

STIKSTOFDEPOSITIE UITBREIDING

MIERBEEK-NOORD



Project:	Uitbreiding bedrijventerrein De Mierbeek
Locatie:	De Mierbeek, Esbeek (gemeente Hilvarenbeek)
Datum rapport:	14-12-2021
Bedrijf:	Ordito B.V.
Auteur:	R. Konings

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Planvoornemen	3
1.3 Natura 2000-gebieden	4
1.4 Werkwijze.....	5
1.4.1 Aanlegfase.....	5
1.4.2 Gebruiksfase.....	6
2. Aanlegfase	7
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Emissies aanlegfase	7
2.3 Berekening effecten stikstofdepositie	9
3. Gebruiksfase	11
3.1 Inleiding.....	11
3.2 Emissies gebruiksfase.....	11
3.3 Berekening effecten stikstofdepositie	13
4. Conclusie	14

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en de daarbij behorende toetsingskader is in werking getreden op 1 juli 2015. Te veel stikstof is slecht voor de natuur, waardoor een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig is voor activiteiten waar stikstof bij vrij komt (bijvoorbeeld in de landbouw, woningbouw of de industrie). Tot 29 mei 2019 was toestemming voor dergelijke activiteiten gebaseerd op het Programma Aanpak Stikstof. Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State het PAS ongeldig verklaard. Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) biedt niet genoeg bescherming aan zogenoemde Natura 2000-gebieden.

Door de ongeldigverklaring van het PAS zijn veel (bouw)projecten stil komen te liggen. Een nieuwe stikstofrekeningtoepassing maakt sommige bouwprojecten toch mogelijk. Het kabinet heeft een nieuwe rekenmethode naar buiten gebracht (de 'AERIUS Calculator 2020') welke het verlenen van vergunning voor (kleine) projecten mogelijk moet maken. Projecten waarvan (met behulp van deze rekenmethode) kan worden bewezen dat ze de natuur niet raken, komen in aanmerking voor een vergunning. De natuur wordt niet geraakt zolang de depositie van stikstof op beschermde natuurgebieden niet hoger bedraagt dan 0,00 mol/ha/j. In het geval de depositie wél hoger is dan 0,00 mol/ha/j, zijn er enkele mogelijkheden zoals het (intern of extern) salderen of de ADC-toets. Deze toets is echter enkel bruikbaar bij zeer grote dwingende projecten zonder alternatief, waarbij tevens gecompenseerd wordt. Het salderen is een manier om uiteindelijk de natuurvergunning te verkrijgen door binnen of buiten het project aan te tonen dat er minder of geen extra stikstof neerslaat op Natura 2000-gebieden.

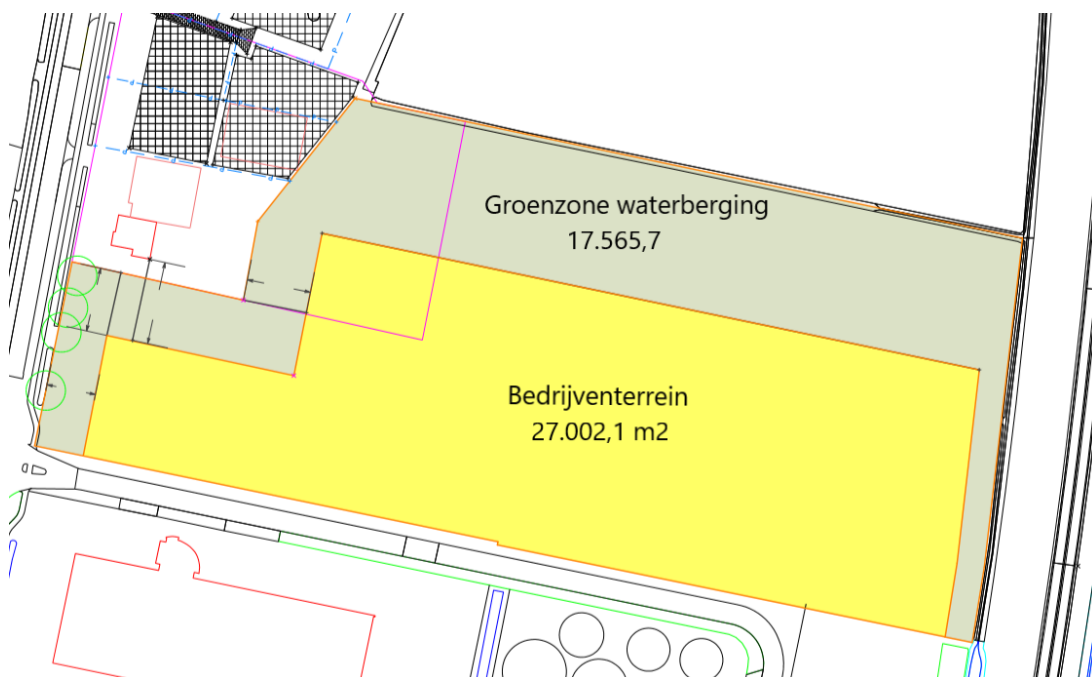
Door intreding van de wet Stikstofreductie op 1 juli 2021 is het niet langer nodig een activiteit met tijdelijke emissies op de lokale effecten te toetsen. Het gaat hierbij om de bouw, sloop en eenmalige aanleg van bebouwing¹. Om uit te gaan van het slechtste scenario is er toch voor gekozen om de aanlegfase alsnog in beeld te brengen.

¹ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof/nieuws/2021/07/01/de-bouwvrijstelling-gaat-in-op-1-juli-2021>

1.2 Planvoornemen

Het planvoornemen betreft een uitbreiding van bedrijventerrein De Mierbeek. De uitbreiding wordt mogelijk gemaakt door de landbouwpercelen ten noorden van de Notelstraat te ontwikkelen naar bedrijfspervelcn die onder milieucategorie 3.1 en 3.2 vallen. De ontwikkeling betreft een uitbreiding van ruim 4 hectare, waarbij in totaal plaats is voor maximaal 7 bedrijven. De totale oppervlakte bestemd voor bedrijven bedraagt circa 27.000 m². Op de overige gronden wordt ruimte vrijgehouden voor een landschappelijk ingerichte bufferzone.

