



Woningbouwplan Dijkers te Hengelo

Onderzoek stikstofdepositie



Woningbouwplan Dijkers te Hengelo

Onderzoek stikstofdepositie

opdrachtgever EMGA Holding B.V., Hengelo
rapportnummer HA 6820-4-RA-003
datum 25 januari 2021
referentie TKe/TKe/KS/HA 6820-4-RA-003
verantwoordelijke ir. A.C.R. Kessen
opsteller ir. A.C.R. Kessen
+31 85 8228694
t.kessen@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Beoordelingskader	5
3	Uitgangspunten	7
3.1	Bouwfase	7
3.2	Gebruiksfase	8
3.3	Referentiesituatie	9
4	Berekeningen	10
4.1	Rekenmethode	10
4.2	Rekenresultaten	10
5	Conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van EMGA Holding B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie in nabijgelegen natuurgebieden in relatie tot de realisatie van het plan "Dikkers" te Hengelo. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de planologische procedure die voor het plan doorlopen wordt.

Met het plan "Dikkers" wordt beoogd woningbouw te realiseren op het voormalige Dikkers-terrein, tussen de Industriestraat, Esrein en Laan van Hart van Zuid te Hengelo. Het plan is onderdeel van het gebied Hart van Zuid, waarin een geleidelijke transformatie van voormalig bedrijfsgebied naar woningbouw plaatsvindt. Het programma omvat tot 300 woningen en een commercieel programma van maximaal 2.000 m² bvo, verspreid over 6 bouwdelen. In figuur 1 is de situering van het plangebied weergegeven, met daarin de beoogde (woning)bouwdelen A t/m F.

f1 Situering plangebied Dikkers en plan visie met bouwdelen A t/m F.



In voorliggend onderzoek is met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2020 de stikstofdepositie ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden bepaald als gevolg van de realisatie van het plan.

Om de toe- of afname in stikstofdepositie inzichtelijk te maken zijn verschillende berekeningen gemaakt waarmee de depositie is vastgesteld voor:

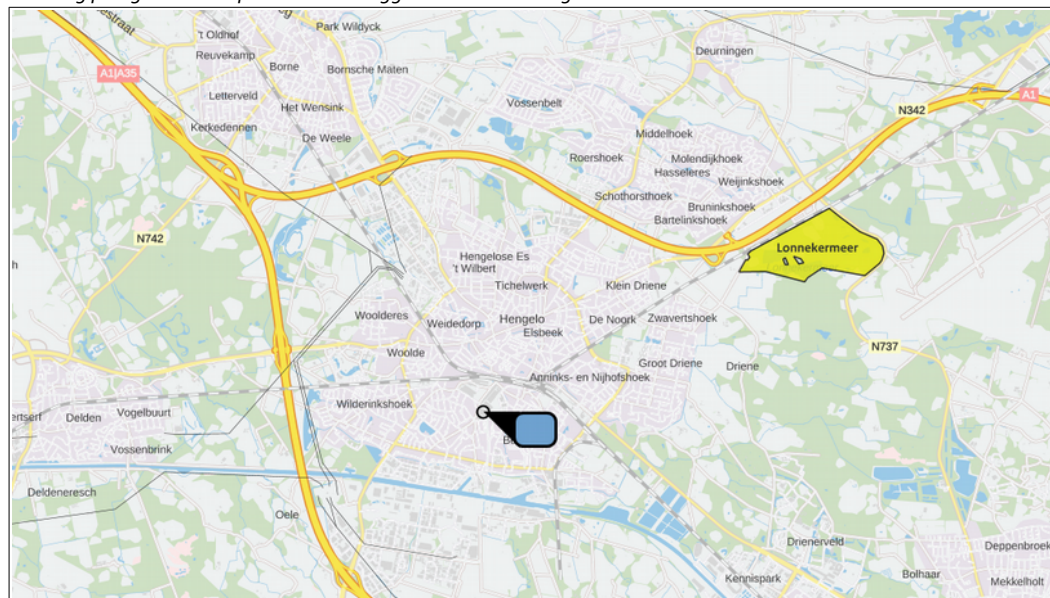
- de bouwfase;
- de gebruiksfase (woningen en commerciële functies).

