

Kleine Hoeven Fase 2

Onderzoek stikstofdepositie

Sweco Nederland B.V.
Onderwerp
Projectnummer
Klant
Auteur
Gecontroleerd door
Vrijgegeven door
Datum
Versie
Documentnummer
Document referentie

Handelsregister 30129769
Kleine Hoeven, fase II
51009762
Gemeente Reusel-De Mierden
Carolien van der Weijst
Sergej Jansen
Rob Cornelis
15-3-2024
5
NL24-648800269-76142

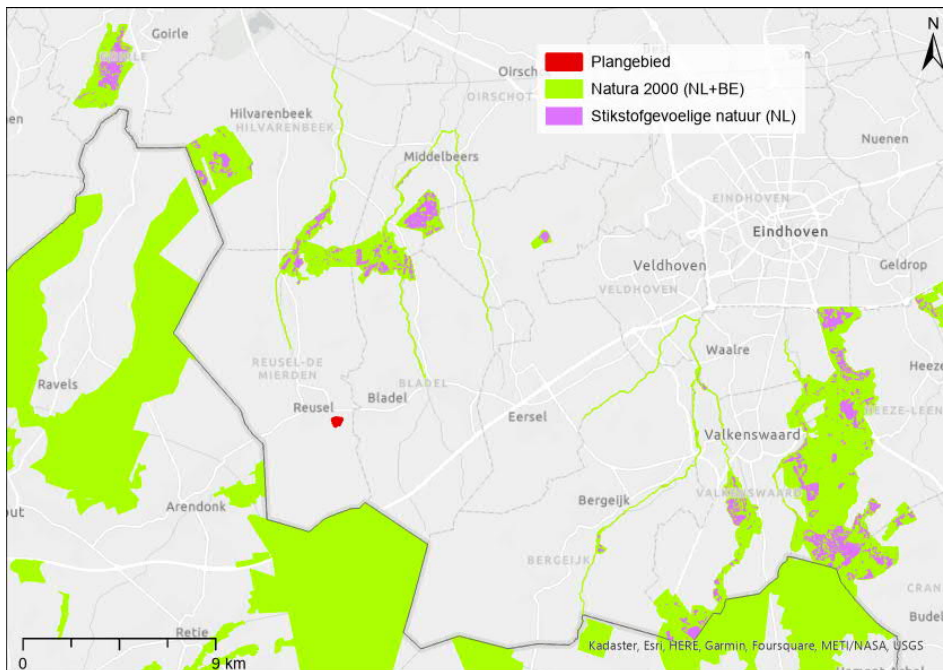



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Rekenmodel	5
2.3	Beoordelingslocaties	5
2.4	Beoordeling stikstofdepositie projecten	6
2.5	Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplannen	7
2.6	Beoordeling stikstofdepositie Vlaamse gebieden	7
3	Uitgangspunten	8
3.1	Onderzochte situaties	8
3.2	Bouwfase.....	8
3.2.1	Fasering	8
3.2.2	Emissies materieel.....	8
3.2.3	Emissies wegverkeer	9
3.2.4	Laden/lossen stationair.....	9
3.3	Gebruiksfase	9
3.3.1	Wegverkeer.....	9
3.3.2	Bedrijfsactiviteiten	10
3.3.3	Laden/lossen stationair.....	11
3.4	Referentiesituatie	11
4	Resultaten	13
4.1	Bouwfase.....	13
4.2	Gebruiksfase	13
5	Conclusie.....	15
Bijlage 1 Materieelinzet bouwfase		
Bijlage 2 Rekenresultaten bouwfase		
Bijlage 3 Rekenresultaten gebruiksfase		

1 Inleiding

De gemeente Reusel-De Mierden is voornemens om Kleine Hoeven fase 2 te ontwikkelen. Om de uitbreiding van het bedrijventerrein Kleine Hoeven (fase 2) mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan opgesteld en bijbehorende juridisch-planologische procedure doorlopen. Voor de bestemmingsplanprocedure zijn diverse milieuonderzoeken nodig. In dit rapport zijn de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Het doel is om te bepalen of er voor het plan mogelijke belemmeringen zijn vanuit de wet- en regelgeving voor natuur.



Figuur 1.1 Locatie plangebied omliggende Natura 2000-gebieden

2 Toetsingskader

2.1 Inleiding

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd beschermd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor significant negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

2.2 Rekenmodel

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de relevante stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Het gebruik van dit rekeninstrument is in de Regeling natuurbescherming voorgeschreven. Het rekeninstrument wordt beheerd onder verantwoordelijkheid van de minister van Natuur en Stikstof.

2.3 Beoordelingslocaties

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitatype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting die de stikstofdepositie veroorzaakt. Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting met stikstof is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden. Uit voorzorg worden ook locaties beoordeeld waar de achtergronddepositie tot 70 mol N/ha/jaar onder de KDW ligt (een naderende overschrijding KDW).

