

Rapportage Stikstofdepositie

Nieuwbouw schakelstation
a/d Middenweg te Andel
i.o.v. Enexis B.V.

Projectlocatie

Middenweg Andel

Projectomschrijving

Realisatie schakel(stroomverdeel)station

Datum

7-7-2020

Opdrachtgever

Enexis B.V.

Schatbeurderlaan 2

5201 AW 's-Hertogenbosch

Inhoud

.....	1
1. Algemeen.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging en begrenzing projectlocatie.....	4
2. Toetsingskader	6
2.1. Wet natuurbescherming	6
2.1.1. Gebiedsbescherming.....	6
2.1.2. Voortoets Natura 2000.....	7
3. Berekening stikstofdepositie.....	8
3.1. Rekenmodel AERIUS.....	8
3.2. Bronnen.....	8
3.2.1. Realisatiefase	8
3.2.1.1. Verkeersgeneratie	8
3.2.1.2. Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen	8
3.2.2. Gebruiksfase	9
4. Resultaten en conclusie.....	10
Bijlage.....	11

1. Algemeen

1.1. Algemeen

Initiatiefnemer Enexis is voornemens een nieuw schakelstation te bouwen om adequaat te kunnen blijven voorzien in de gevraagde energiebehoefte. Een onderzoek is uitgevoerd naar de stikstofdepositie ten gevolge van de ontwikkeling van dit nieuw schakelstation.

Doel van het onderzoek is toetsing van eventuele effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de nieuwbouw, aan de Wet natuurbescherming.

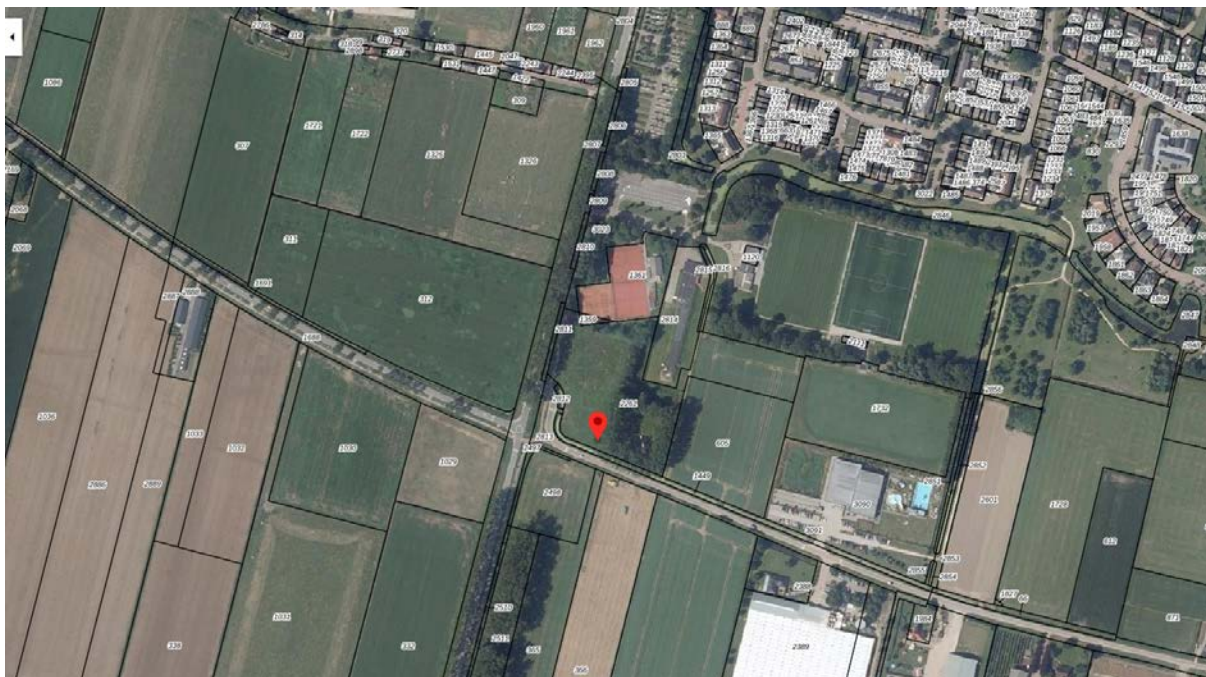
De stikstofdepositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

1.2. Ligging en begrenzing projectlocatie

Het te ontwikkelen schakelstation wordt gerealiseerd op de hoek van de Kroonweg en de Pakketweg te Waalwijk.



