



Walraven Advies

Stikstofdepositie-onderzoek

(aanlegfase en gebruiksfase)

Ontwikkellocatie Walderhof te Kerkwijk

Opgesteld door: P. Walraven

Datum: 5 oktober 2023

(geactualiseerd 9 november

2023)(aangepast na beoordeling van ODR 6
november 2023 op 13 november 2023)

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Doelstelling van het rapport.....	2
3. Het wettelijk kader	2
4. Vervallen partiële bouwvrijstelling.....	3
5. Ligging van het project.....	3
6. Natura 2000	4
7. Uitgangspunten berekening	5
8. Bestaande situatie	5
9. Toekomstige situatie	5
10. Aanlegfase.....	5
11. Tijdsduur aanlegfase	5
12. Verkeersbewegingen	6
13. Stationair draaien verkeer en mobiele werktuigen.....	7
14. Mobiele werktuigen.....	7
15. Referentiesituatie	8
16. Gebruiksfase.....	12
17. Samenvatting	13
18. Resultaten	14
19. Conclusie	14
20. Gebruikte bronnen:	14

Bijlages:

- AERIUS-berekening Project Walderhof, Kerkwijk (aanlegfase).
- AERIUS-berekening Project Walderhof, Kerkwijk (gebruiksfase).

1. Inleiding

Aan de Walderweg ong. te Kerkwijk is initiatiefnemer voornemens een woonwijk te realiseren.

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het project van de aanleg- en gebruiksfase van een project leidt tot een verslechtering. Gezien de ligging van het project kunnen voor wat betreft de stikstofdepositie significant negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.

2. Doelstelling van het rapport

Het doel van dit rapport is inzichtelijk te maken van de eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden berekend met het rekenprogramma Aerius-Calculator. Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning moeten berekeningen worden gemaakt, namelijk:

Aerius-berekening aanlegfase

Aerius-berekening gebruiksfase

Met berekeningen gemaakt met de Aerius Calculator wordt de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Vervolgens wordt er getoetst of er sprake is van een significant negatief effect op de beschermde natuurwaarden als gevolg van de aanleg- en/of gebruiksfase.

Als uit de Aerius-berekening voor de aanleg blijkt dat deze resulteert in een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr, wordt een aanvullende Aerius-berekening voor intern salderen uitgevoerd. Bij intern salderen wordt de stikstofemissie van het huidige gebruik(referentiesituatie) in mindering gebracht op de emissie van de aanlegfase (verschilberekening).

3. Het wettelijk kader

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen, die in Nederland zijn vertaald in de Wet natuurbescherming. Per gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied.

Een plan dat meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een overbelast stikstofgevoelig habitatype of leefgebied heeft in potentie een significant effect. Bij (wijziging van) plannen wordt het projecteffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan, zonder planologische uitbreidingsmogelijkheden.

Wanneer er sprake is van een toename in stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets of passende beoordeling onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

4. Vervallen partiële bouwvrijstelling

Op 1 juli 2021 is de bouwvrijstelling vastgelegd in de Wet natuurbescherming (hierna: 'de Wnb') en het Besluit natuurbescherming (hierna: 'het Bnb').¹ De partiële bouwvrijstelling (hierna: 'de bouwvrijstelling') komt er in de kern op neer dat de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door een aantal specifiek aangewezen activiteiten van de bouwsector niet meer afzonderlijk hoeft te worden onderzocht en beoordeeld. De partiële vrijstelling had betrekking op het bouwen of slopen van een bouwwerk enerzijds, en het aanleggen, wijzigen of verwijderen van een werk anderzijds. Daarnaast gold de vrijstelling ook voor de met deze activiteiten samenhangende vervoersbewegingen.

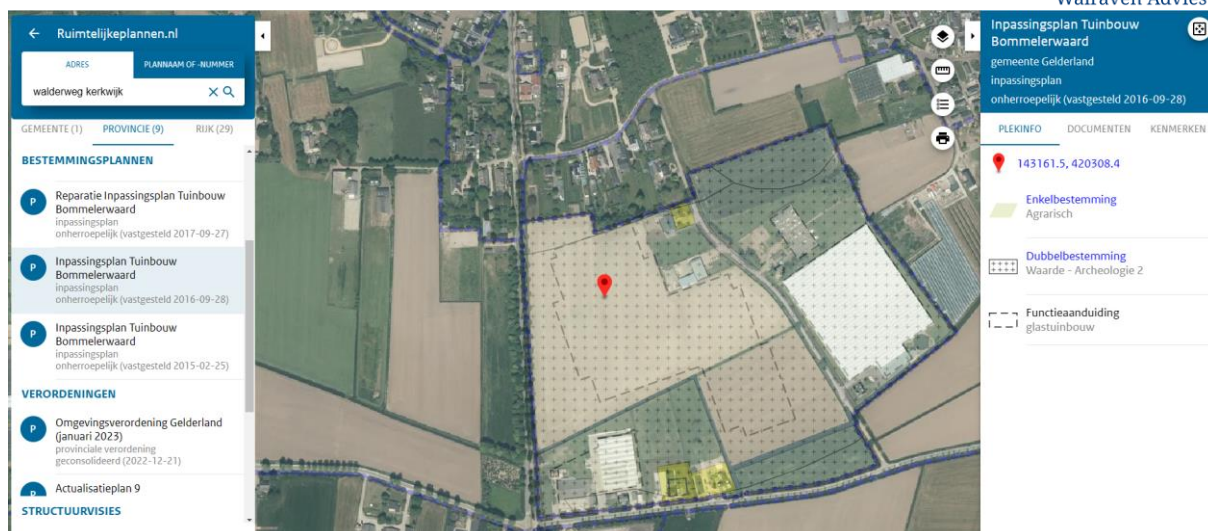
Door de zogenaamde gerechtelijke 'Porthos-uitspraak' van 2 november 2022 (AbRS ECLI:NL: RVS: 2022:3159) is beoordeeld dat de bouwvrijstelling niet meer mag worden toegepast, omdat deze niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Hieruit volgt dat voorafgaand aan het uitvoeren van een project moet worden beoordeeld of het betreffende project significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (de voortoets). Als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, moet er een passende beoordeling worden gemaakt. Zowel bij de voortoets als de passende beoordeling moeten de gevolgen van het project voor de individuele Natura 2000-gebieden worden onderzocht.

