

Plan:	Veranderingsgebied Hogedijken
Onderwerp:	Stikstofdepositieberekeningen
Datum:	9 april 2020
Auteur:	E. Venema, BSc
Bijlage:	Uitvoer AERIUS Calculator

Doelstelling

Het westelijk deel van het bedrijventerrein Hogedijken wordt herontwikkeld. Het plan maakt enkele fysieke ingrepen mogelijk, namelijk de realisatie van een supermarkt (verplaatsing) en een programma van 14 woningen op de huidige locatie van Aldi. Daarnaast biedt het plan mogelijkheden voor functieverbreiding op het oostelijk deel van het terrein. Het betreft een deel van het bedrijventerrein waar geen extra bouwmogelijkheden worden geboden en waar ook nog geen concrete plannen zijn voor bouwactiviteiten. Dit geldt ook voor de mogelijkheden die op termijn worden geboden voor de herontwikkeling van het gebied aan de noordzijde, van bedrijven naar een extensief woningbouwprogramma.

Voor de ontwikkeling moet worden beoordeeld of deze significante effecten heeft voor de stikstofdepositie binnen daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden. Met het programma AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming.

Uitgangspunten

De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn de Waddenzee, het Lauwersmeer en de Groote Wielen. Alleen in de Waddenzee komen stikstofgevoelige habitatten voor. Deze liggen op 8 kilometer afstand. Hier geldt dat de kritische depositiewaarde (KDW) niet overschreden is. Echter, wegens het ontbreken van een duidelijk beleidskader of een norm op dit gebied, wordt in dit onderzoek uitgegaan van een drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar op deze gebieden.

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bebouwing wordt gasloos uitgevoerd, er wordt daarom niet gerekend met gebouwemissies;
- Er alleen sprake van emissies door verkeer;
- Verplaatsing supermarkt levert geen extra verkeersbewegingen op;
- Transformatie bedrijven naar wonen levert geen extra verkeersbewegingen op;
- Voor woningen wordt op basis van CROW kentallen uitgegaan van 8 verkeersbewegingen per woningen (vrijstaande woningen). Voor de 14 woningen zijn dit 112 verkeersbewegingen;
- Voor de functieverbreiding wordt op basis van de verkeersparagraaf in het bestemmingsplan uitgegaan van maximaal 9.000 extra verkeersbewegingen. Dit is een worst-case bepaling.

Enmaal op de Centrale As gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. De ingevoerde verkeersroute (tot de plek waar dit opgaat in het heersende verkeersbeeld) is weergegeven in de AERIUS berekening.

Aanlegfase

In de aanlegfase is er sprake van de inzet van zwaar materieel en de aanvoer van materiaal met vrachtwagens. Deze aanlegfase heeft, zij het tijdelijk, ook een potentieel effect op de stikstofdepositie. De inzet van materieel is gebaseerd op de cijfers van vergelijkbare plannen. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van uitvoering binnen één jaar. Voor zwaar materieel wordt uitgegaan van een brandstofverbruik van gemiddeld 30 liter en voor licht materieel 15 liter per uur.

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd;

- Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 300 transporten per jaar voor de aanvoer van materiaal.
- Gedurende 200 werkdagen per jaar (1.600 uur) worden 10% van de tijd machines (Stage IV 130-560 kW, 30L) ingezet ten behoeve van de voorbereiding en het grondwerk. Dit komt neer op 160 uur en 4.800 liter voor de voorbereiding en het grondwerk.
- Gedurende 200 werkdagen per jaar (1.600 uur) worden 60% van de tijd machines (Stage IV 75-130 kW, 15L) ingezet ten behoeve van de bouwfase. Dit komt neer op 960 uur en 14.400 liter per jaar voor de bouwfase;

Tabel 1: uitgangspunten berekening diesilverbruik aanlegfase

Activiteit	klasse	totaal aantal werkdagen	Totaal aantal uur per werkdag	diesilverbruik (liter/uur)	totaal aantal uur	totaal dieselverbruik (liter)
Vorbereiding/grondwerk	Stage IV 130-560 kW, Cat Q.	20	8	30	160	4.800
Bouwfase	Stage IV 75-130 kW, Cat R.	120	8	15	960	14.400

Het totale brandstofverbruik komt op 19.200 liter. Zwaar transport komt op 300 vrachtwagens per jaar.

