOER MATERIEEL EN MATERIAAL (LOCATIE DEMPING)	8
3.10. AAN- EN AFVOER MATERIEEL (LOCATIE COMPENSATIE)	8

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In Breukers Bouwmaterialen is voornemens zijn bedrijfslocatie uit te breiden. De locatie van de beoogde uitbreiding is in onderstaande figuur met de rode stip weergegeven. Op dit moment bevindt zich hier nog een retentievijver welke voor de uitbreiding gedempt moet worden. Ter compensatie voor de opvang van water wordt aan de andere zijde van het spoor d.m.v. een buis onder het spoor door een retentievijver gerealiseerd. Voor de demping van de retentievijver en ontgraving van de compensatie worden verschillende werkzaamheden uitgevoerd, waarbij ook stikstof wordt uitgestoten door inzet van machines en verkeersbewegingen.

1.2. Doel

De uitstoot van stikstof heeft mogelijk negatieve invloed op Natura2000 gebieden. Zolang de uitstoot niet de 0,00 mol/ha/jaar komt zijn er geen belemmeringen voor wat betreft stikstofdepositie op Natura2000 gebieden.

Door Breukers is aangegeven dat de geplande uitbreiding niet leidt tot een wijziging van de huidige bedrijfsactiviteiten. Een stikstofberekening voor de gebruikersfase is daarmee niet van toepassing, het beperkt zich tot de aanlegfase.

1.3. Aanpak en resultaat

De invloed van de activiteiten is berekend voor het jaar 2021 met de Aerius calculator, in dit geval v2020_20210209. Hieruit is gebleken dat er geen depositieresultaten boven 0,00 mol/ha/jaar op stikstofgevoelige Natura2000-gebieden zijn. De totale emissie is 17,21 kg NOx/j.

1.4. Leeswijzer

In deze memo wordt de input voor de Aerius berekening nader toegelicht. In hoofdstuk 2 vindt u een beschrijving van de uitgangspunten rondom de werkzaamheden en de invoer.

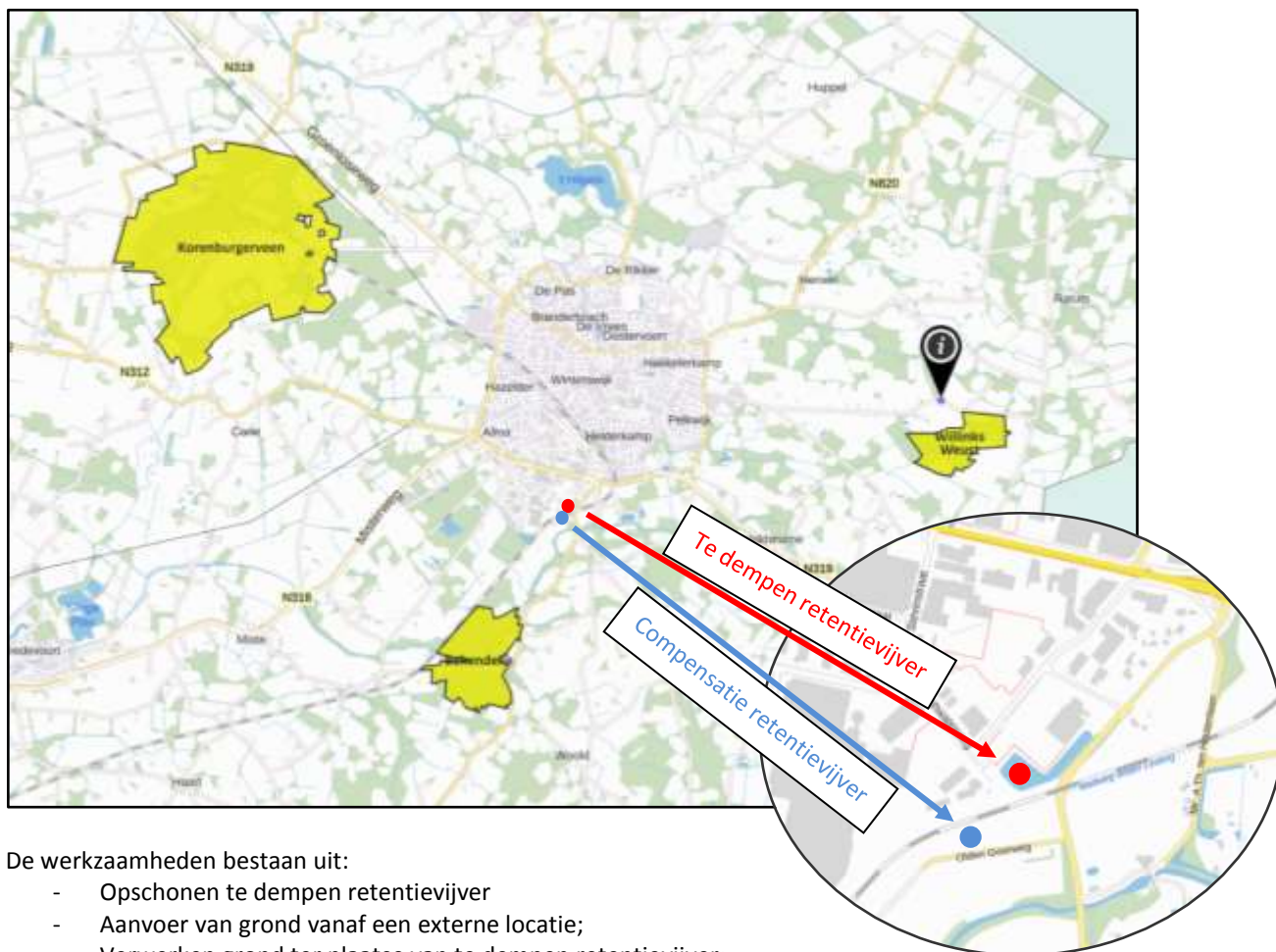
In hoofdstuk 3 vindt de detaillering van de werkzaamheden, gekoppeld aan de invoer in Aerius Calculator.