2 Beoordelingskader

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

Op enige afstand van het plangebied zijn Natura 2000-gebieden gelegen. Het meest nabijgelegen natuurgebied betreft Lonnekermeer, op ca. 4 km ten noordoosten van het plangebied, zie figuur 2. Overige Natura 2000-gebieden zijn gelegen op minimaal 10 km afstand.

f2 Situering plangebied ten opzichte van omliggende Natura2000-gebieden.



De Natura 2000-gebieden herbergen diverse habitattypen en -soorten die gevoelig zijn voor vermeting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie.

Als een plan ten opzichte van de referentiesituatie leidt tot een toename van de stikstofdepositie op reeds overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in een Natura 2000-gebied, dan dienen de gevolgen van die toename voor de vaststelling van het plan te worden onderzocht. Het is vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan de feitelijk bestaande en planologisch legale situatie als referentiesituatie heeft te gelden.

Blijkt vervolgens dat significante gevolgen op voorhand op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten, dan kan volstaan worden met een voortoets. Is dat niet het geval, dan dient een passende beoordeling opgesteld te worden.

Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten. Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben.

In hoeverre stikstofdepositie voor significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Van een bestemmingsplan dat ten opzichte van de referentiesituatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaakt op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden, waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dat geval kan volstaan worden met een voortoets. En is een passende beoordeling derhalve niet nodig.

Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door gedeputeerde staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld (de zogenaamde ADC-toets).

3 Uitgangspunten

In het onderzoek naar stikstofdepositie kunnen twee fases worden onderscheiden:

- Bouwfase, waarin emissies vanwege bouwwerkzaamheden plaatsvinden;
- Gebruiksfase, waarin sprake is van emissies ten gevolge van het gebruik van de woningen en commerciële functies.

3.1 Bouwfase

In de bouwfase worden de woningen en commerciële functies gerealiseerd. Gedurende de bouw wordt gebruik gemaakt van dieselaangedreven werktuigen en is er sprake van vervoersbewegingen van en naar het plangebied (personenauto's en vrachtwagens). Het plangebied zal gefaseerd gerealiseerd worden (niet alle deelplannen gelijktijdig). De bouwfase zal naar verwachting ca. 7 tot 10 jaar in beslag nemen.

Een concrete bouwplanning ontbreekt in deze fase nog. Het is derhalve niet mogelijk om thans een gedetailleerde berekening van de stikstofemissies in de bouwfase te maken.

Op basis van ervaring met vele vergelijkbare bouwplannen kan wel een schatting van de stikstofemissies gegeven worden: voor woningbouwplannen met deze aard en omvang (meerdere appartementengebouwen en een beperkt commercieel programma) wordt doorgaans een stikstofemissie berekend die -mede afhankelijk van bijvoorbeeld de STAGE-klasse van het in te zetten bouwmaterieel, het benodigd grond- en sloopwerk, de keuze voor maaiveld- of gebouwd parkeren en de mate van prefab - varieert tussen grofweg 1 tot 3 kg NO_x per woning. Indien modern materieel ingezet wordt en veel sprake is van de toepassing van prefab, wordt de onderkant van deze bandbreedte bereikt, bij meer traditionele bouw gecombineerd met gebouwd parkeren en een voorafgaande sloop van bestaande opstallen tendeeft het emissiekental meer richting 2 tot 3 kg NO_x per woning.

In voorliggende situatie is uitgegaan van een emissiekental van 3 kg NO_x per woning. Door van deze bovenkant van de bandbreedte uit te gaan (hetgeen worst-case is, zeker voor appartementen op deze schaal en gezien de te verwachten modernisering en elektrificatie van bouwmaterieel in de komende jaren), wordt de sloop van de bestaande opstallen hierbij inbegrepen verondersteld.

