

Onderzoek stikstofdepositie Elshof Zuid fase 5

1 Aanleiding

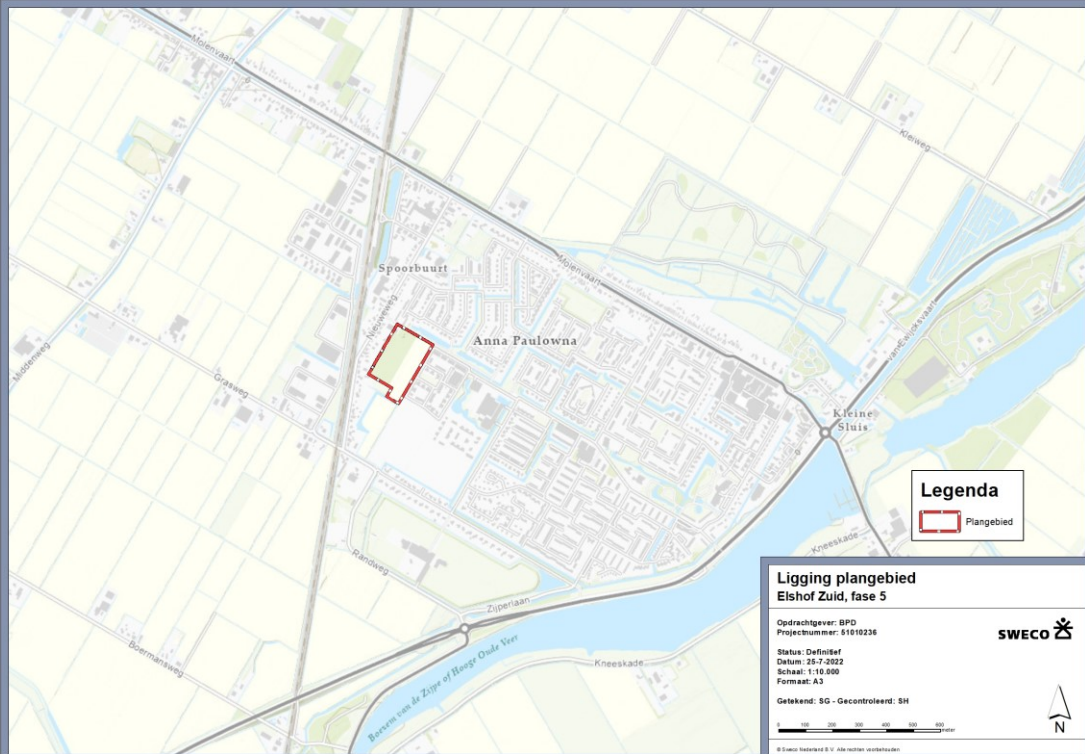
BPD Ontwikkeling BV en Kuin Vastgoedontwikkeling VOF zijn voornemens om in Anna Pauwlon a een aantal woningen te realiseren in het plangebied met de naam Elshof Zuid fase 5. Het terrein is gelegen ten oosten van de Nieuweweg en aanwezige woningen, ten westen van Pionierskruid, en ten zuiden van Berkhout. Het plan fase 5 is onderdeel van de gehele ontwikkeling Elshof Zuid waarbij eerdere fases reeds gebouwd worden of al gereed zijn.

In totaal bevat het plan de realisatie van 81 woningen. Volgens het vigerende Bestemmingsplan Elshof-Zuid (2013) is er ruimte voor maximaal 90 woningen. Er wordt in dit onderzoek uitgegaan van het maximaal gestelde aantal woningen (90). Tijdens de realisatie stoten materieel en voertuigen stikstof uit. Door de realisatie van woningen nemen de verkeersintensiteiten in de omgeving van het plangebied toe. Voor de ruimtelijke onderbouwing van het wijzigingsplan is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie van de toekomstige toegenomen verkeersintensiteiten.

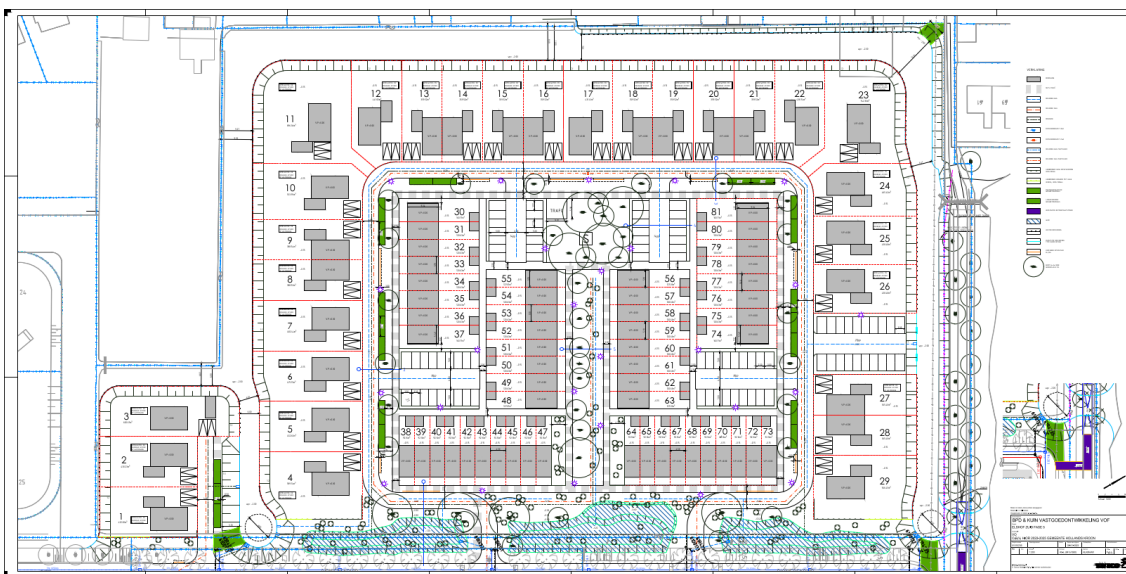
De locatie van het plangebied is te zien in Figuur 1. Een situatietekening van het plangebied is weergegeven in Figuur 2.

