

Kavel 4, Zuidas

Stikstofdepositieberekening

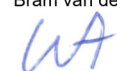
Sweco Nederland B.V.
Onderwerp
Projectnummer
Klant
Auteur
Datum
Versie
Documentreferentie

Handelsregister 30129769
Stikstof kavel 4 Zuidas
51030393
Gemeente Amsterdam
Bert Dekker
13-10-2025
D02
NL25-648800269-149856

Gecontroleerd door


Bram van de Wetering

Vrijgegeven door


Wilco Aukes

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Beoordelingslocaties	5
2.3	Beoordeling stikstofdepositie projecten	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Fasering	7
3.2	Aanlegfase	7
3.2.1	Mobiele werktuigen	7
3.2.2	Bouwverkeer	7
3.3	Gebruiksfase	9
3.3.1	Verkeer	9
4	Rekenresultaten	12
5	Conclusie	13

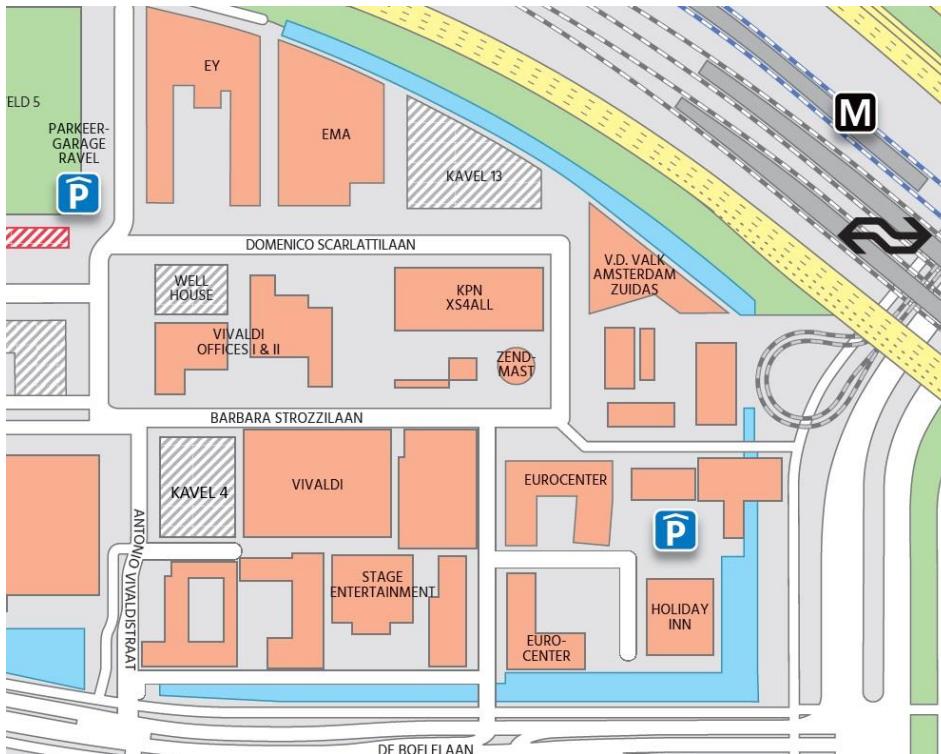
Bijlage 1 – Uitgangspunten aanlegfase

Bijlage 2 – Rekenresultaten AERIUS-berekening aanlegfase

Bijlage 3 – Rekenresultaten AERIUS-berekening gebruiksfase

1 Inleiding

De gemeente Amsterdam gaat op Kavel 4 in het deelgebied Vivaldi op de Zuidas te Amsterdam een woontoren met commerciële plint ontwikkelen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, doorloopt gemeente Amsterdam een planologische procedure. Kavel 4 bevindt zich op de hoek van de Barbara Strozzi laan en de Antonio Vivaldi straat. Het plangebied staat weergegeven in onderstaande afbeelding.



Figuur 1-1: Locatie projectgebied

Met betrekking tot het plan is, in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur, een onderzoek uitgevoerd. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn. 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 de planontwikkeling een toename van de stikstofdepositie optreedt in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden. In dit rapport zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling.

2 Wettelijk kader

2.1 Inleiding

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Het netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen op basis van de Europese Vogel- en/of Habitatrichtlijnen. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. De gebiedsbescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden is geregeld onder de Omgevingswet.

In de Nederlandse Natura 2000-gebieden is door een overbelasting met stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) de staat van instandhouding van veel soorten en habitats niet gunstig en worden de instandhoudingsdoelstellingen niet behaald. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben, kunnen negatieve effecten hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Voor nieuwe plannen of projecten, binnen of buiten een Natura 2000-gebied, moet daarom onderzocht worden of deze ontwikkelingen significant negatieve effecten hebben op het behalen van een gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten en habitats. Onder de Omgevingswet worden activiteiten die significant nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, een Natura 2000-activiteit genoemd.

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 de kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof, in het bijzonder door ammoniak na nitrificatie, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en nemen de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

2.2 Beoordelingslocaties

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitatype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting die de stikstofdepositie veroorzaakt.

Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting van stikstofdepositie is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de gekarteerde 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).

