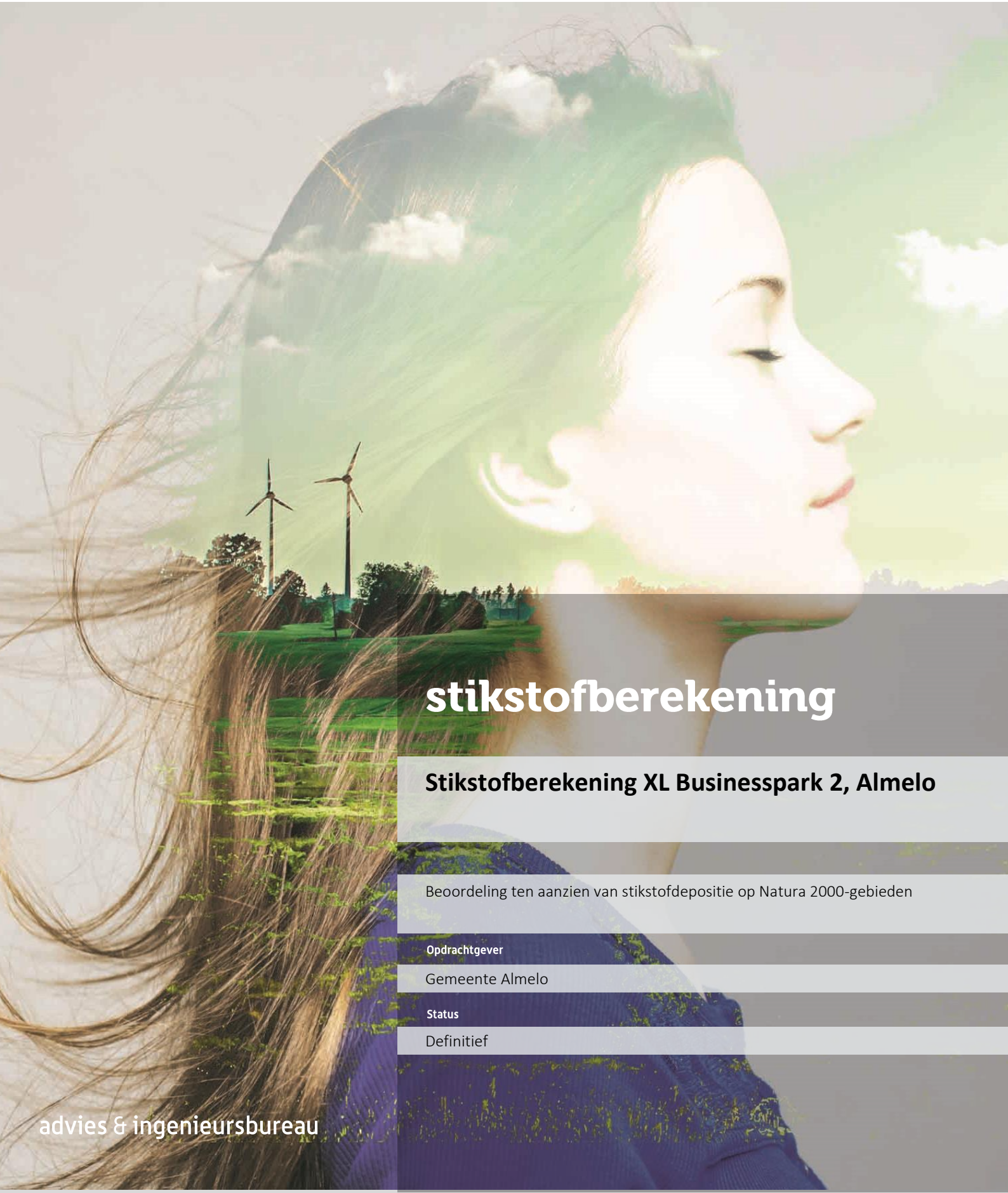


stikstofberekening

Stikstofberekening XL Businesspark 2, Almelo

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever

Gemeente Almelo

Status

Definitief

advies & ingenieursbureau

T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Stikstofberekening XL Businesspark 2, Almelo

Subtitel

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Projectcode	Datum	Status
21-579	10 augustus 2022	Definitief

Auteur(s)

A. (Anne) Gerritsma & R. (Rutger) Olthof

Tweede lezer

A. (Anton) Alberts

Opdrachtgever

Gemeente Almelo

© Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Gerritsma, A. & Olthof, R. (2022). Stikstofberekening XL Businesspark 2, Almelo. Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Rapport 21-579. Ecogroen bv

Inhoud

1. Inleiding **1**
1.1 Aanleiding 1
1.2 Kenschets voorgenomen ontwikkeling en locatie 1
1.3 Leeswijzer 3

2. Toetsingskader en methode **4**
2.1 Toetsingskader stikstofdepositie 4
2.2 Methode 5

3. Uitgangspunten **6**
3.1 Algemeen 6
3.2 Huidige situatie 6
3.3 Gebruiksfase 7

4. Resultaten en conclusie **9**
4.1 Rekenresultaten 9
4.2 Risico's en nader uit te zoeken zaken 9
4.3 Samenvatting en conclusie 10
4.4 Mogelijke vervolgstappen 11

5. Geraadpleegde bronnen **12**

Bijlagen

Bijlage 1 – AERIUS-berekening scenario 1
Bijlage 2 – AERIUS-berekening scenario 2

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Almelo heeft het voornemen om het XL Businesspark in Almelo uit te breiden richting het westen. Om dit ruimtelijk mogelijk te maken moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld. Gemeente Almelo heeft Ecogroen gevraagd om een verkennende stikstofberekening voor dit plan uit te voeren om te bepalen of sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. Door vroegtijdig inzicht te krijgen in de mogelijke toename van stikstofdepositie kan bepaald worden óf en hoe groot knelpunt stikstof kan zijn voor het voorgenomen plan van de gemeente. De uitgevoerde berekeningen en resultaten zijn in voorliggende rapportage beschreven.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing voor het bestemmingsplan is ook een toetsing aan andere onderdelen van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Deze toetsing is in een aparte rapportage opgesteld (De Doncker & Olthof, 2022).