In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling, waarbij rekening wordt gehouden met zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Figuur 3 toont een beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. Deze notitie voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening stikstofuitstoot).

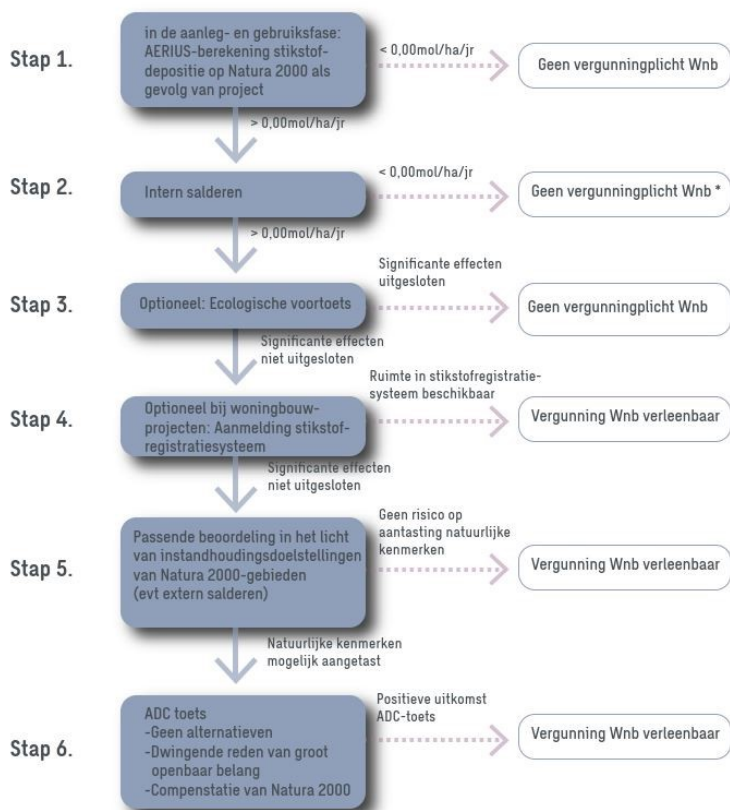


Figuur 1 – Locatie plangebied in Anna Paulowna.



Figuur 2 – Voorgenomen ontwikkeling van 81 woningen (d.d. 05-01-2023). Planologisch zijn 90 woningen toegestaan.

Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.



*Conform de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) is er door de wijziging van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2020 geen sprake van een vergunningplicht voor intern salderen, indien significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

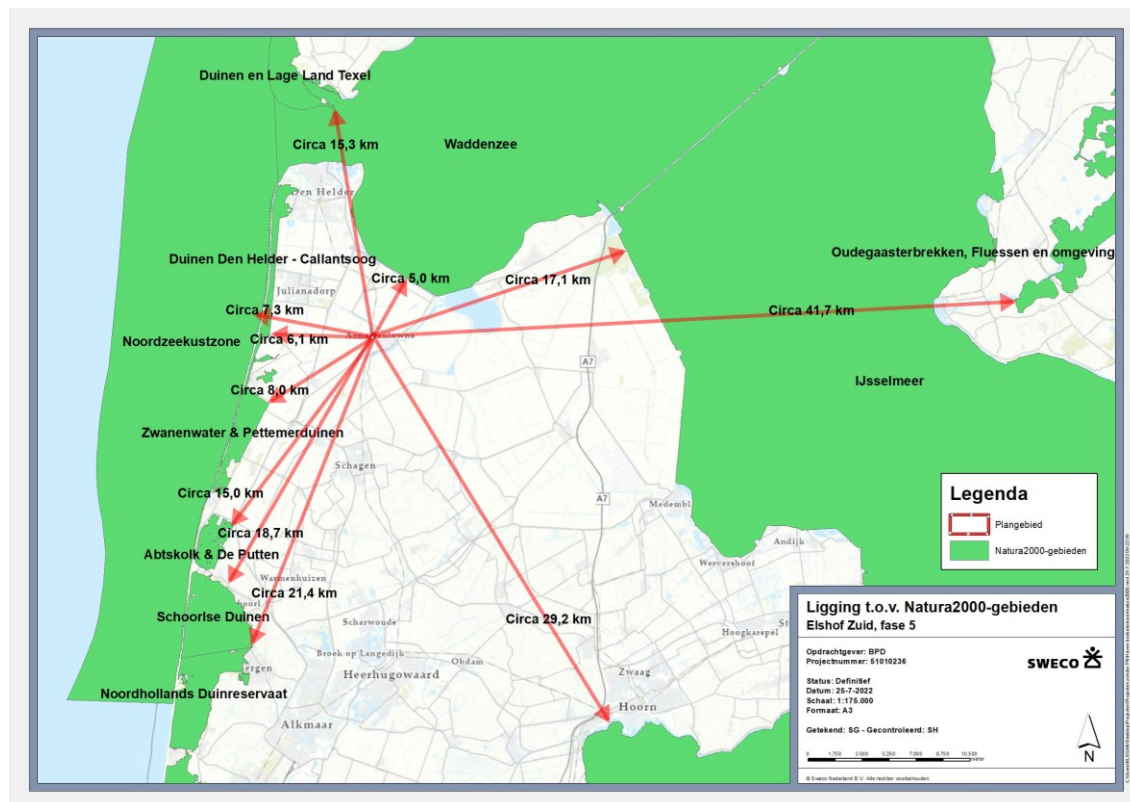
Figuur 3 - Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten.