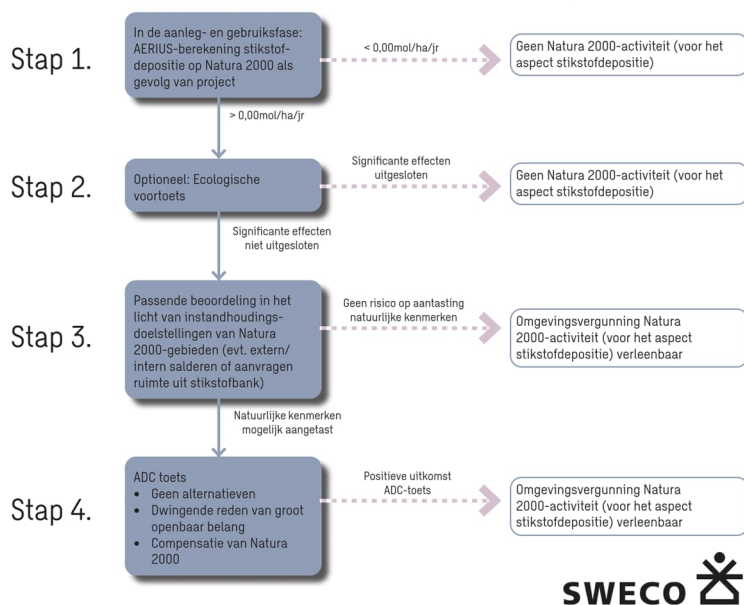
2.3 Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS Calculator blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, dan kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats maar dat een verslechtering van de stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten kan worden in een ecologische beoordeling (voortoets), dan is er ook geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling eventueel inclusief salderen (intern en/of extern) blijkt dat zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van de betreffende Natura 2000-gebieden niet zal aantasten. Wanneer deze zekerheid niet is verkregen, kan een ADC-toets¹ worden doorlopen. Het volledige proces voor toestemmingverlening staat weergegeven in Figuur 2-1.

Beslisboom toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.



SWECO 

Figuur 2-1: Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

¹ Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

3 Uitgangspunten

In de aanlegfase ontstaan er emissies van stikstofverbindingen door de inzet van de mobiele werktuigen en het bouwverkeer. In de gebruiksfase ontstaan er emissies door het wegverkeer van en naar de woontoren. In de volgende paragrafen staat per onderdeel beschreven welke uitgangspunten zijn gehanteerd in de AERIUS-berekening.

3.1 Fasering

Voor de fasering is uitgegaan van start bouw in 2027 en ingebruikname in 2029. Voor de berekeningen van de aanlegfase is 2027 aangehouden als maatgevend jaar. Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2029 gehanteerd.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Mobiele werktuigen

Op basis van het `Schetsontwerp en vergelijkbare projecten is een inschatting gemaakt van het in te zetten materieel, zie bijlage 1. De emissie is gemodelleerd als vlakbron in de categorie 'Mobiele werktuigen'. De NO_x- en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen worden door AERIUS bepaald aan de hand van de AUB-methode².

De volgende uitgangspunten ten aanzien van emissieloos materieel zijn toegepast:

- alle werktuigen met een vermogen lager dan 37 kW zijn emissieloos;
- de torenkraan is emissieloos.

3.2.2 Bouwverkeer.

Er is een inschatting gemaakt van de hoeveelheid bouwverkeer, zie bijlage 1.

3.2.2.1 *Opname in het heersende verkeersbeeld*

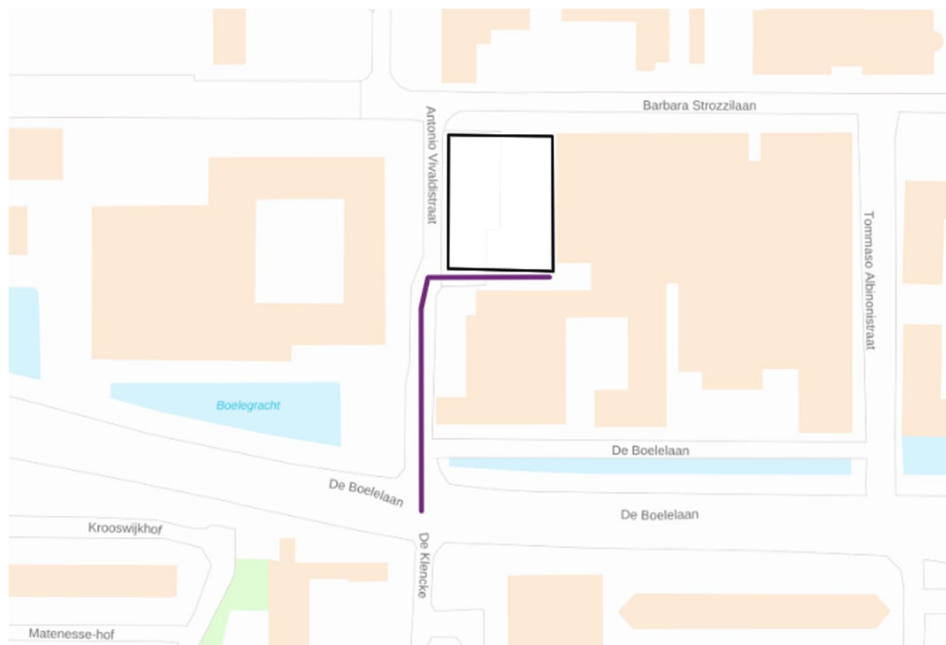
De emissies van het wegverkeer van en naar het werkgebied worden automatisch bepaald door het AERIUS-rekenmodel op basis van de emissiefactoren (g/km) per type voertuig en per snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen per voertuigtype en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. Het wegverkeer van en naar het projectgebied dient te worden gemodelleerd tot dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit betekent dat het bouwverkeer qua snelheid en rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer.