Vlaamse gebieden

In de nabijheid van de planlocatie en liggen ook enkele Vlaamse Natura 2000-gebieden, waarop de effecten van het project ook onderzocht dienen te worden. Hiervoor zijn in AERIUS Calculator automatisch eigen rekenpunten aangemaakt binnen een straal van 25 km van de emissiebronnen. Deze zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1 Rekenpunten op Vlaamse Natura 2000-gebieden

Rekenpunt	Naam	Coördinaat
1	Ronde Put (4 km)	X:141969Y:370392
2	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (4 km)	X:137230Y:372337
3	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (5 km)	X:143205Y:369231
4	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (7km)	X:133812Y:377384
5	De Zegge (24 km)	X:124087Y:357228
6	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (23 km)	X:117181Y:376849
7	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (25 km)	X:115801Y:371300
8	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (15 km)	X:128131Y:366105
9	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeeken Wateringen (15 km)	X:152317Y:364982
10	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (18 km)	X:155768Y:364131

2.4 Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, dan kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden, dan is er ook geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming:

- Verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets);
- Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is er sprake van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling eventueel inclusief extern salderen¹, en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets², blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

¹ Voor extern salderen zijn provinciale beleidsregels van toepassing. Hieronder valt ook het gebruik van het stikstofregistratiesysteem. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

² Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

2.5 Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplannen

Een (wijziging van een) bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden, ten opzichte van de huidige feitelijk gerealiseerde en planologisch legale situatie. Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) of in een ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling), ondanks een toename van de stikstofdepositie, significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kan worden, kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

2.6 Beoordeling stikstofdepositie Vlaamse gebieden

Voor het beoordelen van effecten op buitenlandse gebieden is het gebruikelijk om het toetsingskader van het betreffende land te hanteren. Dit is conform artikel 4, derde lid, van het Verdrag van de Europese Unie. De Raad van State heeft meermaals geoordeeld dat de Duitse (ECLI:NL:RVS:2020:682) en Vlaamse (ECLI:NL:RVS:2019:872) toetsingskaders mogen worden gehanteerd voor activiteiten op Nederlands grondgebied die een depositietoename veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden.

In Vlaanderen is de aanpak om de negatieve effecten van stikstofdepositie tegen te gaan vastgelegd in de Programmatistische Aanpak Stikstof (PAS). De belangrijkste doelen van de PAS zijn om de emissie en depositie van stikstof te verlagen, natuurherstelmaatregelen te treffen, en kaders te formuleren voor de beoordeling van impact van nieuwe ontwikkelingen die een toename van stikstofdepositie veroorzaken.

Op 25 februari 2021 oordeelde de Vlaamse Raad voor Vergunningsbetwistingen dat het toetsingskader onvoldoende was onderbouwd (RvVb A/2021/0697). Als gevolg hiervan is op 20 oktober 2021 de Natuurvergunning voor windpark De Pals vernietigd (ECLI:NL:RVS:2021:2304). Het ging destijds om het voorlopige PAS-significantiekader dat nog niet wettelijk was vastgelegd. De definitieve PAS werd vastgesteld op 10 maart 2023 en is intussen opgenomen in het stikstofdecreet dat op 23 februari 2024 in werking is getreden. Gelet op artikel 4, derde lid, van het Verdrag van de Europese Unie, mag worden uitgegaan dat het wettelijk vastgelegde toetsingskader voldoet aan artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn.

Een toename aan stikstofdepositie op Vlaamse gebieden mag daarom worden getoetst aan de drempelwaarden uit de definitieve PAS. Hierin zijn verschillende drempelwaarden opgenomen voor stationaire bronnen en mobiliteitsgerelateerde infrastructuur (1% van de KDW) en veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties (0,025% van de KDW). Uitgaande van de laagst mogelijke KDW (429 mol/h/j voor H3110 - Zeer zwakgebufferde vennen), wordt er aan de Vlaamse toetsingsnormen voldaan bij maximale deposities lager dan respectievelijk 4,29 mol/ha/jaar en 0,11 mol/ha/jaar.

Wanneer een activiteit op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Vlaanderen deze drempelwaarden overschrijdt, hoeft hiervoor geen toestemming te worden gevraagd aan het Vlaamse bevoegde gezag.

3 Uitgangspunten

3.1 Onderzochte situaties

In dit onderzoek zijn de effecten onderzocht van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2023. Het rekenprogramma berekent de stikstofdepositie op basis van de ingevoerde parameters van de verschillende emissiebronnen. In dit hoofdstuk zijn de gehanteerde uitgangspunten beschreven. Effecten ten gevolge van een plan of project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan in de realisatiefase (bouwfase) en/of gebruiksfase.

Het ontwerp voor het plangebied omvat 21 uitgeefbare kavels met in totaal 3,98 ha netto vloeroppervlak (BVO). De bedrijven worden niet aangesloten op het gasnet. Tijdens de gebruiksfase zijn er emissies ten gevolge van de verkeersgeneratie. Daarnaast ontstaan ook emissies door bedrijfsactiviteiten.

Tijdens de bouwfase ontstaan stikstofemissies door de inzet van bouwmaterieel (mobiele werktuigen), door het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen, en door transportbewegingen van en naar het plangebied.

Voor een bestemmingsplan worden de planeffecten onderzocht ten opzichte van de feitelijke en planologisch legale situatie (referentiesituatie). In de huidige situatie heeft het plangebied een agrarische bestemming. Door bemesting ontstaan stikstofemissies in de vorm van ammoniak (NH_3) die in de plansituatie komen te vervallen.