De ontsluiting van het plangebied gaat plaatsvinden via de Notelstraat. De huidige landbouwpercelen zijn momenteel in gebruik ten behoeve van het telen van gewassen (tarwe). Het gebruik als landbouwgrond wordt beëindigd ter plaatse van het plangebied.



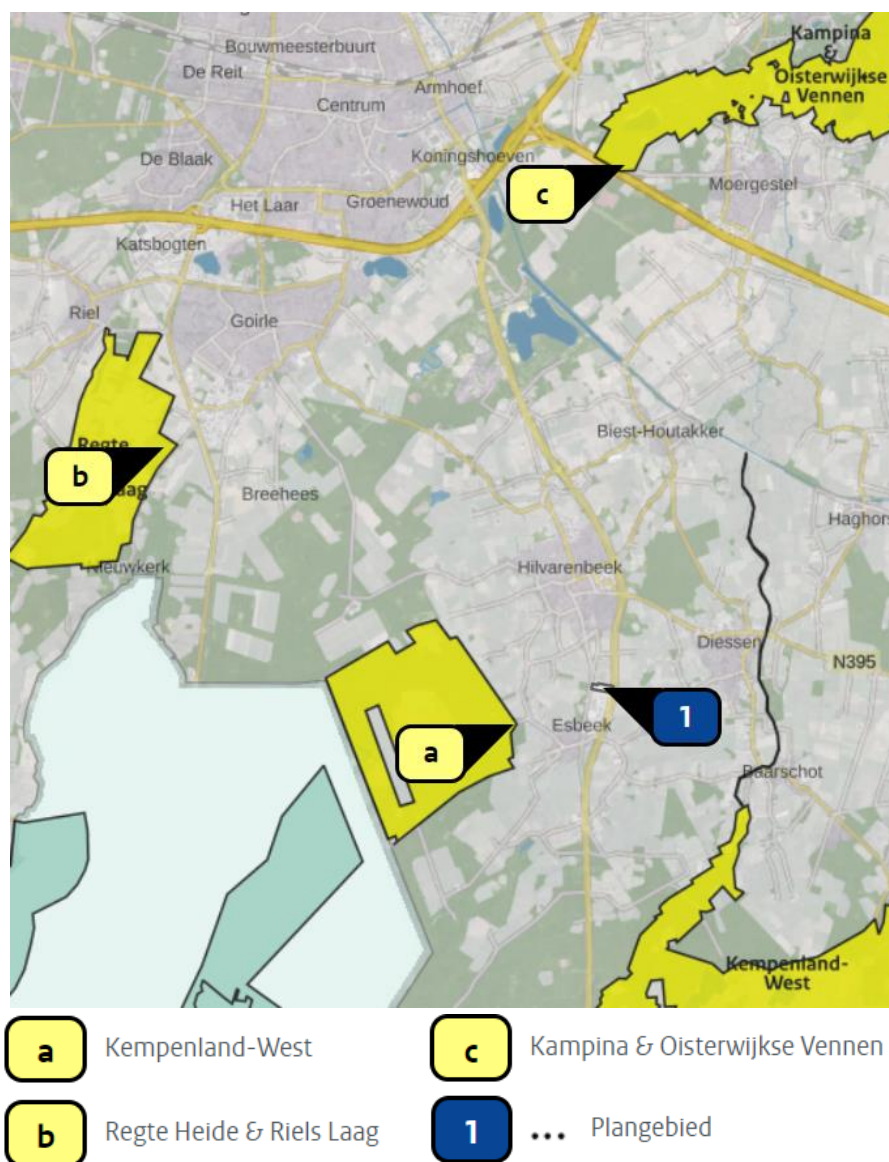
Afbeelding 1: Uitbreiding bedrijventerrein De Mierbeek-Noord

1.3 Natura 2000-gebieden

In onderstaand overzicht zijn de meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland ten opzichte van het plangebied weergegeven. Per natuurgebied is het meest stikstofgevoelige habitattype gegeven. Ook zijn de bijbehorende habitatcode, omschrijving en kritische depositiewaarde (KDW) vermeld.

- **Kempenland-West:** H3130 – Zwakgebufferde vennen, KDW = 571 mol N/ha/jaar;
- **Regte Heide & Riels Laag:** H3130 – Zwakgebufferde vennen, KDW = 571 mol N/ha/jaar;
- **Kampina & Oisterwijkse Vennen:** H3110 – Zeer zwakgebufferde vennen, KDW = 429 mol N/ha/jaar;

In afbeelding 2 zijn de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Het Natura 2000-gebied 'Kempenland-West' is het dichtstbijzijnd gelegen op circa 1,4 km. De natura 2000-gebieden 'Regte Heide & Riels Laag' en 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' liggen op een afstand van respectievelijk circa 7,9 km en 8,5 km van het plangebied.



Afbeelding 2: Nabije Natura 2000-gebieden

1.4 Werkwijze

Een standaard planvoornemen is onder te verdelen in de aanlegfase en de gebruiksfase. De aanlegfase is een eenmalig proces en onder te verdelen in de slooperperiode en bouwperiode. De gebruiksfase komt na de aanlegfase. De gebruiksfase is een continu proces en bestaat uit de toekomstige uitstoot van het verkeer en van de bebouwing.

De emissies van beide fases worden in kaart gebracht en de emissies worden berekend. De berekening is gedaan met behulp van de AERIUS calculator 2020. Deze rekentoepping toetst de emissies van beide fases aan de waardes van de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Bij een rekenresultaat van 0,00 mol per hectare per jaar is de stikstofdepositie nihil en vormt het geen belemmering voor de natuur.



Afbeelding 3: Indeling aanlegfase en gebruiksfase

1.4.1 Aanlegfase

Door intreding van de wet Stikstofreductie op 1 juli 2021 is het niet langer nodig een activiteit met tijdelijke emissies op de lokale effecten te toetsen. Het gaat hierbij om de bouw, sloop en eenmalige aanleg van bebouwing. Om uit te gaan van het slechtste scenario is er toch voor gekozen om de aanlegfase alsnog in beeld te brengen.