2 Ligging ten opzichte van Natura-2000 gebieden

Rondom het plangebied zijn binnen een straal van 25 km afstand de onderstaande Natura-2000 gebieden¹ met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden² aanwezig. Zie ook figuur 4.

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| • Waddenzee | circa 5,0 kilometer van plangebied |
| • Duinen Den Helder - Callantsoog | circa 6,1 kilometer van plangebied |
| • Zwanenwater & Pettemerduinen | circa 8,0 kilometer van plangebied |
| • Duinen en Lage Land Texel | circa 15,3 kilometer van plangebied |
| • Schoorlse Duinen | circa 18,7 kilometer van plangebied |
| • Noordhollands Duinreservaat | circa 21,4 kilometer van plangebied |

De nabijgelegen Natura 2000-gebieden Noordzeekustzone (circa 7,3 km), Abtskolk & De Putten (circa 15,0 km) en IJsselmeer (circa 17,1 km) kennen geen stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden. De overige gebieden zijn wel stikstofgevoelig.



Figuur 4 - Ligging plangebied t.o.v. nabijgelegen stikstofgevoelig Natura 2000-gebieden

¹ <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

² <https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/over-het-pas/>

3 Werkwijze

Voor de toetsing van de effecten zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator 2022. De berekeningen zijn uitgevoerd voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase, zie hieronder. De berekeningen zijn opgesteld conform het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022' van BIJ12 (versie 1).

Aanlegfase

Gedurende de aanlegfase stoten materieel en voertuigen stikstof uit. Aan de hand van vergelijkbare projecten is een inschatting gemaakt van de benodigde inzet van materieel en de hoeveelheid voertuigbewegingen.

Gebruiksfase

De gebruiksfase leidt mogelijk tot extra effecten van stikstofdepositie omdat er sprake is van een verschil in verkeersintensiteiten van het omliggende verkeersnetwerk. Er is een berekening gemaakt van de stikstofuitstoot bij een maximale toename in verkeersintensiteiten gebaseerd op de kengetallen uit CROW-publicatie 381.

4 Beoordeling effecten stikstofdepositie

4.1 Mogelijke effecten van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgeoefelige habitattypen af.

Voor de toetsing van de effecten is het van belang om vast te stellen of de kritische depositiewaarde (KDW) van de betreffende habitattypen wordt overschreden. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Een overschrijding van de KDW betekent niet direct dat dit leidt tot een daadwerkelijke verslechtering van de kwaliteit, dit is afhankelijk van lokale situatie, waarbij er sprake kan zijn van buffering ten aanzien verzuring of vermeting.

4.2 Berekening effecten stikstofdepositie - aanlegfase

Met het plan *Elshof Zuid fase 5* worden maximaal 90 woningen gerealiseerd. Het aanwezige gebouw in de noordhoek van het plangebied wordt gesloopt. Het openbaar terrein wordt opnieuw ingericht.

Fasering

De start van de aanlegfase is ingesteld op 2024. Er wordt uitgegaan dat de aanlegfase binnen twee jaar wordt afgerond.

Emissies

Tijdens de aanlegfase van de planontwikkeling wordt materieel ingezet. In Bijlage 1 is een overzicht weergegeven van de berekeningen van emissies gedurende de aanlegfase. In deze bijlage is ook de inschatting opgenomen betreffende de inzet van materieel (uren) en transport (bewegingen) tijdens de werkzaamheden, gebaseerd op soortgelijke projecten in de omgeving.