3.2 Bouwfase

3.2.1 Fasering

Volgens de beoogde planning vinden de bouwwerkzaamheden plaats tussen 2024 en 2027. Vanaf 2026 kunnen er mogelijk al bedrijfspanden in gebruik worden genomen. Voor het bepalen van de maximale depositietoename zijn daarom de emissies die tijdens de gebruiksfase ontstaan gedeeltelijk meegenomen in de modellering van de bouwfase in 2026 en 2027. Naar verwachting wordt in 2028 het volledige terrein in gebruik genomen.

Tabel 2 Fasering werkzaamheden

	2024	2025	2026	2027	2028
Bouwrijp maken	100%	-	-	-	-
Bouw	-	33%	33%	33%	-
Woonrijp maken	-	-	-	100%	-
Gebruik	-	-	33%	67%	100%

3.2.2 Emissies materieel

De inzet van het benodigde bouwmaterieel is geschat op basis van de verwachte werkzaamheden. Bijlage 1 bevat een overzicht van de geschatte inzet en fasering van de werkzaamheden. In bijlage 1 zijn ook de emissieberekeningen van de mobiele werktuigen opgenomen.

De NO_x en NH₃ emissies van de mobiele werktuigen zijn bepaald aan de hand van de AUB-methode³ van TNO. De emissies zijn in AERIUS gemodelleerd als vlakbron met een uitreedhoogte van 4 meter, een spreiding van 2 meter, en een warmteinhoud van 0,035 MW.

3.2.3 Emissies wegverkeer

Het aantal verkeersbewegingen is geschat op basis van de verwachte werkzaamheden. De emissies bij vervoersbewegingen van het wegverkeer worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van emissiefactoren (g/km) per type voertuigen en per snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen per voertuigtype en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. Een overzicht van de transportbewegingen bij de verschillende werkzaamheden is opgenomen in bijlage 1. De vervoersbewegingen zijn gemodelleerd vanaf het plangebied tot aan de rotonde aan het begin van de Hamelendijk, waarna deze opgaan in het huidige verkeersbeeld. Hierbij is het snelheidsprofiel 'Buiten de bebouwde kom' gehanteerd.

3.2.4 Laden/lossen stationair

De emissies van het stationair draaien van de motor van vrachtwagens tijdens het laden en lossen, zijn berekend op basis van de methode uit de 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer' van BIJ12⁴. Met deze methode wordt de emissie bepaald op basis van het aantal uur stationair draaien van de motor en een set emissiefactoren. Per vracht is uitgegaan van 10 min stationair draaien voor laden en lossen. Hierbij is gerekend met de set emissiefactoren die zijn gepubliceerd in maart 2023. De emissies zijn berekend in bijlage 1.

De emissies zijn gemodelleerd met een uitreedhoogte van 2,5 meter, spreiding van 2,5 meter, de etmaalvariatie 'Standaard profiel Industrie' en een warmteinhoud van 0 MW.

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Wegverkeer

In het verkeersonderzoek is de verkeersgeneratie ten gevolge van het plan bepaald voor het prognosejaar 2033. De toename bedraagt 626 mvt/weekdag, waarvan 510 licht verkeer en 116 vrachtverkeer. Uit het verkeersprognosemodel volgt een 50/50 verdeling tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer.

De emissies bij vervoersbewegingen van het wegverkeer worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van emissiefactoren (g/km) per type voertuig en per snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen per voertuigtype en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

³ AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen (TNO rapport 2021 R12305)

⁴ BIJ12 (2022) Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer. Versie januari 2022.

De vervoersbewegingen zijn gemodelleerd vanaf het plangebied tot aan de rotonde aan het begin van de Hamelendijk, waarna deze opgaan in het huidige verkeersbeeld. Hierbij is het snelheidsprofiel 'Buiten de bebouwde kom' gehanteerd.

3.3.2 Bedrijfsactiviteiten

Omdat het plangebied niet wordt aangesloten op het gasnet, is er geen sprake van emissies door gasverbruik. Stikstofemissies kunnen echter wel ontstaan door productieprocessen en de inzet van mobiele werktuigen. Op het terrein mogen zich bedrijven vestigen die in milieucategorie 3 of lager vallen. Als worst-case uitgangspunt is aangenomen dat het terrein volledig wordt uitgegeven aan bedrijven in milieucategorie 3.

Voor de berekeningen is uitgegaan van kentallen die door Antea zijn opgesteld voor bedrijven in milieucategorie 3 ⁽⁵⁻⁶⁾. Deze zijn tot stand gekomen door het emissieaandeel per milieucategorie te bepalen aan de hand van CBS gegevens over bedrijfsemissies (stationair en mobiel) en deze te schalen naar een emissiefactor aan de hand van de in Statline opgenomen oppervlakten. De kentallen voor bedrijven in milieucategorie 3 zijn 131 kg NO_x/ha/jaar en 5 kg NH₃/ha/j.

Er zijn er geen algemene kentallen beschikbaar voor gasloze bedrijventerreinen. Emissies van NO_x uit bedrijfsactiviteiten zonder verbrandingsprocessen zijn echter verwaarloosbaar. Wel is er sprake van NO_x emissies uit mobiele bronnen. Uit CBS gegevens blijkt dat het aandeel van NO_x emissies van mobiele bronnen minder dan 30% van de totale bedrijfsemissies bedraagt. Van de 131 kg NO_x/ha/jaar zou dus minder dan 39,3 kg NO_x/ha/jaar aan mobiele werktuigen kunnen worden toegeschreven. Voor de emissieberekening van het gasloze terrein wordt daarom correctiefactor toegepast op het kental voor NO_x emissies. Als worst-case uitgangspunt wordt een conservatieve correctiefactor van 60% toegepast en is gerekend met 78,6 NO_x/ha/j. Het ontbreken van een gasaansluiting heeft verwaarloosbare effecten op de NH₃ emissies. De emissieberekening is opgenomen in tabel 3.