Mobiele werktuigen

In de sloop- en bouwperiode van de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die zorgen voor de realisatie van het voornemen. Deze mobiele werktuigen stoten tijdens de werkzaamheden stikstof uit. In tabelvorm wordt het aantal draaiuren weergegeven. Er is hier gebruik gemaakt van inschattingen die gebaseerd zijn op ervaringscijfers.

Verkeersgeneratie aanlegfase

De verkeersgeneratie van zowel de sloop- als bouwperiode wordt gebaseerd op voorspelde duur van de sloopwerkzaamheden. Dit zijn inschattingen gebaseerd op ervaringscijfers. Er wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën verkeer. Het (middel)zware vrachtverkeer is bedoeld voor kleinschalige/grootschalige behoeftes voor de bouw. Het licht verkeer is ten behoeve van het personeel.

1.4.2 Gebruiksfase

Bebouwing

De bebouwing van de gebruiksfase heeft in geval van niet-gasloze bebouwing stikstofuitstoot tot gevolg. Om de uitstoot te berekenen, wordt gebruik gemaakt van de standaard emissiekengetallen per type functie en/of bebouwing. Deze kengetallen zijn afkomstig van AERIUS. Indien bebouwing zonder gasaansluiting gerealiseerd wordt, is de emissie 0,0 NO_x kg/jaar.

Verkeersgeneratie gebruiksfase

Voor de emissie van het wegverkeer wordt gebruik gemaakt van een CROW publicatie. Met behulp van deze publicatie wordt het maximale aantal motorvoertuigen per etmaal berekend voor de gebruiksfase.

2. AANLEGFASE

2.1 Inleiding

Door intreding van de wet Stikstofreductie op 1 juli 2021 is het niet langer nodig een activiteit met tijdelijke emissies op de lokale effecten te toetsen. Het gaat hierbij om de bouw, sloop en eenmalige aanleg van bebouwing. Om uit te gaan van het slechtste scenario is er toch voor gekozen om de aanlegfase alsnog in beeld te brengen. De aanlegfase van onderhavig planvoornemen betreft de sloop van de bestaande bebouwing aan de Esbeekseweg 17 en de realisatie van de uitbreiding van het bedrijventerrein. Tijdens de aanlegfase worden meerdere mobiele werktuigen ingezet. Deze inzet (en de daarbij behorende verkeersgeneratie) zorgt voor depositie van stikstof. Een berekening met behulp van de AERIUS calculator 2020 moet aantonen dat nieuwe situatie niet leidt tot een te hoge waarde.

2.2 Emissies aanlegfase

Mobiele werktuigen

In tabel 1 zijn de benodigde mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase weergegeven. De ontwikkeling betreft de slooperperiode van de bestaande bebouwing binnen het plangebied aan de Esbeekseweg 17 (2.500 m²) en de bouwperiode van de uitbreiding van het bedrijventerrein De Mierbeek. De draaiuren zijn bepaald aan de hand van kengetallen per woning en/of per oppervlakte. Per mobiel werktuig zijn de ingevoerde kenmerken weergegeven. De mobiele werktuigen generen samen een emissie van 99,55 NO_x kg/jaar.

	Mobiele werktuigen	Bouwjaar	Brandstof	Draaiuren/per jaar	KW	Stage	Emissiefactor	Belasting	Emissie (kg NO _x)
Slooperperiode	<u>Sloopwerkzaamheden</u>								
	<i>graafmachine(s)</i>	2015	Diesel	80	100	Stage IIIa	0,8	0,69	4,42
	<i>shovel(s)</i>	2015	Diesel	40	100	Stage IIIa	0,9	0,55	1,98
	<i>bulldozer(s)</i>	2015	Diesel	40	100	Stage IIIa	0,9	0,55	1,98
	<u>Overig</u>								
	<i>onvoorziene werktuigen</i>	2015	Diesel	16	100	Stage IIIa	0,9	0,69	0,99
Bouwperiode	<u>Mobiele kranen - grondwerk infra</u>								
	<i>graafmachine(s)</i>	2015	Diesel	80	100	Stage IIIa	0,8	0,69	4,42
	<i>heilmachine(s)</i>	2014	Diesel	245	200	Stage IIIa	0,8	0,69	27,05
	<i>betonpomp</i>	2014	Diesel	144	200	Stage IIIa	1	0,69	19,87
	<i>trilplaat</i>	2002	Benzine	80	10	Stage II	1,3	0,4	0,42
	<u>Mobiele kranen - hijs-/tilbewegingen</u>								
	<i>hijskranen</i>	2015	Diesel	240	100	Stage IIIa	1	0,69	19,32
	<i>verreiker(s)</i>	2015	Diesel	240	70	Stage IIIa	0,9	0,84	12,7
	<u>Overig</u>								
	<i>onvoorziene werktuigen</i>	2015	Diesel	103	100	Stage IIIa	0,9	0,69	6,4
Totaal									99,55

Tabel 1: Berekening emissiebronnen mobiele werktuigen

Toelichting

Gedurende de slooperperiode wordt de inzet van een graafmachine, shovel en bulldozer verwacht. De slooperperiode duurt naar verwachting maximaal één maand. In de berekening is uitgegaan van een slooperperiode van 4 weken. Een graafmachine voorziet daarbij in de grootste werkzaamheden. Voorzichtigheidshalve is voor de inzet van een graafmachine uitgegaan van een constant gebruik voor een periode van 2 weken, oftewel 80 draaiuren. Voor het gebruik van een shovel en bulldozer wordt voor beide werktuigen een inzet van maximaal één werkweek verwacht. Beide werktuigen zijn zodoende opgenomen met een aantal van 40 draaiuren.

Gedurende de bouwperiode is onder andere rekening gehouden met de inzet van een graafmachine voor werkzaamheden zoals kleinere graafwerkzaamheden. Hierbij is rekening gehouden met een inzet van 80 draaiuren (twee werkweken).

Verder is rekening gehouden met het aanbrengen van heipalen ter versteviging van de bebouwing. Hierbij is het uitgangspunt dat per 100 m² aan bebouwing 5 heipalen aangebracht dienen te worden. In voorliggend geval is er een bouwvlak met een oppervlakte van 22.900 m² aanwezig, waarbinnen een bebouwingspercentage van 80% is toegestaan. Zodoende is het mogelijk om maximaal 18.320 m² aan bebouwing te realiseren. In dit geval worden maximaal 916 heipalen noodzakelijk geacht. Een heimachine met een vermogen van 200 kW heeft normaliter een capaciteit van circa 30 palen per dag. In totaal bedraagt het aantal draaiuren voor een heimachine zodoende 30,53 dagen. Dit komt neer op (afgerond) 245 draaiuren.