Figuur 1, topografische ligging projectlocatie



Figuur 2, luchtfoto projectlocatie

2. Toetsingskader

2.1. Wet natuurbescherming

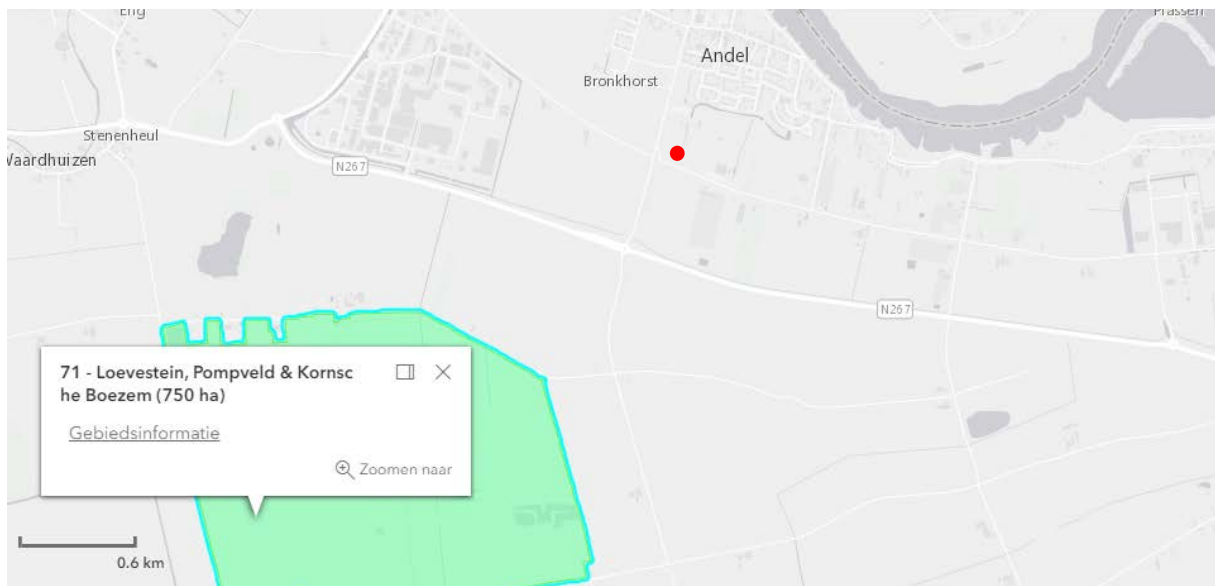
De bescherming van de natuur in Nederland wordt ingegeven door Europese en nationale wetgeving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortbescherming en gebiedsbescherming. Deze staan los van elkaar en hebben ieder hun eigen uitwerking.

De Wet natuurbescherming (Wnb), welke per 1 januari 2017 is ingegaan, vervangt drie voorgaande wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora en Faunawet en de Boswet. De Natuurbeschermingswet 1998 zorgde voor de bescherming van (natuur)gebieden. De Flora- en faunawet regelde de bescherming van alle in het wild levende planten- en diersoorten, ook buiten beschermde gebieden. Bij werkzaamheden met betrekking tot ruimtelijke ingrepen, moest worden nagegaan of deze negatieve gevolgen zouden kunnen hebben voor beschermde soorten en/of beschermde gebieden.

2.1.1. Gebiedsbescherming

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. De bescherming van deze gebieden is gebaseerd op internationale verplichtingen (Vogel- en Habitatrichtlijn). Per Natura 2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingsdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op een afstand van ca. 1,27 kilometer van de projectlocatie. Dit betreft gebied: "Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem".



Figuur 3, ligging projectlocatie t.o.v. Natura 2000-gebieden. (projectlocatie rood)

2.1.2. Voortoets Natura 2000

Stikstofdepositie

De stikstofdepositie is de belangrijkste factor die voor verstoring in de natuurgebieden kan zorgen. De verstoring heeft betrekking op verzuring en/of vermesting van het desbetreffende gebied. Tijdens de realisatiefase en de gebruiksfase kan sprake zijn van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. In het volgende hoofdstuk wordt dit nader beschreven.

Overige storende effecten

Daarnaast heeft men te maken met de volgende mogelijke storende aspecten ten gevolge van activiteiten en plannen zoals verlies van oppervlakte, barrièrewerking en versnippering, verstoring door geluid en licht, trilling, optische verstoring, verstoring door mensen, mechanische effecten, verontreiniging, verdroging en bewuste verandering soortensamenstelling.