De emissies zijn in AERIUS gemodelleerd als puntbron met een uittreedhoogte van 4 meter, de etmaal variatie 'Standaard profiel Industrie', en een warmteinhoud van 0,035 MW.

Tabel 3 Berekening bedrijfsemissies

	Netto oppervlak (ha)	Milieucategorie	Kental (kg/ha/jaar)	Emissiefactor (kg/ha/jaar)	Emissie (kg/jaar)
NO _x	3,98	3	131	78,6	313
NH ₃	3,98	3	5	5	20

⁵ https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.1684.15bplaaarakkernw-VO01/b_NL.IMRO.1684.15bplaaarakkernw-VO01_tb13.pdf

⁶ http://ruimtelijkeplannen.venlo.nl/RO_Online/2008/NL.IMRO.0983.BP201906KLAVER14-VA01/b_NL.IMRO.0983.BP201906KLAVER14-VA01_rb2.pdf

3.3.3 Laden/lossen stationair

De emissies van het stationair draaien van de motor van vrachtwagens tijdens het laden en lossen, zijn berekend op basis van de methode uit de 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer' van BIJ12⁷. Met deze methode wordt de emissie bepaald op basis van het aantal uur stationair draaien van de motor en een set emissiefactoren. Per vracht is uitgegaan van 10 min stationair draaien voor laden en lossen. Hierbij is gerekend met de set emissiefactoren die zijn gepubliceerd in maart 2023. De emissies zijn berekend in bijlage 1.

De emissies zijn gemodelleerd als vlakbron met een uittreedhoogte van 2,5 meter, spreiding van 2,5 meter, de etmaalvariatie 'Standaard profiel Industrie' en een warmte-inhoud van 0 MW.

3.4 Referentiesituatie

Voor een bestemmingsplan worden de effecten van de plansituatie onderzocht ten opzichte van de huidige situatie (referentiesituatie). In de huidige situatie heeft het plangebied een agrarische bestemming. Door bemesting ontstaan stikstofemissies in de vorm van ammoniak (NH_3) die in de plansituatie komen te vervallen.

De emissies tijdens het bemesten van landbouwgrond zijn bepaald op basis van het oppervlak van de landbouwgrond (ha), de wettelijke stikstofgebruiksnormen (kg N/ha/jaar) voor de toediening van mest, het percentage ammoniaktaal stikstof (TAN) in de toegediende mest en het percentage van het TAN dat als NH_3 vrijkomt bij het bemesten. In tabel 4 is de emissieberekening van de bemesting in de referentiesituatie opgenomen.

Tabel 4 Emissieberekening mestaanwending referentiesituatie

Categorie	Gewas	Opp. (ha)	Gebruiksnorm dierlijke mest (kg N/ha/jaar)	10% reductie onder gebruiksnorm (kg N/ha/jaar)	Tan	Emissie-factor NH_3	Emissie (kg N/jaar)	Emissie (kg NH_3 /jaar)
Bouwland	Aardappelen, consumptie	3.61	170	153.0	50%	2%	5.52	6.71
Grasland	Grasland, tijdelijk	0.04	125	112.5	50%	17%	0.38	0.46
Bouwland	Maïs, korrel-	2.23	112	100.8	50%	2%	2.25	2.73
Totaal								10.0

De gegevens voor het landgebruik zijn overgenomen uit de Basisregistratie Gewaspercelen⁸ voor het jaar 2022. Voor de hoeveelheid mest op de landbouwgrond is uitgegaan van de stikstofgebruiksnorm voor het specifieke landgebruik⁹. Het percentage ammoniaktaal stikstof (TAN) in de toegediende mest is afhankelijk van het type mest. Aangezien hiervoor geen gegevens beschikbaar zijn is een conservatieve aanname gedaan door een percentage TAN te hanteren van 50%¹⁰.

⁷ BIJ12 (2022) Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer. Versie januari 2022.

⁸ BRP - Gewaspercelen bestaat uit de locatie van landbouwpercelen met daaraan gekoppeld het geteelde gewas.

⁹ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/gebruiken-en-uitrijden/hoeveel-dierlijke-mest-landbouwgrond>

¹⁰ Velthof, et al (2009) Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland

De hoeveelheid NH_3 die vrijkomt bij het bemesten is onder andere afhankelijk van de wijze van toediening. De wijze van toediening van de mest op de percelen is onbekend. Hiervoor is aangenomen dat op bouwland de mest wordt opgebracht met een injecteur en op grasland met een zodenbemester¹¹. In de berekeningen is ervan uitgegaan dat maximaal 90% van de stikstofgebruiksnorm wordt benut. Emmies van N zijn omgerekend naar NH_3 met een correctiefactor van 17/14 (verhouding molmassa N en NH_3).

