

Deelrapport stikstofdepositie

Bestemmingsplan en Milieueffectrapport
Middengebied Zuidplaspolder



Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp Zuidplas
MER/Bestemmingsplan
Projectnummer 51007971
Klant Gemeente Zuidplas
Datum 16-01-2024
Auteur Rik Zegers
Documentnummer NL24-648800269-69059

Gecontroleerd door

.....
Tessa Driessen

Vrijgegeven door

.....
Rob Cornelis

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.1.1	Bestemmingsplan en milieueffectrapportage Middengebied ...	4
2.	Toetsingskader	5
2.1	Beoordelingslocaties.....	5
2.2	Beoordeling stikstofdepositie projecten	6
2.3	Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplannen	6
3.	Uitgangspunten.....	7
3.1	Onderzochte situaties	7
3.2	Referentiesituatie	7
3.2.1	Emissies mestaanwending.....	7
3.2.2	Emissies stallen.....	10
3.3	Aanlegfase	11
3.3.1	Emissies ten gevolge van ophogen plangebied.....	11
3.3.2	Emissies realisatie woningbouw en bedrijventerrein	13
3.4	Gebruiksfase.....	17
3.4.1	Industriële emissie.....	17
3.4.2	Sfeerhaarden.....	18
3.4.3	Verkeersemissies	19
3.5	Fasering planontwikkeling	20
4.	Resultaten	21
4.1	Resultaten AERIUS Calculator berekeningen	21
4.2	Randeffect	21
4.2.1	Randeffecten door 25 km-begrenzing	21
4.2.2	Randeffect Zuidplaspolder	22
4.2.3	Resultaten AERIUS connect (zonder 25 km begrenzing).....	23
5.	Conclusie	26

Bijlage 1: Resultaten aanlegfase

Bijlage 2: Resultaten aanlegfase + 25% gebruiksfase

Bijlage 3: Resultaten aanlegfase + 50% gebruiksfase

Bijlage 4: Resultaten aanlegfase + 75% gebruiksfase

Bijlage 5: Resultaten gebruiksfase

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Bestemmingsplan en milieueffectrapportage Middengebied

De gemeente Zuidplas werkt aan de ontwikkeling van het Middengebied Zuidplaspolder. Het gaat om een integrale gebiedsontwikkeling waarin ruimte wordt geboden aan woningen, bedrijvigheid, (maatschappelijke) voorzieningen, infrastructuur en natuur. De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van een nieuw dorp van 8.000 woningen¹. Tevens is een uitbreiding beoogd van de industrieterreinen Doelwijk en Gouwe Park. Het Middengebied ligt in de oksel van de A12 en de A20, tussen de kernen Nieuwerkerk a/d IJssel, Moordrecht en Zevenhuizen. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 | Plangebied ontwikkeling Middengebied (witte stippellijn = grens plangebied, zwarte lijn = ontwikkelingsgebied)

Om de ontwikkeling van het Middengebied mogelijk te maken, moet een nieuw bestemmingsplan opgesteld worden. Het bestemmingsplan moet de planologische mogelijkheden bieden voor de ontwikkeling van het Middengebied. Het conserverende deel van het bestemmingsplan voor het middengebied (het deel buiten het ontwikkelingsgebied) maakt geen nieuwe en/of voorheen niet gerealiseerde bedrijfsmatige ontwikkelingen mogelijk. Binnen de terug te bestemmen gronden zitten geen nieuwe mogelijkheden die nog niet gerealiseerd zijn.

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.

Onderdeel van de bouw van een dorp met 8.000 woningen zijn ook maatschappelijke en commerciële functies. Daar waar in het rapport wordt gesproken over 8.000 woningen, worden ook deze functies bedoeld.

2. Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijke 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 op 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 significante negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. 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 stikstof-gevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend.

2.1 Beoordelingslocaties

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of mindere 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).

2.2 Beoordeling stikstofdepositie projecten

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

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden, is er ook geen vergunningsplicht 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.
- 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 stikstof-depositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is er sprake van een vergunningsplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen² en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets³, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

2.3 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 natuurwaarden 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 of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kan worden, is het plan uitvoerbaar en kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

² 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.

³ 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.

3. Uitgangspunten

3.1 Onderzochte situaties

Effecten ten gevolge van de planontwikkeling op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kunnen ontstaan in de realisatiefase (bouwfase) of gebruiksfase. In dit onderzoek zijn de effecten van zowel de bouwfase als de gebruiksfase onderzocht. Voor een bestemmingsplan worden de effecten onderzocht ten opzichte van de feitelijke en planologisch legale situatie (referentiesituatie).

3.2 Referentiesituatie

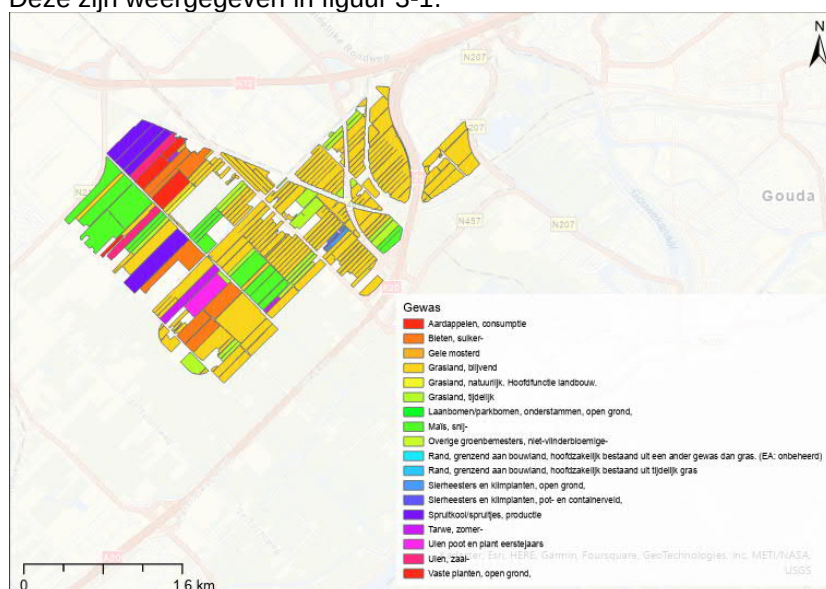
De referentiesituatie is de situatie waarin het Vijfde Dorp nog niet aanwezig is. In de referentiesituatie voor de aanlegfase is het huidige wegverkeer niet meegenomen. Dit is gehanteerd omdat tijdens de aanlegfase het reguliere verkeer op het wegennet niet wijzigt. In de gebruiksfase wordt wel het autonome verkeer meegenomen, omdat in de gebruiksfase plansituatie het totale verkeer, inclusief het plan, wordt meegenomen.

3.2.1 Emissies mestaanwending

Binnen het plangebied is er in de referentiesituatie sprake van agrarisch gebruik, waarbij de landbouwpercelen worden bemest. Bij het bemesten, komen emissies van ammoniak (NH_3) vrij. 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 2.1 is de emissieberekening van de bemesting in de referentiesituatie opgenomen. Het oppervlak van landbouwgrond in het plangebied is bepaald op basis van gegevens uit de Basisregistratie Percelen⁴ voor het jaar 2021.

⁴ Oppervlakten zijn bepaald op basis van gegevens uit de Basisregistratie Percelen gewaspercelen. BRP - Gewaspercelen bestaat uit de locatie van landbouwpercelen met daaraan gekoppeld het geteelde gewas. De omgrenzingen van de landbouwpercelen zijn gebaseerd op het Agrarisch Areaal Nederland (AAN). <https://www.pdok.nl/introductie/-/article/basisregistratie-gewaspercelen-brp->

Deze zijn weergegeven in figuur 3-1.



Figuur 3-1 | Gewaspercelen

Voor de hoeveelheid mest op de landbouwgrond is uitgegaan van de stikstofgebruiksnorm voor het specifieke landgebruik⁵. Het percentage ammoniaktaal stikstof (TAN) in de toegediende mest is van vele factoren afhankelijk zoals het type mest. Aangezien hiervoor geen gegevens beschikbaar zijn is een conservatieve aanname gedaan door een percentage TAN te hanteren van 50%⁶. De hoeveelheid NH₃ 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 zodenbemester⁷. Zonder derogatie mag maximaal 170 kg N/ha/jaar aan dierlijke mest worden uitgereden. In de berekeningen is ervan uitgegaan dat maximaal 90% van de stikstofgebruiksnorm wordt benut. Zoals uit tabel 3.1 blijkt is de totale emissie NH₃ die vrij komt ten gevolge van bemesting 4555,05 kg/jaar⁸. Deze emissies zijn verdeeld over de bestemmingsplan vlakken op basis van de oppervlakte van deze vlakken. Hierbij is ook rekening met het feit dat niet alle landbouwgrond in een keer uit gebruik zal worden genomen, maar dat dit gefaseerd zal zijn. Hierbij is de volgende fasering aangehouden: 25% bij de start 2024, 50% vanaf 2028, 75% vanaf 2032 en 100% vanaf 2036. Naar alle waarschijnlijkheid zal het uitgebruik nemen van de landbouwgrond sneller plaatsvinden. De in dit onderzoek aangehouden fasering is dan ook conservatief.

⁵ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/gebruiken-en-uitrijden/hoeveel-dierlijke-mest-landbouwgrond>

⁶ Lagerwerf et al. (2019) Methodology for estimating emissions from agriculture in the Netherlands.

⁷ Bruggen, van et al. (2021) Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019

⁸ De gehanteerde kentallen liggen ruimschoots onder de kentallen die zijn opgenomen in de Handreiking voor het salderen met bemeste percelen van Bij12. In dit onderzoek is voor de mestaanwending dan ook worst case gerekend.

Tabel 3.1 Emissie bemesting referentiesituatie

	Opp. (ha)	Gewas	Gebruiksnorm dierlijke mest (kg N/ha/jaar)	10% reductie onder gebruiksnorm (kg N/ha/jaar)	TAN (% van dierlijke mest N)	Emissie- factor NH ₃ (%)	Emissie (kg N/jaar)	Emissie (kg NH ₃ /jaar)
Grasland	240,6	Grasland, blijvend	170	153,0	50%	17%	3128,75	3799,20
Bouwland	64,1	Maïs, snij-	140	126,0	50%	2%	80,72	98,02
Bouwland	34,1	Bieten, suiker-	145	130,5	50%	2%	44,47	54,00
Bouwland	29,4	Spruitkool/spruitjes, productie	170	153,0	50%	2%	45,00	54,64
Grasland	29,2	Grasland, tijdelijk	170	153,0	50%	17%	379,80	461,18
Bouwland	12,9	Aardappelen, consumptie	170	153,0	50%	2%	19,71	23,93
Bouwland	9,9	Uien, zaai-	120	108,0	50%	2%	10,71	13,01
Bouwland	7,3	Uien poot en plant eerstejaars	120	108,0	50%	2%	7,89	9,58
Bouwland	7,1	Tarwe, zomer-	140	126,0	50%	2%	8,96	10,88
Bouwland	1,7	Sierheesters en klimplanten, open grond,	75	67,5	50%	2%	1,14	1,38
Bouwland	1,6	Overige groenbemesters, niet- vlinderbloemige-	50	45,0	50%	2%	0,73	0,88
Grasland	1,5	Grasland, natuurlijk, Hoofdfunctie landbouw,	170	153,0	50%	17%	19,06	23,14
Bouwland	1,0	Vaste planten, open grond,	170	153,0	50%	2%	1,48	1,80
Grasland	0,5	Rand, grenzend aan bouwland, hoofdzakelijk bestaand uit tijdelijk gras	50	45,0	50%	17%	1,92	2,34
Bouwland	0,4	Gele mosterd	170	153,0	50%	2%	0,58	0,70
Bouwland	0,4	Sierheesters en klimplanten, pot- en containerveld,	75	67,5	50%	2%	0,25	0,30
Bouwland	0,1	Rand, grenzend aan bouwland, hoofdzakelijk bestaand uit een ander gewas dan gras, (EA: onbeheerd)	50	45,0	50%	2%	0,04	0,05
Bouwland	0,0	Laanbomen/parkbomen, onderstammen, open grond,	40	36,0	50%	2%	0,01	0,02

3.2.2 Emissies stallen

In het plangebied liggen 2 veehouderijen die gaan verdwijnen om de planontwikkelingen mogelijk te maken. Het gaat om de volgende bedrijven:

- Smits Vleesvarkens B.V., Zuidelijke Dwarsweg 17, Zevenhuizen.
- V.O.F. Oudijk-Tinholt, Noord Ringdijk 13, Moordrecht.