Gelet de kleinschaligheid van de ontwikkeling en de afstand tot de Natura 2000-gebieden zijn storende effecten op deze gebieden uitgesloten.

3. Berekening stikstofdepositie

3.1. Rekenmodel AERIUS

De berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is opgesteld middels het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2019A.

3.2. Bronnen

3.2.1. Realisatiefase

Gedurende de bouw van het schakelstation (realisatiefase) treden er mogelijk effecten op zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar de inrichting. Het gaat om een aantal verkeersbewegingen samen met de (vaak mobiele) bronnen die bij de bouw gebruikt worden. Deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

3.2.1.1. Verkeersgeneratie

Het bouwtraject genereert voor een periode van circa 3 maanden een toename aan licht en zwaar verkeer. Tijdens de realisatiefase heeft men te maken met de volgende activiteiten waarbij sprake is van verkeer van en naar de inrichting.

Tabel 1: overzicht verkeersgeneratie tijdens de bouwfase

Activiteit	Type	Aantal ritten (per jaar)
Aanvoer materialen	Zwaar verkeer	6
Afvoer bouwafval	Zwaar verkeer	2
Aanvoer materialen	Middelzwaar vrachtverkeer	4
Aanvoer werkpersoneel	Licht verkeer	1 bestelbus per dag (60 totaal)

3.2.1.2. Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen

Op het terrein zelf worden ten behoeve van de bouw verschillende machines ingezet. De precieze cijfers zijn in deze fase onbekend. Derhalve is een schatting gemaakt van het aantal draaiuren van mobiele werktuigen. Hierbij is uitgegaan van het bouwrijp maken en realiseren van het project.

Op het terrein wordt gedurende de gehele realisatiefase gebruik gemaakt van de volgende mobiele machines:

- Graafmachine gedurende 8 uren;
- Damwand heien gedurende 8 uren

In de volgende tabel zijn de gebruikte eigenschappen van de mobiele werktuigen weergegeven. Deze eigenschappen zijn allen op basis van standaardwaarden uit AERIUS.

Tabel 2: draaiuren en eigenschappen mobiele bronnen realisatiefase

Werktuig	Aantal dagen	Uren per dag	Uren per jaar	Vermogen (kW)	Bouwjaar
Graafmachine	1	8	8	100	>2006
Damwand heien	1	8	8	50	>2008

Emissies mobiele werktuigen

Op grond van de hierboven aangegeven waarden zijn de emissies van de mobiele werktuigen berekend. Voor het berekenen van deze door diesel aangedreven werktuigen wordt in AERIUS gebruik gemaakt van

het emissiemodel van TNO3. In dit model wordt voor het berekenen van de emissies van stikstofoxiden (NOx) gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$\text{Emissie} = \text{Lastfactor} * \text{Vermogen} * \text{Emissiefactor} * \text{TAF-factor}$$

Lastfactor = het gedeelte van het (gemiddelde) volle vermogen van dit machinetype dat gemiddeld Gebruikt wordt (%)

Vermogen = het gemiddelde vermogen van dit machinetype (kW)

Emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar (g/kWh)

TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de Gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende Vermogensvraag (-)

Voor de werktuigen zijn de emissiefactoren NOx en bijbehorende TAF-factoren verkregen uit de genoemde rapportage. In de volgende tabel zijn de berekende emissies van de mobiele werktuigen weergegeven.

Tabel 3: emissies gebruik mobiele werktuigen realisatiefase

Werktuig	Draaiuren per jaar	Vermogen (kW)	Emissiefactor	Lastfactor	TAF-factor	Emissie (kg / jaar)
Graafmachine	8	100	3,3	60%	0,87	1,38
Damwand heien	8	50	3,8	60%	1,05	0,79

3.2.2. Gebruiksfas

Het plan voorziet in de realisatie van een schakelstation.

In de gebruiksfas van dit gebouw wordt door de volgende bron(nen) stikstof geëmitteerd:

- Verkeersbewegingen

Tabel 4: emissies gebruiksfas

Emissiebron	Cyclus	
Verkeersbeweging (busje) t.b.v. schakelwerkzaamheden en onderhoud van het gebouw	4x	Per jaar

Het gebouw wordt beperkt elektrisch verwarmd om bevrozing te voorkomen.

Voor de voornoemde emissies is uitgegaan van hetgeen door opdrachtgever is opgegeven en conform de werkelijke gebruikssituatie.

4. Resultaten en conclusie

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator is de stikstofdepositie vanwege de realisatie van de woning berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage 1 en 2 zijn de rekenresultaten en invoergegevens zoals deze voortvloeien uit de calculator weergegeven.