Om de stikstofuitstoot en -depositie gedurende de aanlegfase te berekenen zijn een aantal uitgangspunten genomen. In de berekening is uitgegaan van materieel in Stage-klasse IV (bouwjaar 2014). Per type voertuig is een vermogen en belastingfractie bepaald. Aan de hand hiervan is de uitstoot bepaald. Er is uitgegaan van de inzet van een elektrische

telekraan/mobiele kraan. Dit materieel wordt hedendaags veelal elektrisch ingezet, en dus wordt het realistisch geacht dat de mobiele kraan ook bij Elshof Zuid fase 5 wordt ingezet.

Als ontsluitingsroute van en naar het plangebied in de gebruiksfase is uitgegaan van een ontsluiting richting het zuiden, via de Pionierskruid, Vossenstaart en Randweg tot de kruising met de N249, alwaar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het aantal vervoersbewegingen is ook te vinden in Bijlage 1.

Op basis van deze gegevens is de uitstoot van de mobiele werktuigen en zijn de vervoerbewegingen ingevoerd in AERIUS Calculator 2022. De emissies van het licht en zwaar verkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

4.3 Berekening effecten stikstofdepositie - gebruiksfase

Met de voorgenomen gebiedsontwikkeling worden volgens het vigerende bestemmingsplan maximaal 90 woningen gerealiseerd. Deze gebouwen worden niet aangesloten op het gasnet, maar worden op een duurzame manier verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van deze woningen geen emissies van stikstof.

Er wordt uitgegaan dat in 2024 de helft van de woningen (40) wordt gerealiseerd. In 2025 zijn alle 90 woningen gerealiseerd.

De verkeersgeneratie in de gebruiksfase is berekend op basis van de maximale kengetallen conform de CROW-richtlijnen (CROW-publicatie 381), met locatie Gemeente Hollands Kroon (stedelijkheidsgraad: niet stedelijk). Daarbij is aangenomen dat aan het plangebied de categorie 'Rest bebouwde kom' kan worden toegekend, dit betreft een conservatieve aanname. Het woningbouwprogramma voor Elshof Zuid fase 5 kan in de uitwerking mogelijk nog veranderen. Daarom wordt er gerekend met de maximale mogelijke totale verkeersgeneratie van de ontwikkeling. Omdat volgens de CROW-richtlijnen het woningtype vrijstaande woning de hoogste verkeersintensiteiten genereert is bij de berekening uitgegaan dat alle 90 woningen vrijstaand zijn. In de werkelijke situatie worden er naast vrijstaande woningen ook tussen/hoek woningen, twee-onder-een-kap woningen en sociale huurwoningen gebouwd, waarbij voor deze typen de verkeersgeneratie per woning minder is dan een vrijstaande woning. De berekening van totale verkeersgeneratie per etmaal betreft dus een conservatieve aanname.

Tabel 1 - Stedelijkheidsgraad en ligging van het plangebied

Locatie:	Gemeente Hollands Kroon
Stedelijkheidsgraad gemeente (2022):	Niet Stedelijk (5)
Ligging binnen gemeente:	Rest bebouwde kom

Tabel 2 – Berekening verkeersgeneratie in de gebruiksfase

Categorie CROW	Aantal woningen	Kengetal verkeers- generatie (max.) conform CROW- richtlijnen	Verkeersgeneratie per woning (max.) conform CROW- richtlijnen Totaal
Wonen			<i>Motorvoertuigen per etmaal</i>
Koop, huis, vrijstaand	90*	8,6	774
Totaal 2024 (helft van woningen gerealiseerd)			774
Totaal 2025 (Alle woningen gerealiseerd)			774

* Dit betreft een conservatieve aanname. In werkelijkheid worden er ook andere typen woningen gerealiseerd, maar door uit te gaan van vrijstaande woningen wordt de maximale verkeersgeneratie berekend.

Als ontsluitingsroute van en naar het plangebied in de gebruiksfase is uitgegaan van een ontsluiting richting het zuiden, via de Pionierskruid, Vossenstaart en Randweg tot de kruising met de N249, alwaar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Op basis van deze gegevens zijn de vervoerbewegingen ingevoerd in AERIUS Calculator 2022. De emissies van het verkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

4.4 Resultaten

In onderstaande tabel is samengevat welke scenario's berekend zijn in de AERIUS Calculator 2022. De fasering van de scenario's is in paragrafen 4.2 en 4.3 onderbouwd.

Tabel 3 – Doorgerekende scenario's in AERIUS Calculator 2022.

Rekenjaar	Aanlegfase	Gebruiksfase
2024	½ totale uitstoot en voertuigbewegingen	-
2025	½ totale uitstoot en voertuigbewegingen	½ totale jaarlijkse voertuigbewegingen
2026	-	Totale jaarlijkse voertuigbewegingen

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2022 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Dit geldt voor alle bovenstaande scenario's en rekenjaren. Voor de specificering van de berekeningen wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekeningen (Bijlage 2).

5 Conclusie

In het projectgebied Elshof Zuid fase 5 te Anna Pauwlona (gemeente Hollands Kroon) worden maximaal 90 woningen ontwikkeld. Bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase wordt stikstof uitgestoten. In onderliggende notitie is het onderzoek stikstofdepositie voor het plan beschreven.