Voor het storten van de fundering wordt gebruik gemaakt van een betonpomp. Gezien de gebruikelijke aanvoer- en loscapaciteit van beton is uitgegaan van circa 40 m³ beton per uur. Op basis van de planregels is een maximale oppervlakte van 18.320 m² mogelijk. Dit komt uit op 5.496 m³ (berekening: 18.320 m² * 0,3 m diep). Uitgaande van een capaciteit van circa 40 m³ beton per uur kan het beton na 17,18 dagen gestort zijn. Voorzichtigheidshalve is uitgegaan van 18 dagen, oftewel 144 draaiuren. Daarnaast is het gebruik van een trilplaat ten behoeve van de bestrating opgenomen met constant gebruik van 2 weken, oftewel 80 draaiuren.

Voor de bouw van de beoogde bedrijfsbebouwing is het goed mogelijk dat een hijskraan en/of verreiker wordt ingezet. Deze werktuigen worden onder andere ingezet voor het plaatsen van dak- en wandconstructies. In totaal vestigen maximaal 7 bedrijven zich binnen het plangebied. Het uitgangspunt is dat per bedrijf een inzet van 40 draaiuren nodig is voor zowel een hijskraan als verreiker. Dit komt neer op een totaal van 280 draaiuren voor zowel een hijskraan als verreiker.

Ten slotte is een post onvoorziene werktuigen opgenomen. Deze post moet eventuele meerwerk aan werkzaamheden dekken in de berekening. Het uitgangspunt is dat het aantal draaiuren van de post onvoorziene werktuigen 10% van het totale aantal draaiuren bedraagt.

Verkeersgeneratie

De rijroute dient ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is het plangebied tot aan de rotonde met de N269 als ontsluitingsroute aangenomen. De verkeersintensiteit neemt pas significant toe bij deze rotonde, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren.

De verwachting is dat de sloopperiode maximaal één maand in beslag neemt. Het uitgangspunt in de berekening is een looptijd van 4 weken. De verwachting is dat de sloopperiode dagelijks maximaal 6 mvt aan zwaar- en middelzwaar vrachtverkeer genereert ten behoeve van de afvoer van overbodige materialen en/of gronden. Bij een duur van 4 weken (20 werkdagen) leidt dit tot een totale verkeersgeneratie aan (middel)zwaar vrachtverkeer van 120 mvt. Verder genereert de sloopperiode licht verkeer ten behoeve van personeel. Uitgaande van maximaal 5 personeelsleden per dag (10 verkeersbewegingen) komt dit uit op een totale verkeersgeneratie van 200 mvt aan lichtverkeer.

Werkzaamheden ten behoeve van de bouwperiode duren naar verwachting het gehele jaar. Zodoende is in de berekening uitgegaan van 52 weken, waarbij per week 5 werkdagen aanwezig zijn. In totaal komt dit uit op 260 werkdagen. De verwachting is dat de bouwperiode dagelijks maximaal 10 mvt aan zwaar- en middelzwaar vrachtverkeer genereert ten behoeve van de afvoer van overbodige materialen en/of gronden. Bij een duur van 260 werkdagen leidt dit tot een totale verkeersgeneratie aan (middel)zwaar vrachtverkeer van 2.600 mvt. Verder genereert de bouwperiode licht verkeer ten behoeve van personeel. Uitgaande van maximaal 20 personeelsleden per dag (40 verkeersbewegingen) komt dit uit op een totale verkeersgeneratie van 10.400 mvt aan lichtverkeer. In totaal is de emissie als gevolg van het verkeer 11,3 NO_x kg/jaar.

2.3 Berekening effecten stikstofdepositie

Zonder salderen

De resultaten van de berekeningen voor de aanlegfase zijn weergegeven in tabel 2. Op basis van de gehanteerde uitgangspunten leidt het voornemen tot een toename van maximaal 0,01 mol/ha/jaar in het Natura 2000-gebied Kempenland-West. Dit betreft zowel hexagonen waarvan de Kritische Depositiewaarde (KDW) niet (naderend) wordt overschreden als (bijna) overbelaste hexagonen. In onderstaande tabel is de maximale toenemende stikstofdepositie per omliggend Natura 2000-gebied weergegeven.

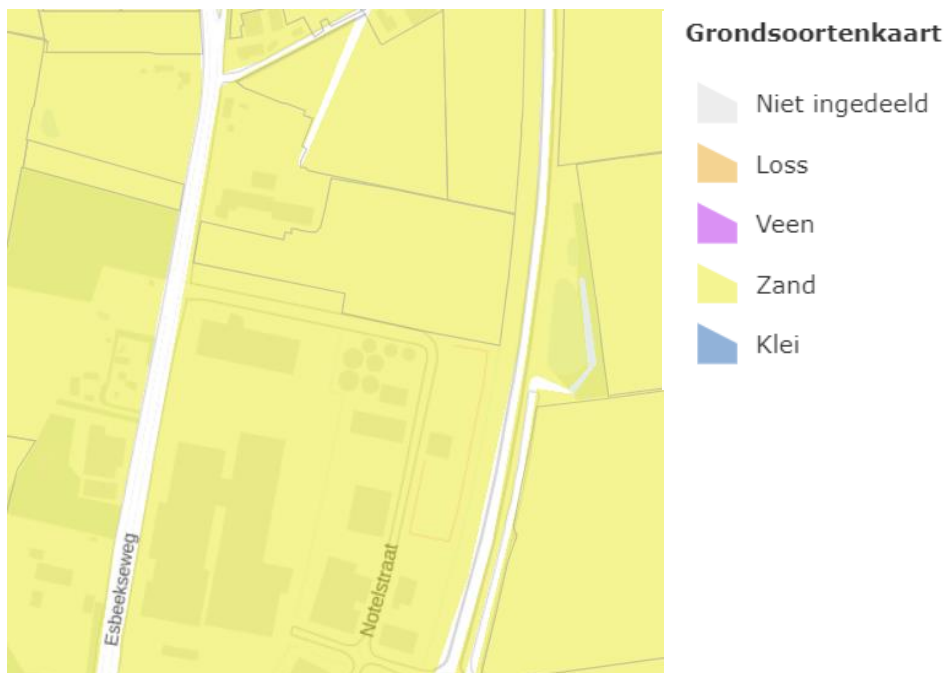
Natura 2000-gebied	Max. toename stikstofdepositie	Max. toename op (bijna) overbelaste hexagonen
	<i>Mol/ha/jaar</i>	<i>Mol/ha/jaar</i>
Kempenland-West	0,01	0,01
Regte Heide & Riels Laag	0,00	0,00
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,00	0,00

Tabel 2: Effecten planvoornemen zonder salderen

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in de toegevoegde bijlage.