Indien het plan niet gerealiseerd wordt, blijven deze veehouderijen bestaan.

In de stikstofberekeningen is alleen het bedrijf van Smits meegenomen, omdat deze voldoende ruimte biedt voor de realisatie en gebruik van het plan.

In onderstaande tabel is weergegeven welke emissies zijn meegenomen voor het bedrijf Smits Vleesvarkens B.V.. De gegevens van de veehouderij zijn 1 op 1 overgenomen uit de milieuvergunning uit 2014⁹.

Tabel 3.2 Emissies veehouderijen

RAV-code	dieraantal	Emissiefactor (kg/dierplaats/jaar)	Emissies (kg/jaar)
Smits			
Stal 1			
D 3.2.14	1986	0,15	297,9
Stal 2			
D 3.2.14	780	0,15	117
D 3.100	1092	3,0	3.276
Stal 3			
D 3.100	1986	3,0	5.958

In bijlage 1, 2, 3, 4 en 5 zijn per stal de overige kenmerken (uittreedhoogte, warmte-inhoud e.d.) weergegeven.

De gebouwinvloed van de stallen is niet meegenomen, omdat de veehouderij op meer dan 3 km afstand ligt van Natura 2000-gebieden. Zoals uit de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023¹⁰ blijkt, is het niet zinvol om de gebouwinvloed mee te nemen in de berekeningen, omdat dit op meer dan 3 km geen invloed heeft op de resultaten.

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase zijn de emissies, zoals in paragraaf 3.3 en 3.4 berekend, afgezet tegen de emissies van de veehouderijen, en de emissies ten gevolge van bemesting.

⁹ WABO-vergunning van 25 juni 2014 (OLO-nummer 491521)..

¹⁰ BIJ12 (2023) Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2023.1. December 2023. Versie 03.

3.3 Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase ontstaan emissies van NO_x en NH₃ door de inzet van bouwmaterieel (mobiele werktuigen), door het stationair draaien van vrachtwagenmotoren tijdens het laden en lossen, en door transportbewegingen van en naar het plangebied.

Voor het bestemmingsplan is de depositiebijdrage van de aanlegfase bepaald ten opzichte referentiesituatie.

3.3.1 Emissies ten gevolge van ophogen plangebied

Voordat de woningen en de bedrijventerreinen kunnen worden aangelegd, dient eerst zand en grond te worden aangevoerd om de bodem te verstevigen, zodat de onderlaag voldoende draagkracht heeft voor het bouwen van de woningen en de bedrijfspanden. Het zand wordt grotendeels per pijp aangevoerd en vervolgens verdeeld. In Tabel 3.3 is weergegeven hoeveel zand en grond benodigd is in het eerste jaar.

Tabel 3.3: grondbalans eerste jaar

	Grond nodig (m ³)	Zand nodig (m ³)	Zand Overhoogte (m ³)	totaal
Kreekrugdorp/overtuinen	512.637	295.703	744.181	1.552.522
Doelwijk II	4.259	39.312	81.900	125.471
Gouwepark II	10.415	24.516	51.75	86.006
Totaal	527.311	359.531	877.156	1.763.998

Alleen in het eerste jaar wordt de overhoogte aangebracht. In de daar opvolgende jaren wordt de overhoogte hergebruikt.

Er wordt vanuit gegaan dat 60% van de zand/grond per pijplijn wordt aangevoerd en 40% per vrachtauto. Dit komt er op neer dat al het zand per pijplijn wordt aangevoerd en de grond per vrachtauto. Uitgaande van een laadvolume van 22 m³, komt het aantal ritten per vrachtauto hiermee op $((1.763.998 \cdot 40\%) / 22) = 32.073$ vrachten en 3.207 losuren van de vrachtauto's (6 min. Lostijd). Met shovel wordt de grond en het zand verspreid. Uitgaande van een verwerkingscapaciteit van 1000 m³ per dag, is er per jaar inzet van 14.112 shovel uren nodig.

Een deel van het zand uit de pijplijn moet met behulp van dumpers verplaatst worden naar de verder weg gelegen delen in het plangebied, voordat dit met de shovels kan worden geëgaliseerd. Met behulp van graafmachines en dumpers wordt 30% van het zand verplaatst. Met een verwerkingscapaciteit van 1.000 m³ per dag komt dit neer op $((30\% \cdot (359.531 + 877.156)) / 1000) \cdot 8 = 2.968$ graafmachine-uren en $((30\% \cdot (359.531 + 877.156)) / 22) \cdot 0,25 = 4.216$ dumper uren).

De grondbalans vanaf jaar 2 ziet er als volgt uit:

Tabel 3.4: grondbalans per jaar vanaf jaar 2

	Grond nodig (m³)	Zand nodig (m³)	Overhoogte
Kreekrugdorp/overtuinen	512.637	295.703	0
Doelwijk II	4.259	39.312	0
Gouwepark	10.415	24.516	0
Totaal	527.311	359.531	0

Er wordt vanuit gegaan dat 40% van de zand/grond per pijplijn wordt aangevoerd en 60% per vrachtauto. Dit komt er op neer dat al het zand per pijplijn wordt aangevoerd en de grond per vrachtauto. Uitgaande van een laadvolume van 22 m³, komt het aantal ritten per vrachtauto komt hiermee op $((886.842 \cdot 60\%) / 22 =)$ 24.187 vrachten en 2.419 losuren van de vrachtauto's (6 min. lostijd). Met shovel wordt de grond en het zand verspreid. Uitgaande van een verwerkingscapaciteit van 1.000 m³ per dag, is er per jaar inzet van 7.095 shovel uren nodig.

Daarnaast wordt de 877.156 m³ overhoogte die in het eerste jaar is aangebracht, hergebruikt. Met behulp van graafmachines, shovels en dumpers wordt zand verplaatst. Met een verwerkingscapaciteit van 1000 m³ komt dit neer op $((30\% \cdot (359.531 + 877.156)) / 1000) \cdot 8 =$ 2.968 graafmachine-uren en 2.968 shovel-uren. Per graafmachine rijden er 3 dumpers rond, waarmee het aantal uren dumpers op 21.052 komt.

Aangezien het aantal draaiuren van de machines vanaf jaar 2 bijna het dubbele is van jaar 1, is jaar 2 maatgevend. In onderstaande tabel is het dieselverbruik en AdBlue verbruik berekend op basis van de draaiuren. Voor de shovel en de graafmachine is uitgegaan van een dieselverbruik van 24,42 liter per uur (bij 220 kW, 40% belasting en motorefficiëntie van 96%). Voor het AdBlue verbruik is 6% van het dieselverbruik aangehouden. In het rekenmodel AERIUS is ervan uitgegaan dat de mobiele werktuigen vallen in STAGE-klasse IV. Deze machines zijn sinds 2014 verkrijgbaar en ruimschoots beschikbaar.

Tabel 3.5 inzet mobiele werktuigen ophogen per jaar

Werktuig	uren	Dieselverbruik (l)	AdBlue (l)
Vrachtwagens	2.419	-	-
shovel	7.094,7	173.253	10.395
graafmachine	7.017,3	171.361	10.282
shovel	7.017,3	171.361	10.282
dumpers	21.052	-	-

De emissies voor het ophogen zijn in het rekenmodel AERIUS op basis van het oppervlak verdeeld over de vlakken.

3.3.2 Emissies realisatie woningbouw en bedrijventerrein

In deze paragraaf zijn de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het bepalen van de emissies van stikstof tijdens de aanlegfase van de woningen en het bedrijventerrein. Tijdens de aanlegfase ontstaan er emissies van stikstof door de inzet van mobiele werktuigen en door transportbewegingen voor aan- en afvoer van materieel en materialen en van personeel. Voor het bepalen van de inzet van materieel en bijbehorende emissies zijn de gegevens overgenomen uit het onderzoek van Witteveen en Bos¹¹. In het onderzoek van Witteveen en Bos is de geschatte inzet per type mobiel werktuig per 100 huizen en 1 hectare bedrijventerrein opgenomen. In de inschatting van de mobiele werktuigen voor de bouwphase (woningen en bedrijventerrein) zijn ook de ondergrondse werken t.b.v. nutsvoorzieningen (riolering, gas-, water- en elektraleidingen), aanpassingen aan infrastructuur (dempen en graven watergangen, verbreden, versmallen, afsluiten wegen en aanpassingen aan kruisingen en rotondes) en de sloop van in totaal 9 woningen en enkele stallen meegenomen.

Woningbouw

In tabel 3.6 zijn de gegevens weergegeven waarop de emissieberekening van de mobiele werktuigen voor de woningbouw¹² is gebaseerd. De emissieberekeningen voor de mobiele werktuigen zijn uitgevoerd op basis van de AUB-methode van TNO¹³. De berekeningen van de emissies zijn hierbij gebaseerd op (A) AdBlue verbruik (liter), (U) totale aantal draaiuren en (B) brandstofverbruik (liter). Het brandstofverbruik is afgeleid met behulp van de rapportage van TNO op basis van draaiuren (work/ idle) en motorbelasting¹⁴. Eventueel AdBlue verbruik bedraagt 6% van het dieselvebruik. Op basis van voorgaande is de totale emissie NO_x en de totale emissie NH₃ bepaalt met de AUB-methode van TNO¹⁴.

Tabel 3.6 inzet mobiele werktuigen per 100 huizen

Fase	Werktuig	Stageklasse	Vermogen	Motorbelasting	Intern motorverlies	uren
Grond/zand ophoging	Aggregaten	4	60	0,69	0,12	180
	Bulldozer	4	78	0,55	0,09	180
	Shovel	4	87	0,55	0,09	180
	Vrachtwagens	ZUV ¹⁵	300			40
Bouwrijp maken	Aggregaten	4	60	0,69	0,12	180
	Boormachine	4	261	0,69	0,09	60
	Graafmachine	4	120	0,69	0,09	180
	Bulldozer	4	78	0,55	0,09	60
	Shovel	4	87	0,55	0,09	180

¹¹ Witteveen en Bos, Middengebied Zuidplaspolder, stikstofdepositieonderzoek, 11, februari 2022

¹² Dit is inclusief voorzieningen zoals detailhandel en scholen.

¹³ TNO (2021) AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305. 10 december 2021.

¹⁴ Op basis van de formules in paragraaf 5.1 uit: TNO (2021) AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305. 10 december 2021.

