



Memo

Onderwerp

Stikstofdepositieberekening bio-energiecentrale Primco

Projectnummer

2020-078

Datum

8 juni 2020

Kenmerk

2020-078-01

Van

5.1.2e

Status

Concept

Aan

5.1.2e

Inleiding

Ten behoeve van de aanvraag van een vergunning Wet natuurbescherming, bedoeld te legalisering van de bestaande situatie, is een depositieberekening uitgevoerd voor de bio-energiecentrale van Primco te Duiven. In dit memo zijn de uitgangspunten en resultaten van deze berekening beschreven. De rapportage van de berekening is als bijlage bij dit memo gevoegd. De berekening is uitgevoerd met de AERIUS Calculator versie 2019A. Dit is de meest recente versie van AERIUS Calculator.

Uitgangspunten

De emissie van de bio-energiecentrale bestaat uit emissies uit de inrichting en de emissies van de aan de inrichting verbonden transportbewegingen, zoals aanvoer van biomassa en verkeersbewegingen van medewerkers.

Emissie uit de energiecentrale

De jaargemiddelde emissie van NO_x is 30 mg/Nm^3 . Het debiet is $6,4 \text{ Nm}^3$ per seconde, de emissie is dus maximaal 192 mg NO_x per seconde. Uitgaande van 8000 bedrijfsuren per jaar, bedraagt de jaarlast $5.522 \text{ kg NO}_x/\text{jaar}$.

Deze emissie is ingevoerd in Calculator met de volgende emissie-specificaties:

- Uittreedrichting: verticaal geforceerd
- Uittreedhoogte: 28 meter
- Temperatuur emissie: 160°C
- Uittreeddiameter: 1,3 meter
- Uittreedsnelheid: 9,2 meter per seconde

Gezien de grootte van de warmte-inhoud van $1,703 \text{ MW}_{\text{th}}$ is geoordeeld dat deze dominant is over de gebouwinvloed. De gebouwinvloed is derhalve buiten beschouwing gelaten.



Transportbewegingen

De transportbewegingen bestaan in hoofdzaak uit de aanvoer van biomassa en de verkeersbewegingen van de medewerkers. Onderstaande tabel toont de etmaalgemiddelde verkeersbewegingen per modaliteit.

Tabel 1 Verkeersbewegingen (etmaalgemiddeld) per modaliteit

Modaliteit	Mvt/etmaal
Zwaar vrachtverkeer	52
Middelzwaar vrachtverkeer	4
Licht verkeer	14

Invoer in Calculator

De emissies uit de energiecentrale zijn in AERIUS Calculator ingevoerd met de hierboven beschreven specificaties op RD coördinaat 198308, 442655. Dit is de locatie van de schoorsteen van de inrichting.

Transportbewegingen zijn ingevoerd over de rijroute vanaf de inrichting tot aan de A12. Vanaf de A12 is het verkeer niet meer afzonderlijk herkenbaar in het heersende verkeersbeeld en is het conform de invoerinstructie van AERIUS Calculator buiten beschouwing gelaten. Het verkeer is ingevoerd met de daarvoor in Calculator aanwezige module.

Resultaat berekening

Uit de berekening volgt dat sprake is van stikstofdepositie op 28 Natura 2000-gebieden. Onderstaande tabel toont de hoogste deposities op de drie Natura 2000-gebieden waarop een depositie van meer dan 0,01 mol optreedt. De depositie op de overige 25 Natura 2000-gebieden is nergens hoger dan 0,01 mol N/(ha*jr).

*Tabel 2 Deposities van meer dan 0,01 mol N/(ha*jr) op Natura 2000-gebieden*

Natura 2000-gebied	Hoogste depositie (mol N/(ha*jr))
Rijntakken	0,15
Veluwe	0,08
Landgoederen Brummen	0,03

Het complete rapport van de depositieberekening is opgenomen als bijlage bij dit memo.