Het bouwverkeer rijdt via de Antonio Vivaldistraat richting de De Boelelaan, zie Figuur 3-1. Ter plaatse van de De Boelelaan is het bouwverkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De De Boelelaan heeft tussen de Antonio Vivaldistraat en de Europaboulevard (s109) een verkeersintensiteit van meer dan 22.000 motorvoertuigen per etmaal³. Het bouwverkeer bedraagt op de De Boelelaan minder dan 1% van het heersende verkeersbeeld.

² AUB (AdBlue-verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x- en NH₃-uitstoot van mobiele werktuigen (TNO rapport 2021 R12305)

³ Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, <https://www.cimlk.nl/kaart>, ronde 2024, jaar 2025, geraadpleegd 21-07-2025

De rijlijn van het bouwverkeer is gemodelleerd in de snelheidscategorie 'Binnen bebouwde kom (normaal)'. Voor het stagnatiepercentage is een worst-case aanname van 5% gedaan.



Figuur 3-1: Modellerings bouwverkeer

3.2.2.2 Stationair draaien

De emissies van het stationair draaien en het manoeuvreren van het wegverkeer binnen de werkerterreinen zijn berekend conform de methode uit de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025' van BIJ12⁴. Met deze methode wordt de emissie bepaald op basis van het aantal uur stationair draaien van de motor en een set emissiefactoren. Het aantal uren stationair draaien staat weergegeven in bijlage 1. De emissie is gemodelleerd als een vlakbron in de categorie 'Anders' met een uitreedhoogte van 0,3 m, een spreiding van 0,1 m, de etmaalvariatie 'Zwaar Verkeer' en een warmte-inhoud van 0 MW.

3.2.2.3 Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil hebben gestaan. Tijdens de aanlegfase is er alleen sprake van een koude start bij het lichte verkeer dat aan het eind van de werkdag van het werkerterrein vertrekt. Er is gerekend met één koude start per twee verkeersbewegingen met licht verkeer. Bij het middelzware en zware verkeer is geen sprake van een koude start, omdat deze voertuigen maar voor een beperkte tijd aanwezig zijn op het werkerterrein voor laden en lossen. De koude start is gemodelleerd als een vlakbron in de categorie 'Verkeer – Koude start; overig'.

⁴ BIJ12 (7 oktober 2025) Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2025, Versie 1.

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase ontstaan stikstofemissies door het verkeer van en naar de woontoren. Het gebouw wordt gasloos, dus er vinden geen emissies vanuit stookinstallaties plaats.

3.3.1 Verkeer

Door Goudappel is een onderzoek uitgevoerd naar de parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie als gevolg van de planontwikkeling⁵. Uit dit onderzoek blijkt dat de planontwikkeling op de weekdays leidt tot een verkeersgeneratie van 490 motorvoertuigen per etmaal. De verdeling in licht, middelzwaar en zwaar verkeer staat in onderstaande tabel.

Tabel 3-1: Verkeersgeneratie per type

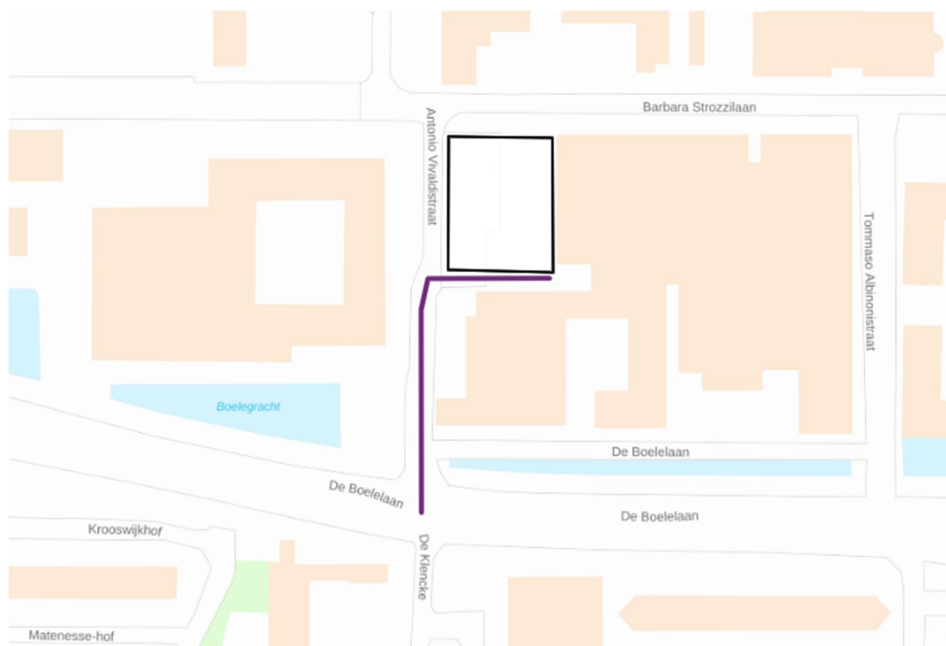
Type verkeer	Factor	Verkeersgeneratie [mvt/etmaal]
Licht	98%	480,2
Middelzwaar	1%	4,9
Zwaar	1%	4,9
Totaal	100%	490

3.3.1.1 Opname in het heersende verkeersbeeld

De emissies van het wegverkeer van en naar het werkgebied worden automatisch bepaald door het AERIUS-rekenmodel op basis van de emissiefactoren (g/km) per type voertuig en per snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen per voertuigtype en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. Het wegverkeer van en naar het projectgebied dient te worden gemodelleerd totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit betekent dat het bouwverkeer qua snelheid en rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer.