De 'Porthos-uitspraak' betekent dat wordt teruggevallen op de systematiek zoals die gold voorafgaand aan de inwerkingtreding van de bouwvrijstelling. **Dat heeft tot gevolg dat de stikstofdepositie in de aanleg- en bouwfase (weer) volledig moet worden beoordeeld.** Daarvoor is in ieder geval een stikstofberekening vereist en bij een toename van de stikstofdepositie is ook een voortoets vereist. Als de conclusie van de voortoets is dat het project of plan significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, dan is ook een passende beoordeling vereist.

Met het onderhavig stikstofdepositie-onderzoek is bepaald of het project significante gevolgen heeft voor het Natura 2000-gebied.

5. Ligging van het project

Het project ligt aan Walderweg ong. te Kerkwijk en valt onder het Bestemmingsplan "inpassingsplan Tuinbouw Bommelerwaard – onherroepelijk (vastgesteld 2016-09-28) figuur 1. Het heeft de enkelbestemming "Agrarisch". (Figuur 2)



Figuur 1

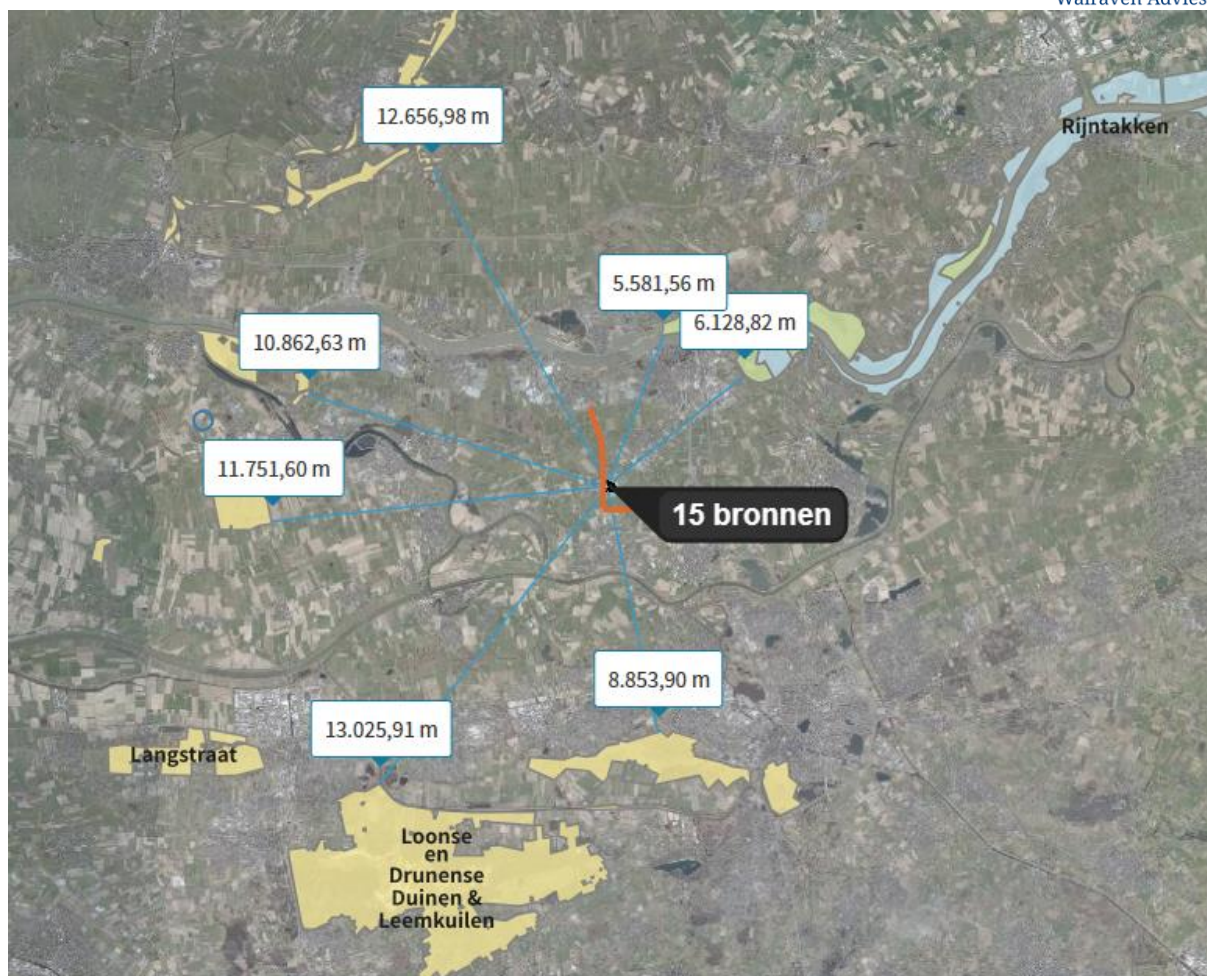


Figuur 2

6. Natura 2000

De planlocatie ligt op een afstand van ruim 5000 meter tot het Natura-2000 gebied 'Rijntakken' (Figuur 3). Overige Natura-2000 gebieden liggen op een groter afstand. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect geven op kwetsbare en gevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura-2000 gebieden.

Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden van het gebruik van mobiele werktuigen en transportbewegingen. Door een berekening met de AERIUS Calculator wordt inzichtelijk gemaakt of de aanleg- en gebruiksfase een verhoging van stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden veroorzaakt.



Figuur 3 Ligging van planlocatie naar Natura 2000-gebied.

7. Uitgangspunten berekening

In de volgende hoofdstukken worden de uitgangspunten van de berekening gegeven. Om de stikstofdepositie in (omliggende) Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van het rekenprogramma Aeries-Calculator met de meest recente versie.

8. Bestaande situatie

De ontwikkellocatie is in de huidige situatie grasland.

9. Toekomstige situatie

De toekomstige gebruikssituatie betreft een woonwijk met 15 rijwoningen, 16 vrijstaande woningen, 10 senioren-woningen, 38 appartementen en 6 twee onder 1 kap-woningen.

10. Aanlegfase

Voor de aanlegfase van de ontwikkellocatie, wordt uitgegaan van de onderstaande gegevens. Deze gegevens zijn berekend over het rekenjaar 2025.