¹⁵ ZUV = zware utiliteitsvoertuigen, cilinderinhoud > 6 liter

	Graafmachine	4	100	0,693	0,09	60
Funderen	Heistelling	3b	283	0,693	0,09	480
	Koppensnelle n	4	120	0,693	0,09	134
	Aggregaten	4	32	0,69	0,12	240
	Hoogwerker	4	20	0,55	0,09	130
Bouw woningen	Verreiker	4	100	0,84	0,09	60
	Mobiele kraan	4	100	0,61	0,09	180
	Lossen	ZUV	300			50
	Betonmixer					
	Betonpomp	4	335	0,693	0,12	50
	vrachtwagens	ZUV	300			20
	Asfaltinstallati e	4	60	0,7	0,09	77
Woonrijp maken	Wals	4	60	0,76	0,09	77
	Mobiele kraan	4	100	0,69	0,09	100
	Shovel	4	167	0,61	0,09	100

Voor de bouw van de woningen is ervan uitgegaan dat de duur hiervan 12 jaar is. Dit zou betekenen dat, wanneer gestart wordt in 2024, in 2036 alle woningen gebouwd zijn. In werkelijkheid zal dit waarschijnlijk langer zijn. De verwachting is dat in 2040 de laatste woningen overgedragen zullen worden aan de nieuwe bewoners. Uitgaande van 12 jaar bouwtijd, worden er per jaar 667 woningen gebouwd. Dit is worst case, aangezien in werkelijkheid het bouwtempo lager zal liggen. Bij de aanbesteding wordt dan ook rekening gehouden met een bouwvolume van maximum van 667 woningen per jaar. In onderstaande tabel is weergegeven wat de hierbij behorende inzet van mobiele werktuigen is.

Tabel 3.7 Ureninzet en diesel- en AdBlueverbruik mobiele werktuigen per 667 huizen (per jaar)

Fase	Werktuig	uren	Dieselverbruik	Adblue
	Aggregaten	1320	16.038	962
Grond/zand ophoging	Bulldozer	1320	16.474	988
	Shovel	1320	18.374	1.102
	Vrachtwagens	293	-	-
	Aggregaten	1320	16.038	962
Bouwrijp maken	Boormachine	440	22.394	1.344
	Graafmachine	1320	30.888	1.853
	Bulldozer	440	5.491	329
	Shovel	1320	18.374	1.102
	Graafmachine	440	8.613	517
Funderen	Heistelling	3520	202.470	-
	Koppensnellen	983	23.083	1.385
	Aggregaten	1760	11.405	-
	Hoogwerker	953	3.051	-
Bouw woningen	Verreiker	440	10.230	614
	Mobiele kraan	1320	23.100	1.386
	Lossen Betonmixer	367	-	-
	Betonpomp	367	24.966	1.498
	vrachtwagens	147	-	-
	Asfaltinstallatie	565	6.691	401
Woonrijp	Wals	565	7.200	432

maken	Mobiele kraan	733	14.300	858
	Shovel	733	21.432	1.286

Bedrijventerrein

Voor de aanleg van de verhardingen, de realisatie van de bedrijfspanden en overige werkzaamheden worden verschillende mobiele werktuigen ingezet. In Tabel 3.8 is een overzicht opgenomen met een inschatting van de inzet van het materieel bij de verschillende werkzaamheden.

Tabel 3.8 inzet mobiele werktuigen per hectare bedrijventerrein

Fase	Werktuig	Stageklasse	Vermogen	Motorbelasting	Intern motorverlies	uren
Grond/zand ophoging	Aggregaten	4	60	0,69	0,12	60
	Bulldozer	4	78	0,55	0,09	60
	Shovel	4	87	0,55	0,09	60
	Vrachtwagens	ZUV ¹⁶	300			7
Bouwrijp maken	Aggregaten	4	60	0,69	0,12	180
	Boormachine	4	261	0,69	0,09	60
	Graafmachine	4	120	0,69	0,09	180
	Bulldozer	4	78	0,55	0,09	60
	Shovel	4	87	0,55	0,09	180
	Graafmachine	4	100	0,693	0,09	60
Funderen	Heistelling	3b	283	0,693	0,09	480
	Koppensnellen	4	120	0,693	0,09	134
	Aggregaten	4	32	0,69	0,12	240
Bouw gebouwen	Hoogwerker	4	20	0,55	0,09	130
	Verreiker	4	100	0,84	0,09	60
	Mobiele kraan	4	100	0,61	0,09	180
	Lossen	ZUV	300			50
	Betonmixer					
	Betonpomp	4	335	0,693	0,12	50
	vrachtwagens	ZUV	300			20
	Asfaltinstallatie	4	60	0,7	0,09	77
bedrijfsklaar maken	Wals	4	60	0,76	0,09	77
	Mobiele kraan	4	100	0,69	0,09	100
	Shovel	4	167	0,61	0,09	100

Voor de aanlegfase voor het bedrijventerrein is ervan uitgegaan dat de duur hiervan 11 jaar is. Dit zou betekenen dat in 2035 de bedrijventerreinen gevuld zijn. In werkelijkheid zal dit waarschijnlijk langer zijn. De verwachting is dat in 2040 de bedrijventerreinen zijn gevuld. Dit betekent dat per jaar 2,27 ha bruto bedrijventerrein voor Gouwepark II en 3,64 ha bruto bedrijventerrein voor Doelwijk II per jaar wordt aangelegd. Op basis van deze gegevens en een 10% marge in het aantal uren is de ureninzet, het brandstofverbruik en het verbruik van AdBlue bepaald. In onderstaande tabel zijn deze gegevens weergegeven.

¹⁶ ZUV = zware utiliteitsvoertuigen, cilinderinhoud > 6 liter

Tabel 3.9 Ureninzet en diesel- en AdBlueverbruik mobiele werktuigen voor de bouw van de beide bedrijventerreinen per jaar

Fase		Gouwepark II, 25 ha, 2,27 ha/j			Doelwijk II, 40 ha, 3,64 ha/jaar		
	Werktuig	uren	Diesilverbruik	AdBlue	uren	Diesilverbruik	AdBlue
Grond/zand ophoging	Aggregaten	150	1.823	109	240	2.916	175
	Bulldozer	150	1.872	112	240	2.995	180
	Shovel	150	2.088	125	240	3.341	200
	Vrachtwagens	18	-	-	28	-	-
Bouwrijp maken	Aggregaten	450	5.468	328	720	8.748	525
	Boormachine	150	7.634	458	240	12.215	733
	Graafmachine	450	10.530	632	720	16.848	1.011
	Bulldozer	150	1.872	112	240	2.995	180
	Shovel	450	6.264	376	720	10.022	601
Funderen	Graafmachine	150	2.936	176	240	4.698	282
	Heistelling	1200	69.024	-	1920	110.438	6.626
	Koppensnellen	335	7.869	472	536	12.591	755
	Aggregaten	600	3.888	-	960	6.221	-
Bouw woningen	Hoogwerker	325	1.040	-	520	1.664	-
	Verreiker	150	3.488	209	240	5.580	335
	Mobiele kraan	450	7.875	473	720	12.600	756
	Lossen	125	-	-	200	-	-
	Betonmixer						
	Betonpomp	125	8.511	511	200	13.618	817
Woonrijp maken	vrachtwagens	50	-	-	80	4.698	282
	Asfaltinstallatie	193	2.281	137	308	3.650	219
	Wals	193	2.454	147	308	3.927	236
	Mobiele kraan	250	4.875	293	400	7.800	468
	Shovel	250	7.306	438	400	11.690	701

Transport

Voor de aan- en afvoer van de mobiele werktuigen naar de planlocatie en de aan- en afvoer van materialen zullen er transportbewegingen plaatsvinden van vrachtverkeer. Daarnaast zullen er vervoersbewegingen plaatsvinden van het personeel. Ook hiervoor geldt dat de aantallen vervoersbewegingen zijn overgenomen uit het onderzoek van Witteveen en Bos. In onderstaande tabel is het aantal vervoersbewegingen van de vrachtwagens en het personeel weergegeven die in AERIUS Calculator zijn ingevoerd¹⁷.

¹⁷ Dit komt bovenop de verkeersbewegingen ten behoeve van het ophogen met zand en grond.

Tabel 3.10 overzicht voertuigbewegingen per woning/0,01 hectare bedrijventerrein

Fase	Bewegingen licht verkeer	Bewegingen zwaar vrachtverkeer
Ophoging	30	12
Bouwrijp	8	4
Fundering	14	6
Bouw	45,5	10,5
Gebruiksrijp	12	4
Totaal	109,5	36,5
667 woningen	73.037	24.346
2,27 ha bedrijventerrein	24.857	8.286
3,64 ha bedrijventerrein	39.858	13.286

Het plan wordt gerealiseerd in een agrarisch gebied met verspreide bebouwing. Dit genereert weinig verkeer. Tijdens de bouw zullen incidenteel wegen worden afgesloten. Dit zal echter niet lijden tot grote omleidroutes, omdat de verkeersintensiteiten op de huidige wegen erg laag zijn. Omleidroutes zijn dan ook niet meegenomen in de berekeningen.

3.4 Gebruiksfasen

Voor het bestemmingsplan is de depositiebijdrage in het toekomstige jaar 2040 bepaald ten opzichte van de referentiesituatie.

3.4.1 Industriële emissie

Van het totale plangebied is 65 ha bestemd als bedrijventerrein. Hiervan is netto 47 ha uitgeefbaar. Voor Gouwe Park 2 geldt dat hier maximaal milieucategorie 3 is toegestaan. Voor Doelwijk geldt hetzelfde, met de uitzondering dat hier ook in beperkte mate bedrijven uit milieucategorie 4 zijn toegestaan.

Wat betreft de emissie van bedrijfsgebonden emissiebronnen is een methodiek ontwikkeld voor het vaststellen van emissiekentallen per milieucategorie op basis van de totale emissies per bedrijfssector/milieucategorie en het totale oppervlak van deze bedrijfssector/milieucategorie¹⁸. Deze methodiek heeft geresulteerd in een emissiekental per hectare. In onderstaande tabel zijn de emissiekentallen weergegeven.

¹⁸ Anteagroup, Regionaal bedrijventerrein Heesch West, Passende beoordeling bij het ontwerpbestemmingsplan en aanvulling MER, projectnummer 419174.300, 25 mei 2021.

Tabel 3.11 kentallen emissies per milieucategorie

Milieucategorie	NO _x emissie (kg/ha/j)	NH ₃ emissie (kg/ha/j)
3	131	5
4	1.031	21

Op basis van bovenstaande gegevens zijn de jaarlijkse emissies van de bedrijventerreinen berekend. Hierbij is voor Gouwepark 2 uitgegaan van de emissiekentallen voor categorie 3 en voor Doelwijk 2 van categorie 4.

Tabel 3.12 Emissies bedrijventerreinen

Terrein	Grootte (ha)	Uitgeefbaar (ha)	NO _x emissie (kg/j)	NH ₃ emissie (kg/j)
Gouwe park 2	25	19	2.489	95
Doelwijk 2	40	28	28.868	588
Totaal	65	47	31.357	683

De emissies zijn in het rekenmodel ingevoerd door middel van vlakbronnen binnen de projectgrenzen van de verschillende alternatieven, Hierbij is een uitstoothoogte van 22 meter, spreiding van 11 m en warmte-inhoud van 0,28 MW gehanteerd (= defaultwaarde in AERIUS voor overige industrie).

Indien het bedrijventerrein geen aansluiting op het aardgasnetwerk krijgt, betekent dat bedrijven die zich vestigen op het terrein niet vanzelfsprekend voor hun bedrijfsprocessen gebruik kunnen maken van aardgas, Dit heeft een gunstig effect op de emissies NO_x en NH₃ van bedrijven. Dit effect is niet meegenomen in het gehanteerde kental. Voor de emissies van het bedrijventerrein is dan ook worst case gerekend.