¹¹ Bruggen, van et al. (2021) Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019

4 Resultaten

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2023. De effecten van de bouw- en aanlegfase zijn onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie (agrarisch gebruik). Voor de bouwphase wordt 2027 beschouwd als het maatgevende jaar, omdat door het overlappen van de bouw- en gebruiksfase de meeste stikstofemissies in dit jaar ontstaan. In de berekeningen voor de bouwphase (2027) zijn dan ook de gecombineerde effecten van de bouw- en gebruiksfase bepaald. De berekeningen voor de gebruiksfase zijn uitgevoerd met rekenjaar 2028, dit is het eerste jaar na volledige realisatie van het plan.

4.1 Bouwphase

Uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat de activiteiten in de bouwphase leiden tot een tijdelijke toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in Nederlandse en Vlaamse Natura 2000-gebieden. De grootste depositietoename treedt op in 2027. In dat jaar vinden relatief veel werkzaamheden plaats en wordt een aanzienlijk deel van het terrein in gebruik genomen. In tabel 5 zijn de maximale depositietoenames per gebied weergegeven.

De hoogste tijdelijke depositietoename op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in zowel Nederland als Vlaanderen is 0,03 mol/ha/jaar.

Tabel 5 Maximale toename tijdelijke stikstofdepositie tijdens bouwphase

Nederland	Natura 2000-gebied	Mol/ha/jaar	
	Kempenland-West	0,03	
	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,01	
	Kampina en Oisterwijkse Vennen	0,01	
Vlaanderen	Rekenpunt	Natura 2000-gebied	Mol/ha/jaar
	Ronde Put	Valleigebied Kleine Nete (BE2100026)	0,03
	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	Turnhouts vennengebied (BE2100024)	0,03
	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	Turnhouts vennengebied (BE2100024)	0,01
	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	Valleigebied Kleine Nete (BE2100026)	0,01

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat het plan leidt tot toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in Nederlandse en Vlaamse Natura 2000-gebieden. In tabel 6 zijn de maximale deposities per gebied weergegeven.

De hoogste permanente depositietoename op stikstofgevoelige Nederlandse Natura 2000-gebieden is 0,02 mol/ha/jaar. De hoogste permanente depositietoename op de Vlaamse rekenpunten 0,03 mol/ha/jaar.

Tabel 6 Maximale toename stikstofdepositie tijdens gebruiksfase

Nederland	Natura 2000-gebied	Mol/ha/jaar	
	Kempenland-West	0,02	
	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,01	
Vlaanderen	Rekenpunt	Natura 2000-gebied	Mol/ha/jaar
	Ronde Put	Valleigebied Kleine Nete (BE2100026)	0,03
	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	Turnhouts vennengebied (BE2100024)	0,02
	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	Turnhouts vennengebied (BE2100024)	0,01
	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	Valleigebied Kleine Nete (BE2100026)	0,01

5 Conclusie

De gemeente Reusel-De Mierden is voornemens om Kleine Hoeven fase 2 te ontwikkelen. In dit onderzoek zijn de effecten van dit plan inzichtelijk gemaakt op de stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden in Nederland en Vlaanderen. De effecten van de bouw- en aanlegfase zijn onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie (agrarisch gebruik).

Op Nederlandse Natura 2000-gebieden is de maximale toename van stikstofdepositie tijdens de bouwfase is 0,03 mol/ha/jaar en tijdens de gebruiksfase 0,02 mol/ha/jaar. In een ecologische beoordeling zal worden onderzocht of significant negatieve gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van de Nederlandse Natura 2000-gebieden met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten kunnen worden uitgesloten.

De maximale depositietoename op Vlaamse Natura 2000-gebieden bedraagt zowel tijdens bouw- als gebruiksfase 0,03 mol/ha/jaar. Deze toename wordt getoetst aan het Vlaamse toetsingskader. Hierin is de drempelwaarde voor stationaire bronnen en mobiliteit gerelateerde infrastructuur 1% van de KDW. Uitgaande van de laagst mogelijke KDW (429 mol/h/j voor H3110 - Zeer zwakgebufferde vennen), wordt er aan de Vlaamse toetsingsnormen voldaan bij een maximale depositie van 4,29 mol/ha/jaar. Er hoeft daarom geen toestemming te worden gevraagd aan het Vlaamse bevoegde gezag.

Bijlage 1 Materieelinzet bouwfase

Inzet Materieel Bouwfase Kleine Hoeven II

Bouwrijp maken (2024)									
Materieel	Stage	Categorie	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen kW	L diesel	L adblue	kg NOx	kg NH3
Asfaltspreider	Stage IV	D	25	2014	150	425	30	0.5	0.1
Dumper		ZUT	1015					203.0	1.5
Graafmachine, rups	Stage IV	D	1105	2014	140	17565	1230	19.6	4.2
Kleefwagen		ZUT	10					2.0	0.0
Trekker	Stage IV	D	60	2014	150	1020	71	1.1	0.2
Trilplaat	Stage IV	E	18	2010	10	39		0.2	0.0
Wals	Stage IV	D	310	2014	65	2913	175	17.3	0.7
Wiellaadschop	Stage IV	D	614	2014	125	8750	613	10.1	2.1

Bouw (totale emissies 2025 t/m 2027)									
Materieel		Categorie	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen kW	L diesel	L adblue	kg NOx	kg NH3
Betonmixer		ZUT	2327					465.4	3.4
Graafmachine, rups	Stage IV	D	2327	2014	140	36991	2589	41.2	8.9
Heistelling	Stage IV	D	5171	2014	200	116227	8136	118.8	27.9
Hijskraan	Stage IV	D	2327	2014	350	90584	6341	84.1	21.7
Wals	Stage IV	D	665	2014	65	6250	375	37.1	1.5
Wiellaadschop	Stage IV	D	931	2014	125	13268	929	15.3	3.2