Voor de bouwfase van industriële/commerciële gebouwen kan bij inzet van nieuw materieel (vanaf bouwjaar 2014) worden uitgegaan van een stikstofemissie van ordegrrootte 0,7 kg NO_x per 100 m² bvo. Op basis van de bovengenoemde kentallen is voor de totale ontwikkeling van het plan Dijkers, bestaande uit 300 woningen en 2.000 m² bvo commerciële functies, de NO_x-emissie in de bouwfase bepaald, zie tabel 3.2.

t3.1 NO_x-emissies bouwfase

Functie	Aantal	NO _x -emissie per eenheid (kg)	Totale NO _x -emissie (kg)
Woning	300 stuks	3 kg per woning	900
Commerciële functies	2.000 m ² bvo	0,7 kg per 100 m ² bvo	14
Totaal:			914

Uit deze tabel volgt dat de realisatie van het plan Dijkers een stikstofemissie geeft van maximaal 914 kg NO_x, verspreid over een periode van 7 tot 10 jaar, derhalve ca. 90 tot 130 kg/jaar. In de berekeningen wordt uitgegaan van de hoogste van deze waarden, 130 kg/jaar.

3.2 Gebruiksfase

Gedurende de gebruiksfase zijn in het plangebied respectievelijk ca. 300 woningen en ca. 2000 m² commerciële functies aanwezig. Omdat de woningen gasloos worden opgeleverd is er alleen sprake van stikstofemissies vanwege vervoersbewegingen.

Ten behoeve van het plan is een verkeersonderzoek uitgevoerd door Aveco de Bondt. Uit dit onderzoek blijkt dat de verkeersaantrekkende werking van het plan ca. 1.680 motorvoertuigen per etmaal (weekdaggemiddeld) bedraagt (= 840 bezoekende voertuigen per etmaal). De ontsluiting van dit verkeer vindt in twee richtingen plaats over de Industriestraat, namelijk ca. 1.180 mvt/etmaal in zuidelijke richting en ca. 500 mvt/etmaal in noordelijke richting. Het betreft vrijwel uitsluitend licht wegverkeer.

In tabel 3.2 en is een overzicht gegeven van de te verwachten emissies vanwege verkeersbewegingen van en naar het plangebied gedurende gebruiksfase. Voor de emissies is aangesloten bij de van toepassing zijnde emissie-normen, zoals opgenomen in het rekenmodel AERIUS (rekenjaar 2022).

t3.2 NO_x-emissies vanwege verkeer van en naar het plangebied.

Verkeersaantrekkende functie	Aantal voertuigbewegingen per etmaal	Afstand per beweging [m]	NO _x [kg/jaar]
Plangebied Dijkers – licht wegverkeer (99%)	1.663	ca. 245	68,4
Plangebied Dijkers – zwaar wegverkeer (1%)	17	ca. 170	4,4

Ten aanzien van het lichte wegverkeer is rekening gehouden met een afstand van gemiddeld ca. 490 meter (inclusief parkeren op het eigen terrein) per bezoekend voertuig (ca. 245 meter per beweging).

Ten aanzien van het zware wegverkeer is rekening gehouden met een afstand van gemiddeld ca. 340 meter over de openbare weg per bezoekend voertuig (ca. 170 meter per beweging).

3.3 Referentiesituatie

Als referentiesituatie geldt de feitelijk bestaande en planologisch legale situatie in het plangebied. Worst-case is in voorliggend onderzoek geen rekening gehouden met een referentiesituatie c.q. voor de emissie/depositie van de referentiesituatie is aangehouden dat deze nihil is.

4 Berekeningen

4.1 Rekenmethode

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in omliggende Natura2000-gebieden voor de twee situaties (bouwfase en gebruiksfase) is gebruik gemaakt van de rekenmodule AERIUS Calculator 2020.