De werkzaamheden zijn op de afbeelding op pagina 3 in de bijlage weergegeven. Hierop is ook de transportroute weergegeven met de rode lijn.

2. Beschrijving werkzaamheden en invoer

2.1. Werkzaamheden

Het dichtstbijzijnde gelegen Natura2000 gebied (habitatrichtlijn) ligt ten zuidwesten van de projectlocatie en betreft het Bekendelle. Ten oosten van de werklocatie ligt Willinks Weust en ten Noordwesten ligt het Korenburgerveen.



De werkzaamheden bestaan uit:

- Opschonen te dempen retentievijver
- Aanvoer van grond vanaf een externe locatie;
- Verwerken grond ter plaatse van te dempen retentievijver;
- Ontgraven van nieuwe wadi (compensatie te dempen retentievijver);
- Aanbrengen en afvoeren rijplaten;
- Bijkomende werkzaamheden.

De exacte duur van de werkzaamheden is nog niet bekend, maar betreft in elk geval minder dan 12 aaneengesloten maanden. Alle werkzaamheden zijn daarom ingevoerd.

2.2. Invoer

Bij het opstellen van de berekening is in eerste gekozen voor relatief oud materieel (Stage IIIb, minimaal bouwjaar 2012) om zo de worst-case scenario te benaderen met de berekening. Hieruit is gebleken dat de waarde 0,00 mol/ha/jr werd overschreden.

Alle in te zetten materieel is “verbeterd” naar minimaal stage IV om op de 0,00 waarde te blijven. In hoofdstuk 3 is het overzicht gegeven van het in te zetten materieel dat is ingevoerd in de berekening welke voldoet aan de norm van 0,00 mol/ha/jr.

Er is gekozen voor de invoer op basis van stages in de berekening en geen handmatige invoer omdat:

- a. Toetsing op inzet van de juiste machines is hiermee eenvoudiger. Bij handmatige invoer is dit lastiger te herleiden.
- b. De berekening en notitie zijn eenvoudiger te toetsen (komt de berekening overeen met de notitie).
- c. Het is op voorhand niet zeker welke machines worden ingezet. Werken met stages en een vermogens klasse geeft een breedte weer waarbinnen de juiste machines geselecteerd kunnen worden.
- d. De randvoorwaarden voor inzet van machines is op basis van stage klassen en vermogens eenvoudig te borgen en voor te schrijven.