11. Tijdsduur aanlegfase

De aanlegfase is opgesplitst in 3 fases. Fase 1 betreft het bouwrijp maken van de ontwikkellocatie, Fase 2 betreft de bouwphase van alle woningen. Fase 3 betreft het aanleggen van de buitenruimte.

Ingeschat wordt dat de fases in totaal 2-3 jaar gaan duren. Het bouwrijp maken van de ontwikkellocatie wordt ingeschat op een half jaar. De bouwfase van de woningen wordt ingeschat op ongeveer 1 – 1,5 jaar. Het aanleggen van de buitenruimte over de gehele ontwikkellocatie wordt ook ingeschat op een half jaar. In de berekening voor de aanlegfase is gerekend over rekenjaar 2025.

12. Verkeersbewegingen

Voor de aanlegfase zullen er verkeersbewegingen naar het project plaatsvinden. In de onderstaande tabel (tabel 2) is per woningsoort het aantal verkeersbewegingen opgenomen zoals deze zijn ingevoerd in de Aeries-calculator. Hieronder vallen o.a.: inrichten bouwterrein, personeel gedurende de aanlegfase, machinisten, uitvoerders, aanvoer van alle bouwmaterialen, afvoer van afvalstoffen, aan- en afvoer grondwerk etc. In tabel 2 zijn naar de omvang van het soort woning de verkeersbewegingen worst-case ingevoerd. Er zijn 2 meest gangbare aan- en afvoer routes berekend. Hierbij zijn alle vervoersbewegingen voor de helft over de noordelijke route berekend, en de helft over de zuidelijke route berekend. Omdat de ontwikkellocatie aan een buitenweg ligt, en binnen circa 150 meter de bebouwde kom over een afstand van circa 400 meter weer overgaat in een buitenweg is ervoor gekozen de gehele noordelijke routes als buitenweg op te nemen in de berekeningen.

Aantal	Soort	Totaal Licht verkeer	Totaal Middelzwaar verkeer	Totaal Zwaar verkeer
15	Rij woningen	4900	210	630
16	Vrijstaande woningen	4000	170	470
10	Senioren woningen	4800	204	564
38	appartementen	6300	270	810
6	2 onder 1 kap woningen	1600	68	188
Verdeling*		10800/10800	461/461	1331/1331
Totaal		21600	922	2662

Tabel 2: invoergegevens verkeersbewegingen (voor aanlegfase)

*aantallen gedeeld over noordelijke en zuidelijke route

Voor het bouwklaar maken van de ontwikkellocatie zullen er verkeersbewegingen plaatsvinden. In de onderstaande tabel is zijn de verkeersbewegingen opgenomen zoals deze zijn ingevoerd in de Aeries-calculator. Deze bewegingen zijn worst-case ingeschat vanuit verschillende inzichten uit de bouw- en infrasectoren.

Soort	Vervoersbewegingen noord	Vervoersbewegingen zuid
Licht verkeer	420	420
Middelzwaar verkeer	210	210
Zwaar verkeer	280	280

Tabel 3: invoergegevens verkeersbewegingen (voor het bouwklaar maken)

Voor het aanleggen van de buitenruimte over de gehele ontwikkellocatie zullen er verkeersbewegingen plaatsvinden. In de onderstaande tabel is zijn de verkeersbewegingen opgenomen zoals deze zijn ingevoerd in de Aeries-calculator. Deze bewegingen zijn worst-case ingeschat vanuit verschillende inzichten uit de bouw- en infrasectoren.

Soort	Vervoersbewegingen noord	Vervoersbewegingen zuid
Licht verkeer	420	420
Middelzwaar verkeer	210	210
Zwaar verkeer	280	280

Tabel 3: invoergegevens verkeersbewegingen (voor het bouwklaar maken)

De verschillende fases die berekend zijn in de aanlegfase kunnen (gedeeltelijk) gelijktijdig plaats vinden. Daarom zijn deze verschillende fases in één berekening opgenomen over een jaargemiddelde.

Het verkeer kan de projectlocatie aanrijden via 2 routes op en weer terug. Hiertussen liggen diverse zijwegen. De verkeersbewegingen route Noord voor het bouwklaar maken en de aanlegfase is voor ongeveer 2700 meter berekend. De verkeersbewegingen voor de route Noord gaan over circa 400 beter door de bebouwde kom van Kerkwijk. De route Zuid voor het bouwklaar maken en de aanlegfase is voor ongeveer 5700 meter berekend. Na deze afstanden zullen de verkeersbewegingen opgenomen zijn in het heersend verkeersbeeld, omdat het zich dan niet meer onderscheidt van het overige verkeer gelet op de inrichting van de weg en niet meer toe te rekenen valt aan het project.

13. Stationair draaien verkeer en mobiele werktuigen

Binnen het project vindt er in de fase 'bouwklaar maken' & 'aanleggen buitenruimte' tevens het stationair draaien van voertuigen en mobiele werktuigen plaats. Conform de Aerius-instructie is hiervoor een aparte bron ingevoerd in de berekening (vlakbron). Onderstaande kengetallen zijn uit bijlage 1, stationaire emissies wegverkeer uit de Aerius-instructie overgenomen en ingevoerd. Hierbij zijn de bronkenmerken aangepast aan de gegevens uit de sector mobiele werktuigen onder bouw- en industrie met een hoogte van 4 meter en een spreiding van 4 meter.

Omdat de tijd van stationair draaien lastig in te schatten is, zijn alle uren van de emissiebronnen in de fase 'bouwklaar maken' & 'aanleggen buitenruimte' opgenomen als stationaire bron (tabel 4). Voor de aanlegfase zijn de mobiele werktuigen in gebruik zoals opgenomen in tabel 5

Stationaire bronnen	Totaal aantal uur	Waarde stationair NH3/gram/uur	Totaal NH3/project	Waarde stationair Nox/uur	Totaal kg NOX/project
Licht verkeer	1560	0,1992	0,310	4,02	6,27
Middelzwaar verkeer	780	0,7112	0,554	69,72	54,38
Zwaar verkeer	1040	0,9072	0,943	79,04	82,20
Trekker t.b.v. grondwerk	1040	0,9072	0,943	79,04	82,20
Totaal			2,750		225,05

Tabel 4: invoergegevens stationaire bronnen.