1.2 Kenschets voorgenomen ontwikkeling en locatie

De gemeente Almelo heeft het plan om het XL Businesspark uit te breiden. Uit een eerste verkenning van de gemeente Almelo is het zoekgebied (plangebied) naar voren gekomen als een mogelijke uitbreidingslocatie. Het plangebied omvat een terrein van circa 130 hectare met voornamelijk de bestemming agrarisch en wonen (zie figuur 1.1). Het plangebied wordt begrensd door de oevers van het Twentekanaal, de beek de Doorbraak en de autosnelweg A35. In het plangebied liggen diverse erven met een agrarische bedrijfsvoering en in gebruik zijnde weilanden, graslanden en akkers (vooral maïsakkers).

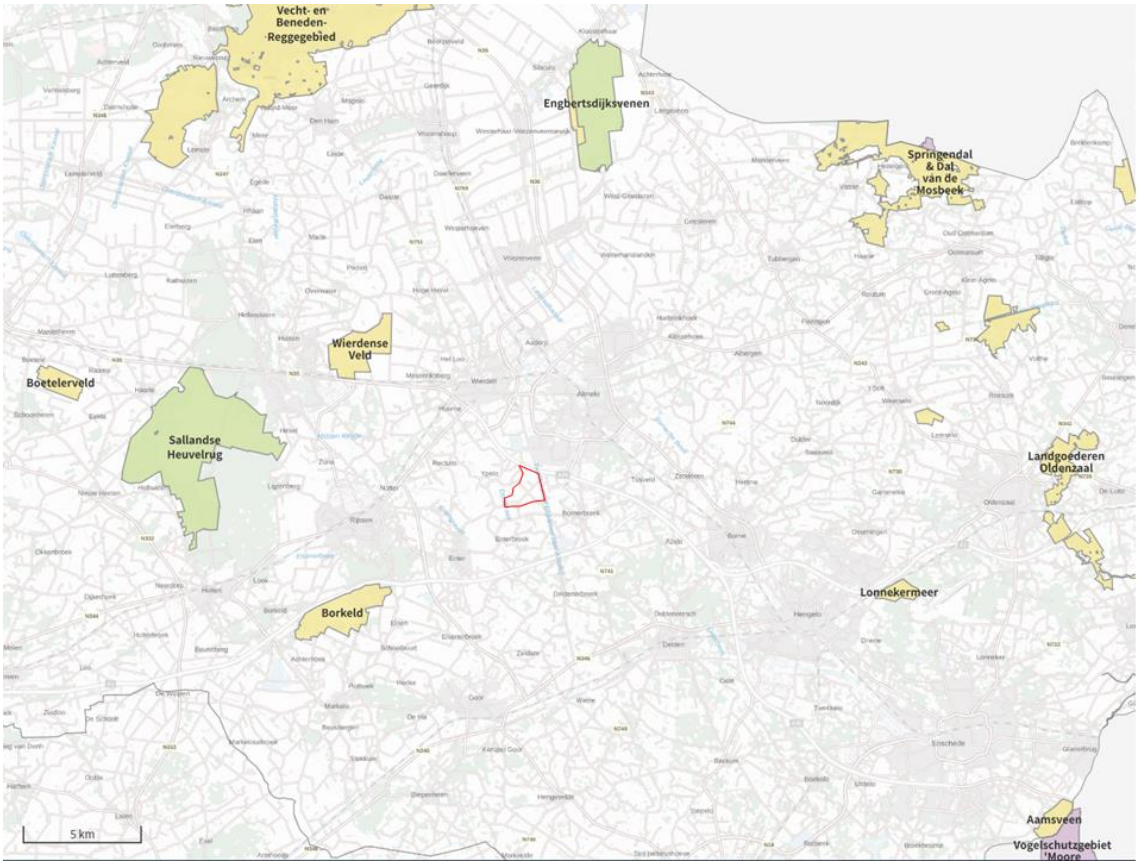
Het plangebied ligt op circa 6 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Borkeld, 7,5 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Wierdense Veld en op 9,5 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug. Overige Natura 2000-gebieden op ≥ 14 kilometer afstand (zie figuur 1.2).

Voorgenomen ontwikkeling

Binnen het plangebied wordt 77 hectare beschikbaar voor de realisatie van bedrijven. Hiervan is 53% voor bedrijven in milieucategorie 1 t/m 3 (36,2 ha) en 47% voor bedrijven in milieucategorie 4 (40,8 ha). Voor het bedrijventerrein zijn twee scenario's doorgerekend. De scenario's verschillen van elkaar in het aardgasverbruik van de bedrijven op het bedrijventerrein. In het eerste scenario is een 40% reductie toegepast en in het tweede scenario is een aardgasloos bedrijventerrein doorgerekend.



Figuur 1.1 *Ligging van het plangebied (rood omlijnd) in Almelo. Bron: Gemeente Almelo.*



Figuur 1.2 *Ligging plangebied (rood omlijnd) t.o.v. omliggende Natura 2000-gebieden (groen en geel). Bron: AERIUS Calculator.*

1.3 Leeswijzer

Het juridisch kader waarbinnen dit stikstofonderzoek is uitgevoerd en de gebruikte methode zijn beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 geeft vervolgens de uitgangspunten voor de berekening. Tenslotte volgen de rekenresultaten en de conclusie (hoofdstuk 4). In hoofdstuk 5 zijn de geraadpleegde bronnen weer gegeven.

2. Toetsingskader en methode

2.1 Toetsingskader stikstofdepositie

De Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) regelt de bescherming van de natuur in Nederland. Het onderdeel stikstofdepositie is vastgelegd in hoofdstuk 2 van de Wnb. Dit hoofdstuk regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden en Vogelrichtlijngebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van habitattypen, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. De artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wnb regelen de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 van de Wnb verplicht om vooraf te beoordelen of plannen en projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve gevolgen kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen significant negatieve gevolgen optreden dan kan een (bestemmings)plan worden vastgesteld of is een Wnb-vergunning voor een project niet nodig. Zijn significant negatieve gevolgen niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 van de Wnb bevat de voorwaarden waaraan voldaan moet zijn voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een Wnb-vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Het rekenmodel AERIUS Calculator wordt op grond van de Wet natuurbescherming voorgeschreven om te bepalen of al dan niet sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) in werking getreden. Door het in werking treden van deze wet en bijbehorende besluit (Bsn) en regeling (Rsn) worden gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden veroorzaakt door bouwactiviteiten (aanlegfase) buiten beschouwing gelaten voor plannen en projecten (zie kader 2.1).