3.4.2 Sfeerhaarden

De te realiseren woningen worden op een duurzame manier verwarmd. Sinds 2018 is het namelijk niet toegestaan om nieuwbouwwoningen te voorzien van een gasaansluiting. Wel kan het zo zijn dat de toekomstige bewoners van de woningen ervoor kiezen om sfeerverwarming te installeren. Hierbij kunnen stikstofemissies vrijkomen. Ook kunnen er stikstofemissies vrijkomen ten gevolge van barbecueën en roken. Op basis van de emissieregistratie¹⁹ is bepaald wat de emissie van de genoemde bronnen is. In onderstaande tabel zijn deze gegevens weergegeven.

¹⁹ [Www. Emissieregistratie.nl](http://www.Emissieregistratie.nl)

Tabel 3.13 Emissies vanuit woningen 2021

emissieoorzaak	NO _x (ton/jaar)	NH ₃ (ton/jaar)
Vuurhaarden consumenten, sfeerverwarming woning	1945,42	130,78
Roken van sigaretten	25,07	57,79
Roken van sigaren	3,31	7,62
Houtskoolverbruik door consumenten: barbecueën	14,16	0
totaal	1987,96	196,19

Vervolgens is dit gedeeld door het aantal woningen²⁰ in Nederland. Het totaal aantal wooneenheden in 2021 in Nederland bedroeg 7.966.331. Hiermee komt de emissie NO_x per woning op 0,25 kg/j en de emissie NH₃ op 0,02 per woning per jaar. Voor alle te realiseren woningen in Zuidplas komt de emissie hiermee op 2.000 kg/j NO_x en 160 kg/j NH₃.

3.4.3 Verkeersemissies

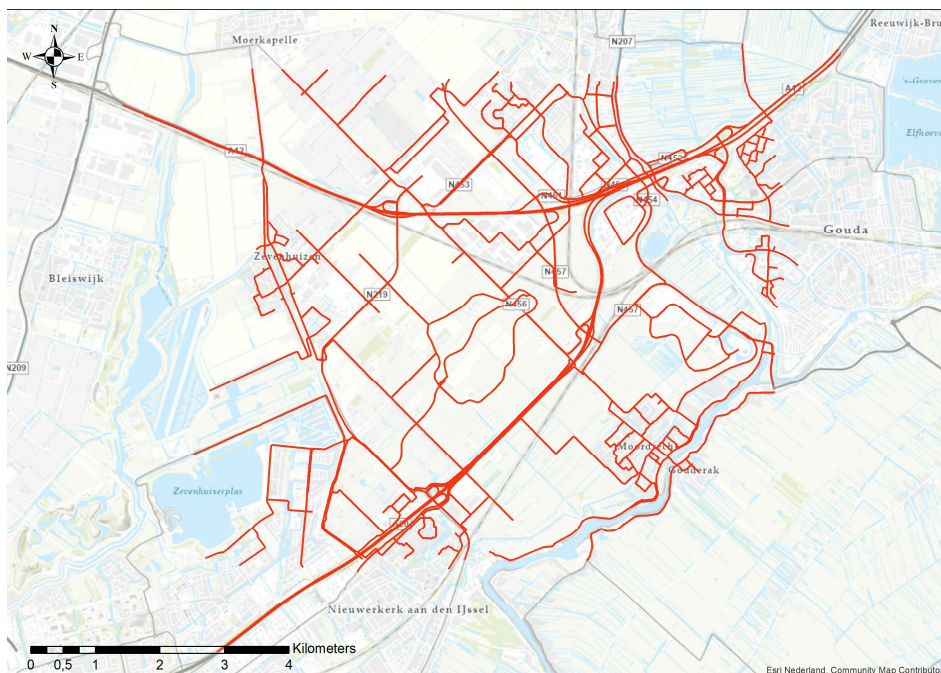
Het gemotoriseerde verkeer, rijdend op de wegen in en direct rond het plangebied, is van invloed op de stikstofdepositie in de N2000-gebieden en is om die reden in de beoordeling betrokken.

De verkeersgegevens voor de wegen zijn door RHDHV aangeleverd en zijn afkomstig uit het regionale verkeersmodel. In de begeleidende verkeersstudie²¹ is beschreven welke keuzes ten grondslag liggen aan de verkeersmodel-berekeningen die RHDHV heeft uitgevoerd. De verkeersintensiteiten zijn opgesteld voor de autonome ontwikkeling en de plansituatie voor het jaar 2040. Deze gegevens zijn gebruikt voor het rekenjaar 2040. De resultaten hiervan vormen het uitgangspunt voor het onderzoek stikstofdepositie. Het gehele netwerk is meegenomen in de stikstofberekeningen. Dit is worstcase omdat op alle wegen (met uitzonderingen van de wegen die worden afgesloten of verlegd) een toename is van verkeer. Aan de uiteinden van het model is het verkeer nog enkele procenten van het totale verkeer en is dan ook voldoende verdund om te kunnen stellen dat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

In figuur 3.2 is de selectie van wegen weergegeven.

²⁰ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85035NED/table?ts=1688116900139>

²¹ Sweco, Achtergronddocument Mobiliteit, Milieueffectrapport Middengebied Zuidplaspolder, 31-03-2023.



Figuur 3.2 *Overzicht onderzochte wegen (rood)*

3.5 Fasering planontwikkeling

De ontwikkeling zal gefaseerd worden uitgevoerd over meerdere jaren. Dit betekent dat voor een groot deel van de tijd tussen 2024 en 2040 het plan deels wordt bewoond, maar dat er ook nog wordt gebouwd. Om dit inzichtelijk te maken, zijn ook berekeningen uitgevoerd voor de situatie waar 25%, 50% en 75% van het plan gereed is. Dit is gedaan door op basis van de verkeerscijfers van 2040 voor de plansituatie en de referentiesituatie (zie paragraaf 3.4.3) uit te rekenen wat de verkeersintensiteiten op de wegen zijn bij 25%, 50% en 75% toename van het verkeer. Er van uitgaande dat de woningen en het bedrijfskavels van het plan recht evenredig over de jaren 2024-2040 worden opgeleverd, zijn voor de volgende situaties berekeningen uitgevoerd.

- 2024: alleen aanlegfase.
- 2028: aanlegfase + 25% verkeerstoename gebruiksfase + 25% van de industriële emissie + 25% van de emissies van sfeerhaarden.
- 2032: aanlegfase + 50% verkeerstoename gebruiksfase + 50% van de industriële emissie + 50% van de emissies van sfeerhaarden.
- 2036: aanlegfase + 75% verkeerstoename gebruiksfase + 75% van de industriële emissie + 75% van de emissies van sfeerhaarden.
- 2040: 100% verkeerstoename gebruiksfase + 100% van de industriële emissie + 100% van de emissies van sfeerhaarden.

Voor de berekening van de toename van stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2023.0.1.

4. Resultaten

4.1 Resultaten AERIUS Calculator berekeningen

Voor de planontwikkeling zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstof-gevoelige Natura 2000-gebieden berekend en afgezet tegen de referentiesituatie. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn los meegeleverd met dit rapport en tevens opgenomen in Bijlage 1, 2, 3, 4 en 5. In tabel 4.1 is de maximale depositietoename ten gevolge van de planontwikkeling weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten per fase

Type	Maximale toename stikstofdepositie (mol/ha/j)
Aanlegfase 2024	0,00
2028: aanlegfase + 25% gebruiksfase	0,03
2032: aanlegfase + 50% gebruiksfase	0,04
2036: aanlegfase + 75% gebruiksfase	0,06
2040: 100% gebruiksfase	0,06

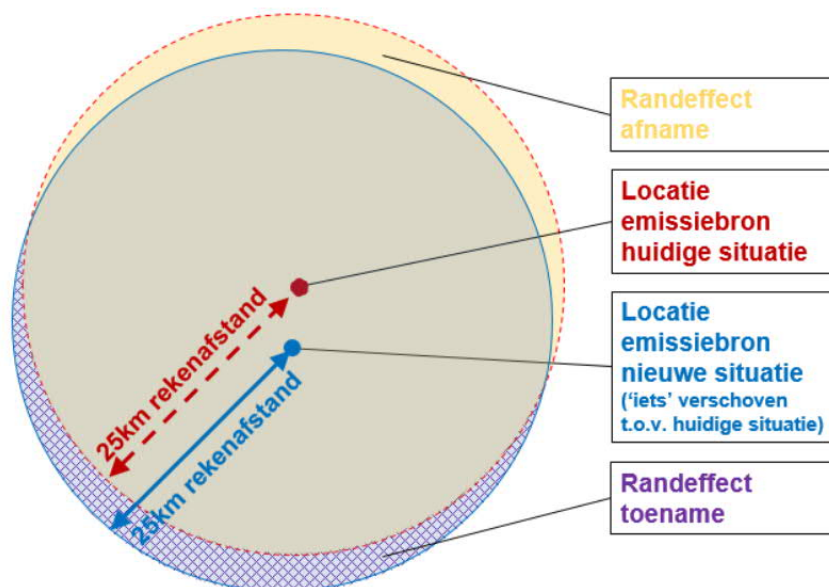
Uit deze berekeningen blijkt dat er een toename is voor alle varianten behalve de aanlegfase in 2024.

Er is hier echter mogelijk sprake van een randeffect. In de volgende paragrafen wordt hier verder op ingegaan.

4.2 Randeffect

4.2.1 Randeffecten door 25 km-begrenzing

Omdat AERIUS calculator tot maximaal 25 km rekent vanaf iedere bron, kunnen door deze rekenkundige begrenzing zogenoemde randeffecten optreden. Op de hexagonen die aan de rand van het onderzochte areaal liggen, worden mogelijk niet de cumulatieve effecten van alle emissiebronnen berekend. Deze hexagonen worden randhexagonen genoemd. Wanneer verschillende situaties in een verschilberekening worden gebruikt om een projecteffect te bepalen, is deze verschilberekening in bepaalde gevallen mogelijk niet compleet. Het randeffect is relevant voor verschilberekeningen wanneer de emissiebronnen in de onderzochte situaties (referentie, beoogd en saldering) niet op exact dezelfde locatie liggen. Hierdoor kan een foutief beeld ontstaan van het projecteffect. In onderstaande figuur is het randeffect schematisch weergegeven.