In de rekenmodellen die zijn opgesteld zijn de diverse emissies opgenomen, zoals beschreven in hoofdstuk 3. De situering van de bronnen in het rekenmodel is weergegeven in de bijlagen. In het rekenmodel zijn de emissies van werktuigen (bouwfase) gemodelleerd middels een oppervlaktebron. Emissies vanwege transportbewegingen (personenauto's en vrachtwagens) zijn gemodelleerd met lijnbronnen.

Alle invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 1 (bouwfase) en bijlage 2 (gebruiksfase).

4.2 Rekenresultaten

De berekende stikstofdepositie in omliggende Natura2000-gebieden, bedraagt voor zowel de bouw- als gebruiksfase ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar.

Hierbij is voor de bouwfase gerekend met een emissie van 130 kg NO_x per jaar vanuit het plangebied (de bovenkant van de weergegeven bandbreedte voor de bouwfase). Gegeven de inspanningen van de bouwsector om in verhoogd tempo te komen tot een meer stikstofarme bouw (onder andere door versnelde vervanging van oud materieel en verdergaande elektrificatie van de bouwplaats) wordt verondersteld dat in het geval van het plan Dijkers in ieder geval niet de bovenkant van de weergegeven bandbreedte aan de orde zal zijn en de in de berekeningen gehanteerde emissie als worst-case beschouwd kan worden.

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1 (bouwfase) en bijlage 2 (gebruiksfase).

5 Conclusie

In voorliggend onderzoek zijn de stikstofemissies vanuit het plangebied bepaald voor zowel de bouwfase en de gebruiksfase. De bouwfase is maatgevend voor de NO_x-emissies.

Op basis van de bepaalde NO_x-emissies is voor de twee situaties de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de rekenresultaten volgt dat zowel voor de bouw- als gebruiksfase situaties sprake is een stikstofdepositie (afgerond op 2 decimalen) van 0,00 mol/ha/jaar ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Significant negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen zijn om die reden dan ook uitgesloten. In het kader van het bestemmingsplan zijn er derhalve inzake stikstofdepositie geen belemmeringen.

Mook,

Dit rapport bevat:

11 pagina's,

2 bijlagen.



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
Peutz	Industriestraat 15, 7553 CK Hengelo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Dikkers-terrein Hengelo	RhG4iABP1EiY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 januari 2021, 09:04	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	130,00 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