14. Mobiele werktuigen

In onderstaande tabel zijn de specifieke gegevens worst-case opgenomen van de mobiele werktuigen welke zijn gebruikt voor de berekening met Aerius-Calculator voor het gehele project in de aanlegfase. Omdat de verschillende werktuigen over de gehele ontwikkellocatie gebruikt kunnen worden zijn deze ingevoerd middels een vlakbron. Hierbij is gebruikt gemaakt van gemiddelde ervarings-cijfers m.b.t. het realiseren van woningen/appartementen vanuit de bouwsector. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten

bij het onderzoek van TNO (TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Werktuig	kW	Stage-klasse	Bouwjaar	Draai-uren	Brandstof-verbruik/uur	Brandstofverbruik L/jr	Adblue verbruik/L/jr
Graafmachine	130	IV	2014 - 2018	2036	14,03	28565	1714
Hijskraan	103	IV	2014-2018	296	12,10	3582	215
Verreiker	70	IV	2014-2028	425	8,25	3506	210
Heistelling	200	IV	2014-2018	444	19,81	8796	528
Shovel	70	IV	2014-2018	1965	8,25	16211	973
Trekker met hulpmiddel	120	IV	2014-2018	2080	12,10	25168	1510
Sondeermachine	150	IV	2014-2018	200	15,96	3192	192
Trilplaat	10	IV	2014-2018	1000	2,50	2500*	nvt

Tabel 5: invoergegevens stationaire bronnen.

*Gebruik benzine. Overige bronnen verbruiken diesel.

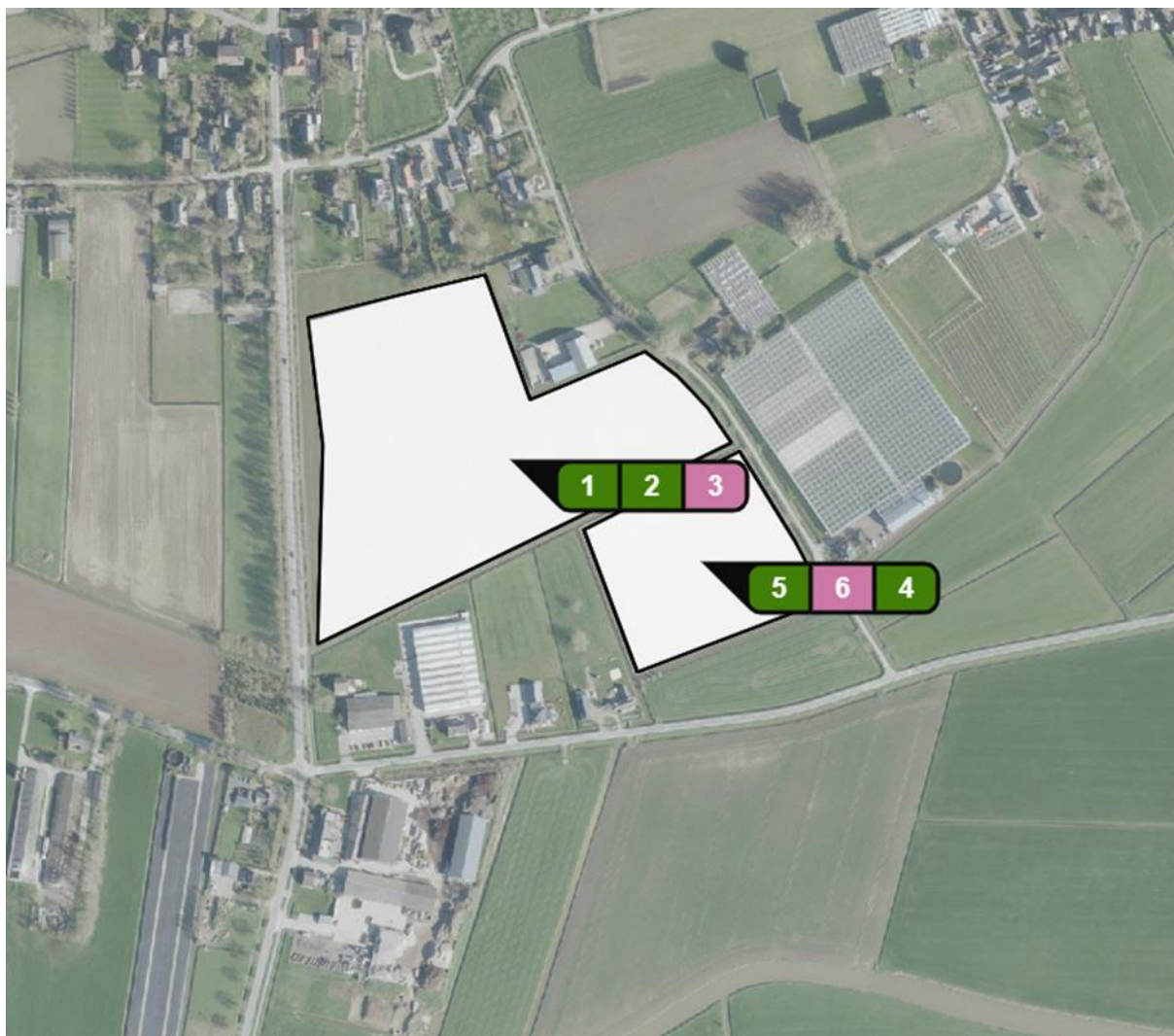
15. Referentiesituatie

Het is vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat voor bestemmingsplannen de referentiesituatie de feitelijke en planologisch legale situatie voorafgaand aan het project/plan gehanteerd moet worden.

De ontwikkeling van een woonwijk kan alleen plaatsvinden als de huidige situatie is beëindigd. De planlocatie is in de huidige vorm in gebruik als grasland, volledig maaien en worden ook dusdanig bemest met dierlijke- en kunstmest. Bij beëindiging van het agrarische grondgebruik met bemesting conform de landelijke normen heeft dit direct een positief, onlosmakelijk gevolg voor de voorgestelde ontwikkeling.

De feitelijke planologische situatie valt onder het Bestemmingsplan “inpassingsplan Tuinbouw Bommelerwaard – onherroepelijk (vastgesteld 2016-09-28) figuur 1. Het heeft de enkelbestemming “Agrarisch”. De ontwikkellocatie heeft een oppervlak van ongeveer 8 ha. Een gedeelte gaat op in watergangen. Vanaf 2023 is het voor het Gemeenschappelijk landbouwbeleid en de mestwetgeving verplicht om bufferstroken langs alle waterlopen te hebben. Op een bufferstrook mag geen mest gebruikt worden. In de referentiesituatie is rekening gehouden met bufferstroken langs alle watergangen rondom de ontwikkellocatie van 3 meter conform de hoofdregel ‘overige waterlopen’.