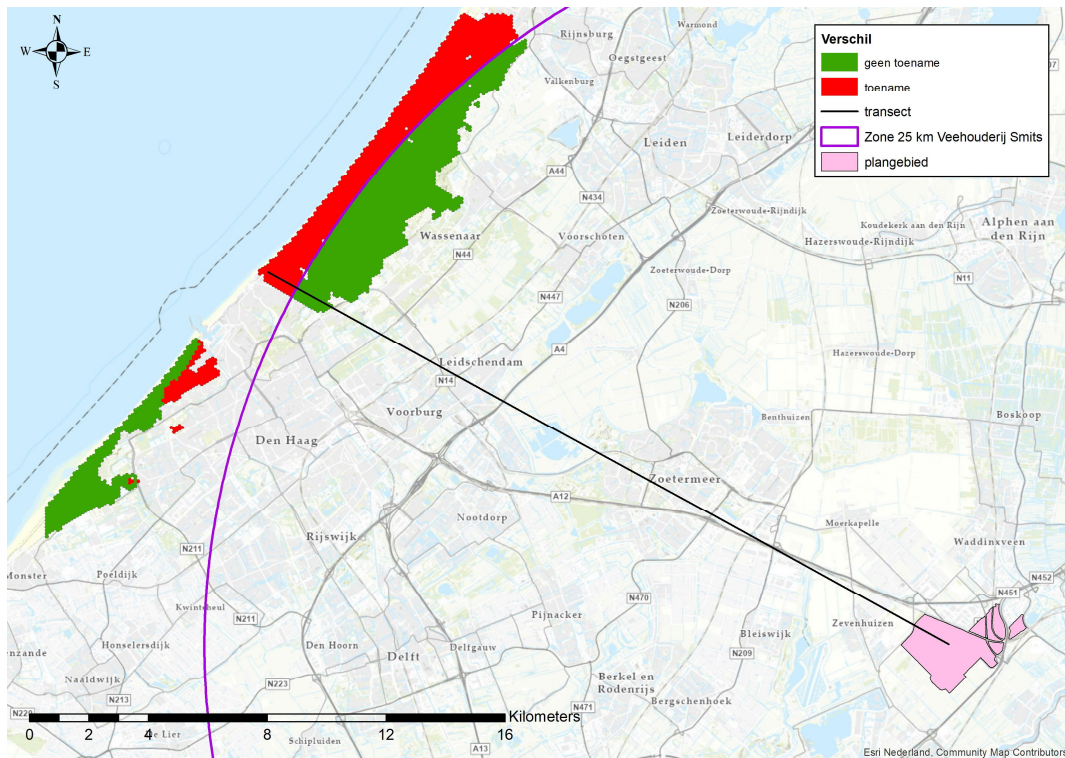
Figuur 4-1 Schematische weergave van het ontstaan van randeffecten door de rekenkundige begrenzing op 25 km van de bron. Afbeelding overgenomen uit de BIJ12 handreiking "Handreiking omgaan met randeffecten 25 km in AERIUS C21" (24-01-2022)

Het randeffect speelt mogelijk een grote rol in de verschilberekening met de referentiesituatie, omdat door het uitgestrekte verkeersnetwerk een grote afstand ontstaat tussen de depositie ten gevolge van verkeer en de andere bronnen (veehouderijen, bedrijfsemissies en emissies ten gevolge van mestaanwending).

Momenteel heeft AERIUS calculator geen oplossing voor dit probleem. Het is echter wel mogelijk om een berekening uit te voeren met AERIUS connect, waarbij de modellering niet wordt afgebakend op 25 km van elke individuele bron. Op alle rekenpunten, inclusief de randhexagonen, worden zodoende de effecten van alle bronnen meegenomen. Ter aanvulling van de AERIUS calculator berekening is daarom ook een berekening gedaan met AERIUS connect. Behalve de begrenzing op 25 km van de bron is deze berekening identiek aan de AERIUS calculator berekening. Ook is de depositie op exact dezelfde hexagonen gemodelleerd als in de AERIUS calculator berekening.

4.2.2 Randeffect Zuidplaspolder

In onderstaande figuren is voor de combinatie van gebruiksfase en aanlegfase (jaar 2036) geïllustreerd dat er in de rekenresultaten sprake is van een harde overgang op 25 km afstand van de saldogevers. In werkelijkheid houdt het effect van het salderen hier niet plotseling op.



Figuur 4-2 Resultaten in het westen van het onderzoeksgebied berekend met AERIUS calculator met 25 km begrenzing voor de plansituatie en interne salderingssituatie. Doordat deze grenzen niet overlappen treedt er een randeffect op (rode hexagonen) in de verschilberekening.

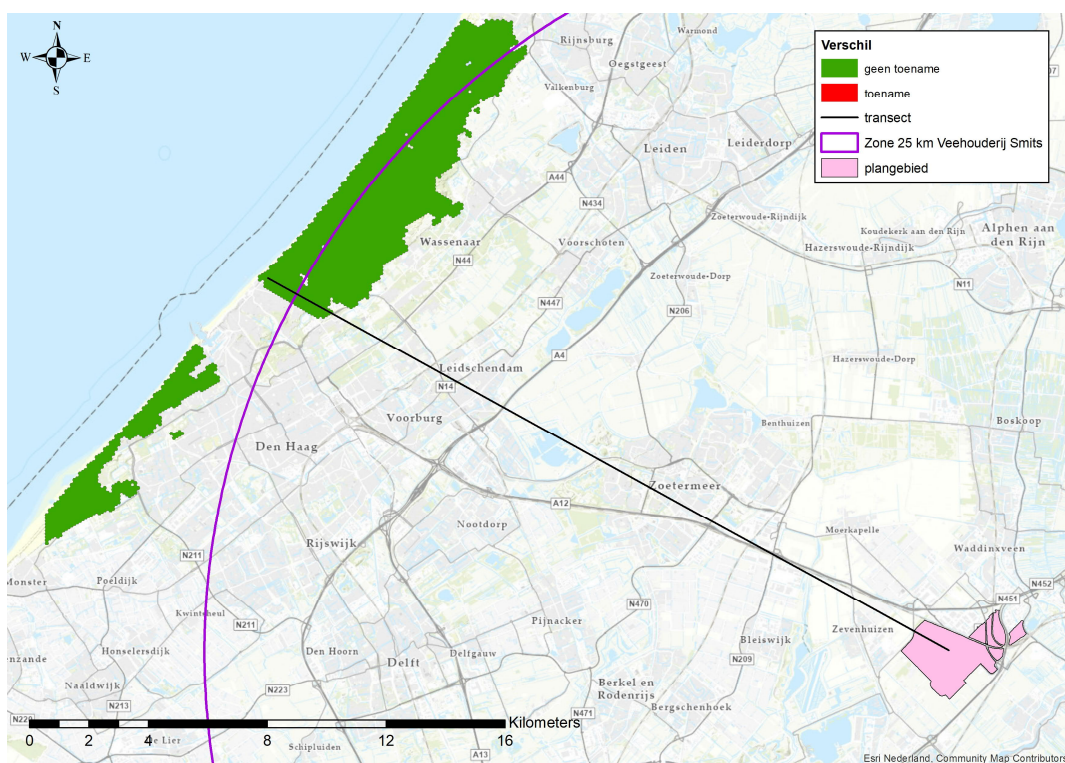
Omdat met AERIUS calculator het effect wordt berekend tot 25 km van iedere individuele emissiebron, kan het cumulatieve effect van alle bronnen niet inzichtelijk worden gemaakt op de hexagonen die worden aangemerkt als randhexagonen. In een aanvullende analyse is daarom een berekening uitgevoerd op dezelfde hexagonenset zonder de rekenkundige begrenzing op 25 km van de bron, om zo het cumulatieve projecteffect te bepalen.

4.2.3 Resultaten AERIUS connect (zonder 25 km begrenzing)

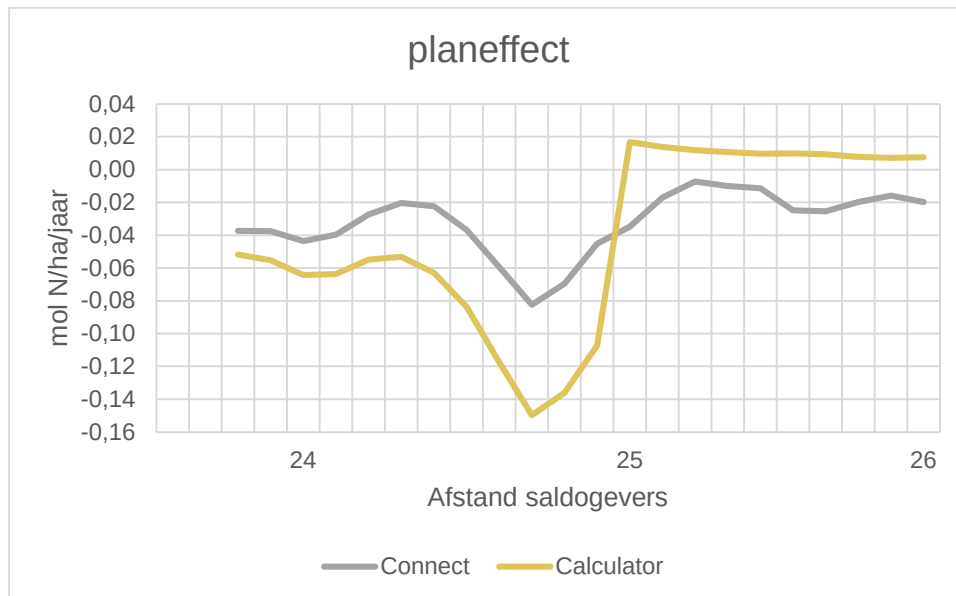
Om het cumulatieve effect van iedere bron in iedere situatie (referentie, beoogd en saldering) inzichtelijk te maken, is gebruik gemaakt van AERIUS connect. Dit is een service die rechtstreeks communiceert met het rekenhart van AERIUS. Via deze weg kan er net buiten de 25 km grens worden gerekend, waarmee onrealistisch scherpe overgangen zoals weergegeven in figuur 4-2 worden voorkomen.

De projecteffecten zijn bepaald voor het jaar 2036 (combinatie aanleg en gebruik). De berekening die is uitgevoerd met AERIUS connect is identiek aan de AERIUS calculator berekening, met uitzondering van de begrenzing op 25 km van de bron. De cumulatieve effecten zijn bepaald op exact dezelfde hexagonen als in de AERIUS calculator berekening.

Uit de AERIUS connect berekeningen blijkt dat op geen enkel hexagoon met een (naderende) overschrijding van de KDW sprake is van een depositietoename, ook niet op de randhexagonalen. De resultaten geven een realistisch beeld van een geleidelijke afname van het effect van de saldogevers met een toenemende afstand tot de bron. Deze resultaten zijn weergegeven in onderstaande figuren.



Figuur 4-3 Resultaten in het westen van het onderzoeksgebied berekend met AERIUS connect zonder 25 km begrenzing.



Figuur 4-4 Rekenresultaten van het planeffect (gecombineerde effecten referentiesituatie, plansituatie) langs de zwarte lijn in figuren 4-2 en 4-3.

Deze analyse bevestigt dat de depositietoename zoals berekend met AERIUS calculator een rekenkundig effect betreft van de 25 km-begrenzing en er feitelijk geen sprake is van een toename van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. De resultaten van de AERIUS connect berekeningen voor het gehele onderzoeksgebied voor de verschillende varianten zijn als GML-bestanden separaat bij deze rapportage gevoegd. Deze resultaten zijn leidend voor de conclusies van dit onderzoek.

De maximale toename van stikstofdepositie door de planontwikkeling bedraagt 0,00 mol N/ha/jr.

5. Conclusie

De effecten van de planontwikkeling op de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden zijn onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie.

De emissies die ontstaan tijdens de aanlegfase en gebruiksfase worden volledig gecompenseerd door intern te salderen met de emissies van de veehouderij en de mestaanwending op de landbouwgronden in het plangebied.

Door de rekenkundige begrenzing van AERIUS calculator op 25 km van iedere afzonderlijke bron ontstaat onterecht het beeld van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden tijdens de gebruiksfase. Als voor alle hexagonen binnen 25 km alle emissiebronnen uit het onderzoeksgebied worden meegenomen, blijkt er op geen enkel hexagoon met een (naderende) overschrijding van de KDW sprake te zijn van een depositietoename.