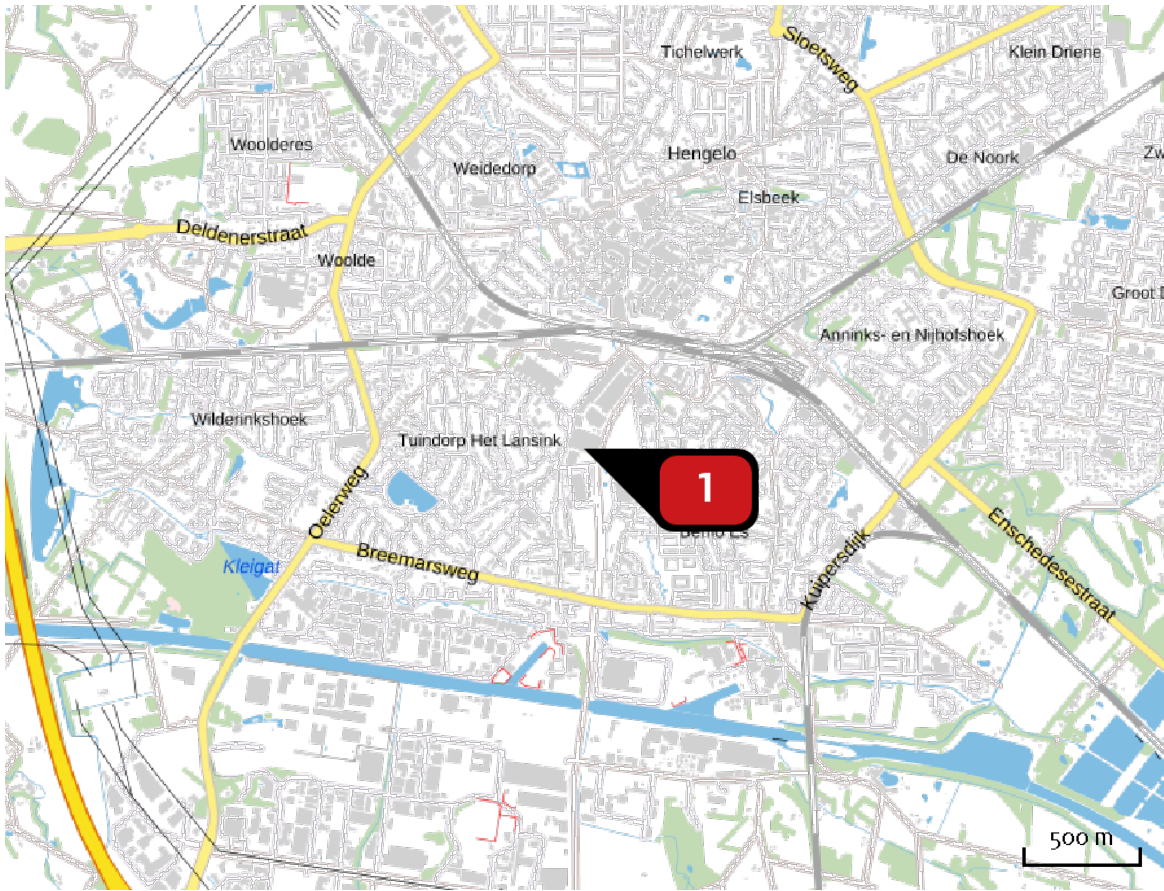
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouwplaats Dikkers
Emissie van 130 kg NOx per jaar

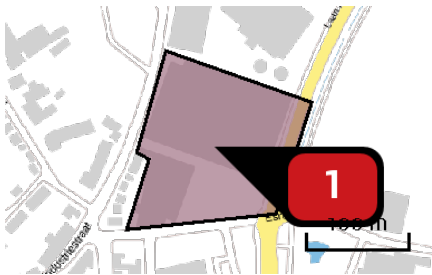
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Dijkers - bouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	130,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Dijkers - bouw
250742, 475330
130,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof NOx	Emissie
AFW	bouwterrein	4,0	4,0	0,0	NOx	130,00 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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
Peutz bv	Industriestraat 15, 7553CK Hengelo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Dijkers-terrein Hengelo	RYKetbwewn3W	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 januari 2021, 09:07	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	73,10 kg/j
NH ₃	4,18 kg/j