Intern salderen

In de referentiesituatie voor de interne saldering is de feitelijke situatie van het plangebied berekend. In de huidige situatie is het plangebied grotendeels in gebruik als landbouwgrond voor gewassen. Binnen het plangebied wordt tarwe verbouwd. In het vigerend bestemmingsplan geldt dan ook de bestemming 'Agrarisch' voor de betreffende gronden. Bij het bemesten (aanwending van dierlijke mest en/of kunstmest) van de agrarische gronden komen emissies van ammoniak (NH₃) vrij. De oppervlakte van het plangebied waarop bemest wordt bedraagt 39.200 m². Dit zijn alle gronden binnen het plangebied, met uitzondering van de bebouwde gronden aan de noordwestzijde behorende bij de Esbeekseweg 17.



Afbeelding 4: Grondsoortenkaart

De grondsoortenkaart (zoals hierboven weergegeven) geeft aan dat het plangebied bestaat uit zandgronden. In de huidige situatie is er binnen het plangebied sprake van landbouwgrond waar akkerbouwgewassen (tarwe) op verbouwd wordt. Voor de stikstoftoediening van gewassen (tarwe) geldt, op basis van het Mestbeleid 2019-2021, een maximum van 160 kg N/ha/jaar op zandgronden. Hiervan komt gemiddeld 4% vrij als ammoniakemissie, bij het toedienen van kunstmest. In de onderstaande tabel is, als gevolg van het bemesten van de agrarische gronden, de berekende stikstofemissie van NH₃ in de referentiesituatie weergegeven.

Kunstmesttoediening in kg N/ha/jaar	160
Emissiefactor kunstmesttoediening	4%
Emissie in kg NH ₃ per hectare	6,4
Emissie totaal in kg NH₃/jaar (3,92 ha)	25,088

Tabel 3: Berekende stikstofemissie van NH₃ huidige situatie

De verschilberekening tussen de referentiesituatie en de aanlegfase toont aan dat er per saldo geen feitelijke toename van stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebied Kempenland-West of andere Natura 2000-gebieden. De uitkomsten van de verschilberekening per Natura 2000-gebied zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Natura 2000-gebied	Max. toename stikstofdepositie	Max. toename op (bijna) overbelaste hexagonen
	Mol/ha/jaar	Mol/ha/jaar
Kempenland-West	0,00	0,00
Regte Heide & Riels Laag	0,00	0,00
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,00	0,00

Tabel 4: Effecten planvoornemen na salderen

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in de toegevoegde bijlage.

3. GEBRUIKSFASE

3.1 Inleiding

Voor de uitbreiding van het bedrijventerrein ten noorden van de Notelstraat is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de gebruiksfase noodzakelijk. De uitbreiding voorziet in de komst van maximaal 7 bedrijven en een landschappelijk ingerichte bufferzone. Binnen de bufferzone is ruimte vrijgehouden voor natuur. De totale oppervlakte bestemd voor bedrijvigheid bedraagt circa 27.000 m². Daarbij leidt het toevoegen van de bedrijvigheid tot een toename van de verkeersgeneratie. De depositie van stikstof van het voornemen mag niet boven 0,00 mol/ha/j komen. Een berekening met behulp van de AERIUS calculator 2020 moet aantonen dat nieuwe situaties niet leiden tot een te hoge waarde.

3.2 Emissies gebruiksfase

Bedrijven

Voor de emissies van de te vestigen bedrijven is uitgegaan van beschikbare emissiefactoren voor bedrijventerreinen. Hierbij is onderscheidt te maken tussen de emissie van bebouwing en stationaire bronnen. Sinds een wetwijziging per 1 juli 2018 kunnen aanvragen voor een bouwvergunning van een woning of bedrijf alleen verleend worden als deze géén aardgas aansluiting hebben. Dit houdt in dat de toekomstige bebouwing zonder gasaansluiting opgeleverd dient te worden. Dit heeft als gevolg dat de bebouwing geen stikstof uitstoot.

Het gebruik van stationaire bronnen (zoals door benzine, diesel en LPG aangedreven mobiele werktuigen) leidt wel tot een uitstoot van stikstof. Voor de stikstofdepositie afkomstig van stationaire bronnen van mobiele werktuigen is een emissie van 48 kg/NO_x/ha/jaar als kengetal gehanteerd. Hierbij wordt het aantal hectare gebaseerd op de maximaal toegestane bouw mogelijkheden.

Bron	NO _x kg/ha/jaar	NH ₃ kg/ha/jaar
Mobiele werktuigen	48	-

In voorliggend geval is er een bouwvlak met een oppervlakte van circa 22.900 m² aanwezig, waarbinnen een bebouwingspercentage van 80% is toegestaan. Zodoende is het mogelijk om 18.320 m² aan bebouwing te realiseren. Indien vorenstaande kengetallen worden vertaald naar het plangebied, ontstaat het volgende beeld.

Bron	NO _x kg/1,832 ha/jaar	NH ₃ kg/ha/jaar
Mobiele werktuigen	87,94	-

Naast de NO_x-emissie van stationaire bronnen van mobiele werktuigen, zijn de emissiehoogte en spreiding van invloed op de rekenresultaten. Hierbij zijn de volgende uitgangspunt aangehouden: 1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de helft van de maximale bouwhoogte en 2) hanteer voor de spreiding eveneens de helft van de maximale bouwhoogte. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte

De maximale bouwhoogte bedraagt in voorliggend geval 8,5 meter. Voor de uitstoothoogte en spreiding is zodoende 4,25 meter aangehouden.