Hierdoor zijn er 2 vlakbronnen opgenomen van 5,05 ha en 1,85 ha. De grondsoort van de ontwikkellocatie is klei en in gebruik voor grasland met volledig maaien.



Figuur 4 : vlakbronnen referentiesituatie met bufferstroken

De volgende gegevens voor bemesten van de huidige situatie m.b.t. de ontwikkellocatie zijn gebruikt:

DIERLIJKE MEST

Gebruiksruimte dierlijke mest:

Hectare landbouwgrond		Gebruiksnorm		Gebruiksruimte
5,05	x	170 kg/ha/jr	=	858,5 kg/jr
1,85	x	170 kg/ha/jr	=	314,5 kg/jr

Tabel 6: invoergegevens gebruiksruimte dierlijke mest.

Stikstofgebruiksruimte:

	Hectare		Gebruiksnorm		Hoeveelheid stikstof kg
Grasland volledig maaien	5,05	x	385 N/ha/jr	=	1944,25 kg
Grasland volledig maaien	1,85	x	385 N/ha/jr	=	712,25 kg

Tabel 7: invoergegevens stikstofgebruiksruimte.

De werkingscoëfficiënt van drijfmest van graasdieren, varkens en overige diersoorten is 60%. De hoeveelheid werkzame stikstof (N) van dierlijke mest is $170 \times 60\% = 102 \text{ kg N}$.

De gebruiksnorm voor 'grasland volledig maaien' is 385 kg N per ha per jaar. $385 - 102 = 283 \text{ kg N}$ van een andere mestsoorten gebruiken.

De emissiefactor voor zodebemesten is 19%.

De invoer in de Acrius-calculator is in NH_3 . Dit betekent dat er nog een omrekenfactor van de molaire massa N moet plaatsvinden. De molaire massa N = 14,0067 (aantal mol van 1 kg N = $1000/14,0067 = 71,39 \text{ mol}$

De molaire massa van $\text{NH}_3 = 17,03052$.

$71,39 \text{ mol} \times 17,03052 = 1216 \text{ gram}$. Hiermee is de omrekenfactor van N naar NH_3 1,216 kg.

Voor het percelen grasland is de omrekening van N naar NH_3 voor dierlijke mest als volgt (*emissie (kg/nh3/j) = dierlijke N (kg N/ha/j) x perceelgrote (ha) x 1,216 (kg NH3/kg N) x TAN regulier (%) x vervluchtiging*):

Grasland 5,05 ha NH_3 emissie = $170 \times 5,05 \times 1,216 \times 0,6 \times 0,19 = 119 \text{ kg NH}_3$ (dierlijke mest)

Grasland 1,85 ha NH_3 emissie = $170 \times 1,85 \times 1,216 \times 0,6 \times 0,19 = 43,6 \text{ kg NH}_3$ (dierlijke mest)

KUNSTMEST

Om de hoogste gewasopbrengst per ha te oogsten zal de gebruiksruijnte boven de 170 kg norm met kunstmest worden aangevuld. Afhankelijk van het type kunstmest is er sprake van een emissiefactor. In tabel 8 zijn deze emissiefactoren weergegeven. In het rapport, "Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2018, WUR, 2020", is in tabel B18.1 de toepassing van verschillende soorten kunstmest weergegeven. Door het combineren van deze gegevens volgt een emissiefactor NH_3 bij kunstmest van 5,6% (gewogen gemiddelde).

Kunstmestsoort / Fertiliser type	EF NH ₃ -N ¹⁾ (%)
Ammoniumnitraat / Ammonium nitrate	5,2
Ammoniumsulfaat / Ammonium sulphate	11,3
Ammoniumsulfaatsalpeter / Mix ammonium nitrate/ammonium sulphate	8,2
Chilisalpeter / Sodium nitrate	0
Diammoniumfosfaat / Diammonium phosphate	7,4
Gemengde stikstofmeststof / Mixed nitrogen fertiliser	2,5
Kalisalpeter / Potassium nitrate	0
Kalkammonsalpeter / Calcium ammonium nitrate	2,5
Kalksalpeter / Calcium nitrate	0
Monoammoniumfosfaat / Mono ammonium phosphate	7,4
Overige NPK-, NP- en NK-meststoffen volle grond / Other NPK, NP and NK fertilisers open field	4,5
Overige NPK-, NP- en NK-meststoffen in de glastuinbouw / Other NPK, NP and NK fertilisers in greenhouse cultivation	0
Stikstoffsulfaatkalimagnesiummeststoffen / N, P, K, Mg fertilisers	2,5
Stikstofmagnesia / Nitrogen magnesia	2,5
Ureum: / Urea:	
korrelvormig incl. ureum met nitrificatieremmer / granular incl. urea with nitrification inhibitor	14,3
korrelvormig met ureaseremmer / granular with urease inhibitor	5,9
vloeibaar, oppervlakkig toegediend / liquid, surface spreading	7,5
vloeibaar, geïnjecteerd / liquid, injected	1,5
vloeibaar, met ureaseremmer / liquid, with urease inhibitor	3,1
ureum in glastuinbouw / urea in greenhouse cultivation	0
Vloeibare ammoniak / Liquid ammonia	2,3
Zwavel gecoate ureum / Sulphur coated urea	7,1
Overige stikstofmeststoffen ²⁾ / Other nitrogen fertilisers ²⁾	4,0
Spuiwater luchtwassers ³⁾ / Effluent from air scrubbers ³⁾	1,8

Tabel 8: Emissiefactor bij toepassing kunstmest

Voor kunstmest is als volgt ($\text{emissie (kg/NH}_3\text{/j)} = \text{kunstmest N (kg N/ha/j)} \times \text{perceelgrote (ha)} \times \text{emissiefactor NH}_3\text{/kg/N}$):

Grasland 5,05 ha NH₃ emissie = (385-170) x 5,05 x 0,056 = 60,80 kg NH₃

Grasland 1,85 ha NH₃ emissie = (385-170) x 1,85 x 0,056 = 22,27 kg NH₃

De volgende invoergegevens zijn gebruikt voor de referentiesituatie

Hectare		kg/NH ₃ /ha/jr		
5,05	x	23,57	=	119
1,85	x	23,57	=	43,6
5,05	X	12,04	=	60,8
1,85	X	12,04	=	22,3

Tabel 9: invoergegevens vlakbronnen met bufferstroken in de referentiesituatie.