Kader 2.1 – Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 is de nieuwe Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) in werking getreden. Samen met een daarbij horende Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) - het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) – en een ministeriële regeling ter aanvulling van de Wsn en het Bsn – de Regeling stikstofreductie en natuurverbetering (Rsn) - zorgt deze wet (onder andere) voor een vrijstelling van de gevolgen van stikstofdepositie in de aanlegfase. Ook bevat de wet een toekomstige stikstofemissiereductieplicht voor bouw- en sloopwerkzaamheden. De Wsn bevat de grondslag van de partiële vrijstelling en stikstofemissiereductieplicht, de Bsn borgt de daadwerkelijke invulling van de Wsn en de Rsn regelt onder andere de aanvraagvereisten bij een omgevingsvergunning voor bouwen. De Wsn is opgenomen in de Wet natuurbescherming.

Bestemmingsplannen

Ten behoeve van vaststelling of wijziging van een bestemmingsplan dient (conform jurisprudentie) ten aanzien van Natura 2000 de Wet natuurbeschermingstoets uitgevoerd te worden. Deze is vastgelegd in artikel 2.7 lid 1 Wnb & artikel 2.8 lid 1 Wnb. Dit houdt kortweg in dat voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan moet worden nagegaan of (uitvoering van) het plan kan leiden tot significant negatieve gevolgen op een Natura 2000-gebied. Volgens vaste jurisprudentie bestaat deze toets uit een vergelijking tussen de huidige feitelijke, planologisch legale situatie en de toekomstige maximale plansituatie.

2.2 Methode

In de meeste Natura 2000-gebieden zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De gevolgen van de uitvoering van een project voortvloeiend uit het bestemmingsplan zijn daarom in beeld gebracht aan de hand van modelberekening(en) met AERIUS-Calculator (2021, release 20 januari 2022). Hierbij is, conform vigerend toetsingskader, alleen de gebruiksfase berekend. Vervolgens is getoetst of sprake is van een toename van stikstofdepositie >0,00 mol/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in omliggende Natura 2000-gebieden. Indien er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie treden er geen negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden op.

Bemesten

De stikstofemissie door bemesten is berekend in lijn met de formules gehanteerd in de rapportage van het RIVM (Van der Zee *et al.*, 2021). Deze formule maakt gebruik van de jaarlijkse mestgift (=feitelijke mestgift), het vervluchtingspercentage van de gebruikte methode van mesttoediening en de hoeveelheid totaal ammoniakaal stikstof (TAN) in mest (zie kader 2.2).

Kader 2.2 Emissieberekening bemesten

In lijn met het rapport van het RIVM (Van der Zee *et al.*, 2021) is de volgende formule gehanteerd voor het berekenen van de stikstofemissie als gevolg van bemesting:

NH3-emissie = jaarlijkse mestgift * TAN * vervluchtingspercentage * opp. * (17/14)

Met:

NH3-emissie	Totale uitstoot ammoniak (NH3/jaar)
Jaarlijkse mestgift	Jaarlijkse hoeveelheid dierlijke mest (kg N/ha/jaar)
TAN	Hoeveelheid totaal ammoniakaal stikstof in mest (%)
Vervluchtingspercentage	Percentage van mest dat vervluchtigt naar de lucht
Opp.	Oppervlakte gras- of bouwland waarop mest wordt uitgereden (ha)
17/14	Omrekenfactor van N naar NH3

3. Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Voor de huidige situatie zijn de aanwezige agrarische bedrijven, weilanden en akkers van belang als stikstofbron. Voor de gebruiksfase zijn de toegestane industriecategorieën en emissies van het verkeer bepalend voor de hoeveelheid stikstof die vrijkomt.

Voor de huidige situatie is rekenjaar 2022 aangehouden. Voor de gebruiksfase is rekenjaar 2025 aangehouden, omdat het de verwachting is dat dan het industrieterrein gerealiseerd is.

3.2 Huidige situatie

Bemesten

- Binnen het plangebied hebben de gronden een intensief agrarisch gebruik. Daarom is de jaarlijkse mestgift gelijkgesteld aan de maximale hoeveelheid toegestane stikstof.
- De stikstofemissie door bemesten is berekend op basis van de maximale jaarlijkse hoeveelheid toegestane stikstof, het vervluchtingspercentage van de gebruikte methode van mesttoediening en de hoeveelheid totaal ammoniakaal stikstof (TAN) in mest:
  - Voor de maximale jaarlijkse hoeveelheid mest is 170 kg aangehouden voor grasland en 140 kg aangehouden voor bouwland wat overeenkomt met de waarden voor maisteelt op zandgrond (RVO, 2022);
  - Het vervluchtingspercentage is 17% voor het gebruik van zodenbemester op grasland en 2% voor het gebruik van mestinjectie op bouwland (Van Bruggen *et al.*, 2021);
  - De hoeveelheid totaal ammoniakaal stikstof (TAN) is 47,5% (Nutrinorm, 2022).
- In het plangebied is in de huidige situatie 53,8 hectare grasland aanwezig en 57,8 hectare bouwland (maisakkers).
- Door het hanteren van de formule uit kader 2.2 en de waarden voor maximale hoeveelheid mest, vervluchtingspercentage en totaal ammoniakaal stikstof komt er:
  - 896,80 kg NH_3/jaar vrij voor het bemesten van grasland;
  - 93,35 kg NH_3/jaar vrij voor het bemesten van bouwland.
- De stikstofemissie van het bemesten van het grasland en het bouwland is gezamenlijk in AERIUS Calculator ingevoerd als vlakbron ter grootte van het gehele plangebied. De vlakbron is ingevoerd in de categorie ‘landbouw, landbouwgrond, mestaanwending: dierlijke mest’ met de standaardwaarden voor uittreedhoogte en spreiding.
- De stikstofemissie is ingevoerd als ammoniak.

Agrarische bedrijven (stallen)

- Binnen het plangebied zijn verschillende stallen aanwezig. Van de stallen is nagegaan of deze ook in de huidige situatie feitelijk aanwezig zijn en of de aanwezige stallen ook planologisch legaal zijn. Alleen de stallen die ook daadwerkelijk voldoen aan het huidige feitelijk, planologische legale situatie zijn meegenomen in de berekening.
- Per stal zijn de dieraantallen aangeleverd door de opdrachtgever (o.b.v. vergunningen en informatie van de omgevingsdienst Twente).

- Voor het berekenen van de stikstofemissie per stal is gebruik gemaakt van de RAV-emissiefactoren. Alleen voor de stal op het adres Breesegge 4 is een afwijkende emissiefactor gehanteerd om aan te sluiten bij de vergunning.
- Tabel 3.1 geeft een overzicht van de stallen/adressen die zijn meegenomen in de huidige situatie. Ook worden de dieraantallen, RAV-code, RAV-emissiefactor en stikstofemissie weergegeven.