Het verkeer rijdt via de Antonio Vivaldistraat richting de De Boelelaan, zie Figuur 3-2. Ter plaatse van de De Boelelaan is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat de verkeersgeneratie hier nog maar enkele procenten van het heersende verkeer bedraagt. Het heersende verkeer op de De Boelelaan bedraagt namelijk meer dan 20.000 motorvoertuigen per etmaal. De rijlijn van het verkeer is gemodelleerd in de snelheidscategorie 'Binnen bebouwde kom (normaal)'. Voor het stagnatiepercentage is een worst-case aanname van 5% gedaan.

⁵ Goudappel (14 augustus 2025), Vivaldi Amsterdam verkeersgeneratie, 020958.20250625.R1.03



Figuur 3-2: Modelleringsverkeer gebruiksfase

3.3.1.2 Stationair draaien

De emissies van het stationair draaien en het manoeuvreren van het wegverkeer binnen de werkerterreinen zijn berekend conform de methode uit de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025' van BIJ12⁶. Met deze methode wordt de emissie bepaald op basis van het aantal uur stationair draaien van de motor en een set emissiefactoren. Voor het aantal uur stationair draaien is aangenomen dat de lichte voertuigen circa 1 minuut stationair draaien. Voor het middelzware en zware verkeer is circa 5 minuten stationair draaien aangehouden. De emissieberekening staat in Tabel 3-2.

Tabel 3-2: Emissieberekening stationair draaien gebruiksfase

Type verkeer	Draaiuren [u/jr]	EF NO _x [g/u]	EF NH ₃ [g/u]	Emissie NO _x [kg/jr]	Emissie NH ₃ [kg/jr]
Licht	1.470,00	3,552	0,1536	5,22	0,23
Middelzwaar	80,00	50,604	0,7452	4,05	0,06
Zwaar	80,00	63,108	0,9372	5,05	0,07
Totaal				14,32	0,36

De emissie is gemodelleerd als een vlakbron in de categorie 'Anders' met een uittreedhoogte van 0,3 m, een spreiding van 0,1 m, de etmaalvariatie 'Zwaar Verkeer' en een warmte-inhoud van 0 MW.

⁶ BIJ12 (7 oktober 2025) Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2025, Versie 1.

3.3.1.3 *Koude start*

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil hebben gestaan. Tijdens de gebruiksfase is er worst-case uitgegaan van een koude start bij elke twee verkeersbewegingen. De koude start is gemodelleerd als een vlakbron in de categorie 'Verkeer – Koude start; parkeergarage'. Voor de bronkenmerken zijn de standaardwaarden gehanteerd, omdat er nog geen details met betrekking tot de parkeergarage bekend zijn.

4 Rekenresultaten

Voor de ontwikkeling van een woontoren op commerciële plint op Kavel 4 op de Zuidas te Amsterdam zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator 2025. De export van de rekenresultaten van de aanlegfase is weergegeven in bijlage 2. De export van de gebruiksfase staat in bijlage 3. De aanlegfase en de gebruiksfase leiden niet tot depositietoenames groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

5 Conclusie

Voor de ontwikkeling van een woontoren op commerciële plint op Kavel 4 op de Zuidas te Amsterdam zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator 2025. De aanlegfase en de gebruiksfase leiden niet tot een depositietoename van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar op de (naderend) overbelaste habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Bijlage 1 – Uitgangspunten aanlegfase

Hoeveelhedenstaat

Omschrijving	Aantal	Oppervlakte per stuk [m² BVO]	Totaaloppervlakte [m² BVO]
Appartement, <75 m ² BVO	58,00	75,00	4.350,00
Appartement, 75-100 m ² BVO	69,00	100,00	6.900,00
Appartement, >100 m ² BVO	38,00	125,00	4.750,00
Apotheek	1,00	150,00	150,00
Tandartsenpraktijk	1,00	250,00	250,00
Fysiotherapiepraktijk	1,00	150,00	150,00
Restaurant	1,00	350,00	350,00
Commerciële dienstverlening	1,00	600,00	600,00
Totaal			17.500,00