Voor het bemesten en maaien van de percelen is gebruik gemaakt van een trekker met hulpmiddel (injecteermachine, maaier, schudder, hark & kunstmeststrooier) waarvoor een geschatte gebruiksduur worst-case met verbruik is opgenomen:

Werktuig	kW	Stage-klasse	Bouwjaar	Draai-uren	Brandstof-verbruik/uur	Brandstofverbruik L/jr
Trekker met hulpmiddel	75	II	2002 - 2005	40	10	400

Tabel 10: invoergegevens mobiele werktuigen t.b.v. huidige situatie

16. Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase van 15 rijwoningen, 16 vrijstaande woningen, 10 senioren-woningen, 38 appartementen en 6 twee onder 1 kap-woningen is uitgegaan van de verkeersbewegingen per jaar uit tabel 10.

De omgevingsadressendichtheid – Wijken (2020) geeft hierbij aan dat het om een niet stedelijk gebied gaat (figuur 5).



Figuur 5 : Omgevingsadressendichtheid Wijken (2020)

Uitgangspunt voor de vervoersbewegingen voor de gebruiksfase zijn in onderstaande tabel 10 opgenomen.

Type woning	Onderdeel, CROW-kennisbank	Aantal	Norm	Invoer AERIUS
Rijwoningen	Koop, huis, tussen/hoek	15	7,8 vervoersbewegingen per etmaal	117 vervoersbewegingen per etmaal
Vrijstaande woning	Koop, huis, vrijstaand	16	8,6 vervoersbewegingen per etmaal	138 vervoersbewegingen per etmaal
senioren woning	Koop, huis, twee-onder-een-kap	10	8,2 vervoersbewegingen per etmaal	82 vervoersbewegingen per etmaal
Appartement	Koop, appartement, goedkoop	38	6,0 vervoersbewegingen per etmaal	228 vervoersbewegingen per etmaal
2 onder 1 kap woning	Koop, huis, vrijstaand	6	8,2 vervoersbewegingen per etmaal	49 vervoersbewegingen per etmaal
Totaal	Totaal			614 vervoersbewegingen per etmaal
Verdeling categorie	Verdeling categorie	-	-	Circa 2% middelzwaar- en 98% lichtverkeer. Dit leidt tot 12 vervoersbewegingen in de categorie middelzwaar verkeer. En 602 vervoersbewegingen in de categorie licht verkeer.
Verdeling vervoersbewegingen	Verdeling vervoersbewegingen			6 vervoersbewegingen middelzwaar verkeer en 301 vervoersbewegingen lichtverkeer verdeeld over de noordelijke- en zuidelijke route per etmaal.

Tabel 11: invoergegevens gebruiksfase.

Uitgangspunten voor de vervoersbewegingen van de verschillende type woningen voor de gebruiksfase in een niet-stedelijk gebied is uitgegaan van de verkeersgeneratie per type woning uit de kolom rest bebouwde kom.

Hierbij is de onderverdeling gemaakt van 98/2% licht-/middelzwaar verkeer voor levering van goederen bij de verschillende woningen. De vervoersbewegingen via de noordelijke route zijn berekend tot circa 480 meter van het project, en de verkeersbewegingen via de zuidelijke route zijn berekend tot circa 830 meter van het project. Na deze afstanden zullen de verkeersbewegingen opgenomen zijn in het heersende verkeersbeeld omdat het zich dan niet meer onderscheidt van het overige verkeer gelet op de inrichting van de weg.

Volgens de planregels is toegestaan dat er een beroep aan huis e.d. mogelijk is. Hiervoor is 10 % extra vervoersbewegingen toegevoegd aan de gebruiksfase. De vervoersbewegingen worden dan

over de noordelijke- en zuidelijke route 332 vervoersbewegingen door licht verkeer en 7 vervoersbewegingen door zwaar verkeer.

Voor de verwarming en tapwater van alle type woningen wordt geen gebruik gemaakt van fossiele brandstoffen. Dit is daarom ook niet meegenomen in de berekening.

In de berekening voor de gebruiksfase is gerekend over rekenjaar 2027. Dit betreft een berekening over een jaargemiddelde.

17. Samenvatting

In opdracht van JAN Bouwmanagement is door Walraven-advies een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de ontwikkellocatie Walderhof te Kerkwijk.

De resultaten van het onderzoek zijn in deze rapportage beschreven.

In het kader van de Wet natuurbescherming is onderzocht of de voorgenomen activiteiten stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden veroorzaakt. In dat geval kunnen verslechterende of significant verstorende effecten op een Natura 2000-gebied op voorhand niet worden uitgesloten.

18. Resultaten

Uit de projectberekeningen 'Project Walderhof, Kerkwijk (aanlegfase)' & 'Project Walderhof, Kerkwijk (gebruiksfase)' voor de aanleg- en gebruiksfase, uitgevoerd met Aeries-Calculator versie 2023, blijkt dat de activiteiten voor de aanlegfase en gebruiksfase niet leiden tot een andere of hogere stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol N per hectare per jaar stikstofdepositie op de omringende Natura 2000-gebieden.

De aanlegfase inclusief de fase 'bouwklaar maken' en 'aanleggen buitenruimte' geeft een hoogste bijdrage van 0,02 mol/ha/jr over het rekenjaar 2025. Omdat er gesaldeerd kan worden (rekenjaar 2023) met de huidige stikstofdepositie welke een hoogste bijdrage kent van 0,05 mol/ha/jr is er een grootste afname van 0,03 mol/ha/jr in de aanlegfase. Hiervoor is de berekening voor de aanlegfase met referentiesituatie ook uitgevoerd met een verschilberekening.

De gebruiksfase geeft geen resultaat. Dit betekent dat er geen significant negatief effect wordt berekend op basis van deze berekening.