Bijlage 1: Resultaten aanlegfase

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

Sweco

--

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zuidplaspolder

Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RdEJeEeki4oj

01 december 2023, 16:23

Wnb-rekengrid

Totale emissie

referentie - Referentie

aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

2024

Emissie NH₃

14,2 ton/j

249,3 kg/j

Emissie NO_x

-

16,6 ton/j

Resultaten

referentie - Referentie

aanlegfase - Beoogd

Hoogste bijdrage

1,05 mol/ha/j

0,11 mol/ha/j

Hexagon

4621223

4619693

Gebied

Nieuwkoopse Plassen
& De Haeck

Nieuwkoopse Plassen
& De Haeck

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

1.538,12 ha

Grootste toename

0,00 mol/ha/j

Grootste afname

0,95 mol/ha/j

aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

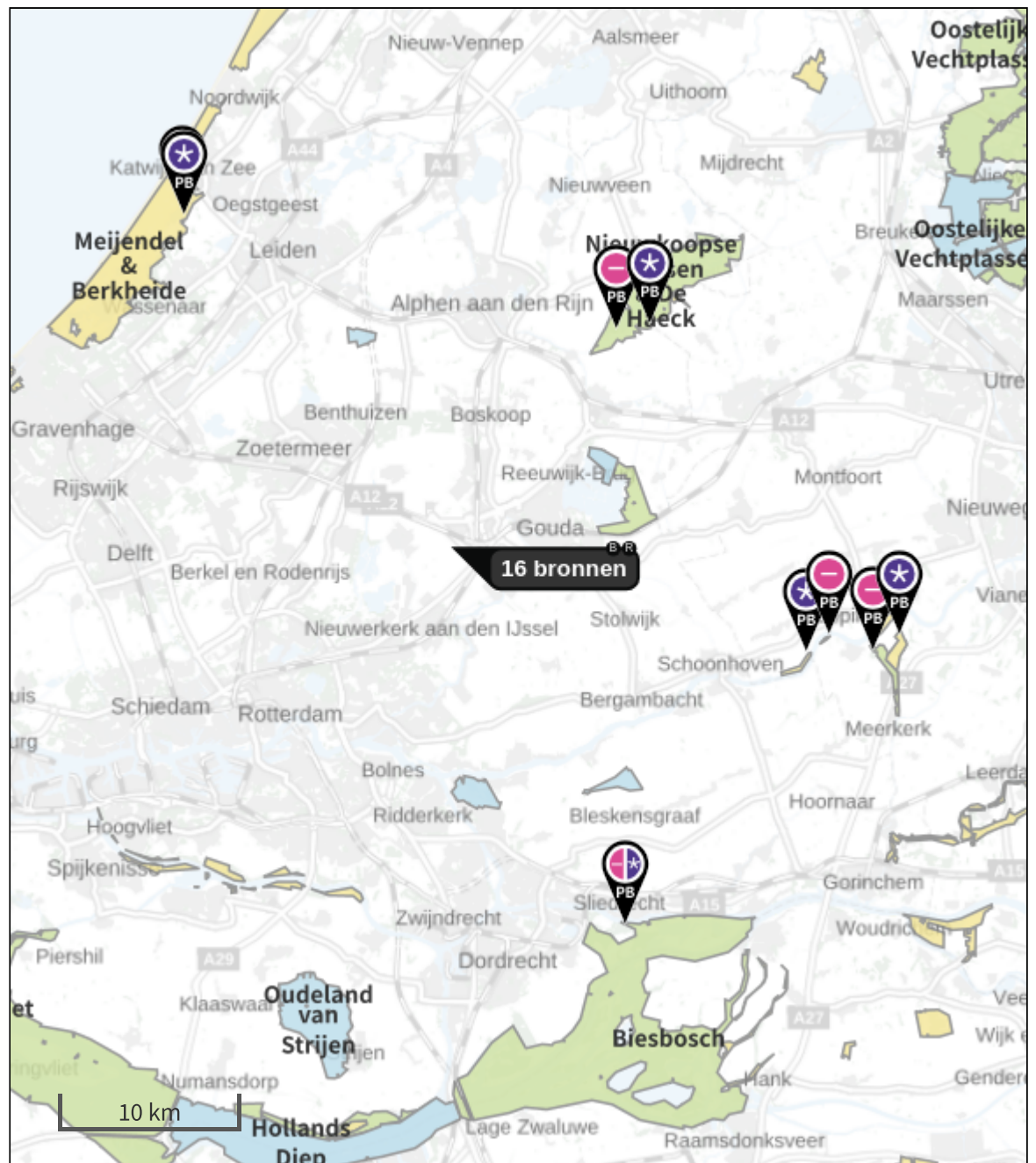
Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 667 woningen; Mobiele werktuigen	70,9 kg/j	5.126,4 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 2,27 ha Gouwe Park; Mobiele werktuigen (1)	21,3 kg/j	1.664,3 kg/j
7 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 3,64 ha Doelwijk; Mobiele werktuigen (1)	34,0 kg/j	2.662,1 kg/j
8 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen grond woningen	99,9 kg/j	5.913,7 kg/j
10 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen grond Gouwe Park	4,3 kg/j	255,9 kg/j
12 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen Doelwijk	5,4 kg/j	318,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	13,5 kg/j	655,0 kg/j

referentie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Stalemissies Stal 1	297,9 kg/j	-
2	Landbouw Stalemissies Stal 2	117,0 kg/j	-
3	Landbouw Stalemissies Stal 3	5.958,0 kg/j	-
4	Landbouw Stalemissies Stal 2 D3.100	3.276,0 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 1	117,7 kg/j	-
6	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 2	199,3 kg/j	-
7	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 3	3.609,7 kg/j	-
8	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 4	361,5 kg/j	-
9	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 5	266,8 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 "aanlegfase" (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	1.538,12	3.127,41	0,00	0,00	1.538,12	0,95

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)
Meijendel & Berkheide (97)	1.205,71	1.932,64	0,00	0,00	1.205,71	0,31
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	284,14	3.127,41	0,00	0,00	284,14	0,95
Uiterwaarden Lek (82)	30,06	2.101,18	0,00	0,00	30,06	0,28
Biesbosch (112)	12,57	1.997,48	0,00	0,00	12,57	0,26
Zouweboezem (105)	5,64	2.328,36	0,00	0,00	5,64	0,27



aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:102452,1	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:446008,92	Spreiding	0 m
Oppervlakte	1.004,71 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatie 667 woningen; Mobiele werktuigen		NO _x			5.126,4 kg/j
Locatie	X:102683,74		NH ₃			70,9 kg/j
Oppervlakte	Y:446472,74					
	281,80 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	16038 l/j	1320 u/j	962 l/j	NO _x	93,3 kg/j
					NH ₃	3,8 kg/j
bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16474 l/j	1320 u/j	988 l/j	NO _x	95,8 kg/j
					NH ₃	4,0 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18374 l/j	1320 u/j	1102 l/j	NO _x	106,0 kg/j
					NH ₃	4,4 kg/j
vrachtwagens	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		293 u/j		NO _x	58,6 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	16038 l/j	1320 u/j	962 l/j	NO _x	93,3 kg/j
					NH ₃	3,8 kg/j
boormachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22394 l/j	440 u/j	1344 l/j	NO _x	123,0 kg/j
					NH ₃	5,4 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	30888 l/j	1320 u/j	1853 l/j	NO _x	173,5 kg/j
					NH ₃	7,4 kg/j
bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5491 l/j	440 u/j	329 l/j	NO _x	32,1 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18374 l/j	1320 u/j	1102 l/j	NO _x	106,0 kg/j
					NH ₃	4,4 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8613 l/j	440 u/j	517 l/j	NO _x	48,6 kg/j
					NH ₃	2,1 kg/j
heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	202470 l/j	3520 u/j		NO _x	3.054,7 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j
koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23083 l/j	983 u/j	1385 l/j	NO _x	129,6 kg/j
					NH ₃	5,5 kg/j
aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11405 l/j	1760 u/j		NO _x	236,9 kg/j
					NH ₃	85,5 g/j
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3051 l/j	953 u/j		NO _x	65,8 kg/j
					NH ₃	22,9 g/j
verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10230 l/j	440 u/j	614 l/j	NO _x	57,4 kg/j
					NH ₃	2,5 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23100 l/j	1320 u/j	1386 l/j	NO _x	131,3 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24966 l/j	367 u/j	1498 l/j	NH ₃	5,5 kg/j
					NO _x	136,6 kg/j
					NH ₃	6,0 kg/j
vrachtwagens	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		147 u/j		NO _x	29,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
					NO _x	39,2 kg/j
asfaltinstallatie	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	6691 l/j	565 u/j	401 l/j	NH ₃	1,6 kg/j
					NO _x	41,7 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	7200 l/j	565 u/j	432 l/j	NO _x	80,9 kg/j
					NH ₃	3,4 kg/j
					NO _x	119,4 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14300 l/j	733 u/j	858 l/j	NH ₃	5,1 kg/j
					NO _x	73,4 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21432 l/j	733 u/j	1286 l/j	NO _x	119,4 kg/j
					NH ₃	5,1 kg/j
					NO _x	73,4 kg/j
betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		367 u/j		NH ₃	0,5 kg/j
					NO _x	73,4 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatie 2,27 ha Gouwe Park; Mobiele werktuigen (1)	NO _x NH ₃	1.664,3 kg/j 21,3 kg/j			
Locatie	X:105150,57 Y:447439,94					
Oppervlakte	26,82 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1823 l/j	150 u/j	109 l/j	NO _x	10,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1872 l/j	150 u/j	112 l/j	NO _x	11,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2088 l/j	150 u/j	125 l/j	NO _x	12,2 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
vrachtwagens	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		18 u/j		NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	26,5 g/j
aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	5468 l/j	450 u/j	328 l/j	NO _x	31,8 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
boormachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7634 l/j	150 u/j	458 l/j	NO _x	42,0 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10530 l/j	450 u/j	632 l/j	NO _x	59,0 kg/j
					NH ₃	2,5 kg/j
bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1872 l/j	150 u/j	112 l/j	NO _x	11,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6264 l/j	450 u/j	376 l/j	NO _x	36,0 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2936 l/j	150 u/j	176 l/j	NO _x	16,7 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	69024 l/j	1200 u/j		NO _x	1.041,4 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7869 l/j	335 u/j	472 l/j	NO _x	44,2 kg/j
					NH ₃	1,9 kg/j
aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3888 l/j	600 u/j		NO _x	80,8 kg/j
					NH ₃	29,2 g/j
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1040 l/j	325 u/j		NO _x	22,4 kg/j
					NH ₃	7,8 g/j
verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3488 l/j	150 u/j	209 l/j	NO _x	19,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7875 l/j	450 u/j	473 l/j	NO _x	44,5 kg/j
					NH ₃	1,9 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8511 l/j	125 u/j	511 l/j	NO _x	46,4 kg/j
					NH ₃	2,0 kg/j
vrachtwagens	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		50 u/j		NO _x	10,0 kg/j
					NH ₃	73,5 g/j
asfaltinstallatie	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2281 l/j	193 u/j	137 l/j	NO _x	13,2 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2454 l/j	193 u/j	147 l/j	NO _x	14,3 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4875 l/j	250 u/j	293 l/j	NO _x	27,3 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7306 l/j	250 u/j	438 l/j	NO _x	40,9 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		125 u/j		NO _x	25,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer woningen	Links	Rechts	NO _x	245,0 kg/j
Locatie	X:101933,49 Y:446109,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 66,4 kg/j
Lengte	2.084,25 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,3 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	73.037,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24.346,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer Gouwe Park	Links	Rechts	NO _x	17,6 kg/j
Locatie	X:105298,69 Y:447288,73	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,8 kg/j
Lengte	439,35 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 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	24.857,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8.286,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer Doelwijk	Links	Rechts	NO _x	190,7 kg/j
Locatie	X:103039,71 Y:447259,71	Type scherm	-	-	NO ₂ 51,6 kg/j
Lengte	2.972,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 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	39.858,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.286,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatie 3,64 ha Doelwijk; Mobiele werktuigen (1)		NO _x			2.662,1 kg/j
Locatie	X:103995,27 Y:447459,66		NH ₃			34,0 kg/j
Oppervlakte	45,54 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2916 l/j	240 u/j	175 l/j	NO _x	16,9 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2995 l/j	240 u/j	180 l/j	NO _x	17,2 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3341 l/j	240 u/j	200 l/j	NO _x	19,5 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
vrachtwagens	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		28 u/j		NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	41,2 g/j
aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	8748 l/j	720 u/j	525 l/j	NO _x	50,8 kg/j
					NH ₃	2,1 kg/j
boormachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12215 l/j	240 u/j	733 l/j	NO _x	67,1 kg/j
					NH ₃	2,9 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16848 l/j	720 u/j	1011 l/j	NO _x	94,5 kg/j
					NH ₃	4,0 kg/j
bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2995 l/j	240 u/j	180 l/j	NO _x	17,2 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10022 l/j	720 u/j	601 l/j	NO _x	57,9 kg/j
					NH ₃	2,4 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4698 l/j	240 u/j	282 l/j	NO _x	26,5 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	110438 l/j	1920 u/j		NO _x	1.666,2 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12591 l/j	536 u/j	755 l/j	NO _x	70,9 kg/j
					NH ₃	3,0 kg/j
aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6221 l/j	960 u/j		NO _x	129,2 kg/j
					NH ₃	46,7 g/j
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1664 l/j	520 u/j		NO _x	35,9 kg/j
					NH ₃	12,5 g/j
verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5580 l/j	240 u/j	335 l/j	NO _x	31,2 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12600 l/j	720 u/j	756 l/j	NO _x	71,6 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13618 l/j	200 u/j	817 l/j	NH ₃	3,0 kg/j
					NO _x	74,6 kg/j
vrachtwagens	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		80 u/j		NH ₃	3,3 kg/j
					NO _x	16,0 kg/j
asfaltinstallatie	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3650 l/j	308 u/j	219 l/j	NH ₃	0,1 kg/j
					NO _x	21,3 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3927 l/j	308 u/j	236 l/j	NH ₃	0,9 kg/j
					NO _x	22,6 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7800 l/j	400 u/j	468 l/j	NH ₃	0,9 kg/j
					NO _x	44,1 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11690 l/j	400 u/j	701 l/j	NH ₃	1,9 kg/j
					NO _x	65,3 kg/j
betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		200 u/j		NH ₃	2,8 kg/j
					NO _x	40,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	ophogen grond woningen		NO _x			5.913,7 kg/j
Locatie	X:102683,74 Y:446472,74		NH ₃			99,9 kg/j
Oppervlakte	281,80 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	95711 l/j	6467 u/j	5743 l/j	NO _x	549,0 kg/j
					NH ₃	23,0 kg/j
lossen vrachtwagens	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		2205 u/j		NO _x	441,0 kg/j
					NH ₃	3,2 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	94659 l/j	6396 u/j	5680 l/j	NO _x	542,9 kg/j
					NH ₃	22,7 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	94659 l/j	6396 u/j	5680 l/j	NO _x	542,9 kg/j
					NH ₃	22,7 kg/j
dumpers	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		19189 u/j		NO _x	3.837,8 kg/j
					NH ₃	28,2 kg/j