Voor de berekening hoeven geen individuele machines te worden ingevoerd, maar kan gebruik worden gemaakt van de som van het brandstofverbruik van alle machines in dezelfde klasse. Daarvoor wordt onderscheid gemaakt tussen grote (130 – 560 kW) en kleine (75 – 130 kW) machines in STAGE klasse IV. In dit geval wordt uitgegaan van uitvoering in één jaar.

De jaarlijkse 150 vrachtwagens voor aanvoer van materiaal komen neer op gemiddeld op minder dan één vrachtwagens per dag. Een dergelijk aantal gaat direct op het heersende verkeersbeeld en is dus berekend langs de randen van het projectgebied.

Het personenvervoer van werklieden en aanvoer van klein materiaal is veel minder dan de 9.112 mvt/etmaal aan extra verkeer in de gebruiksfase. Daarom is uitgegaan van dit laatste aantal.

Resultaten

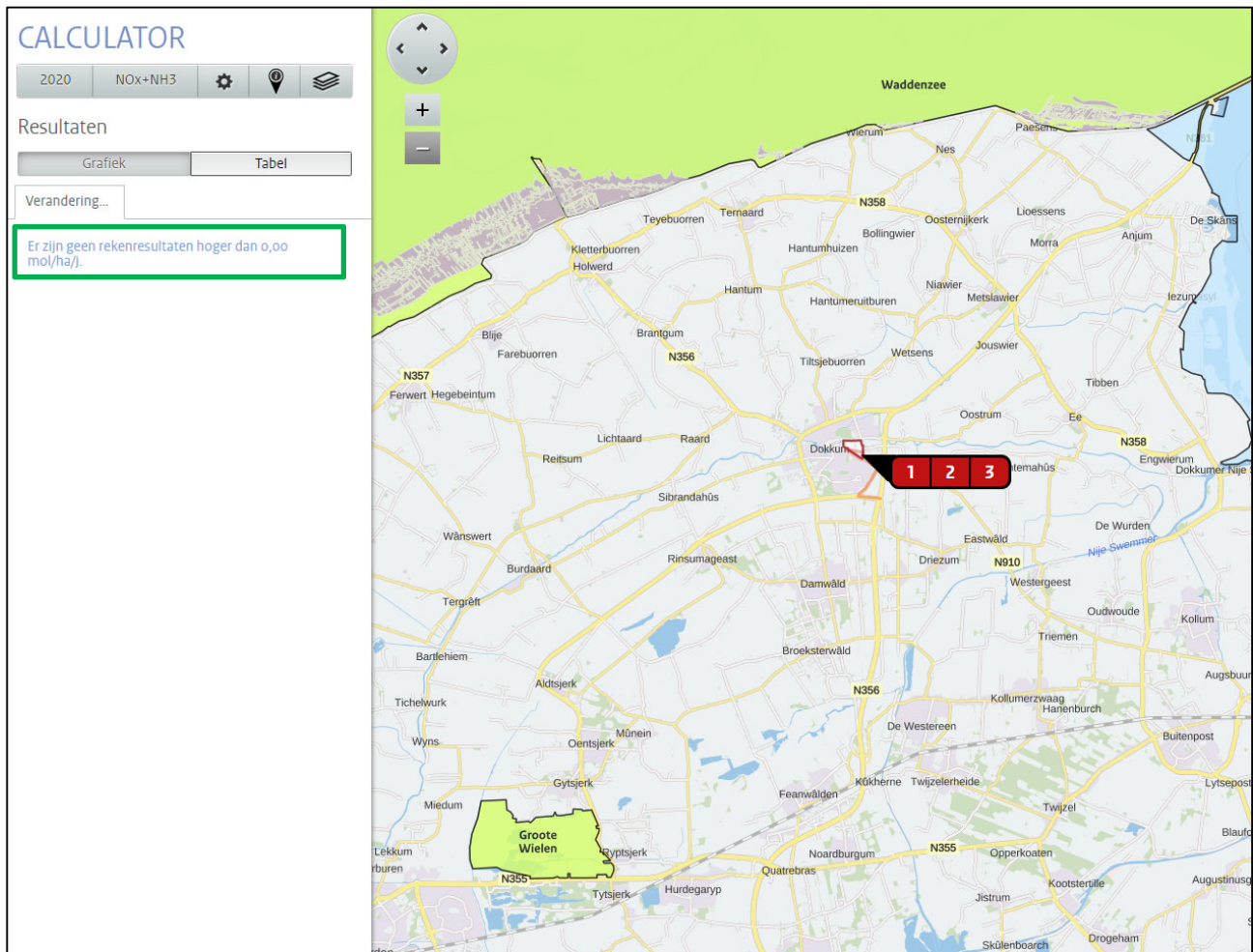
Ingevoerde bronnen

In AERIUS zijn de volgende bronnen ingevoerd:

1. mobiele machines,
 - a. zwaar materieel, stage klasse IV, categorie Q, 4.800 liter brandstof;
 - b. licht materieel, stage klasse IV, categorie R, 14.400 liter brandstof;
2. wegverkeer binnen bebouwde kom, zwaar verkeer, 300 per jaar.
3. wegverkeer, wegverkeer binnen bebouwde kom, licht verkeer, 9.112 mvt/etmaal.

Rekenresultaten

Uit de berekening van de depositie blijkt dat er geen sprake is van rekenresultaten die hoger zijn dan 0,00 mol N/ha/jr. In figuur 1 is de berekende depositie op de dichtstbijzijnde rekenpunten weergegeven (groene kader). De berekeningen zijn opgenomen in de bijlage.



Figuur 1 Uitsnede AERIUS calculator, Ligging natura 2000 inclusief rekenpunten en uitkomsten depositietoename

Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat de toename van de stikstofdepositie op de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden niet boven 0,00 mol N/ha/jaar uit komt. Hiermee is aangetoond dat het project, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied niet kunnen verslechteren of een significant verstrend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het project niet in de weg. Het is met het oog op potentiële effecten van de stikstofdepositie niet nodig om voor dit project een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen.

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 Veranderingsgebied Hogedijken

- ▶ 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
Rho Adviseurs	Hogedijken, - Dokkum

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Veranderingsgebied Hogedijken	Ruq7NY1MvRFc	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 april 2020, 11:39	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.667,65 kg/j
NH ₃	218,92 kg/j