19. Conclusie

Gelet op het bovenstaande geldt er geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming en kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000- gebieden worden uitgesloten op basis van bijgevoegde berekeningen (zie bijlagen)

20. Gebruikte bronnen:

- [Grondsoortenkaart \(arcgis.com\)](https://arcgis.com)
- [Ruimtelijkeplannen.nl](https://ruimtelijkeplannen.nl)
- [Alles over bufferstroken \(rvo.nl\)](https://rvo.nl)
- [AERIUS® Calculator](#)
- [Tabellen mest \(rvo.nl\)](https://rvo.nl)
- [CROW Kennisbank](#)
- [Tabel 2 Stikstof landbouwgrond \(rvo.nl\)](https://rvo.nl)

- [Tabel 9 Werkzame stikstof landbouwgrond \(rvo.nl\)](#)
- [Hoeveel dierlijke mest landbouwgrond \(rvo.nl\)](#)
- [Wegwijs in het mestbeleid \(rvo.nl\)](#)
- [507100 \(wur.nl\)](#)
- [544296 \(wur.nl\)](#)
- [<https://publications.tno.nl/publication/34638924/7T4USy/TNO-2021-R12305.pdf>](#)
- [Omgevingsadressendichtheid - Wijken \(2020\) \(cbsinuwbuurt.nl\)](#)
- [Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf \(bij12.nl\)](#)
- Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2018, WUR, 2020, tabel 3.1

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Walraven Advies worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Walraven Advies is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Walraven Advies.

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

Walraven-Advies
Walderweg ong.,
5315 AN Kerkwijk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Ontwikkeling Walderhof
Ontwikkeling Walderhof te Kerkwijk (aanlegfase) Versie 13
november 2023

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RPrrARYt9uNg
13 november 2023, 10:18
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie landbouwgrond - Referentie
Project Walderhof, Kerkwijk (aanlegfase) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	245,7 kg/j	12,2 kg/j
2025	27,9 kg/j	828,7 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie landbouwgrond - Referentie
Project Walderhof, Kerkwijk (aanlegfase) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,05 mol/ha/j	3629099	Rijntakken
0,02 mol/ha/j	3684128	Rijntakken
0,00 ha		
26,95 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,03 mol/ha/j		

Referentiesituatie landbouwgrond (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Bron 1	119,0 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Bron 2	60,8 kg/j	-
3	Mobiele werktuigen Landbouw Bron 3	2,3 g/j	9,2 kg/j
4	Landbouw Landbouwgrond Bron 4	43,6 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Bron 5	22,3 kg/j	-
6	Mobiele werktuigen Landbouw Bron 6	0,0 kg/j	3,1 kg/j

Project Walderhof, Kerkwijk (aanlegfase) (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Hijskraan	0,9 kg/j	20,8 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Heistelling	2,1 kg/j	49,6 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Verreiker	0,8 kg/j	21,2 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Graafmachine	6,9 kg/j	164,4 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Tractor met hulpmiddel	6,0 kg/j	146,3 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sondeermachine	0,8 kg/j	18,0 kg/j
9	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Shovel	3,9 kg/j	97,2 kg/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Trilplaat	18,8 g/j	10,0 kg/j
15	Anders... Anders... Stationaire bronnen	2,8 kg/j	225,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	3,7 kg/j	76,1 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Project Walderhof, Kerkwijk (aanlegfase)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	26,95	1.830,28	0,00	0,00	26,95	0,03

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	26,95	1.830,28	0,00	0,00	26,95	0,03

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.

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Referentiesituatie landbouwgrond, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	119,0 kg/j
Locatie	X:143227,47 Y:420258,4	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	119,0 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	60,8 kg/j
Locatie	X:143227,49 Y:420258,4	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	60,8 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Bron 3	NO _x	9,2 kg/j
Locatie	X:143227,5 Y:420258,4	NH ₃	2,3 g/j
Oppervlakte	5,05 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trekker met hulpmiddel	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	30 u/j		NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	43,6 kg/j
Locatie	X:143376,44 Y:420178,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,85 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	43,6 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron5	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	22,3 kg/j
Locatie	X:143376,44 Y:420178,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,85 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mesttoewending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	22,3 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Bron6	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:143376,44 Y:420178,54	NH ₃	0,0 kg/j
Oppervlakte	1,85 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trekker met hulpmiddel	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	100 l/j	10 u/j		NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Project Walderhof, Kerkwijk (aanlegfase), Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Hijskraan	NO _x	20,8 kg/j
Locatie	X:143250,35 Y:420247,13	NH ₃	0,9 kg/j
Oppervlakte	7,61 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3582 l/j	296 u/j	215 l/j	NO _x	20,8 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heistelling		NO _x			49,6 kg/j
Locatie	X:143250,34 Y:420247,13		NH ₃			2,1 kg/j
Oppervlakte	7,60 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8796 l/j	444 u/j	528 l/j	NO _x	49,6 kg/j
					NH ₃	2,1 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker	NO _x	21,2 kg/j			
Locatie	X:143250,6 Y:420247,13	NH ₃	0,8 kg/j			
Oppervlakte	7,64 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3506 l/j	425 u/j	210 l/j	NO _x	21,2 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Graafmachine		NO _x		164,4 kg/j	
Locatie	X:143253,43 Y:420247,13		NH ₃		6,9 kg/j	
Oppervlakte	7,54 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28565 l/j	2036 u/j	1714 l/j	NO _x	164,4 kg/j
					NH ₃	6,9 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen aanlegfase Zuid		Links	Rechts	NO _x	37,4 kg/j
Locatie	X:145072,49 Y:419557,42	Type scherm	-	-	NO ₂	10,9 kg/j
Lengte	5.737,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃	2,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	10.800,0 /jaar				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	461,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.331,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen aanlegfase Noord		Links	Rechts	NO _x	17,7 kg/j
Locatie	X:143008,46 Y:421621	Type scherm	-	-	NO ₂	5,2 kg/j
Lengte	2.720,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	10.800,0 /jaar				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	461,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.331,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Tractor met hulpmiddel	NO _x	146,3 kg/j			
Locatie	X:143250,58 Y:420247,13	NH ₃	6,0 kg/j			
Oppervlakte	7,61 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor met hulpmiddel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25168 l/j	2080 u/j	1510 l/j	NO _x	146,3 kg/j
					NH ₃	6,0 kg/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sondeermachine	NO _x		18,0 kg/j		
Locatie	X:143250,79 Y:420247,13	NH ₃		0,8 kg/j		
Oppervlakte	7,63 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sondeermachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3192 l/j	200 u/j	192 l/j	NO _x	18,0 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Shovel	NO _x	97,2 kg/j
Locatie	X:143250,8 Y:420247,13	NH ₃	3,9 kg/j
Oppervlakte	7,61 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	16211 l/j	1965 u/j	973 l/j	NO _x	97,2 kg/j
					NH ₃	3,9 kg/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Trilplaat	NO _x	10,0 kg/j
Locatie	X:143250,38 Y:420247,13	NH ₃	18,8 g/j
Oppervlakte	7,64 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 4takt	2500 l/j			NO _x	10,0 kg/j
					NH ₃	18,8 g/j