Fase	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Productie [eenheid/uur]	Norm [uur/eenheid]	Draaiuren	Transportcapaciteit [eenheid/rit]	Transportnorm [rit/eenheid]	Ritten	Categorie
	BOUWRIJP MAKEN TERREIN										
	Opruimen bestaande terreininrichting en bouwrijp maken	6,00	week	Graafmachine, rups-		40	240,00				
	Opruimen bestaande terreininrichting en bouwrijp maken	6,00	week	Graafmachine, mobiel		40	240,00				
	Opruimen bestaande terreininrichting en bouwrijp maken	6,00	week	Wiellaadschop		30	180,00				
	Opruimen bestaande terreininrichting en bouwrijp maken	6,00	week	Wals		12	72,00				
	Opruimen bestaande terreininrichting en bouwrijp maken	6,00	week	Triplaat		4	24,00				
	Opruimen bestaande terreininrichting en bouwrijp maken	6,00	week	Vrachtauto, zwaar		10	60,00		20	120,00	Zwaar
NIEUWBOUW											
FUNDERING/BOUWKUIP											
	Leveranties t.b.v. fundering en bouwkuip	100,00	rit	Vrachtauto, zwaar	4,00		25,00	1,00		100,00	Zwaar
	Aanbrengen paalfundering en bouwkuip, inzet funderingsmachine	10,00	week	Funderingsmachine		40	400,00				
	Aanbrengen paalfundering en bouwkuip, inzet powerpack	10,00	week	Powerpack		40	400,00				
	Aanbrengen paalfundering en bouwkuip, inzet rupshijskraan	10,00	week	Hijskraan, rups-		32	320,00				
	Aanbrengen bouwkuip, inzet telescoopkraan	1,00	week	Hijskraan, telescoop-		40	40,00				
	Grondwerk bouwkuip	10,00	week	Graafmachine, rups-		40	400,00				
	Grondwerk bouwkuip	10,00	week	Graafmachine, mobiel		40	400,00				
	Grondwerk bouwkuip, afvoeren grond	10,00	week	Vrachtauto		20	200,00		80	800,00	Zwaar
LEVERANTIE BOUWMATERIALEN, 1.500 KG/M2 BVO											
	Leverantie bouwmaterialen, zwaar, 90%	23.625,00	ton	Vrachtauto, zwaar	90,00		262,50	15,00		1.575,00	Zwaar
	Leverantie bouwmaterialen, middelzwaar, 9%	2.362,50	ton	Vrachtauto, middelzwaar	30,00		79,00	5,00		473,00	Middelzwaar
	Leverantie bouwmaterialen, licht, 1%	262,50	ton	Werkbus	12,00		22,00	1,00		263,00	Licht
RUWBOUW											
	Ruwbouw, inzet torenkraan	40,00	week	Hijskraan, toren-		60	2.400,00				
	Ruwbouw, inzet telescoopkraan	40,00	week	Hijskraan, telescoop-		32	1.280,00				
	Ruwbouw, inzet verreiker	40,00	week	Verreiker		32	1.280,00				
	Ruwbouw, inzet hoogwerker	40,00	week	Hoogwerker		48	1.920,00				
AFBOUW											
	Afbouw, inzet torenkraan	30,00	week	Hijskraan, toren-		30	900,00				
	Afbouw, inzet verreiker	30,00	week	Verreiker		24	720,00				
	Afbouw, inzet hoogwerker	30,00	week	Hoogwerker		24	720,00				
WOONRIJP MAKEN TERREIN											
	Woonrijp maken terrein	6,00	week	Graafmachine, mobiel		40	240,00				
	Woonrijp maken terrein	6,00	week	Wiellaadschop		20	120,00				
	Woonrijp maken terrein	6,00	week	Knikmops		30	180,00				
	Woonrijp maken terrein	6,00	week	Triplaat		10	60,00				
WERK ALGEMENE AARD											
	Inrichten werkterrein (keten, tijdelijke verharding, afrastering)	12,00	rit	Vrachtauto, zwaar	4,00		3,00	1,00		12,00	Zwaar
	Inrichten werkterrein (keten, tijdelijke verharding, afrastering)	40,00	uur	Graafmachine, mobiel	1,00		40,00				
	Inrichten werkterrein (keten, tijdelijke verharding, afrastering)	40,00	uur	Verreiker	1,00		40,00				
	Inrichten werkterrein (keten, tijdelijke verharding, afrastering)	40,00	uur	Wiellaadschop	1,00		40,00				
	Opruimen werkterrein (keten, tijdelijke verharding, afrastering)	12,00	rit	Vrachtauto, zwaar	4,00		3,00	1,00		12,00	Zwaar
	Opruimen werkterrein (keten, tijdelijke verharding, afrastering)	40,00	uur	Graafmachine, mobiel	1,00		40,00				
	Opruimen werkterrein (keten, tijdelijke verharding, afrastering)	40,00	uur	Verreiker	1,00		40,00				
	Opruimen werkterrein (keten, tijdelijke verharding, afrastering)	40,00	uur	Wiellaadschop	1,00		40,00				
	Aan- en afvoer materieel	20,00	rit	Vrachtauto, zwaar	4,00		5,00	1,00		20,00	Zwaar
	Verkeer personeel	100,00	week	Werkbus	1,00		100,00		50	5.000,00	Licht
Totaal										8.375	

Emissieberekening stationair draaiend wegverkeer

Naam	Categorie	Draaiuren	Rekenjaar	F NOx [g/u]	EF NH3 [g/u]	Emissie NOx stationair [kg]	Emissie NH3 stationair [kg]
Vrachtauto, middelzwaar	Middel	79,00	2027	55,8912	0,7332	4,42	0,06
Vrachtauto, zwaar	Zwaar	358,50	2027	70,41	0,9744	25,24	0,35
Werkbus	Licht	122,00	2027	4,1544	0,162	0,51	0,02
Totaal						30,16	0,43
Uitvoeringsduur		2 jaar				15,08	0,21

Type verkeer	Ritten	Bew.	Bew./jaar
Licht	5.263	10.526	5.263
Middelzwaar	473	946	473
Zwaar	2.639	5.278	2.639