Tabel 3.1 *Overzicht van huidige feitelijk, planologische legale situatie van de verschillende stallen in het plangebied. Alleen stallen die huidig feitelijk, planologisch legaal aanwezig zijn, zijn opgenomen in deze tabel.*

Adres	Dieraantallen	RAV-code	RAV-emissiefactor (kg NH3/dierplaats)	Totale stikstofemissie (kg NH3/jaar)
Breesegge 4	1.944 vleesvarkens	-	1,0	1.944
Hoeselderdijk 7	10 melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.100	13	130
	760 vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D.3.100	3	2.280
Hoeselderdijk 12/12a	304 vleeskalveren tot ca. 8 maanden	A4.100	3,5	1.064
	25 legkippen	E2.100	0,315	7,9
Hoeselderdijk 14/14a	76 melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.100	13	988
	61 vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	4,4	268,4
Keursweg 1	36.000 vleeskuikens	E5.14	0,035	1.260
Keursweg 4	10 zoogkoeien ouder dan 2 jaar	A2.100	4,1	41
	10 vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	4,4	44
	5 vleesstieren en overig vleesvee van ca. 8 maanden tot 24 maanden	A6.100	5,3	26,5
	5 fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	A7.100	6,2	31
Zomerdijk 2	124 vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	4,4	545,6
	70 melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.100	13	910
	93 melk- en kalkoeien ouder dan 2 jaar	A.1.9	6	558
	638 vleesvarkens	D3.100	3	1.914
	140 vleesvarkens	D3.100 i.c.m. D4.1	3 i.c.m. 29% reductie	298,2
	880 vleesvarkens	D3.2.7.1.1	1	880

- De stikstofemissie van de stallen zijn per stal ingetekend in AERIUS Calculator. Hiervoor is voor elke stal een vlakbron ingetekend ter grootte van de aanwezige stal binnen de categorie 'Landbouw, Stalemissies'. Voor alle stallen zijn de standaardwaarden binnen de categorie aangehouden. Op locatie Keursweg 12/12a en Zomerdijk 2 is de vlakbron ingetekend ter grootte van alle daar aanwezige stallen.
- Omdat het een verkennende berekening betreft is er nog geen rekening gehouden met eventuele gebouwinvloed of afwijkende waarden voor uittreedhoogte, spreiding en/of andere factoren die mogelijk van toepassing zijn.

3.3 Gebruiksfase

Bedrijventerrein

- Het voorgenomen bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van 77 hectare bedrijventerrein mogelijk. Hiervan is 36,2 hectare milieucategorie 1 t/m 3 en 40,8 hectare milieucategorie 4.
- Voor het berekenen van de stikstofemissie van het bedrijventerrein is gebruik gemaakt van de BAVCP-kentallen (zie tabel 3.2; Knapen & Verhees, 2018). De gehanteerde kentallen maken geen onderscheid tussen verschillende subcategorieën binnen de genoemde milieucategorieën.

Tabel 3.2 *BACVP-kentallen (Knapen & Verhees, 2018).*

Milieucategorie	NOx emissie (kg/ha/jaar)	NH3 emissie (kg/ha/jaar)
1 t/m 3	200	10
4	750	55
5	2.300	90

- Niet alle bedrijven die zich zullen vestigen zullen veel aardgas verbruiken. In overleg met de opdrachtgever is daarom besloten om een reductie toe te passen op de kentallen. Er is een reductie van 40% toegepast (naar: Van Dijck, 2021). Dit is scenario 1. Als tweede scenario is ook een variant doorgerekend zonder aardgasverbruik.
- Voor scenario 1 is uitgaande van de BACVP-kentallen, de te realiseren oppervlaktes per milieucategorie en een reductie van 40% op de emissie de volgende emissie gehanteerd voor het bedrijventerrein:
  – 22.707 kg NOx/jaar
  – 1.564 kg NH_3/jaar
- De emissie is ingevoerd als vlakbron ter grootte van het gehele plangebied. De vlakbron is ingevoerd in de categorie 'Industrie, overig' met de standaardwaarden voor deze categorie.

Verkeer

- Het aantal verkeersbewegingen voor de gebruiksfase is gebaseerd een verkeersstudie aangeleverd door de opdrachtgever. Het aantal verkeersbewegingen is voor beide scenario's gelijk.
- Uit de aangeleverde verkeersstudie blijkt dat sprake is van 5.150 licht verkeer per etmaal en 1.150 zwaar verkeer per etmaal.
- De verkeersbewegingen zijn als lijnbron in de categorie "binnen bebouwde kom" met de standaardwaarden voor wegverkeersbronnen. Bij de rijrichting is "beide richtingen" ingevoerd.
- Het verkeer is ingetekend in oostelijke richting vanaf de brug in de Hoeselderdijk over het Twentekanaal, rechtdoor over een nog aan te leggen stuk van de Hoeselderdijk, in zuidelijke richting naar de Columbus. De lijnbron gaat verder over de Columbus in oostelijke richting, over de Henriëtte Roland Holstlaan tot aan de kruising met N349. Vanaf dat punt gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer op deze weg (BIJ12, 2022a).
- Omdat het hier een verkennend onderzoek betreft, is een eventueel netwerkeffect buiten beschouwing gelaten.

4. Resultaten en conclusie

4.1 Rekenresultaten

Uit de verschilberekening tussen de huidige situatie en scenario 1 van de gebruiksfase (kenmerk: Rxa84MnaspFC, datum 1 augustus 2022) blijkt dat sprake is van een toename (maximaal 0,02 mol/ha/jaar) van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal (circa 23 kilometer afstand ten oosten van het plangebied) en Natura 2000-gebied Witte Veen (circa 24 kilometer afstand ten zuidoosten van het plangebied).

Uit de verschilberekening tussen de huidige situatie en scenario 2 van de gebruiksfase (kenmerk: RxgytLLpcN2G, datum 1 augustus 2022) blijkt dat sprake is van een toename (maximaal 0,02 mol/ha/jaar) van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal (circa 23 kilometer afstand ten oosten van het plangebied) en Natura 2000-gebied Witte Veen (circa 24 kilometer afstand ten zuidoosten van het plangebied).

De berekeningen zijn opgenomen in de bijlage en separaat meegestuurd met deze rapportage.