2.3. Uitgangspunten brandstofverbruik, belasting en cilinderinhoud.

Door is gerekend met praktijkervaringsgetallen voor het brandstofverbruik van de machines.

Deze waarden zijn:

- Mobiele kraan:	10 liter per uur
- Zelfrijdende trilwals:	10 liter per uur
- Rupskraan:	12 liter per uur
- Laadschop:	12 liter per uur
- Trekker met werktuig	15 liter per uur

Voor de cilinderhoud is het invuladvies van Aeries aangehouden: “Cilinderhoud = $V/20$ ” (v =vermogen in kW)

3. Werkzaamheden

3.1. Toepassing rijplaten (locatie demping)

In totaal 68stuks, gelegd en geladen vanaf de trailer.

Levering materialen:

Vervoersmiddel	Aantal voertuigen	Hoeveelheid per vracht(st / ton)	Opm.
Zwaar vrachtverkeer	2 stuks	34 stuks per vracht	Leveren rijplaat
Zwaar vrachtverkeer	2 stuks	34 stuks per vracht	Afvoeren rijplaat

3.2. Opschonen talud, ontgraven taluds en sliblaag (locatie demping)

Betreft het opschonen van de taluds van de te dempen retentievijver inclusief afvoer van slib.

Naam + type	Vermogen [kW]	Bouwjaar	Aantal dagen	Draaiuren per dag	Opm.
Rupskraan Stage IV	75 – 130kw	Vanaf 2015	2	8	Opschonen: 16 uur x 12 liter = 192 liter
Rupskraan Stage IV	75 – 130kw	Vanaf 2015	4	8	Ontgraven 32 uur x 12 liter = 384 liter

Afvoeren slib, 20m3 per vracht gemiddeld, totaal 594m3 (los).

Vervoersmiddel	Aantal voertuigen	Hoeveelheid per vracht(st / ton)	Opm.
Zwaar vrachtverkeer	30	20 m3 (los)	

3.3. Ontgraven wadi (locatie demping)

Betreft het ontgraven van de nieuwe wadi. Totaal wordt ca. 4.000m3 ontgraven om de benodigde waterberging (2.300m3) te realiseren.

Naam + type	Vermogen [kW]	Bouwjaar	Aantal dagen	Draaiuren per dag	Opm.
Rupskraan Stage IV	75 – 130kw	Vanaf 2015	4	8	Ontgraven: 32 uur x 12 liter = 384 liter

3.4. Aanvoer grond vanaf extern (naar locatie demping)

Totaal 6.800m3 los, met een gemiddelde levering van 20m3 los per vracht.

Dagelijks 2 uur vegen. Totaal 7 dagen.

Naam + type	Aantal voertuigen	Hoeveelheid per vracht(st / m3)	Opm.
Zwaar vrachtverkeer	340	20	Levering van grond vanaf externe locatie.

Naam + type	Vermogen [kW]	Bouwjaar	Aantal dagen	Draaiuren per dag	Opm.
Trekker met bezem stage IV	75-130kw	Vanaf 2015	7	2	14 uur x 15 liter = 210 liter

3.5. Aanvoer grond (vanaf locatie compensatie, naar locatie demping)

Totaal 4.000m³ los, met een gemiddelde levering van 20m³ los per vracht.

Dagelijks 2 uur vegen. Totaal 5 dagen.

Naam + type	Aantal voertuigen	Hoeveelheid per vracht(st / m ³)	Opm.
Zwaar vrachtverkeer	200	20	Levering van grond vanaf externe locatie.

Naam + type	Vermogen [kW]	Bouwjaar	Aantal dagen	Draaiuren per dag	Opm.
Trekker met bezem stage IV	75-130kw	Vanaf 2015	4	2	8 uur x 15 liter = 120 liter

3.6. Verwerken grond (locatie demping)

Inzet van een laadschop en zelfrijdende trilwals t.b.v. verwerking van de geleverde grond.