Aanlegfase

Voor de aanlegfase is een realistische inschatting gemaakt van de inzet van materieel en voertuigbewegingen, gebaseerd op soortgelijke projecten in de omgeving. Er is in de aanlegfase geen toename van de stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden berekend, op basis van de gehanteerde uitgangspunten. Effecten op Natura 2000-gebieden in de aanlegfase zijn daarmee op voorhand uit te sluiten.

Gebruiksfase

Bij de berekening van de stikstofuitstoot en -depositie is uitgegaan van de maximale mogelijke verkeersgeneratie volgens de CROW-richtlijnen (vrijstaande woningen). Bij de realisatie van andere woningtypologieën neemt de verkeersgeneratie per etmaal per woning tenminste af. Er is in de gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden berekend, op basis van de gehanteerde uitgangspunten. Effecten op Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase zijn daarmee op voorhand uit te sluiten.

Voor de planontwikkeling is geen Wnb-vergunning benodigd voor het onderdeel stikstofdepositie, op basis van de gehanteerde uitgangspunten en resultaten in deze notitie. Daarmee is aangetoond dat het plan uitvoerbaar is in relatie tot stikstofdepositie.

Bijlage 1. Inzet en uitstoot materieel en voertuigbewegingen gedurende aanlegfase

BEREKENING STIKSTOFEMISSIONS INZET MATERIEEL AANLEGFASE

Eishof Zuid fase 5
51010236

BPD Ontwikkeling BV en Kuin Vastgoedontwikkeling VOF

Datum: 1-2-2023
Status: DEFINITIEF



Berekening ureninzet materieel						
	SLOOP	VB	BRM	BOUW	WRM	TOTAAL
Hydraulische kraan	5	400	600	0	180	1.185 uur
Hydraulische kraan midi	0	0	230	0	210	440 uur
Shovel	0	25	340	900	290	1.555 uur
Wals	0	50	80	0	170	300 uur
Trekker	0	10	80	0	30	120 uur
Bronbemaling	0	0	90	0	0	90 uur
Telekraan	0	0	5	1.800	0	1.805 uur
Asfaltfrees	0	0	0	0	5	5 uur
Heistelling	0	0	0	360	0	360 uur
TOTAAL	5	485	1.425	3.060	885	5.860 uur
	uur	uur	uur	uur	uur	uur

Overzicht verkeersbewegingen

Losse invoer voor AERIUS

Zwaar vervoer		Totaal	Heen en weer	Per jaar
SLOOP	Extern	4	8	4 bewegingen
	Intern	4	8	4 bewegingen
VB	Extern	580	1.160	580 bewegingen
	Intern	1.300	2.600	1.300 bewegingen
BRM	Extern	1.100	2.200	1.100 bewegingen
	Intern	1.400	2.800	1.400 bewegingen
BOUW	Extern	5	10	5 bewegingen
	Intern	0	0	0 bewegingen
WRM	Extern	190	380	190 bewegingen
	Intern	280	560	280 bewegingen
TOTAAL	Extern	1.875	3.750	1.875 bewegingen
	Intern	2.980	5.960	2.980 bewegingen
Licht vervoer				
TOTAAL	Extern			5.200 bewegingen

Uitgangspunten overig

Aantal woningen:	90 woningen
Aantal m2 BVO:	0 m2 BVO
Grootte plangebied:	35.000 m2
Sloop:	1 gebouwen
Rekenjaar:	2024
Jaren uitvoering:	2 jaren
Licht vervoer:	10 per dag
Waarvan	0% elektrisch
Werkdagen per jaar:	260 dagen
Totaal auto's:	2.600 per jaar

Duurzame inzet materieel

Mobiele werktuigen:	Telekraan	elektrisch
		elektrisch
		elektrisch

Berekening emissies inzet materieel		Categorie	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen	Belasting	Motorefficiëntie	Dieselverbruik		adblue (l/jaar)		NOx			NH3		NOx	NH3
Naam	Stage		uren totaal		kW	fractie		l/uur	liter	Cat C	Cat D	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	kg	kg
Hydraulische kraan	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	1.185	2014	200	0,4	0,96	22,5	26.635		1.864	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	27,2	6,39
Hydraulische kraan midi	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	440	2014	100	0,4	0,96	11,5	5.064		329	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	17,9	1,22
Shovel	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	1.555	2014	110	0,4	0,96	12,6	19.603		1.372	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	23,5	4,70
Wals	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	300	2014	110	0,4	0,96	12,6	3.782		265	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	4,5	0,91
Trekker	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	120	2014	100	0,4	0,96	11,5	1.381		90	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	4,9	0,33
Bronbemaling	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	90	2014	350	0,4	0,96	38,9	3.503		245	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	3,3	0,84
Telekraan		D	1.805	2014	350	0,4	0,96	38,9	70.264		4.918	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,0	0,00
Asfaltfrees	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	5	2014	200	0,4	0,96	22,5	112		8	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,1	0,03
Heistelling	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	360	2014	200	0,4	0,96	22,5	8.092		566	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	8,3	1,94
TOTAAL KG																	89,6	16,4