11 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen bouwklaar maken Noord		Links	Rechts	NO _x	3,4 kg/j
Locatie	X:143002,26 Y:421628,49	Type scherm	-	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	2.737,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	420,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	210,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

12 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen bouwklaar maken Zuid		Links	Rechts	NO _x	7,1 kg/j
Locatie	X:145072,54 Y:419559,59	Type scherm	-	-	NO ₂	2,1 kg/j
Lengte	5.728,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	420,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	210,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

13 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen buitenruimte aanleggen Noord	Links	Rechts	NO _x	3,4 kg/j
Locatie	X:143002,26 Y:421628,49	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	2.737,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	420,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	210,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

14 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen buitenruimte aanleggen Zuid	Links	Rechts	NO _x	7,1 kg/j
Locatie	X:145072,54 Y:419559,59	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,1 kg/j
Lengte	5.728,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	420,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	210,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

15 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire bronnen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	225,1 kg/j
Locatie	X:143250,39	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	2,8 kg/j
	Y:420247,13	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	7,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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/>

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

Walraven-Advies
Walderweg ong.,
5315 AN Kerkwijk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Ontwikkeling Walderhof
Ontwikkeling Walderhof te Kerkwijk (gebruiksfase) versie 13
november 2023

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RceeHo4aBuvF
13 november 2023, 07:56
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Project Walderhof, Kerkwijk (gebruiksfase) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	2,3 kg/j	33,0 kg/j

Resultaten

Project Walderhof, Kerkwijk (gebruiksfase) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Project Walderhof, Kerkwijk (gebruiksfase) (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

Emissie NH₃

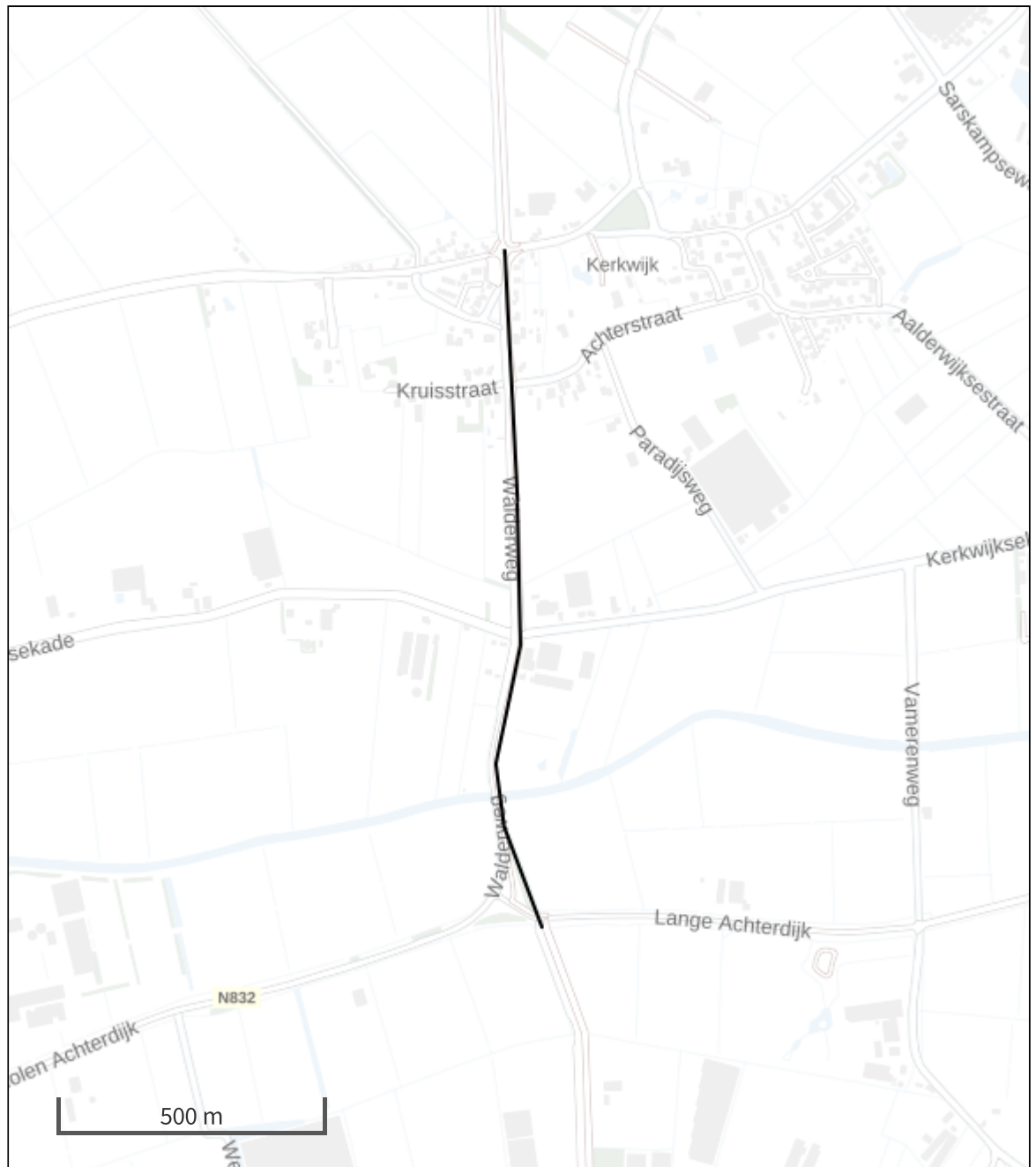
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

2,3 kg/j

33,0 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Project Walderhof, Kerkwijk (gebruiksfase)" (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	-	-	-	-	-	-

Project Walderhof, Kerkwijk (gebruiksfasen), Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	18,2 kg/j
Locatie	X:143038,14 Y:419851,55	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,7 kg/j
Lengte	825,12 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	332,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	14,8 kg/j
Locatie	X:143049,51 Y:420504,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Lengte	477,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 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	332,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_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/>