Invoergegevens mobiele werktuigen



Naam	Categorie	Stage	Bouwjaar	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Motor- efficiëntie	Dieselverbruik [liter/uur]	Dieselverbruik [liter]	AdBlue	AdBlue [liter]	Uitvoeringsduur 2 jaar		
												Draaiuren per jaar	Brandstofverbruik per jaar	AdBlue-verbruik per jaar
Funderingsmachine	D	IV	2014	160	400,00	40%	96%	18,09	7.236	6,0%	434	200	3.618	217
Graafmachine, mobiel	D	IV	2014	115	960,00	40%	96%	13,15	12.628	6,0%	758	480	6.314	379
Graafmachine, rups-	D	IV	2014	150	640,00	40%	96%	16,99	10.876	6,0%	653	320	5.438	326
Hijskraan, rups-	D	IV	2014	160	320,00	40%	96%	18,09	5.789	6,0%	347	160	2.894	174
Hijskraan, telescoop-	D	IV	2014	300	1.320,00	40%	96%	33,44	44.146	6,0%	2.649	660	22.073	1.324
Hijskraan, toren-	ZE			110	3.300,00	40%								
Hoogwerker	ZE			35	2.640,00	50%								
Knikmops	ZE			20	180,00	50%								
Powerpack	D	IV	2014	250	400,00	40%	96%	27,96	11.184	6,0%	671	200	5.592	336
Trilplaat	ZE			10	84,00	50%								
Verreiker	D	IV	2014	65	2.080,00	50%	96%	9,40	19.548	6,0%	1.173	1.040	9.774	586
Wals	D	IV	2014	56	72,00	50%	96%	8,17	588	6,0%	35	36	294	18
Wiellaadschop	D	IV	2014	125	380,00	40%	96%	14,25	5.415	6,0%	325	190	2.708	162

Bijlage 2 – Rekenresultaten AERIUS-berekening aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Amsterdam
Kavel 4,
Zuidas Amsterdam

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kavel 4 Zuidas
Woontoren met commerciële plint, aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RUn7osdo7yrN
09 oktober 2025, 15:25
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Kavel 4, aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	14,4 kg/j	351,3 kg/j

Resultaten

Kavel 4, aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

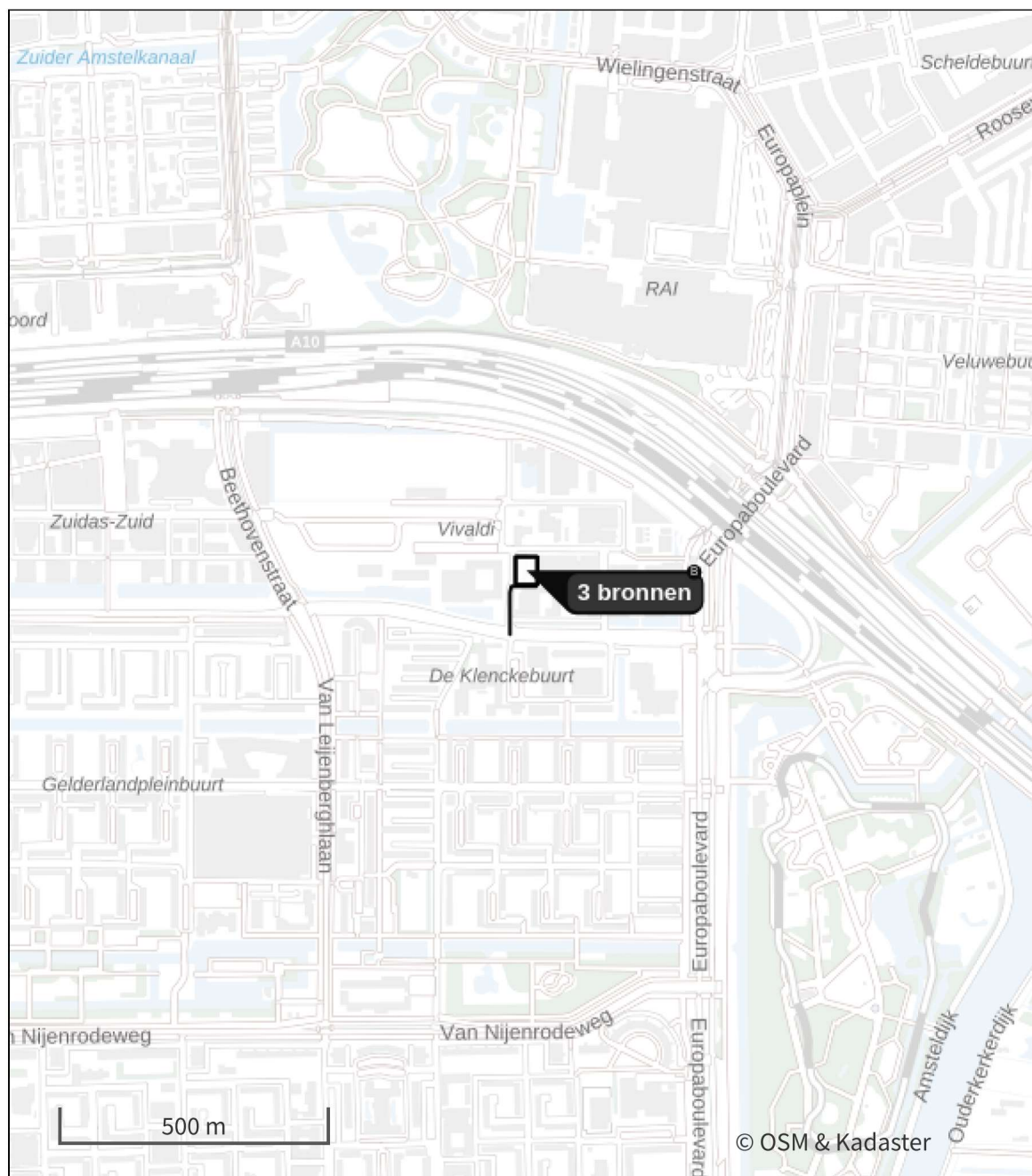
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Kavel 4, aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Stationair draaien	0,2 kg/j	15,1 kg/j
2 Verkeer Koude start: parkeergarage Koude start	0,1 kg/j	0,7 kg/j
4 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	14,1 kg/j	333,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	40,8 g/j	2,0 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 "Kavel 4, aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Kavel 4, aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	15,1 kg/j
Locatie	X:120768,14	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:483216,03	Spreiding	0,1 m		
Oppervlakte	0,21 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