Woonrijp maken (2027)									
Materieel		Categorie	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen kW	L diesel	L adblue	kg NOx	kg NH3
Asfaltspreider	Stage IV	D	10	2014	150	170	12	0.2	0.0
Graafmachine, mobiel	Stage IV	D	82	2014	130	1214	85	1.4	0.3
Kleefwagen		ZUT	2					0.4	0.0
Trekker	Stage IV	D	34	2014	150	578	40	0.6	0.1
Veeg-/zuigauto		ZUT	8					1.6	0.0
Wals	Stage IV	D	10	2014	65	94	6	0.6	0.0

Emissies per jaar

	kg NOx	kg NH3
2024	253.7	8.9
2025	254.0	22.2
2026	254.0	22.2
2027	258.7	22.7

Verkeersbewegingen (mvt/jaar)

		Licht	Middelzwaar	Zwaar
2024	Bouw	938		458
2025	Bouw	3750		1939
2026	Bouw + gebruik	65800	7057	8996
2027	Bouw + gebruik	127850	14113	16123
2028	Gebruik	189900	21170	21170

Emissies stationair draaien vrachtwagenmotoren

	Middelzwaar vrachtverkeer						Zwaar vrachtverkeer						Totaal	
	Aantal vrachten	Uur stationair	EF NOx (g/uur)	EF NH3 (g/uur)	kg NOx	kg NH3	Aantal vrachten	Uur stationair	EF NOx (g/uur)	EF NH3 (g/uur)	kg NOx	kg NH3	kg NOx	kg NH3
2024	0	0	67.9	0.7	0.0	0.0	229	38	80.7	0.9	3.1	0.0	3.1	0.0
2025	0	0	60.8	0.7	0.0	0.0	970	162	74.6	0.9	12.1	0.1	12.1	0.1
2026	3528	588	58.8	0.7	34.6	0.4	4498	750	73.3	0.9	55.0	0.7	89.6	1.1
2027	7057	1176	56.8	0.7	66.8	0.9	8061	1344	72.1	0.9	96.9	1.2	163.7	2.1
2028	10585	1764	54.8	0.7	96.7	1.3	10585	1764	70.9	0.9	125.0	1.6	221.7	2.9

Bijlage 2 Rekenresultaten bouwfase

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Inrichtingslocatie

Gemeente Reusel-De Mierden

--,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kleine Hoeven Fase II

bouw en gebruik

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RbQonnWcHJnw

01 november 2023, 15:31

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentie - Referentie

Bouwjaar 4; gebruik 67% - Beoogd

Rekenjaar

2022

2027

Emissie NH₃

10,0 kg/j

40,3 kg/j

Emissie NO_x

-

722,5 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie

Bouwjaar 4; gebruik 67% - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

0,03 mol/ha/j

371,01 ha

0,00 ha

0,03 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2407399

Gebied

Kempenland-West



Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH₃ Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending

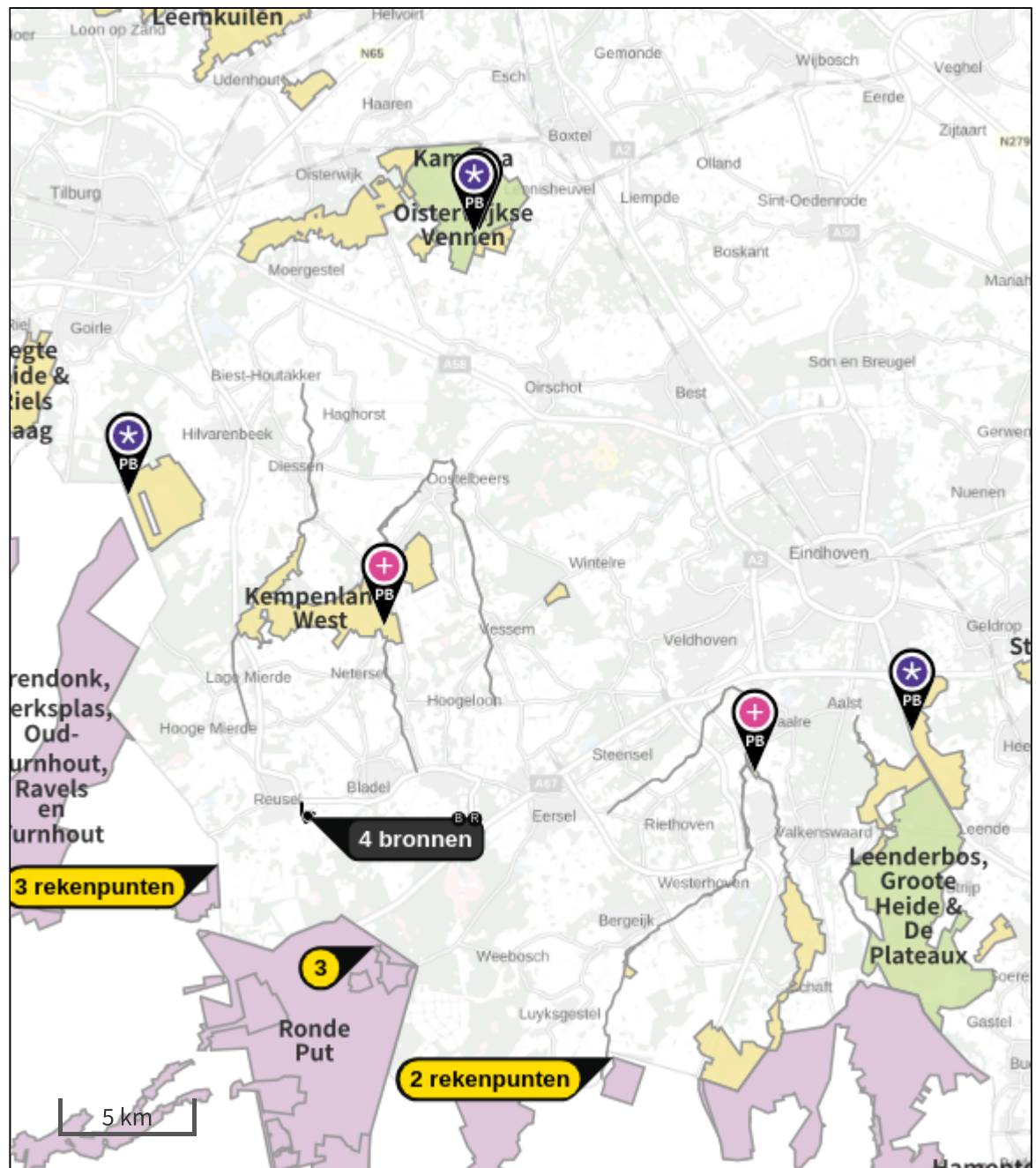
10,0 kg/j -

Bouwjaar 4; gebruik 67% (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... Mobiele werktuigen	22,7 kg/j	258,7 kg/j
3 Anders... Anders... Laden/lossen	2,1 kg/j	163,7 kg/j
4 Anders... Anders... Bedrijfsemissies	13,0 kg/j	210,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,5 kg/j	90,1 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwjaar 4; gebruik 67%" (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	371,01	2.745,79	371,01	0,03	0,00	0,00

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)
Kempenland-West (135)	344,75	2.745,79	344,75	0,03	0,00	0,00
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	18,66	2.217,15	18,66	0,01	0,00	0,00
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	7,59	2.093,79	7,59	0,01	0,00	0,00

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
2	Ronde Put (4 km)	X:141969 Y:370392	0,03 ○
1	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (4 km)	X:137230 Y:372337	0,03 ○
3	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (5 km)	X:143205 Y:369231	0,01 ○
4	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (7 km)	X:133812 Y:377384	0,01 ○
12	De Zegge (24 km)	X:124087 Y:357228	-
11	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronzen langs de Heerlese Loop (23 km)	X:117181 Y:376849	-
13	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (25 km)	X:115801 Y:371300	-
6	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (15 km)	X:128131 Y:366105	-
5	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (15 km)	X:152317 Y:364982	-
7	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (18 km)	X:155768 Y:364131	-
8	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor. (19 km)	X:144040 Y:355062	-
9	Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden. (23 km)	X:147133 Y:352409	-
10	Militair domein en vallei van de Zwarte Beek (23 km)	X:147998 Y:352555	-

Referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	10,0 kg/j
Locatie	X:140640,89 Y:374158,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	10,0 kg/j

Bouwjaar 4; gebruik 67%, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer gebruik	Links	Rechts	NO _x	83,4 kg/j
Locatie	X:140437,75 Y:374303,1	Type scherm	-	NO ₂	22,1 kg/j
Lengte	783,45 m	Hoogte	-	NH ₃	2,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	124.100,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14.113,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14.113,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	258,7 kg/j
Locatie	X:140644,01 Y:374153,64	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	22,7 kg/j
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	6,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Anders... | Anders...

Naam	Laden/lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	163,7 kg/j
Locatie	X:140644,01 Y:374153,64	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	2,1 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	6,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Bedrijfsemissies	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	210,0 kg/j
Locatie	X:140643,56 Y:374208,17	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	13,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer bouw	Links	Rechts	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:140437,75 Y:374303,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,1 kg/j
Lengte	783,45 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.750,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.009,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3 Rekenresultaten gebruiksphase