9 Wegverkeer | Weg

Naam	vrachtverkeer grond/zand woningen		Links	Rechts	NO _x	185,7 kg/j
Locatie	X:101933,49 Y:446109,77		Type scherm	-	-	NO ₂ 54,4 kg/j
Lengte	2.084,25 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 3,4 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	0,0 /jaar	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22.046,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	ophogen grond		NO _x		255,9 kg/j	
	Gouwe Park		NH ₃		4,3 kg/j	
Locatie	X:105150,57					
	Y:447439,94					
Oppervlakte	26,82 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
vrachtwagens	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		95 u/j		NO _x	19,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4136 l/j	279 u/j	248 l/j	NO _x	23,8 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4090 l/j	276 u/j	245 l/j	NO _x	23,7 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4090 l/j	276 u/j	245 l/j	NO _x	23,7 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
dumpers	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		829 u/j		NO _x	165,8 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j

11 Wegverkeer | Weg

Naam	vrachtverkeer grond/zand Gouwepark		Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:105298,69 Y:447288,73		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	439,35 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 31,3 g/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	0,0 /jaar	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	953,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	ophogen Doelwijk	NO _x	318,7 kg/j
Locatie	X:103995,27 Y:447459,66	NH ₃	5,4 kg/j
Oppervlakte	45,54 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
vrachtwagens	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		119 u/j		NO _x	23,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	5159 l/j	349 u/j	310 l/j	NO _x	29,4 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5102 l/j	345 u/j	306 l/j	NO _x	29,3 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5102 l/j	345 u/j	306 l/j	NO _x	29,3 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
dumpers	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1034 u/j		NO _x	206,8 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j

13 Wegverkeer | Weg

Naam	vrachtverkeer grond/zand Doelwijk II	Links Rechts	NO _x	14,3 kg/j
Locatie	X:103039,71 Y:447259,71	Type scherm	- -	NO ₂ 4,2 kg/j
Lengte	2.972,69 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,3 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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.188,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

referentie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 1	Uittreedhoogte	7,3 m	NH ₃	297,9 kg/j
Locatie	X:102777 Y:446800	Uittreeddiameter	1,4 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,0 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	D3.2.14 - gedeeltelijk roostervloer; chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	BWL2008.09	1986	NH ₃	0,15	-	297,9 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 2	Uittreedhoogte	7,3 m	NH ₃	117,0 kg/j
Locatie	X:102801 Y:446825	Uittreeddiameter	1,4 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,0 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	D3.2.14 - gedeeltelijk roostervloer; chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	BWL2008.09	780	NH ₃	0,15	-	117,0 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 3	Uittreedhoogte	9,6 m	NH ₃	5.958,0 kg/j
Locatie	X:102825 Y:446849	Uittreeddiameter	0,8 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	D3.100 - overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	Overig	1986	NH ₃	3	-	5.958,0 kg/j

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 2 D3.100	Uittreedhoogte	9,6 m	NH ₃	3.276,0 kg/j
Locatie	X:102801 Y:446825	Uittreeddiameter	0,8 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,2 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	D3.100 - overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)	Overig	1092	NH ₃	3	-	3.276,0 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending vlak 1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	117,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:104444,61 Y:446731,67	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	14,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	117,7 kg/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending vlak 2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	199,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:105142,7 Y:447429,14	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	24,33 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	199,3 kg/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending vlak 3	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	3.609,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:102934,42 Y:446526,79	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	440,68 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	3.609,7 kg/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending vlak 4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	361,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:103895,34 Y:447516,33	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	44,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	361,5 kg/j

9 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending vlak 5	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	266,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:104481,95 Y:447601,42	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	32,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	266,8 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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: Resultaten aanlegfase + 25% gebruiksfase

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 --,

Activiteit

Omschrijving Zuidplaspolder
Toelichting Zuipaspolder 2028

Berekening

AERIUS kenmerk RirMif3Hn8An
Datum berekening 01 december 2023, 16:41
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
referentie - Referentie	2028	54,7 ton/j	611,0 ton/j
Voorkeursalternatief - Beoogd	2028	43,7 ton/j	651,4 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentie - Referentie	8,08 mol/ha/j	4621223	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Voorkeursalternatief - Beoogd	7,50 mol/ha/j	4621223	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	321,60 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.508,55 ha		
Grootste toename	0,03 mol/ha/j		
Grootste afname	0,58 mol/ha/j		

Voorkeursalternatief (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
339 Anders... Anders... Plangebied	-	-
340 Industrie Overig Gouwe Park 2	23,8 kg/j	622,3 kg/j
341 Industrie Overig Doelwijk 2	147,0 kg/j	7.217,0 kg/j
926 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 667 woningen; Mobiele werktuigen	70,9 kg/j	5.126,4 kg/j
927 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 2,27 ha Gouwe Park; Mobiele werktuigen (1)	21,3 kg/j	1.664,3 kg/j
931 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 3,64 ha Doelwijk; Mobiele werktuigen (1)	34,0 kg/j	2.662,1 kg/j
932 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen grond woningen	144,3 kg/j	6.914,4 kg/j
934 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen grond Gouwe Park	6,2 kg/j	298,9 kg/j
936 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen Doelwijk	7,8 kg/j	372,7 kg/j
938 Wonen en Werken Woningen sfeerverwarming	40,0 kg/j	500,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	43,2 ton/j	626,0 ton/j

referentie (Referentie), rekenjaar 2028

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 1	58,9 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 2	99,6 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 3	1.804,9 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 4	180,8 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 5	133,4 kg/j	-
6	Landbouw Stalemissies Stal 1	297,9 kg/j	-
7	Landbouw Stalemissies Stal 2	117,0 kg/j	-
8	Landbouw Stalemissies Stal 3	5.958,0 kg/j	-
9	Landbouw Stalemissies Stal 2 D3.100	3.276,0 kg/j	-
	Verkeersnetwerk	42,8 ton/j	611,0 ton/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 "Voorkeursalternatief" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.830,15	3.127,71	321,60	0,03	1.508,55	0,58

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Uiterwaarden Lek (82)	30,07	2.101,29	3,91	0,03	26,16	0,18
Zouweboezem (105)	5,64	2.328,39	5,47	0,03	0,18	0,20
Meijndel & Berkheide (97)	1.478,21	2.014,91	290,39	0,02	1.187,82	0,26
Biesbosch (112)	14,90	1.997,55	4,65	0,02	10,25	0,19
Westduinpark & Wapendal (98)	17,19	2.698,72	17,19	0,01	0,00	0,00
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	284,14	3.127,71	0,00	0,00	284,14	0,58

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.

Coepelduynen

Solleveld & Kapittelduinen



Voorkeursalternatief, Rekenjaar 2028

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond.
Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

referentie, Rekenjaar 2028

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3: Resultaten aanlegfase + 50% gebruiksfase

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 --,
-- --

Activiteit

Omschrijving Zuiplaspolder
Toelichting Zuidplaspolder 2032

Berekening

AERIUS kenmerk RvKVxoJ65fDz
Datum berekening 01 december 2023, 16:45
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
referentie - Referentie	2032	52,7 ton/j	544,1 ton/j
Voorkeursalternatief - Beoogd	2032	41,2 ton/j	594,8 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentie - Referentie	7,51 mol/ha/j	4621223	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Voorkeursalternatief - Beoogd	6,93 mol/ha/j	4621223	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	361,21 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.508,55 ha		
Grootste toename	0,04 mol/ha/j		
Grootste afname	0,58 mol/ha/j		