4.2 Risico's en nader uit te zoeken zaken

Stikstofrechten

Mogelijk worden alleen de gronden en gebouwen gekocht van de agrariërs en niet de stikstofrechten. Wat de (juridische) consequenties hiervan zijn voor het stikstofonderzoek moet nader worden onderzocht. Mogelijk is het noodzakelijk om ook de stikstofrechten aan te kopen om de stalemissies te kunnen betrekken in de berekening.

Netwerkeffect

Verder is het netwerkeffect van de verkeersbewegingen buiten beschouwing gelaten. Uit de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator blijkt dat voor grootschalige projecten met veel verkeer een netwerkeffect meegenomen moet worden in de berekening. Dit moet worden gedaan voor alle wegvakken waar sprake is van een verandering van >500 mvt/rijrichting/etmaal. Mogelijk moeten de bronnen voor het verkeer dus nog over een grotere afstand meegenomen worden in de berekening.

Randeffecten

Ten derde is het mogelijk dat voor beide berekeningen sprake is van randeffecten. Met randeffect wordt de situatie bedoeld waarbij in een verschilberekening tussen twee situaties aan de randen van het rekengebied voor de ene situatie bronnen wel worden berekend en voor de andere situatie niet (BIJ12, 2022b). Dit effect komt door de invoering van de 25 kilometer rekenafstand. Voor beide berekeningen is gecontroleerd waar de toename plaatsvindt en deze bevindt zich enkel in hexagonen die onder randhexagonen vallen. Uit de handreiking omgaan met randeffecten (BIJ12, 2022b) blijkt echter dat lijnbronnen niet meegenomen worden in het bepalen van de randhexagonen. Omdat in de berekening wel een lijnbron is opgenomen voor het verkeer in de gebruiksfase is het lastig om te duiden of in de uitgevoerde berekeningen daadwerkelijk sprake is van een randeffect of dat het wel om een daadwerkelijke toename gaat.

Over de randeffecten is contact geweest met de provincie Overijssel als bevoegd gezag zijnde voor het afgeven van een eventueel benodigde vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming. Het advies van de provincie was om de berekening op te sturen naar BIJ12[1] en te vragen of zij kunnen onderzoeken of enkel sprake is van randeffecten of dat er in de berekeningen ook sprake is van een daadwerkelijke toename. Dit is nog niet gebeurd, waardoor er nog geen duidelijkheid is op de vraag of het bij de berekeningen over randeffecten gaat of niet.

Met het oog op de procedure van de ViA15 waarin de 25 kilometer rekengrens ook ter discussie staat, kan het afwachten van de uitspraak ook duidelijkheid geven. Mocht uit de uitspraak blijken dat de rekengrens vervalt, dan vervallen daarmee ook de randeffecten en vervalt daarmee ook de noodzaak om de berekeningen op te sturen naar BIJ12 om te bepalen of sprake is van randeffecten of niet. Op moment dat de 25 kilometer rekengrens vervalt, dient een nieuwe berekening uit te wijzen of er wel of geen stikstofdepositie plaatsvindt op omliggende Natura 2000-gebieden.

Partiële vrijstelling

Als laatste staat ook de partiële vrijstelling voor de aanlegfase ter discussie in een procedure bij de Raad van State. Een uitspraak in deze zaak wordt dit najaar verwacht. Wanneer de partiële vrijstelling vervalt, moet ook de aanlegfase inzichtelijk worden gemaakt. Uit het doorrekenen van de aanlegfase van woningbouwprojecten in het verleden weten we dat de aanlegfase in dat soort projecten vaak een groter aandeel heeft in de vrijkomende emissie, dan de gebruiksfase. Dit met name omdat de gebruiksfase van woningbouw enkel bestaat uit verkeersbewegingen doordat nieuwbouw op dit moment niet meer wordt aangesloten op het aardgasnetwerk en daarmee gasloos is in de gebruiksfase.

4.3 Samenvatting en conclusie

In deze rapportage is de stikstofdepositie voor het realiseren van een bedrijventerrein ten oosten van het Twentekanaal aan de hand van een AERIUS-berekening inzichtelijk gemaakt. Uit de verschilberekeningen tussen de huidige situatie en de gebruiksfase (kenmerk: Rxa84MnaspFC en RxgytLLpcN2G) blijkt dat er sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Dit kan mogelijk een randeffect zijn, maar dat is (nog) niet met zekerheid te zeggen. Op dit moment zijn significant negatieve gevolgen door stikstofdepositie op voorhand niet uit te sluiten. Ten aanzien van stikstof is het bestemmingsplan op dit moment niet uitvoerbaar.

[1] BIJ12 ondersteunt provincies bij de uitvoering van wettelijke taken en met kennis, informatie en data over het landelijk gebied en de fysieke leefomgeving. BIJ12 is onderdeel van het interprovinciaal overleg (IPO). (BIJ12, 2022c).

4.4 Mogelijke vervolgstappen

Om het bestemmingsplan mogelijk te maken kan aan verschillende vervolgstappen worden gedacht:

- Juridische consequenties uitzoeken van het enkel aankopen van de gebouwen en gronden van de aanwezige agrariërs binnen het plangebied;
- Netwerkeffect van de verkeersgeneratie uitwerken;
- Uitzoeken of sprake is van een randeffect;
- Extern salderen;
- Ecologische en/of passende beoordeling van de hexagonen waar sprake is van een toename. Hierbij wordt ter plekke van de hexagonen met een toename buiten in het veld de vegetatie en het uitgevoerde beheer in kaart gebracht. Mede op basis van deze informatie en het beheerplan wordt dan beoordeeld of stikstof een knelpunt vormt voor de aanwezige habitattypen.

5. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12 (2022a). Instructies gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021. Versie 1.0. Januari 2022.

BIJ12 (2022b). Handreiking omgaan met randeffecten 25 km in AERIUS C21. Versie 3.1. Februari 2022.

De Doncker, K. & Olthof, R. (2022). Uitbreiding XL-businesspark XL2 Almelo. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 21-579. Ecogroen bv, Zwolle.

Knapen, T. & Verhees, L. (2018). PAS Ontwikkelingsruimte stikstofdepositie Hessenpoort te Zwolle. Projectnummer 1260099. Tauw bv, Deventer.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2022). Hoeveel stikstof landbouwgrond – tabel 2 stikstof landbouwgrond 2022. https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/gebruiken-en-uitrijden/stikstof-landbouwgrond.

Van Bruggen, C., Bannink, A., Groenestein, C.M., Huijsmans, J.F.M., Lagerwerf, L.A., Luesink, H.H., Ros, M.B.H., Velthof, G.L., Vonk, J. & Zee, T. Van der (2021) Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019. WOt-techincal raport 203. Wageningen University & Research, Wageningen.