Resultaten

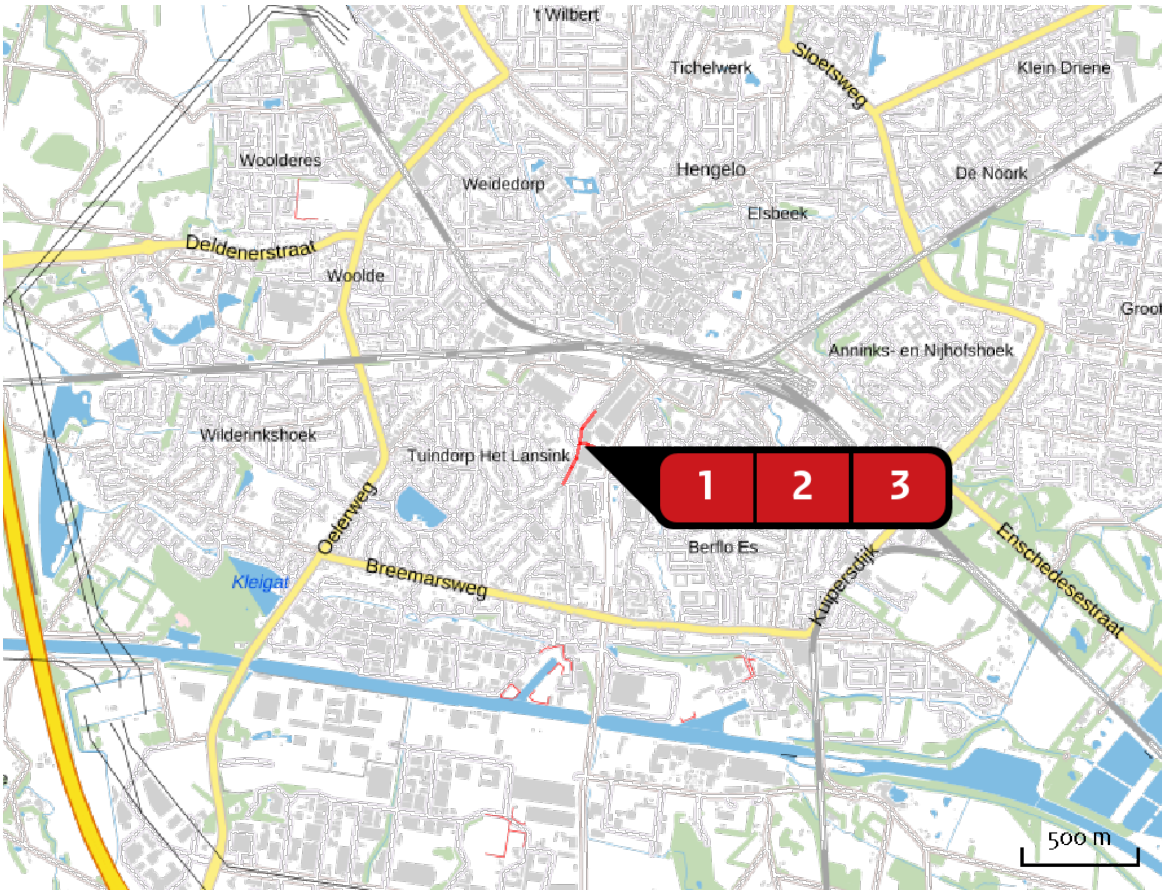
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Verkeer van en naar het plangebied (gebruiksfase)

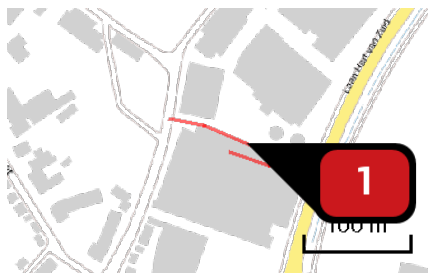
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,96 kg/j	37,11 kg/j
2	Verkeer N Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,31 kg/j
3	Verkeer Z Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,65 kg/j	26,68 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

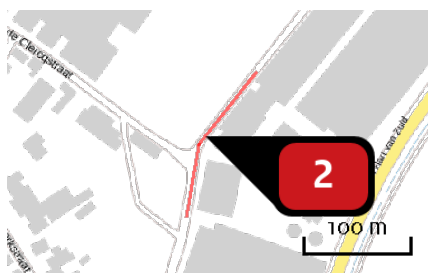
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer terrein
250760, 475398
37,11 kg/j
1,96 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.663,0 / etmaal	NOx NH ₃	37,11 kg/j 1,96 kg/j



Naam

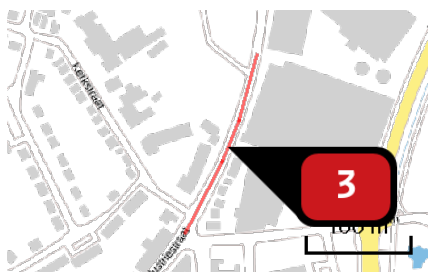
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer N
250704, 475496
9,31 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	495,0 / etmaal	NOx NH ₃	8,17 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,14 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer Z
250659, 475332
26,68 kg/j
1,65 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.168,0 / etmaal	NOx NH ₃	23,36 kg/j 1,59 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,32 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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