Resultaten

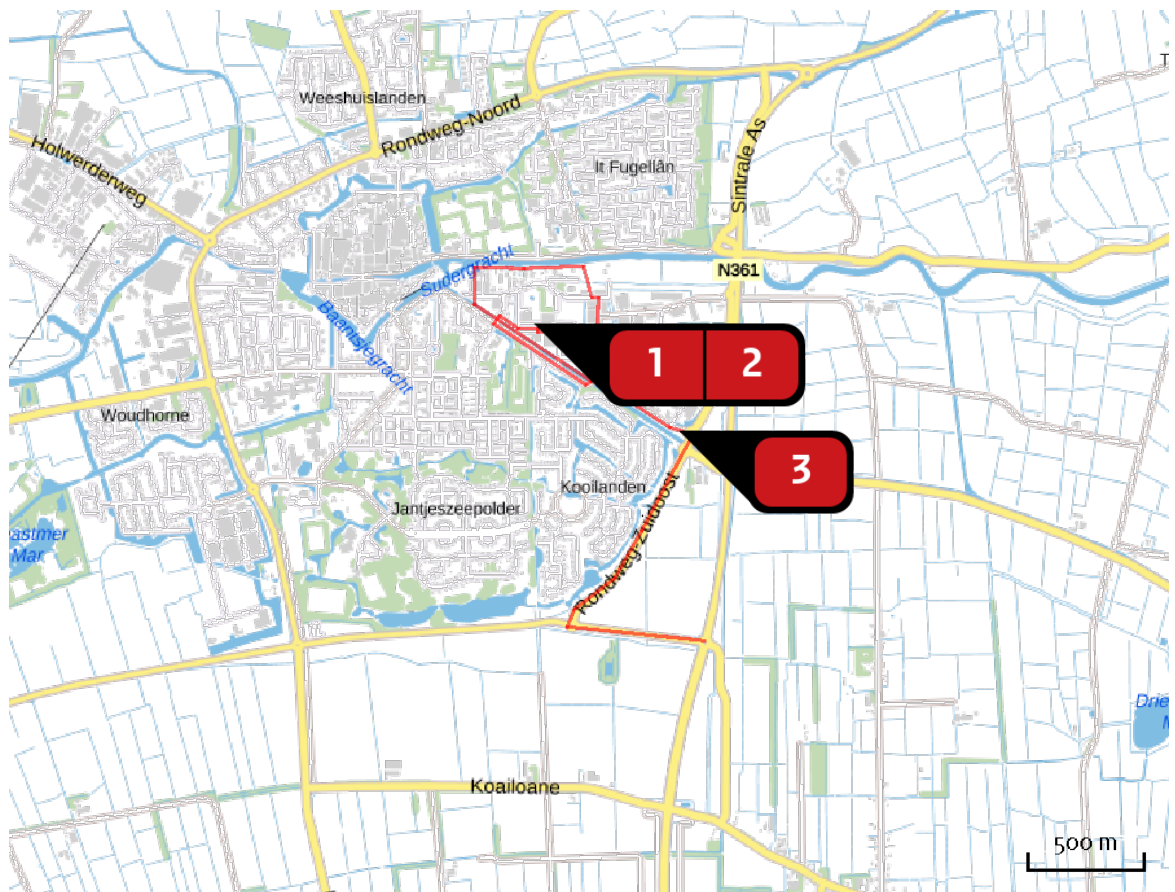
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Transformatie westzijde Hogedijken

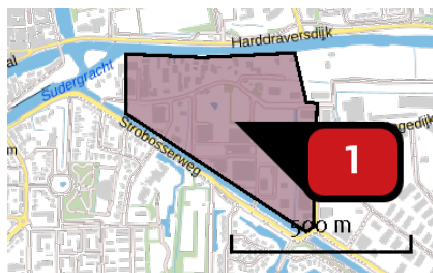
Locatie
Veranderingsgebied Hogedijken



Emissie
Veranderingsgebied Hogedijken

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	22,88 kg/j
2	 Transport Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,21 kg/j
3	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	218,88 kg/j	3.642,55 kg/j

Emissie
(per bron)
Veranderingsgebied Hogedijk



Naam

Mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

196491, 593214

NOx

22,88 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Zwaar materieel	4.800				NOx	5,81 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Licht materieel	14.400				NOx	17,08 kg/j



Naam

Transport

Locatie (X,Y)

196400, 593100

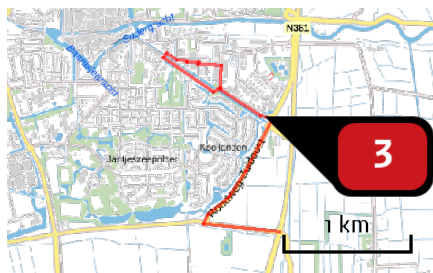
NOx

2,21 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	2,21 kg/j < 1 kg/j



Naam **Wegverkeer**
 Locatie (X,Y) **197068, 592695**
 NOx **3.642,55 kg/j**
 NH3 **218,88 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.000,0 / etmaal	NOx NH3	3.642,55 kg/j 218,88 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>