Inzet van een rupskraan t.b.v. afwerking en aanpassing taluds.

Naam + type	Vermogen [kW]	Bouwjaar	Motor-belasting (%)	Aantal dagen	Draaiuren per dag	Opm.
Laadschop Stage IV	75-130kw	Vanaf 2015	100	11	8	88 uur x 12 liter = 1.056 liter
Zelfrijdende trilwals Stage IV	75-130kw	Vanaf 2015	100	11	8	88 uur x 10 liter = 880 liter
Rupskraan Stage IV	75-130kw	Vanaf 2015	100	8	9	72 uur x 12 liter = 864 liter

3.7 Bemaling (locatie demping)

Wij gaan uit van de inzet van een bemalingspomp op diesel met een vermogen van 7,5 kW en een uitstoot van 3,8 gram per kW (stage I motor). De bemalingspomp wordt 1 werkdag ingezet (8 uur). De belastingsgraad hierbij is 75%.

Het plaatsen en verplaatsen vindt plaats met een rupskraan. Deze uren zijn inbegrepen in de uren van de kraan in post 3.4. Hierbij is uitgegaan van 1 uur per dag.

3.8 Woon- werkverkeer

In totaal vinden de volgende bewegingen plaats:

Machinist rupskraan: 18 dagen (1x per dag)
 Machinist laadschop: 11 dagen (1x per dag)
 Grondwerker: 11 dagen (1x per dag)
 Uitvoerder: 14 dagen (2x per dag)
 Toezicht/extern: 14 dagen (2x per dag)

Naam + type	Aantal voertuigen	Opm.
Licht verkeer	68 stuks	

3.9 Aan- en afvoer materieel en materiaal (locatie demping)

Divers materiaal en materieel wordt aan- en afgevoerd t.b.v. de uit te voeren werkzaamheden. Onderstaand het gehanteerde uitgangspunt:

Naam + type	Aantal voertuigen	Hoeveelheid per vracht(st / ton)	Opm.
Zwaar verkeer	4	1	Aan- en afvoerskrans en zelfrijdende trilwals.
Zwaar verkeer	3	1	Brandstoflevering t.b.v. rupskrans (1x per 5 dagen).
Zwaar verkeer	2	1	Aan- en afvoer bemalingspompen.
Zwaar verkeer	2	1	Aan- en afvoer werkterrein inrichting (o.a. hekwerken)

3.10 Aan- en afvoer materieel (locatie compensatie)

Naam + type	Aantal voertuigen	Hoeveelheid per vracht(st / ton)	Opm.
Zwaar verkeer	6	1	Aan- en afvoerskrans en 2 vrachten rijplaten.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.	Van Leeuwenhoekweg 1, 7102EJ Winterswijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Verplaatsing retentievijver Wooldseweg te Winterswijk	RRahvCyWJk5R

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 juni 2021, 11:49	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	17,21 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