Van Dijck, B. (2021). Regionaal bedrijventerrein Heesch West. Passende beoordeling. Projectnummer 419174.300. Antea Group.

Van der Zee, T., Bannink, A., Bruggen, C. van, Groenestein, K., Huijsmans, J., Kolk, J. van der, Lagerwerf, L., Luesink, H., Velthof, G. & Vonk, J. (2021). Methodology for estimating emissions from agriculture in the Netherlands. RIVM report 2021-008. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.

Internet

BIJ12 (2022c). https://www.bij12.nl/over-bij12/. Geraadpleegd augustus 2022.

NSL Monitoringstool (2022). NSL-Monitoringstool viewer. https://www.nsl-monitoring.nl/. Geraadpleegd juni 2022.

Nutrinorm (2022). https://nutrinorm.nl/meststoffen/de-samenstelling-van-organische-meststoffen/. Geraadpleegd juni 2022.

Bijlagen

Bijlage 1 – AERIUS-berekening scenario 1

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

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	Gemeente Almelo
Inrichtingslocatie	, Almelo

Activiteit

Omschrijving	XL Businesspark 2
Toelichting	Referentiesituatie bemesten en stallen vs Gebruiksfase bestemmingsplan XL Businesspark 2 40% reductie aardgasgebruik

Berekening

AERIUS kenmerk	Rxa84MnaspFC
Datum berekening	01 augustus 2022, 10:11
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2022	14,2 ton/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2025	1.681,2 kg/j	26,6 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	3.838,39 mol/ha/j	5675468	Springendal & Dal van de Mosbeek
Gebruiksfase - Beoogd	3.838,01 mol/ha/j	5675468	Springendal & Dal van de Mosbeek

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	7,07 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	3.670,87 ha
Grootste toename van depositie	0,02 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	2,37 mol/ha/j

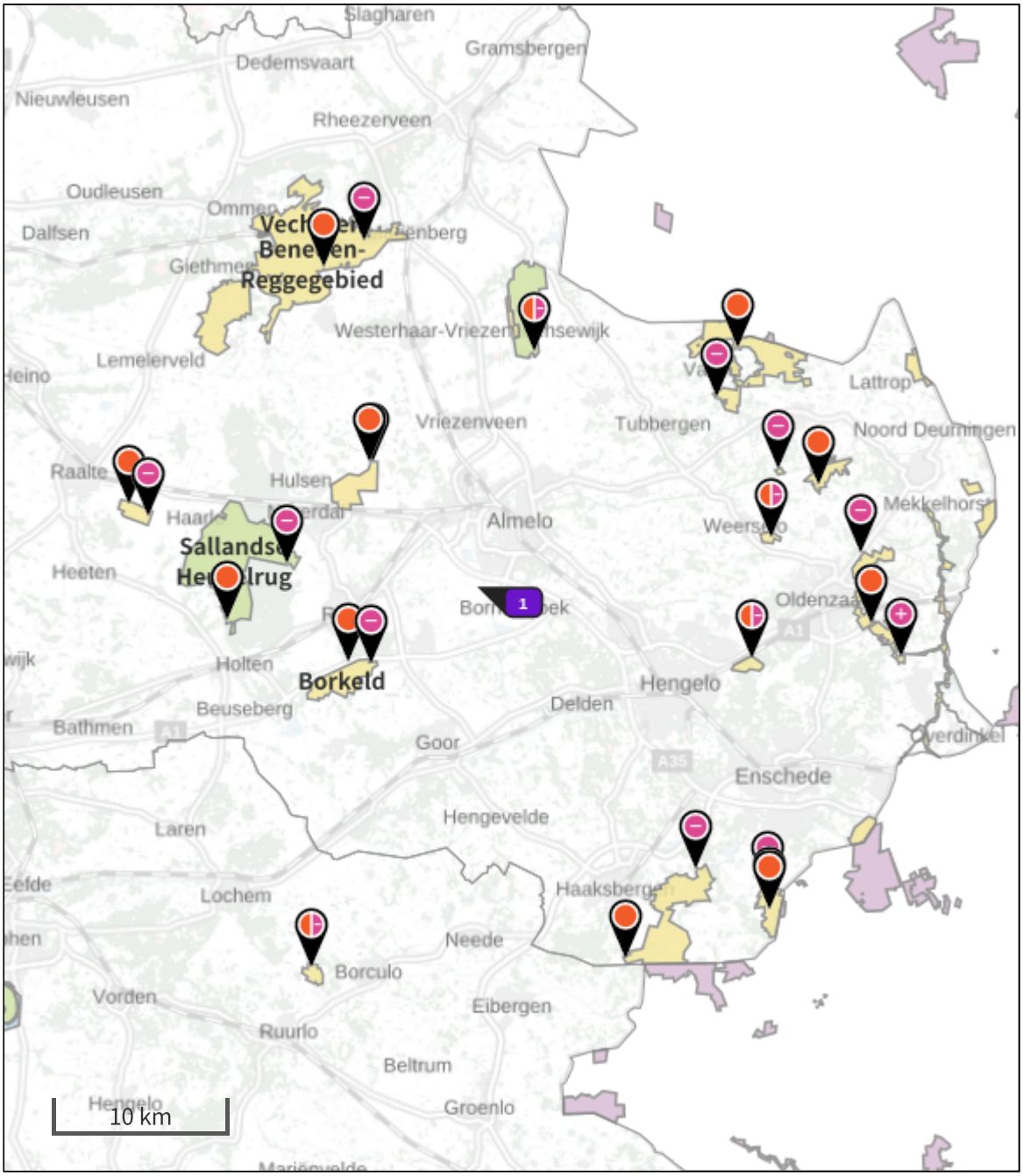
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	990,2 kg/j	-
2 Landbouw | Stalemissies | Breesegge 4	1.944,0 kg/j	-
3 Landbouw | Stalemissies | Keursweg 1	1.260,0 kg/j	-
4 Landbouw | Stalemissies | Keursweg 4	142,5 kg/j	-
5 Landbouw | Stalemissies | Hoeselderdijk 14	1.256,4 kg/j	-
6 Landbouw | Stalemissies | Zomerdijk 2	5.105,8 kg/j	-
7 Landbouw | Stalemissies | Hoeselderdijk 7	2.410,0 kg/j	-
8 Landbouw | Stalemissies | Hoeselderdijk 12	1.071,9 kg/j	-