Verkeersgeneratie

Naast de bebouwing is ook de extra bijkomende verkeersgeneratie meegenomen in de berekening. Om de verkeersgeneratie te bepalen wordt de opgave van de uitbreiding van het bedrijventerrein met de kengetallen van CROW publicatie 317 vergeleken. De verkeersgeneratie wordt gebaseerd op basis van het werkmilieu van het bedrijventerrein en de netto-oppervlakte hiervan.

Als werkmilieu kunnen een tweetal categorieën worden onderscheiden:

- Gemengd terrein: terrein met een hindercategorie 1,2,3 of 4 bestemd voor reguliere bedrijvigheid en niet behorend tot 'hoogwaardig bedrijvenpark' of 'distributiepark'. Gemengde terreinen kennen een gevarieerd aanbod aan bedrijvigheid, voornamelijk bestaande uit lichte moderne industrie en overige ('modale') industrie.
- Distributiepark: terrein voor transport-, distributie-, en groothandelsbedrijven. Het gaat met name om bedrijven die activiteiten ontplooiën op het vlak van spoorwegen, wegvervoer en binnenvaart

De netto-oppervlakte van het bedrijventerrein wordt in dit geval gebaseerd door de grootte van het bouwvlak. Hierbinnen worden namelijk de verkeersaantrekkende bedrijven gerealiseerd. Het gemiddeld aantal motorvoertuigen per netto ha bedrijventerrein per weekdageemaal, naar werkmilieutype en vervoerwijze is in onderstaande tabel weergegeven.

Type werkmilieu	Personenauto	Vrachtauto	Totaal
I Gemengd terrein	128	30	158
II Distributieterrein	135	35	170

Voor de berekening wordt uitgegaan van het type gemengd terrein, aangezien de ontwikkeling uitsluitend bedrijvigheid tot en met milieucategorie 3.2 toestaat. Hierdoor bestaat het bedrijventerrein voornamelijk uit lichte moderne industrie en overige ('modale') industrie.

Ten behoeve van de berekening dient de netto oppervlakte van het bedrijventerrein te worden bepaald. De netto oppervlakte van de uitbreiding, oftewel de grootte van het bouwvlak, bedraagt circa 22.900 m² (oftewel 2,29 ha).

Op basis van 2,29 ha netto terrein bedraagt het aantal voertuigbewegingen (naar boven afgerond) per weekdageemaal:

- Personenauto's (2,29 ha x 128): 294 mvt/etmaal
- Vrachtauto's: (2,29 ha x 30): 69 mvt/etmaal
- **Totaal:** **363 mvt/etmaal**

De rijroute dient ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is het plangebied tot aan de rotonde met de N269 als ontsluitingsroute aangenomen. De verkeersintensiteit neemt pas significant toe bij deze rotonde, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. Uitgaande van de maximale verkeersgeneratie is de stikstofemissie als gevolg van het verkeer 52,3 NO_x kg/jaar.

3.3 Berekening effecten stikstofdepositie

Zonder salderen

De resultaten van de berekeningen voor de gebruiksfase zijn weergegeven in tabel 5. Op basis van de gehanteerde uitgangspunten leidt het voornemen tot een toename van maximaal 0,01 mol/ha/jaar in het Natura 2000-gebied Kempenland-West. Dit betreft zowel hexagonen waarvan de Kritische Depositiewaarde (KDW) niet (naderend) wordt overschreden als (bijna) overbelaste hexagonen. In onderstaande tabel is de maximale toenemende stikstofdepositie per omliggend Natura 2000-gebied weergegeven.

Natura 2000-gebied	Max. toename stikstofdepositie	Max. toename op (bijna) overbelaste hexagonen
	<i>Mol/ha/jaar</i>	<i>Mol/ha/jaar</i>
Kempenland-West	0,01	0,01
Regte Heide & Riels Laag	0,00	0,00
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,00	0,00

Tabel 5: Effecten planvoornemen zonder salderen

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in de toegevoegde bijlage.

Intern salderen

Voor de gebruiksfase van het planvoornemen is tevens een verschilberekening gemaakt ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is conform de eerder benoemde uitgangspunten bij de verschilberekening voor de aanlegfase. De verschilberekening tussen de referentiesituatie en de gebruiksfase toont aan dat er per saldo een feitelijke toename van 0,01 mol/ha/jaar plaatsvindt op het Natura 2000-gebied Kempenland-West. De uitkomsten van de verschilberekening per Natura 2000-gebied zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Natura 2000-gebied	Max. toename stikstofdepositie	Max. toename op (bijna) overbelaste hexagonen
	<i>Mol/ha/jaar</i>	<i>Mol/ha/jaar</i>
Kempenland-West	0,01	0,01
Regte Heide & Riels Laag	0,00	0,00
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,00	0,00

Tabel 6: Effecten planvoornemen na salderen

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in de toegevoegde bijlage.

4. CONCLUSIE

De berekening voor de stikstofdepositie betreft de sloop van de bestaande bebouwing binnen het plangebied (aan de Esbeekseweg 17) en de realisatie van de uitbreiding Mierbeek-Noord. Met de berekening wordt bekeken of de toekomstige situatie leidt tot een toename van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige situatie. Door intreding van de wet Stikstofreductie op 1 juli 2021 is het niet langer nodig een activiteit met tijdelijke emissies op de lokale effecten te toetsen. Het gaat hierbij om de bouw, sloop en eenmalige aanleg van bebouwing. Om uit te gaan van het slechtste scenario is er toch voor gekozen om de aanlegfase alsnog in beeld te brengen.

Uit de berekeningen blijkt dat – met de uitgangspunten die in dit onderzoek gedaan zijn – gedurende de aanlegfase **geen** rekenresultaten met een toename hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op de omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden zijn berekend ten opzichte van de huidige situatie. Gedurende de gebruiksfase wordt echter **wel** een toename hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op de omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden berekend, waardoor een vergunning inzake de Wet Natuurbescherming (Wnb) dus is vereist.