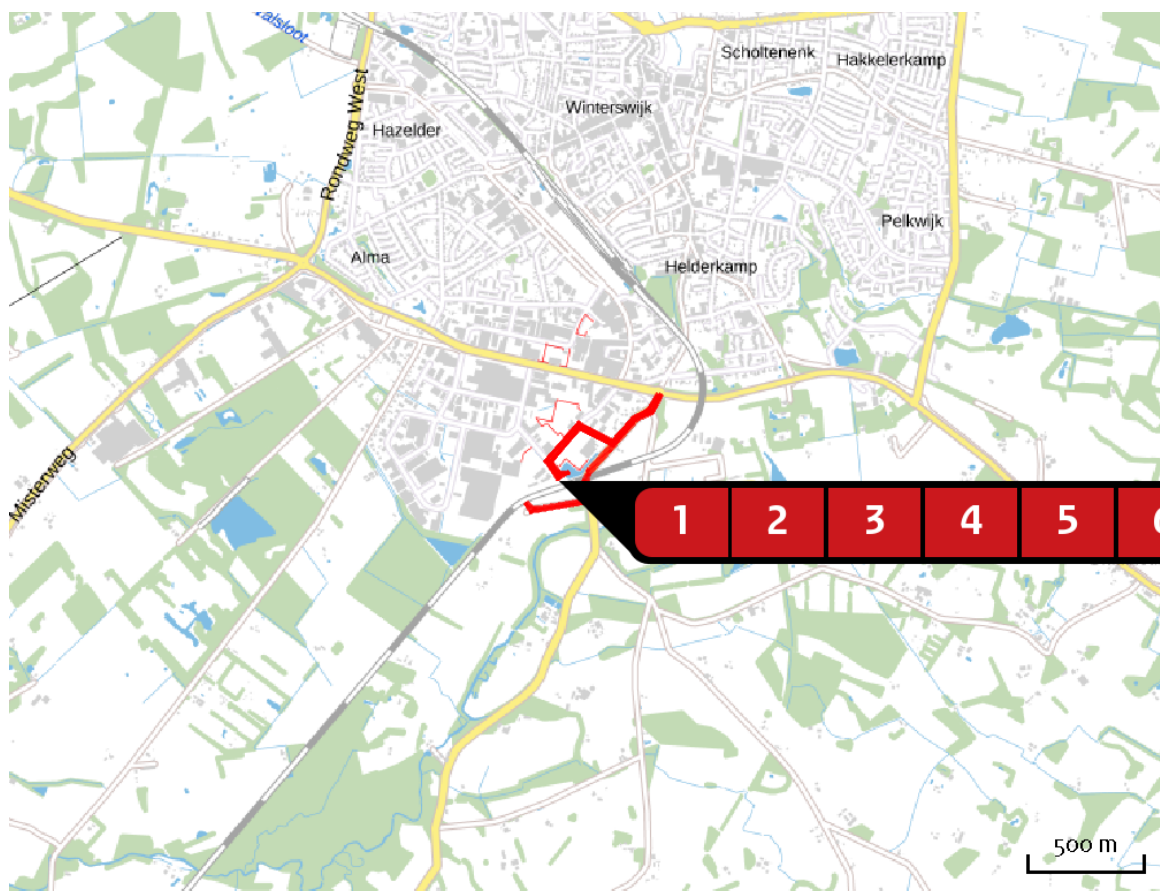
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanpassing retentievijver

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	#3.1 Toepassing rijplaten Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	#3.2 Afvoer sliblaag Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	#3.2 Opschonen en ontgraven taluds Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,78 kg/j
4	#3.4 Aanvoer grond vanaf extern Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,23 kg/j
5	#3.4 Aanvoer grond vanaf extern vegen weg Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	#3.6 Verwerken grond Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,64 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		#3.7 Bemaling Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
8		#3.8 Woon - werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
9		#3.9 Aan- en afvoer materieel en materiaal dempen retentievijver Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
10		#3.10 Aan- en afvoer materieel t.p.v. ontgraven wadi Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
11		#3.5 Aanvoer grond vanaf nieuwe wadi Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,81 kg/j
12		#3.5 Trekker met bezem stage IV Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
13		#3.3 Ontgraven wadi (compenstatie) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,19 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

#3.1 Toepassing rijplaten
246246, 441833
< 1 kg/j
< 1 kg/j

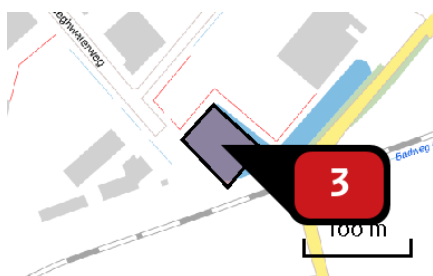
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

#3.2 Afvoer sliblaag
246237, 441829
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

#3.2 Opschonen en ontgraven
taluds
246251, 441842
1,78 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Rupskraan stage IV 75-130KW	576	0	6,5	NOx NH3	1,78 kg/j < 1 kg/j



Naam

#3.4 Aanvoer grond vanaf
extern

Locatie (X,Y)