2 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Koude start	Uittreedhoogte	<u>0,3 m</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:120768,14	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
	Y:483216,03	Spreiding	<u>0,1 m</u>		
Oppervlakte	0,21 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.631,5 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:120737,25 Y:483165,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	138,70 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 40,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.263,0 /jaar	5,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	473,0 /jaar	5,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.639,0 /jaar	5,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	333,5 kg/j
Locatie	X:120768,14 Y:483216,03			NH ₃	14,1 kg/j
Oppervlakte	0,21 ha				
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof Emissie
Funderingsmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.617 l/j 217 l/j	200 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 20,5 kg/j NH ₃ 0,9 kg/j
Graafmachine, mobiel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6.314 l/j 379 l/j	480 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 36,4 kg/j NH ₃ 1,5 kg/j
Graafmachine, rups- Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5.438 l/j 326 l/j	320 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 31,1 kg/j NH ₃ 1,3 kg/j
Hijskraan, rups- Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.894 l/j 174 l/j	160 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 16,3 kg/j NH ₃ 0,7 kg/j
Hijskraan, telescoop- Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22.073 l/j 1.324 l/j	660 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 122,7 kg/j NH ₃ 5,3 kg/j
Powerpack Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5.592 l/j 336 l/j	200 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 31,0 kg/j NH ₃ 1,3 kg/j
Verreiker Stage-V, >= 2019, 56- 75 kW, diesel, SCR: ja	9.774 l/j 586 l/j	1.040 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 58,2 kg/j NH ₃ 2,3 kg/j
Wals Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	294 l/j 18 l/j	36 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 1,6 kg/j NH ₃ 70,6 g/j
Willaadschop Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.708 l/j 162 l/j	190 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 15,8 kg/j NH ₃ 0,6 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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RUN7osdo7yrN

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze [website](#).



Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Amsterdam
Kavel 4,
Zuidas Amsterdam

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Kavel 4 Zuidas
RUn7osdo7yrN
09 oktober 2025, 15:25

Totale emissie

Kavel 4, aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar
2027

Emissie NH₃
14,4 kg/j

Emissie NO_x
351,3 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Kavel 4, aanlegfase" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 3 – Rekenresultaten AERIUS-berekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Amsterdam
Kavel 4,
Zuidas Amsterdam

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kavel 4 Zuidas
Woontoren met commerciële plint, gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RrMaafkmfn2F
09 oktober 2025, 15:25
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Kavel 4, gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2029	4,3 kg/j	75,5 kg/j