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Inrichtingslocatie

Gemeente Reusel-De Mierden

--,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kleine Hoeven Fase II

gebruik

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RqVzAnZ5aPcD

01 november 2023, 15:46

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentie - Referentie

gebruik 100% - Beoogd

Rekenjaar

2022

2028

Emissie NH₃

10,0 kg/j

26,4 kg/j

Emissie NO_x

-

656,5 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie

gebruik 100% - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

0,02 mol/ha/j

330,88 ha

0,00 ha

0,02 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2398226

Gebied

Kempenland-West



Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending	10,0 kg/j	-

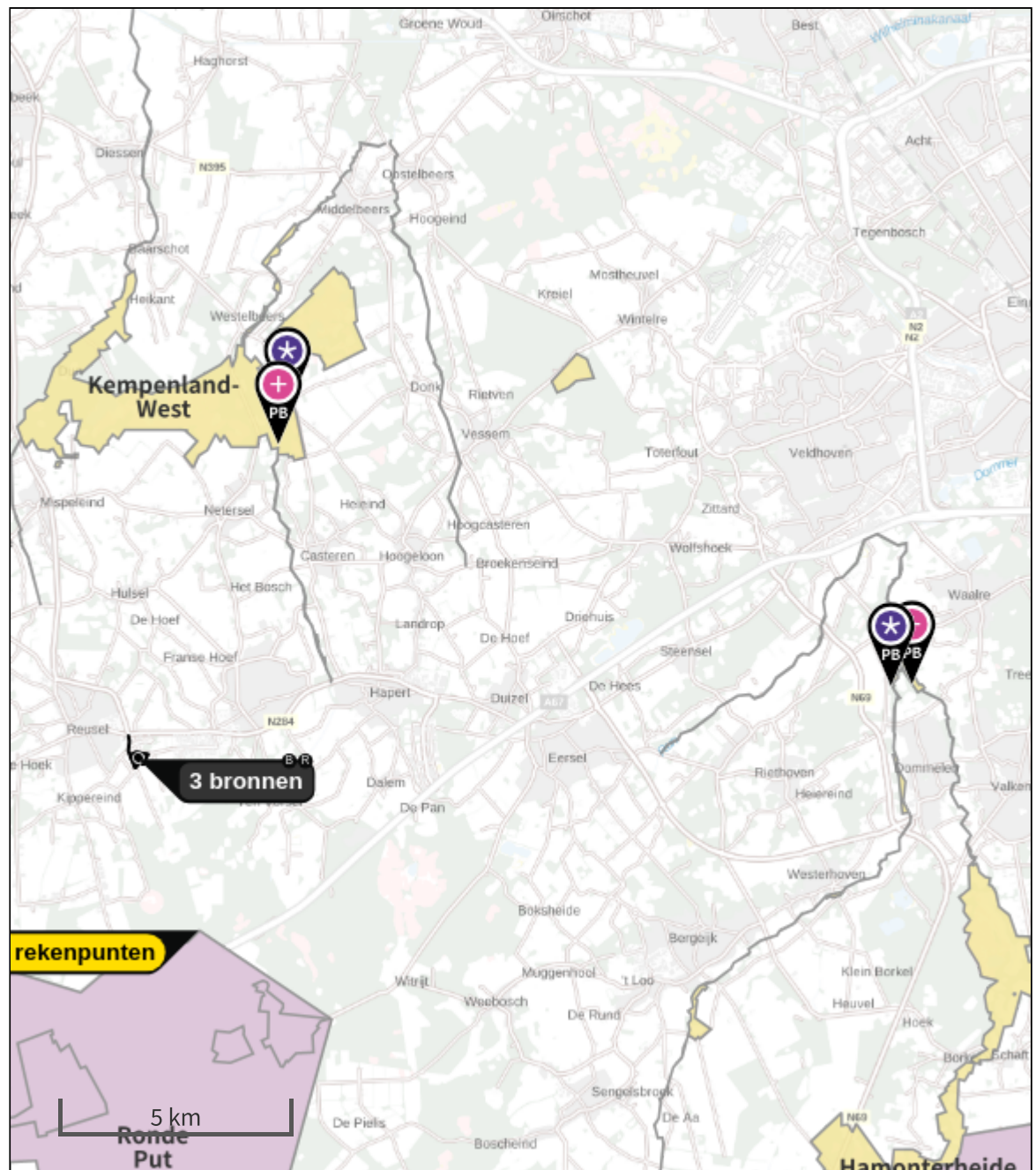


gebruik 100% (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... Laden/lossen	2,9 kg/j	221,7 kg/j
3 Anders... Anders... Bedrijfsemissies	20,0 kg/j	313,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,5 kg/j	121,8 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "gebruik 100%" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	330,88	2.653,79	330,88	0,02	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kempenland- West (135)	329,67	2.653,79	329,67	0,02	0,00	0,00
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	1,21	2.048,22	1,21	0,01	0,00	0,00

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
2	Ronde Put (4 km)	X:141969 Y:370392	0,03 ○
1	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (4 km)	X:137230 Y:372337	0,02 ○
3	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (5 km)	X:143205 Y:369231	0,01 ○
4	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (7 km)	X:133812 Y:377384	0,01 ○
12	De Zegge (24 km)	X:124087 Y:357228	-
11	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronzen langs de Heerlese Loop (23 km)	X:117181 Y:376849	-
13	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (25 km)	X:115801 Y:371300	-
6	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (15 km)	X:128131 Y:366105	-
5	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (15 km)	X:152317 Y:364982	-
7	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (18 km)	X:155768 Y:364131	-
8	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor. (19 km)	X:144040 Y:355062	-
9	Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden. (23 km)	X:147133 Y:352409	-
10	Militair domein en vallei van de Zwarte Beek (23 km)	X:147998 Y:352555	-

Referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	10,0 kg/j
Locatie	X:140640,89 Y:374158,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	10,0 kg/j

gebruik 100%, Rekenjaar 2028

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer gebruik	Links Rechts	NO _x	121,8 kg/j
Locatie	X:140437,75 Y:374303,1	Type scherm	- -	NO ₂ 32,8 kg/j
Lengte	783,45 m	Hoogte	- -	NH ₃ 3,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	186.150,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21.170,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21.170,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Laden/lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	221,7 kg/j
Locatie	X:140644,01 Y:374153,64	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	2,9 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	6,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Anders... | Anders...

Naam	Bedrijfsemissies	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	313,0 kg/j
Locatie	X:140643,56 Y:374208,17	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	20,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>