Berekening emissies laden/lossen			Draaiuren		emissiefactoren 2023									NOx	NH3
Naam	Stage		uren totaal		NOx g/uur	NH3 g/uur								kg	kg
Laden/lossen intern			248		71,012	0,905								17,6	0,22
Laden/lossen extern			156		71,012	0,905								11,1	0,14
TOTAAL KG														28,7	0,4

																	kg Nox	kg NH3
TOTAAL AANLEGFASE																totaal	118,4	16,7
TOTAAL PER JAAR (BIJ 2 JAAR UITVOERING)																per jaar	59,2	8,4

Bijlage 2. AERIUS-berekeningen

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

Elshof Zuid fase 5

Berekening aanlegfase en gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S388YA5iDTek

01 februari 2023, 14:38

Wnb-rekengrid

Totale emissie

2024 - (1/2) aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

8,7 kg/j

Emissie NO_x

72,1 kg/j

Resultaten

2024 - (1/2) aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

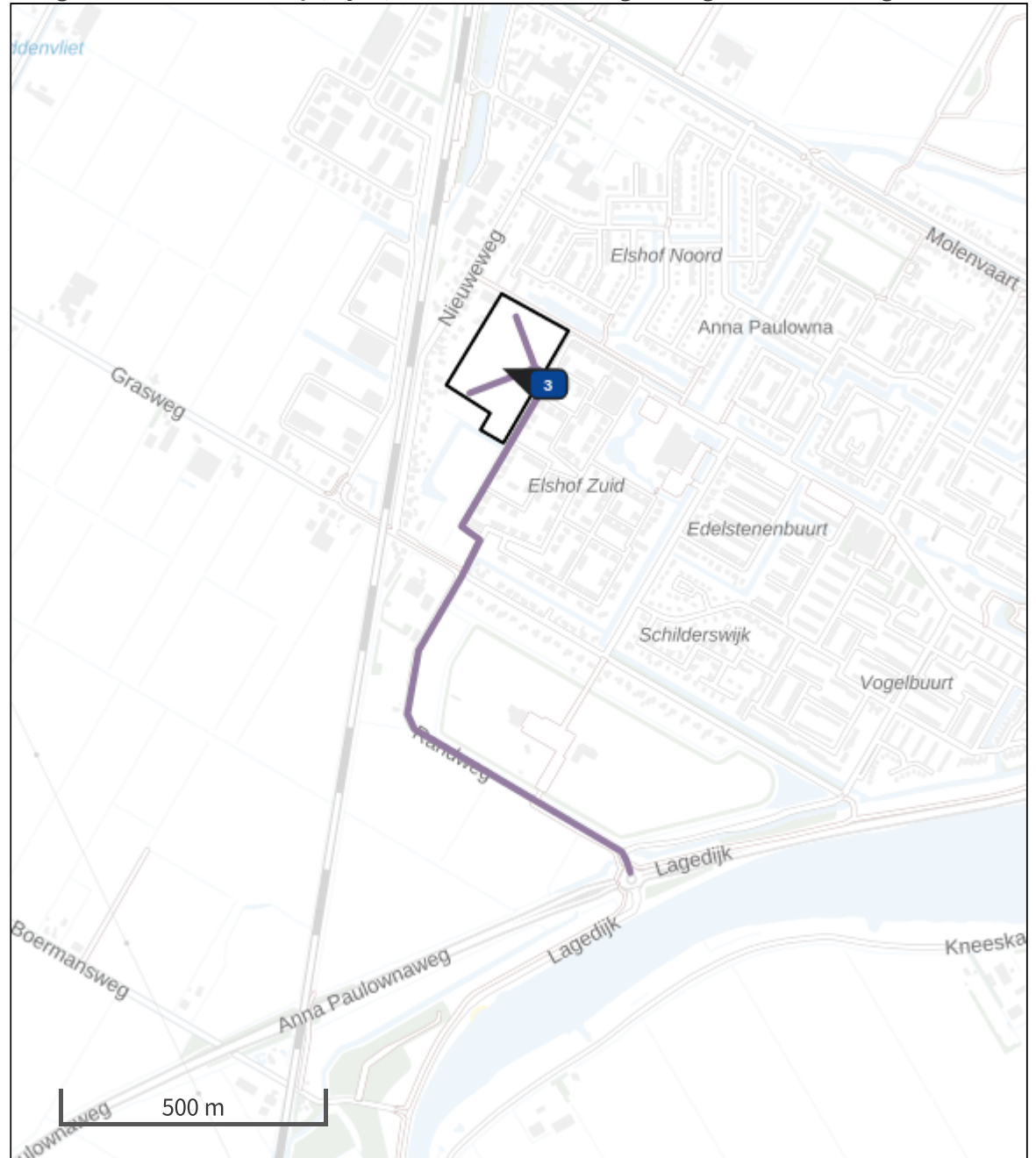
Gebied



2024 - (1/2) aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Anders... Anders... Materieel uitstoot	8,4 kg/j	59,2 kg/j
	✖ Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	12,9 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "2024 - (1/2) aanlegfase"
(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	-	-	-	-	-	-