Resultaten

Kavel 4, gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

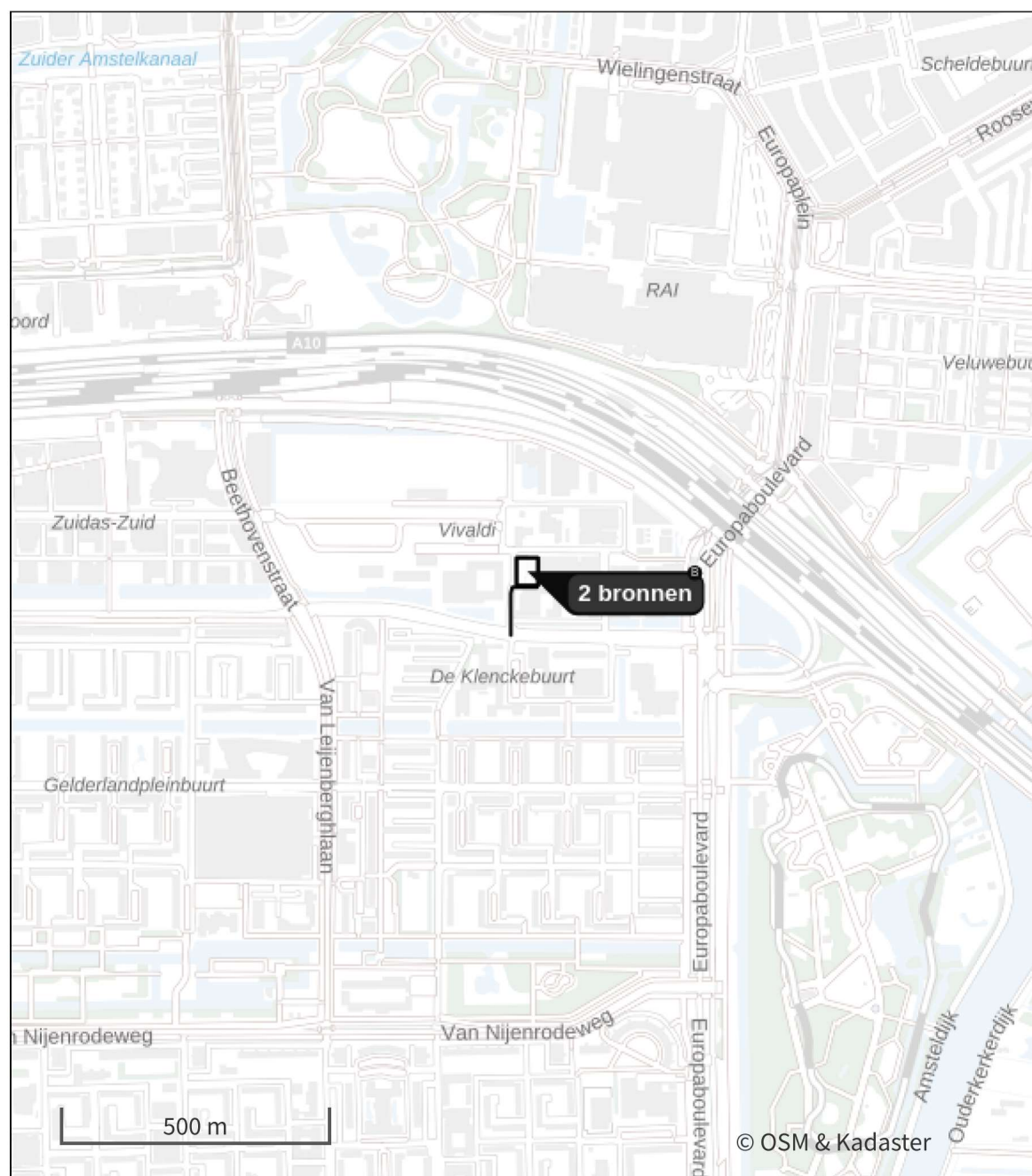


Kavel 4, gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Stationair draaien	0,4 kg/j	14,3 kg/j
2 Verkeer Koude start: parkeergarage Koude start	3,6 kg/j	55,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	5,8 kg/j

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



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 "Kavel 4, gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Kavel 4, gebruiksfase, Rekenjaar 2029

1 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	14,3 kg/j
Locatie	X:120768,14	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,4 kg/j
	Y:483216,03	Spreiding	0,1 m		
Oppervlakte	0,21 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

2 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Koude start	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	55,4 kg/j
Locatie	X:120768,14	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	3,6 kg/j
	Y:483216,03	Spreiding	0,1 m		
Oppervlakte	0,21 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	240,1 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	2,5 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	2,5 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:120737,25 Y:483165,33	Type scherm	-	NO ₂	0,9 kg/j
Lengte	138,70 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	480,2 /etmaal	5,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,9 /etmaal	5,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,9 /etmaal	5,0 %
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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

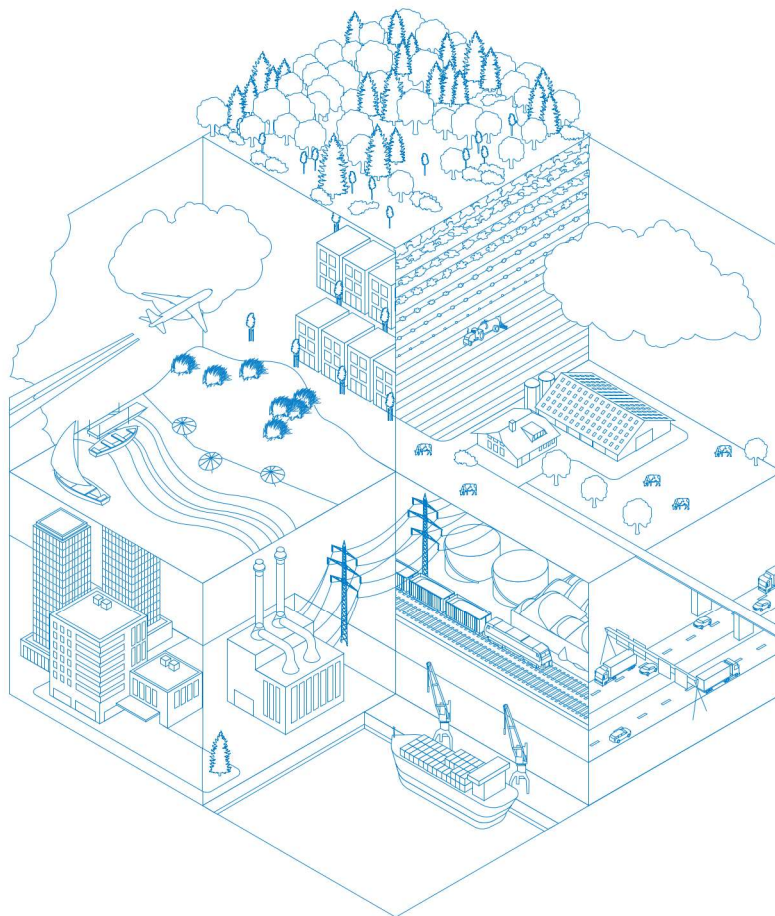
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RrMaafkmfn2F

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze [website](#).



Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Amsterdam
Kavel 4,
Zuidas Amsterdam

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Kavel 4 Zuidas
RrMaafkmfn2F
09 oktober 2025, 15:26

Totale emissie

Kavel 4, gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar
2029

Emissie NH₃
4,3 kg/j

Emissie NO_x
75,5 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Kavel 4, gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>