246230, 441824

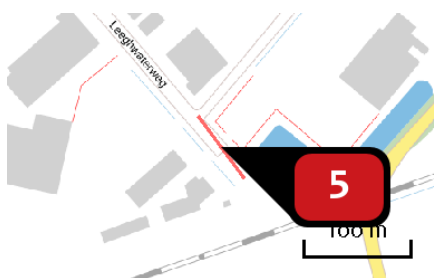
NOx

2,23 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	340,0 / jaar	NOx NH ₃	2,23 kg/j < 1 kg/j



Naam

#3.4 Aanvoer grond vanaf
extern vegen weg

Locatie (X,Y)

246193, 441860

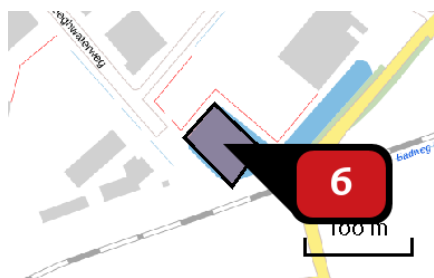
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Trekker stage IV 75- 130kw	210	0	6,5	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

#3.6 Verwerken grond

Locatie (X,Y)

246252, 441844

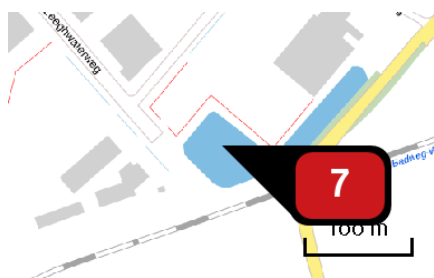
NOx

8,64 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Rupskraan stage IV 75-130kW	864	0	6,5	NOx NH ₃	2,67 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Laadschop stage IV 75-130kW	1.056	0	6,5	NOx NH ₃	3,26 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Zelfrijdende trilwals stage IV 75-130kW	880	0	6,5	NOx NH ₃	2,72 kg/j < 1 kg/j



Naam

#3.7 Bemaling

Locatie (X,Y)

246256, 441848

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bemaling Stage I 7,5 kW en 3,8gr/Kg NOx	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam #3.8 Woon - werkverkeer
 Locatie (X,Y) 246207, 441827
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	68,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



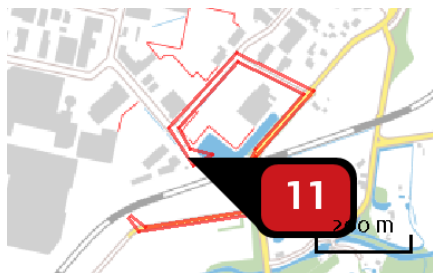
Naam #3.9 Aan- en afvoer materieel en materiaal dempen retentievijver
 Locatie (X,Y) 246213, 441825
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	11,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



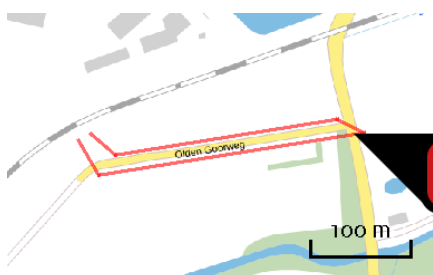
Naam #3.10 Aan- en afvoer materieel t.p.v. ontgraven wadi
 Locatie (X,Y) 246090, 441688
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



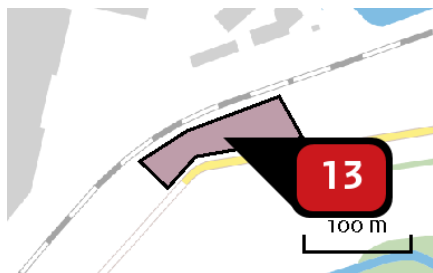
Naam #3.5 Aanvoer grond vanaf
nieuwe wadi
Locatie (X,Y) 246203, 441830
NOx 1,81 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	1,81 kg/j < 1 kg/j



Naam #3.5 Trekker met bezem stage
IV
Locatie (X,Y) 246350, 441710
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Trekker met bezem	120	0	6,5	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

#3.3 Ontgraven wadi
(compensatie)

Locatie (X,Y)

246112, 441705

NOx

1,19 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Rupskraan stage IV	384	0	6,5	NOx NH ₃	1,19 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>