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Industrie | Overig | Industrieterrein	1.564,0 kg/j	22,7 ton/j
Verkeersnetwerk	117,2 kg/j	3.876,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.677,94	3.837,47	7,07	0,02	3.670,87	2,37

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Landgoederen Oldenzaal (50)	118,38	2.256,40	4,75	0,02	113,64	0,54
Witte Veen (54)	22,29	2.020,24	2,33	0,01	19,96	0,19
Sallandse Heuvelrug (42)	1.028,11	2.529,83	0,00	0,00	1.028,11	1,37
Engbertsdijksvenen (40)	625,99	2.069,37	0,00	0,00	625,99	1,19
Vecht- en Beneden-Reggegebied (39)	586,55	2.419,82	0,00	0,00	586,55	0,49
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)	524,63	2.181,71	0,00	0,00	524,63	0,34
Wierdense Veld (43)	384,25	2.138,16	0,00	0,00	384,25	1,49
Springendal & Dal van de Mosbeek (45)	149,58	3.837,47	0,00	0,00	149,58	0,92
Borkeld (44)	81,27	2.121,73	0,00	0,00	81,27	2,37
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek (47)	75,12	2.115,73	0,00	0,00	75,12	0,79
Boetelerveld (41)	50,47	2.076,10	0,00	0,00	50,47	0,41
Stelkampsveld (60)	13,18	1.995,56	0,00	0,00	13,18	0,21
Lonnekermeer (51)	10,01	1.997,00	0,00	0,00	10,01	0,68
Lemselermaten (48)	8,10	2.018,19	0,00	0,00	8,10	0,82

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	990,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	990,2 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Breesegge 4	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	1.944,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Vleesvarkens (D3.100)	-	1944	NH_3	1	-	1.944,0 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Keursweg 1	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	1.260,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
E5.14 - stal met warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag (Kippen; vleeskuikens)	BWL2011.13	36000	NH_3	0,035	-	1.260,0 kg/j

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Keursweg 4	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	142,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A2.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; zoogkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	10	NH_3	4,1	-	41,0 kg/j
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	10	NH_3	4,4	-	44,0 kg/j
	A6.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie))	Overig	5	NH_3	5,3	-	26,5 kg/j
	A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar)	Overig	5	NH_3	6,2	-	31,0 kg/j

5 Landbouw | Stalemissies

Naam	Hoeselderdijk 14	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	1.256,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	76	NH_3	13	-	988,0 kg/j
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	61	NH_3	4,4	-	268,4 kg/j

6 Landbouw | Stalemissies

Naam	Zomerdijk 2	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	5.105,8 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	124	NH_3	4,4	-	545,6 kg/j
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	70	NH_3	13	-	910,0 kg/j
	A1.9 - ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	BWL2010.30	93	NH_3	6	-	558,0 kg/j
	D3.100 - overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	Overig	638	NH_3	3	-	1.914,0 kg/j
	D3.100 - overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	Overig	140	NH_3	3	-	~~420,0 kg/j~~
	D4.1	BWL2010.01	-	-	-	29 %	298,2 kg/j

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	D3.2.7.1.1 - gedeeltelijk roostervloer; mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand; met metalen driekantroosters op het mestkanaal; emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m2 per varken (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	BWL2004.03	880	NH_3	1	-	880,0 kg/j

7 Landbouw | Stalemissies

Naam	Hoeselderdijk 7	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	2.410,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	10	NH_3	13	-	130,0 kg/j
	D3.100 - overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	Overig	760	NH_3	3	-	2.280,0 kg/j

8 Landbouw | Stalemissies

Naam	Hoeselderdijk 12	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	1.071,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A4.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden)	Overig	304	NH_3	3,5	-	1.064,0 kg/j
	E2.100 - overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)	Overig	25	NH_3	0,315	-	7,9 kg/j

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Industrie | Overig

Naam	Industrieterrein	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	22,7 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	1.564,0 kg/j
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2 – AERIUS-berekening scenario 2

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

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	Gemeente Almelo
Inrichtingslocatie	, Almelo

Activiteit

Omschrijving	XL Businesspark 2
Toelichting	Referentiesituatie bemesten en stallen vs Gebruiksfase bestemmingsplan XL Businesspark 2 100% reductie aardgasgebruik

Berekening

AERIUS kenmerk	RxgytLLpcN2G
Datum berekening	01 augustus 2022, 10:55
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2022	14,2 ton/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2025	117,2 kg/j	3.876,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	3.838,39 mol/ha/j	5675468	Springendal & Dal van de Mosbeek
Gebruiksfase - Beoogd	3.837,87 mol/ha/j	5675468	Springendal & Dal van de Mosbeek

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4,45 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	3.642,55 ha
Grootste toename van depositie	0,02 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	2,70 mol/ha/j