Voorkeursalternatief (Beoogd), rekenjaar 2032

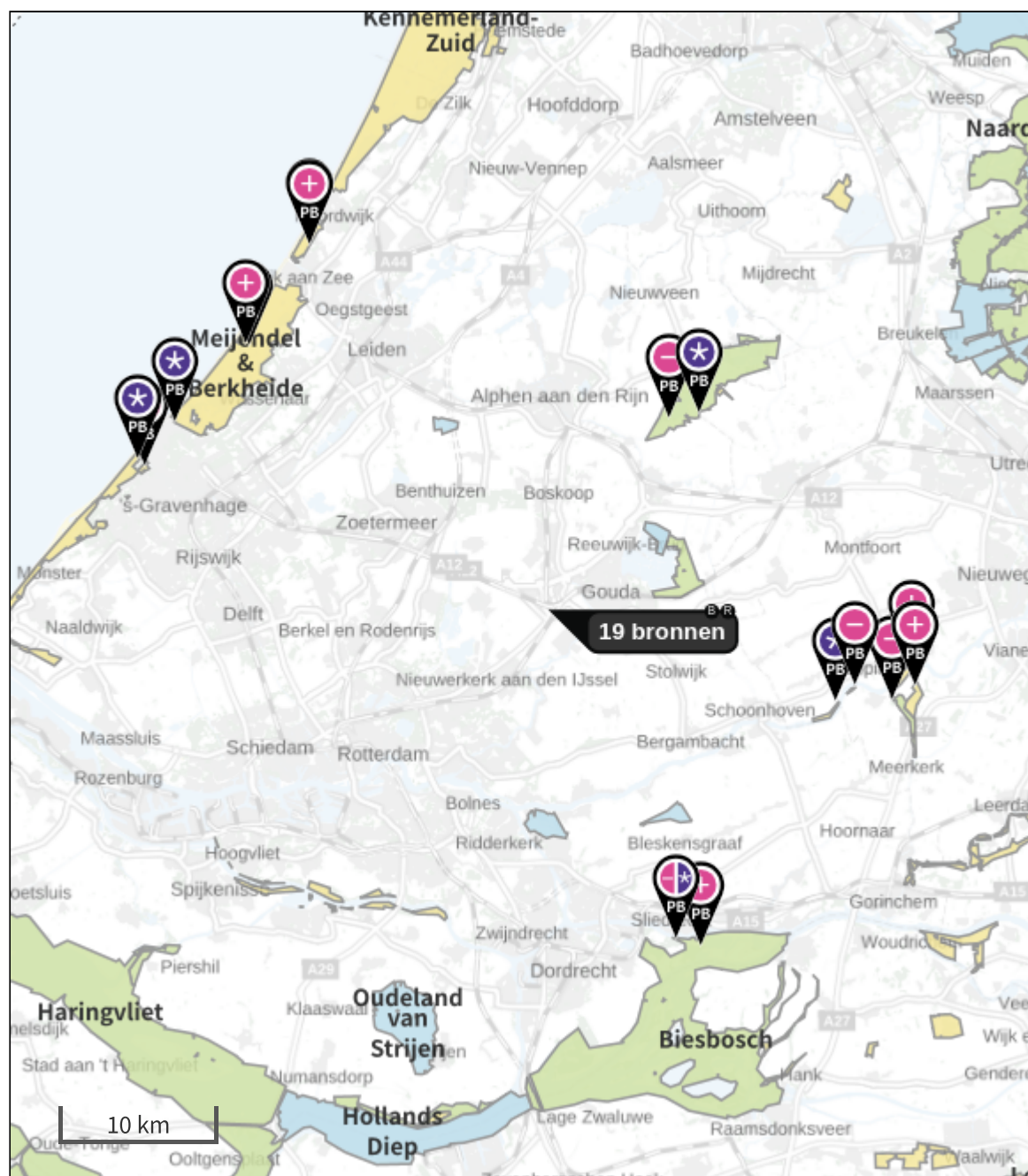
Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
339 Anders... Anders... Plangebied	-	-
340 Industrie Overig Gouwe Park 2	47,5 kg/j	1.244,5 kg/j
341 Industrie Overig Doelwijk 2	294,0 kg/j	14,4 ton/j
926 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 667 woningen; Mobiele werktuigen	70,9 kg/j	5.126,4 kg/j
927 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 2,27 ha Gouwe Park; Mobiele werktuigen (1)	21,3 kg/j	1.664,3 kg/j
931 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 3,64 ha Doelwijk; Mobiele werktuigen (1)	34,0 kg/j	2.662,1 kg/j
932 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen grond woningen	144,3 kg/j	6.914,4 kg/j
934 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen grond Gouwe Park	6,2 kg/j	298,9 kg/j
936 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen Doelwijk	7,8 kg/j	372,7 kg/j
938 Wonen en Werken Woningen sfeerverwarming	80,0 kg/j	1.000,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	40,4 ton/j	561,1 ton/j

referentie (Referentie), rekenjaar 2032

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 1	88,3 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 2	149,5 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 3	2.707,3 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 4	271,1 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 5	200,1 kg/j	-
6	Landbouw Stalemissies Stal 1	297,9 kg/j	-
7	Landbouw Stalemissies Stal 2	117,0 kg/j	-
8	Landbouw Stalemissies Stal 3	5.958,0 kg/j	-
9	Landbouw Stalemissies Stal 2 D3.100	3.276,0 kg/j	-
	Verkeersnetwerk	39,6 ton/j	544,1 ton/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 "Voorkeursalternatief" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.869,76	3.127,71	361,21	0,04	1.508,55	0,58

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Uiterwaarden Lek (82)	30,07	2.101,30	3,91	0,04	26,16	0,18
Zouweboezem (105)	5,64	2.328,40	5,47	0,04	0,18	0,19
Meijndel & Berkheide (97)	1.492,16	2.014,92	304,34	0,03	1.187,82	0,26
Biesbosch (112)	15,38	1.997,56	5,13	0,03	10,25	0,17
Westduinpark & Wapendal (98)	41,49	2.736,23	41,49	0,01	0,00	0,00
Coepelduynen (96)	0,88	1.776,43	0,88	0,01	0,00	0,00
Nieuwkoopse Plassen & De Haack (103)	284,14	3.127,71	0,00	0,00	284,14	0,58

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.

Solleveld & Kapittelduinen



Voorkeursalternatief, Rekenjaar 2032

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond.
Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

referentie, Rekenjaar 2032

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4: Resultaten aanlegfase + 75% gebruiksfase

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

Sweco

--,

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zuidplaspolder

gebruiksfase 75 + aanlegfase één veehouderij

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RYRuUaDwvVTs

01 december 2023, 16:47

Wnb-rekengrid

Totale emissie

referentie - Referentie

Voorkeursalternatief - Beoogd

Rekenjaar

2036

2036

Emissie NH₃

48,8 ton/j

36,7 ton/j

Emissie NO_x

492,3 ton/j

558,6 ton/j

Resultaten

referentie - Referentie

Voorkeursalternatief - Beoogd

Hoogste bijdrage

6,88 mol/ha/j

6,34 mol/ha/j

Hexagon

4621223

4621223

Gebied

Nieuwkoopse Plassen
& De Haeck

Nieuwkoopse Plassen
& De Haeck

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

414,02 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

1.508,55 ha

Grootste toename

0,06 mol/ha/j

Grootste afname

0,54 mol/ha/j

Voorkeursalternatief (Beoogd), rekenjaar 2036

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
339 Wonen en Werken Woningen sfeerverwarming	120,0 kg/j	1.500,0 kg/j
340 Industrie Overig Gouwe Park 2	71,3 kg/j	1.866,8 kg/j
341 Industrie Overig Doelwijk 2	441,0 kg/j	21,7 ton/j
926 Anders... Anders... Plangebied	-	-
927 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 667 woningen; Mobiele werktuigen	70,9 kg/j	5.126,4 kg/j
928 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 2,27 ha Gouwe Park; Mobiele werktuigen (1)	21,3 kg/j	1.664,3 kg/j
932 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie 3,64 ha Doelwijk; Mobiele werktuigen (1)	34,0 kg/j	2.662,1 kg/j
933 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen grond woningen	144,3 kg/j	6.914,4 kg/j
935 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen grond Gouwe Park	6,2 kg/j	298,9 kg/j
937 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ophogen Doelwijk	7,8 kg/j	372,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	35,8 ton/j	516,5 ton/j

referentie (Referentie), rekenjaar 2036

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 1	117,7 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 2	199,3 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 3	3.609,7 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 4	361,5 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 5	266,8 kg/j	-
6	Landbouw Stalemissies Stal 1	297,9 kg/j	-
7	Landbouw Stalemissies Stal 2	117,0 kg/j	-
8	Landbouw Stalemissies Stal 3	5.958,0 kg/j	-
9	Landbouw Stalemissies Stal 2 D3.100	3.276,0 kg/j	-
	Verkeersnetwerk	34,6 ton/j	492,3 ton/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 "Voorkeursalternatief" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.922,56	3.127,72	414,02	0,06	1.508,55	0,54

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Uiterwaarden Lek (82)	30,07	2.101,32	3,91	0,06	26,16	0,16
Zouweboezem (105)	5,64	2.328,41	5,47	0,05	0,18	0,17
Meijndel & Berkheide (97)	1.499,85	2.014,92	312,02	0,03	1.187,82	0,26
Biesbosch (112)	15,95	1.997,58	5,70	0,03	10,25	0,16
Westduinpark & Wapendal (98)	68,23	2.736,23	68,23	0,01	0,00	0,00
Coepelduynen (96)	16,48	1.776,43	16,48	0,01	0,00	0,00
Solleveld & Kapittelduinen (99)	2,20	2.255,47	2,20	0,01	0,00	0,00
Nieuwkoopse Plassen & De Haack (103)	284,14	3.127,72	0,00	0,00	284,14	0,54

Voorkeursalternatief, Rekenjaar 2036

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond.
Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

referentie, Rekenjaar 2036

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 5: Resultaten gebruiksfase

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 --,

Activiteit

Omschrijving Zuidplaspolder
Toelichting Zuidplaspolder 2040

Berekening

AERIUS kenmerk RctCdpTQ2Ars
Datum berekening 01 december 2023, 16:46
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
referentie - Referentie	2040	43,3 ton/j	442,9 ton/j
Voorkeursalternatief - Beoogd	2040	31,2 ton/j	505,0 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentie - Referentie	6,14 mol/ha/j	4621223	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Voorkeursalternatief - Beoogd	5,58 mol/ha/j	4621223	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	460,92 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.508,55 ha		
Grootste toename	0,06 mol/ha/j		
Grootste afname	0,56 mol/ha/j		

Voorkeursalternatief (Beoogd), rekenjaar 2040

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
339 Anders... Anders... Plangebied	-	-
340 Industrie Overig Gouwe Park 2	95,0 kg/j	2.489,0 kg/j
341 Industrie Overig Doelwijk 2	588,0 kg/j	28,9 ton/j
926 Wonen en Werken Woningen sfeerverwarming	160,0 kg/j	2.000,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	30,3 ton/j	471,6 ton/j

referentie (Referentie), rekenjaar 2040

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 1	117,7 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 2	199,3 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 3	3.609,7 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 4	361,5 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending vlak 5	266,8 kg/j	-
6	Landbouw Stalemissies Stal 1	297,9 kg/j	-
7	Landbouw Stalemissies Stal 2	117,0 kg/j	-
8	Landbouw Stalemissies Stal 3	5.958,0 kg/j	-
9	Landbouw Stalemissies Stal 2 D3.100	3.276,0 kg/j	-
	Verkeersnetwerk	29,1 ton/j	442,9 ton/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 "Voorkeursalternatief" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.969,47	3.127,71	460,92	0,06	1.508,55	0,56

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Uiterwaarden Lek (82)	30,07	2.101,31	3,91	0,06	26,16	0,18
Zouweboezem (105)	5,64	2.328,41	5,47	0,06	0,18	0,18
Meijndel & Berkheide (97)	1.499,85	2.014,92	312,02	0,02	1.187,82	0,27
Biesbosch (112)	16,40	1.997,56	6,15	0,02	10,25	0,18
Westduinpark & Wapendal (98)	96,01	2.736,23	96,01	0,01	0,00	0,00
Coepelduynen (96)	24,21	1.776,43	24,21	0,01	0,00	0,00
Solleveld & Kapittelduinen (99)	13,14	2.255,47	13,14	0,01	0,00	0,00
Nieuwkoopse Plassen & De Haack (103)	284,14	3.127,71	0,00	0,00	284,14	0,56

Voorkeursalternatief, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond.
Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

referentie, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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