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 en Situatie 2

- 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
Ordito bv	Notelstraat, 5085 Esbeek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Mierbeek-Noord	Rg17HxsujiYX

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 december 2021, 15:00	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	110,97 kg/j	110,97 kg/j
NH ₃	24,50 kg/j	< 1 kg/j	-23,97 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Kempenland-West	0,00

Toelichting

Aanlegfase uitbreiding bedrijventerrein De Mierbeek-Noord

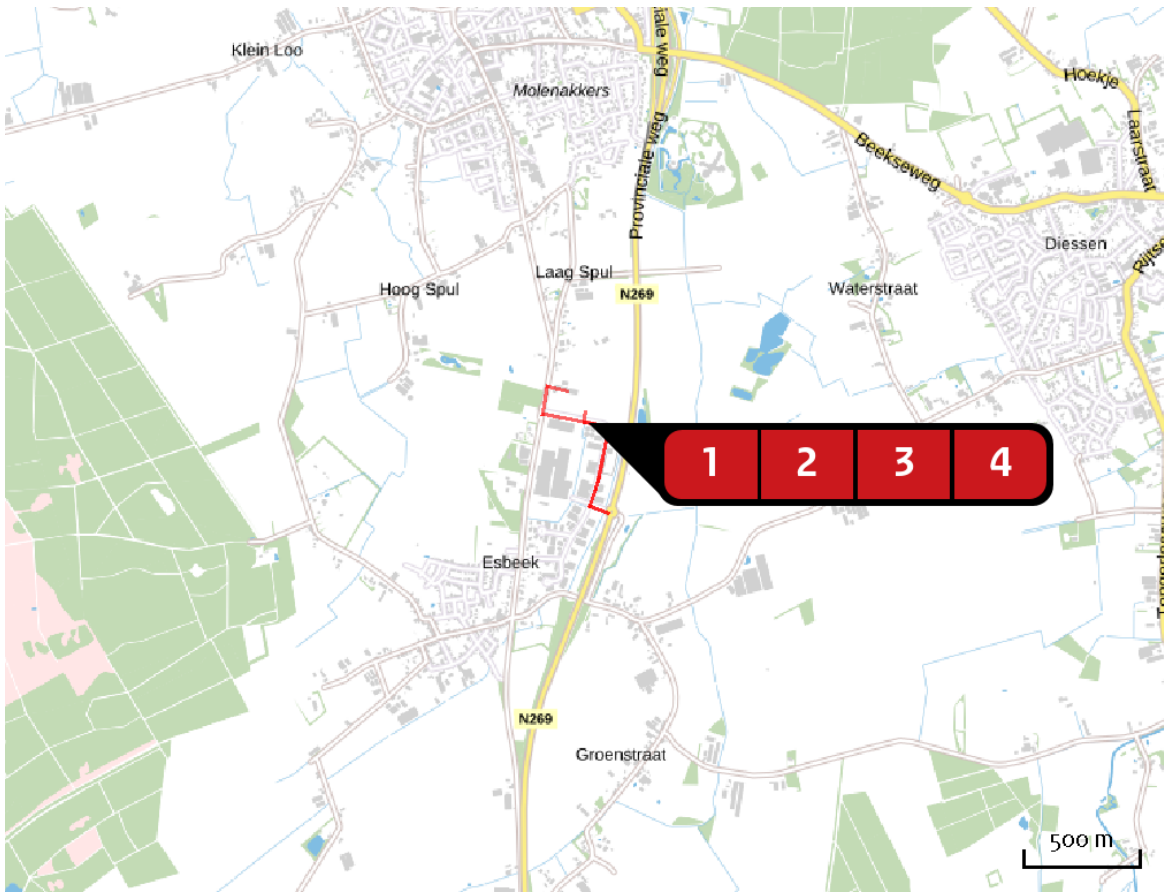
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Landbouw Landbouw Landbouwgrond	24,50 kg/j	-

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Slooperperiode Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	9,37 kg/j
2	 Wegverkeer slooperperiode Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bouwperiode Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	90,17 kg/j
4	 Wegverkeer bouwperiode Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	10,72 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Kempenland-West	0,01	0,01	0,00	

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

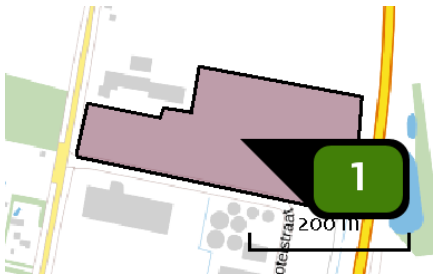
Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Kempenland-West

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
ZGH3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,00	0,01	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	

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

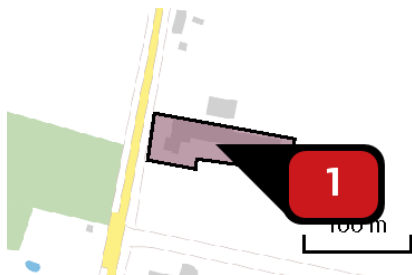
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam	Landbouw
Locatie (X,Y)	138155, 386863
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	4,1 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	24,50 kg/j

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: kunstmest	NH3	24,50 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Slooperperiode

138024, 386922

9,37 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	shovel	4,0	4,0	0,0	NOx	1,98 kg/j
AFW	bulldozer	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,98 kg/j < 1 kg/j
AFW	onvoorziene werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

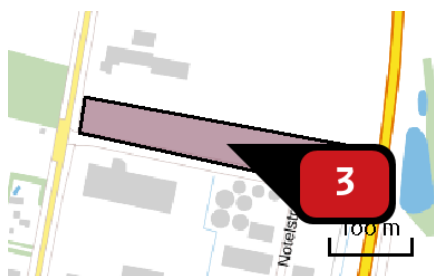
Wegverkeer slooperperiode

138188, 386785

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

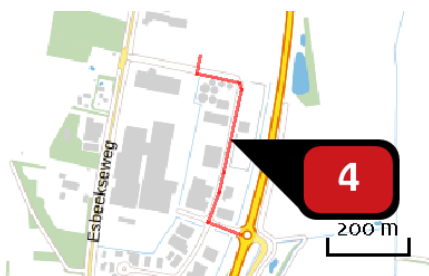
Bouwperiode

138130, 386829

90,17 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx	27,05 kg/j
AFW	betonpomp	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	19,87 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	19,32 kg/j < 1 kg/j
AFW	verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	12,70 kg/j < 1 kg/j
AFW	onvoorziene werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	6,40 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Wegverkeer bouwperiode