2024 - (1/2) aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen aanlegfase - extern			Links	Rechts	NO _x	10,4 kg/j
Locatie	X:116140,09 Y:541347,06			Type scherm	-	-	NO ₂ 3,2 kg/j
Lengte	1.310,71 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	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			5200 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			1875 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen aanlegfase - intern			Links	Rechts	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:116350,11 Y:541886,44			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	238,80 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 53,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			2980 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/jaar		0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Materieel uitstoot	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	59,2 kg/j
Locatie	X:116299,89	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	8,4 kg/j
	Y:541890,62	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	3,29 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 2022_20230126_290cbff6e8
Database versie 2022_290cbff6e8
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

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Elshof Zuid fase 5

Berekening aanlegfase en gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RSffyHrPW5TP

01 februari 2023, 14:38

Wnb-rekengrid

Totale emissie

2025- aanlegfase + (1/2) gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

11,4 kg/j

Emissie NO_x

115,1 kg/j

Resultaten

2025- aanlegfase + (1/2) gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

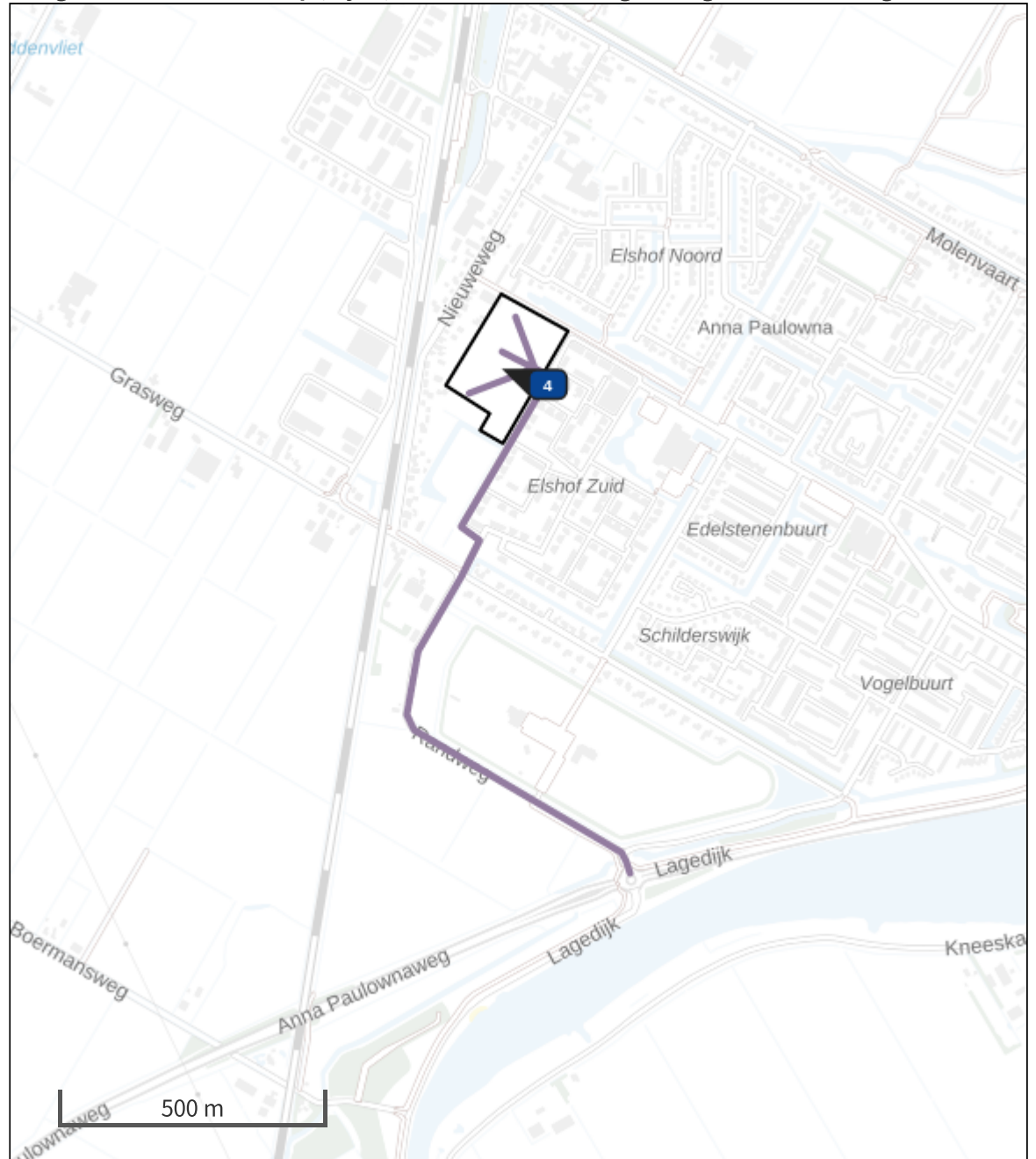
Gebied

2025- aanlegfase + (1/2) gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Anders... Anders... Materieel uitstoot	8,4 kg/j	59,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,0 kg/j	55,9 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "2025- aanlegfase + (1/2) gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