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het project er geen Natura 2000-gebieden zijn met een stikstofdepositie die hoger is dan de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar.

Op basis van de rekenresultaten blijkt dat de drempelwaarde van 0,00 mol N/ha/jaar niet wordt overschreden. In onderhavige situatie is daarmee de vergunningplicht in het kader van de Wet Natuurbescherming niet van toepassing. De ontwikkeling leidt niet tot significante negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden.

Bijlage

- AERIUS-berekening realisatiefase
- AERIUS-berekening gebruiksfase





AERIUS-BEREKENING REALISATIEFASE

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 (NH_3) 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
Huibouw	Middenweg, 4281 Andel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Enexis - schakelstation Andel	RmeS2vhYYvcy	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juli 2020, 01:40	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2,23 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

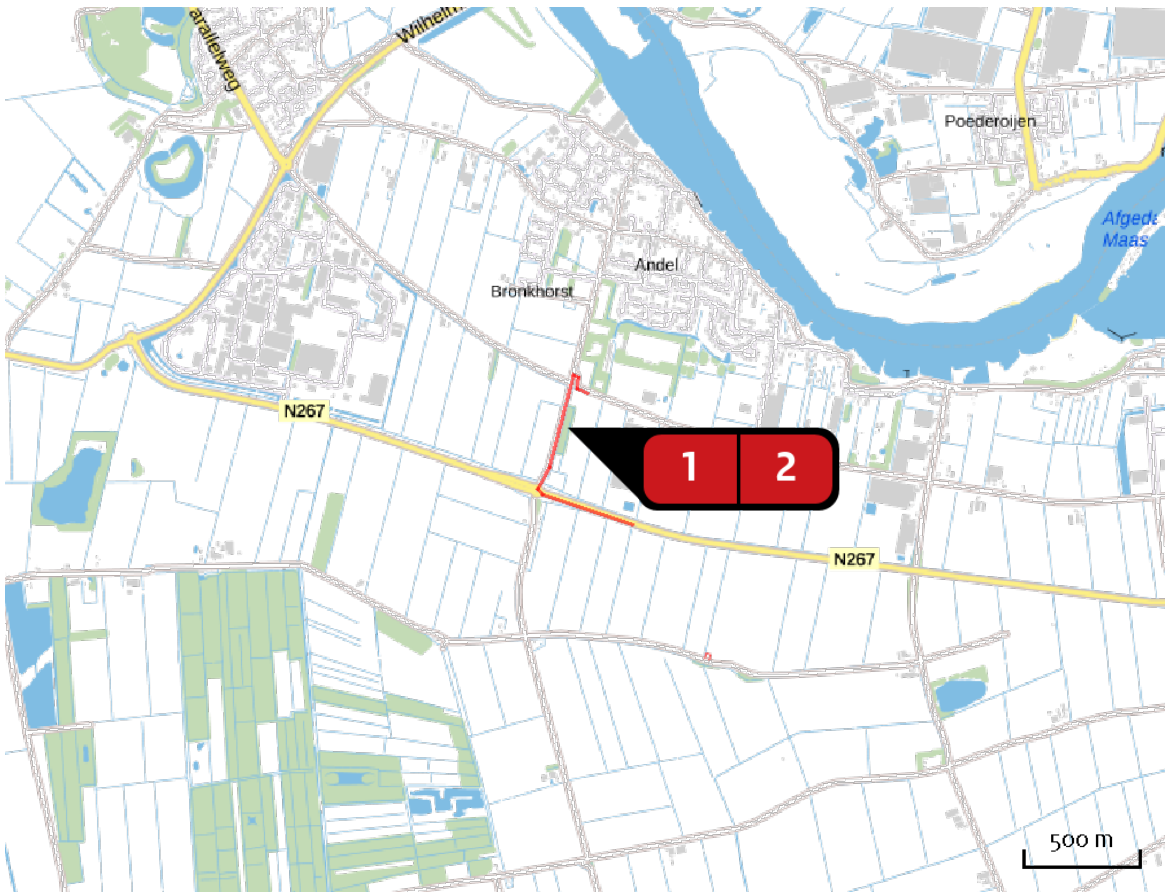
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

nieuwbouw schakelstation

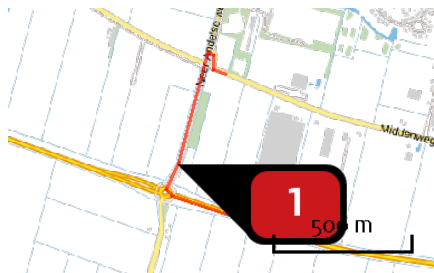
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Bron 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,17 kg/j