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

Primco

Roelofshoeveweg 29, 6921RH Duiven

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Bie-energiecentrale Duiven

RruHxj8v12m3

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

05 juni 2020, 17:39

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

5.659,91 kg/j

NH₃

3,16 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

Bijdrage

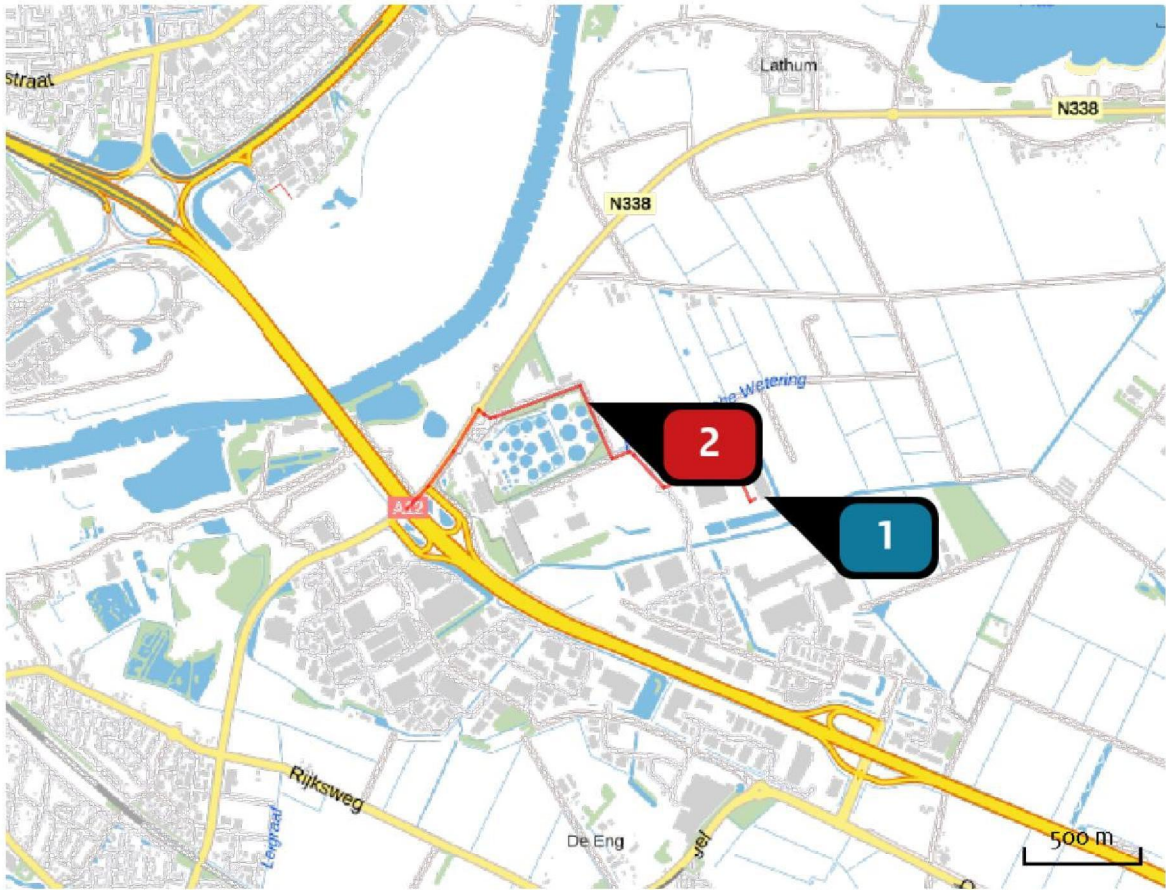
Rijntakken

0,15

Toelichting

Legalisering bestaande situatie

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bio-energiecentrale Energie Energie	-	5.522,00 kg/j
2	Transport Wegverkeer Buitenwegen	3,16 kg/j	137,91 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,15	
Veluwe	0,08	
Landgoederen Brummen	0,03	
Stelkampsveld	0,01	
Borkeld	0,01	
Sallandse Heuvelrug	0,01	
Korenburgerveen	0,01	
Bekendelle	0,01	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,01	
Boetelerveld	0,01	
Sint Jansberg	0,01	
Wierdense Veld	0,01	
Willinks Weust	0,01	
Witte Veen	0,01	
Lonnekermeer	0,01	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,01	
Engbertsdijksvenen	0,01	
De Bruuk	0,01	
Landgoederen Oldenzaal	0,01	
Lemselermaten	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Aamsveen	0,01	
Zeldersche Driessen	0,01	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,01	
Dinkelland	0,01	
Wooldse Veen	0,01	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,01	
Maasduinen	0,01	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,15	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,14	0,11
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,11	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,10	
ZGHg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,08	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,07	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	0,04
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,03	
Hg1Fo Droge hardhoutooibossen	0,03	0,02
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,03	
ZGH315obaz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,02	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,02	
H315obaz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,02	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH ₁ Fo Droge hardhoutooibossen	0,02	
Hg ₁₂₀ Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,08	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,07	
L4030 Droge heiden	0,06	
ZGL4030 Droge heiden	0,06	
H4030 Droge heiden	0,06	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,05	
Hg190 Oude eikenbossen	0,04	
Lg09 Droog struisgrasland	0,04	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,04	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,04	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,04	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,04	
H2330 Zandverstuivingen	0,03	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,02	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,02	

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	

Landgoederen Brummen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	

Stelkampsveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	

Borkeld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	

Sallandse Heuvelrug

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H9999:42 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6230;H3160).	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	

Korenburerveen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	

Bekendelle

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	

Buurserzand & Haaksbergerveen

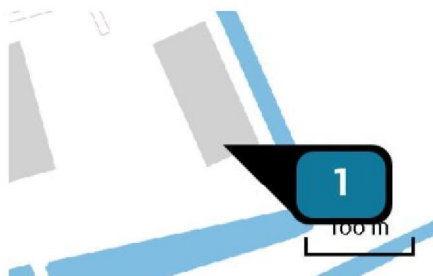
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	

Boetelerveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bio-energiecentrale**
 Locatie (X,Y) **198308, 442655**
 Uitstoothoogte **28,0 m**
 Temperatuur emissie **160,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,3 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **9,2 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **5.522,00 kg/j**



Naam **Transport**
 Locatie (X,Y) **197552, 443054**
 NOx **137,91 kg/j**
 NH₃ **3,16 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	52,0 / etmaal	NOx NH ₃	127,05 kg/j 2,77 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,62 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	14,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,24 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_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>