2025- aanlegfase + (1/2) gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	43,6 kg/j
Locatie	X:116156,66 Y:541378,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,6 kg/j
Lengte	1.381,31 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	387 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen aanlegfase - extern	Links	Rechts	NO _x	9,9 kg/j
Locatie	X:116140,09 Y:541347,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,3 kg/j
Lengte	1.310,71 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	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5200 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1875 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen aanlegfase - intern	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:116350,11 Y:541886,44	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	238,80 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 53,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2980 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Materieel uitstoot	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	59,2 kg/j
Locatie	X:116299,89 Y:541890,62	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	8,4 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	3,29 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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

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

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Elshof Zuid fase 5

Berekening aanlegfase en gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

ReFV41D9VKPE

01 februari 2023, 14:39

Wnb-rekengrid

Totale emissie

2026 - Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2026

Emissie NH₃

5,0 kg/j

Emissie NO_x

80,9 kg/j

Resultaten

2026 - Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

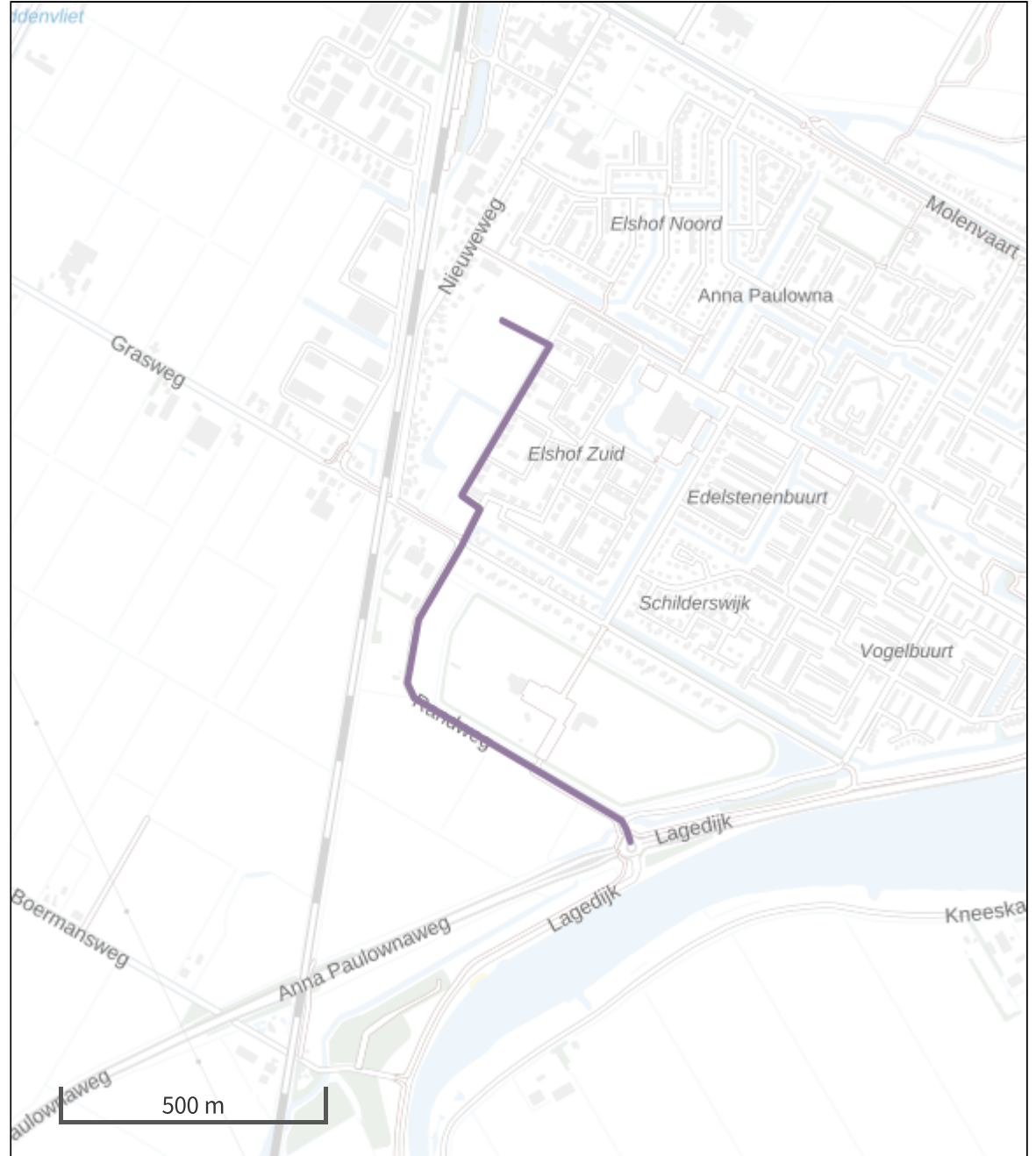
Gebied



2026 - Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	5,0 kg/j	80,9 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "2026 - 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	-	-	-	-	-	-

2026 - Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	80,9 kg/j
Locatie	X:116156,66 Y:541378,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 17,8 kg/j
Lengte	1.381,31 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	774 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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