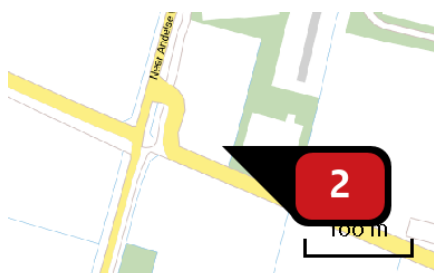
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
131733, 420692
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	60,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 2
131906, 421042
2,17 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	heimachine damwand		1,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	graafmachine		1,5	4,0	0,0	NOx	1,38 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_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

AERIUS-BEREKENING

GEBRUIKSFASE

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 (NH_3) 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
Huijbouw	Middenweg, 4281 Andel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Enexis - nieuwbouw schakelstation	RqFcfQskS1yR	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juli 2020, 01:44	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

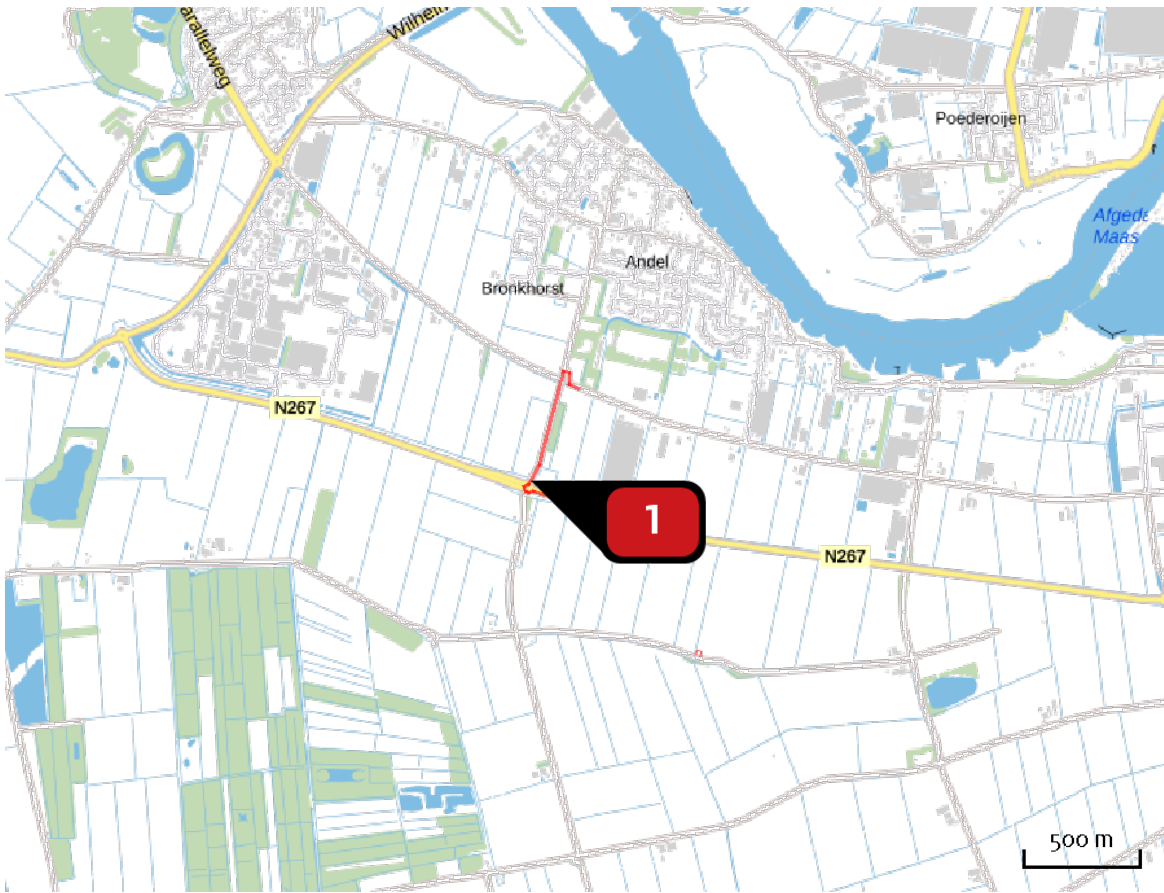
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

nieuwbouw schakelstation

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
131697, 420621
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / jaar	NOx NH3	< 1 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 2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Database [versie 2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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