138191, 386639

10,72 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.400,0 / jaar	NOx NH ₃	1,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.600,0 / jaar	NOx NH ₃	3,63 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.600,0 / jaar	NOx NH ₃	5,55 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

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 en Situatie 2

- 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
Ordito bv	Notelstraat, 5085 Esbeek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Mierbeek-Noord	RbbqyACxRdPz	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 december 2021, 15:01	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	140,26 kg/j	140,26 kg/j
NH ₃	25,10 kg/j	2,03 kg/j	-23,07 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Kempenland-West	+ 0,01

Toelichting

Gebruiksfasen uitbreiding bedrijventerrein De Mierbeek-Noord

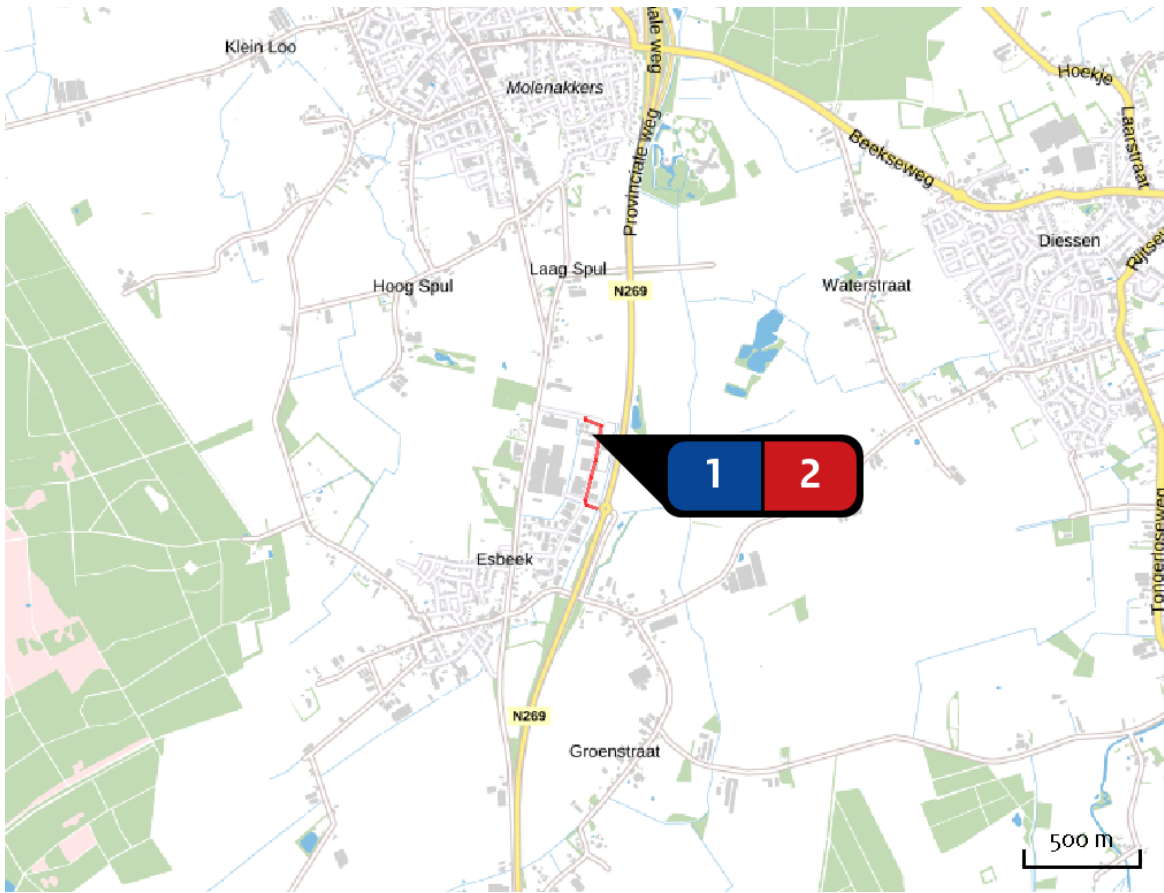
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Landbouw Landbouw Landbouwgrond		25,10 kg/j	-

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Uitbreiding Anders... Anders...	-	87,90 kg/j
2	Wegverkeer Wegverkeer Buitenwegen	2,03 kg/j	52,36 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Kempenland-West	0,01	0,01	+ 0,01	

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

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

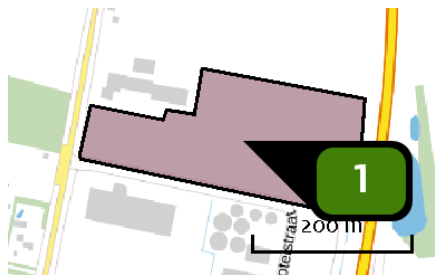
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Kempenland-West

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	+ 0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,01	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
ZGH3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	

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

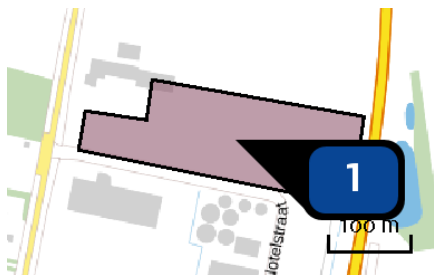
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam	Landbouw
Locatie (X,Y)	138155, 386863
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	4,1 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	25,10 kg/j

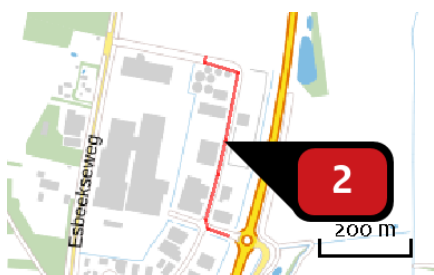
Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: kunstmest	NH ₃	25,10 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Uitbreiding
138159, 386849
4,3 m
3,1 ha
4,3 m
0,000 MW
Continue emissie
87,90 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer
138185, 386623
52,36 kg/j
2,03 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	267,0 / etmaal	NOx NH3	11,95 kg/j 1,15 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	63,0 / etmaal	NOx NH3	40,41 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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