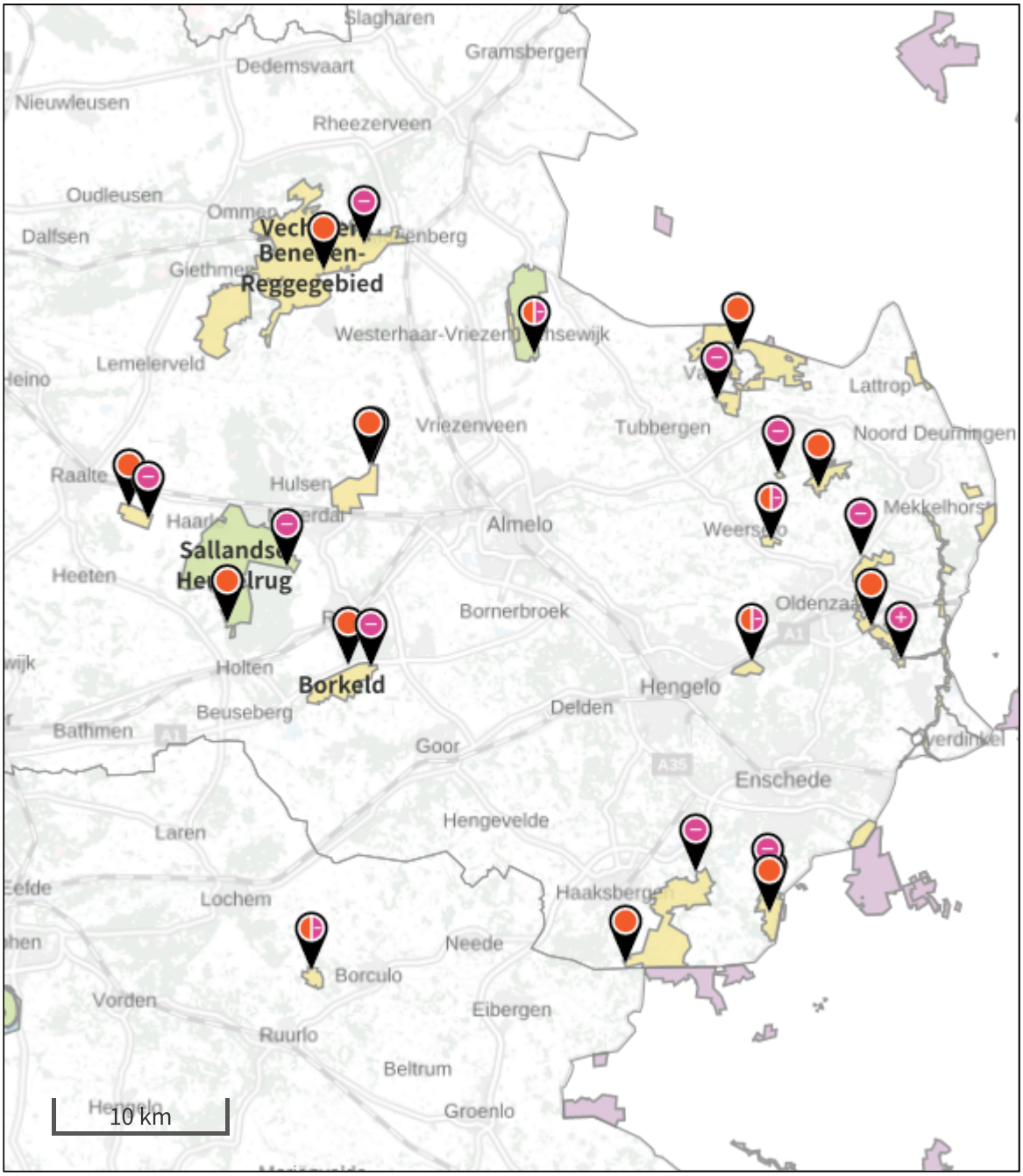
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	990,2 kg/j	-
2 Landbouw | Stalemissies | Breesegge 4	1.944,0 kg/j	-
3 Landbouw | Stalemissies | Keursweg 1	1.260,0 kg/j	-
4 Landbouw | Stalemissies | Keursweg 4	142,5 kg/j	-
5 Landbouw | Stalemissies | Hoeselderdijk 14	1.256,4 kg/j	-
6 Landbouw | Stalemissies | Zomerdijk 2	5.105,8 kg/j	-
7 Landbouw | Stalemissies | Hoeselderdijk 7	2.410,0 kg/j	-
8 Landbouw | Stalemissies | Hoeselderdijk 12	1.071,9 kg/j	-

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	117,2 kg/j	3.876,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.647,01	3.837,33	4,45	0,02	3.642,55	2,70

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Landgoederen Oldenzaal (50)	115,76	2.256,27	2,13	0,02	113,64	0,69
Witte Veen (54)	22,29	2.020,24	2,33	0,01	19,96	0,23
Sallandse Heuvelrug (42)	1.028,11	2.529,70	0,00	0,00	1.028,11	1,59
Engbertsdijksvenen (40)	625,99	2.069,11	0,00	0,00	625,99	1,45
Vecht- en Beneden-Reggegebied (39)	566,69	2.419,74	0,00	0,00	566,69	0,60
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)	524,63	2.181,63	0,00	0,00	524,63	0,43
Wierdense Veld (43)	384,25	2.138,00	0,00	0,00	384,25	1,70
Springendal & Dal van de Mosbeek (45)	149,58	3.837,33	0,00	0,00	149,58	1,16
Borkeld (44)	81,27	2.121,54	0,00	0,00	81,27	2,70
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek (47)	75,12	2.115,54	0,00	0,00	75,12	1,02
Boetelerveld (41)	50,47	2.076,00	0,00	0,00	50,47	0,50
Lonnekermeer (51)	10,01	1.996,81	0,00	0,00	10,01	0,86
Lemselermaten (48)	8,10	2.017,96	0,00	0,00	8,10	1,05
Stelkampsveld (60)	4,73	1.995,50	0,00	0,00	4,73	0,26

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	990,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	990,2 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Breesegge 4	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	1.944,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Vleesvarkens (D3.100)	-	1944	NH_3	1	-	1.944,0 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Keursweg 1	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	1.260,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
E5.14 - stal met warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag (Kippen; vleeskuikens)	BWL2011.13	36000	NH_3	0,035	-	1.260,0 kg/j

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Keursweg 4	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	142,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A2.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; zoogkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	10	NH_3	4,1	-	41,0 kg/j
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	10	NH_3	4,4	-	44,0 kg/j
	A6.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie))	Overig	5	NH_3	5,3	-	26,5 kg/j
	A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar)	Overig	5	NH_3	6,2	-	31,0 kg/j

5 Landbouw | Stalemissies

Naam	Hoeselderdijk 14	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	1.256,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	76	NH_3	13	-	988,0 kg/j
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	61	NH_3	4,4	-	268,4 kg/j

6 Landbouw | Stalemissies

Naam	Zomerdijk 2	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	5.105,8 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	124	NH_3	4,4	-	545,6 kg/j
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	70	NH_3	13	-	910,0 kg/j
	A1.9 - ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	BWL2010.30	93	NH_3	6	-	558,0 kg/j
	D3.100 - overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	Overig	638	NH_3	3	-	1.914,0 kg/j
	D3.100 - overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	Overig	140	NH_3	3	-	~~420,0 kg/j~~
	D4.1	BWL2010.01	-	-	-	29 %	298,2 kg/j

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	D3.2.7.1.1 - gedeeltelijk roostervloer; mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand; met metalen driekantroosters op het mestkanaal; emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m2 per varken (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	BWL2004.03	880	NH_3	1	-	880,0 kg/j

7 Landbouw | Stalemissies

Naam	Hoeselderdijk 7	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	2.410,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	10	NH_3	13	-	130,0 kg/j
	D3.100 - overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	Overig	760	NH_3	3	-	2.280,0 kg/j

8 Landbouw | Stalemissies

Naam	Hoeselderdijk 12	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	1.071,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A4.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden)	Overig	304	NH_3	3,5	-	1.064,0 kg/j
	E2.100 - overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)	Overig	25	NH_3	0,315	-	7,9 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	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/