

Notitie / Memo

Haskoning Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: JG, Haskoning
Van: CV, Haskoning
Datum: 14 november 2025
Kopie: -
Ons kenmerk: P-BK1241-RHD-XX-XX-ME-X-0003
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door ID, Haskoning

Onderwerp: Parkeergarage Vlijtseweg - notitie stikstofdepositie incl saldering

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

1 Inleiding

De gemeente Apeldoorn is voornemens een parkeergarage te bouwen op een locatie langs de Vlijtseweg in Apeldoorn, ter hoogte van de Musschenbroekstraat. Deze parkeergarage voorziet in de parkeerbehoefte die door het aangrenzende (toekomstige) nieuwe zwembad en de toekomstige woningbouw wordt gegenereerd.

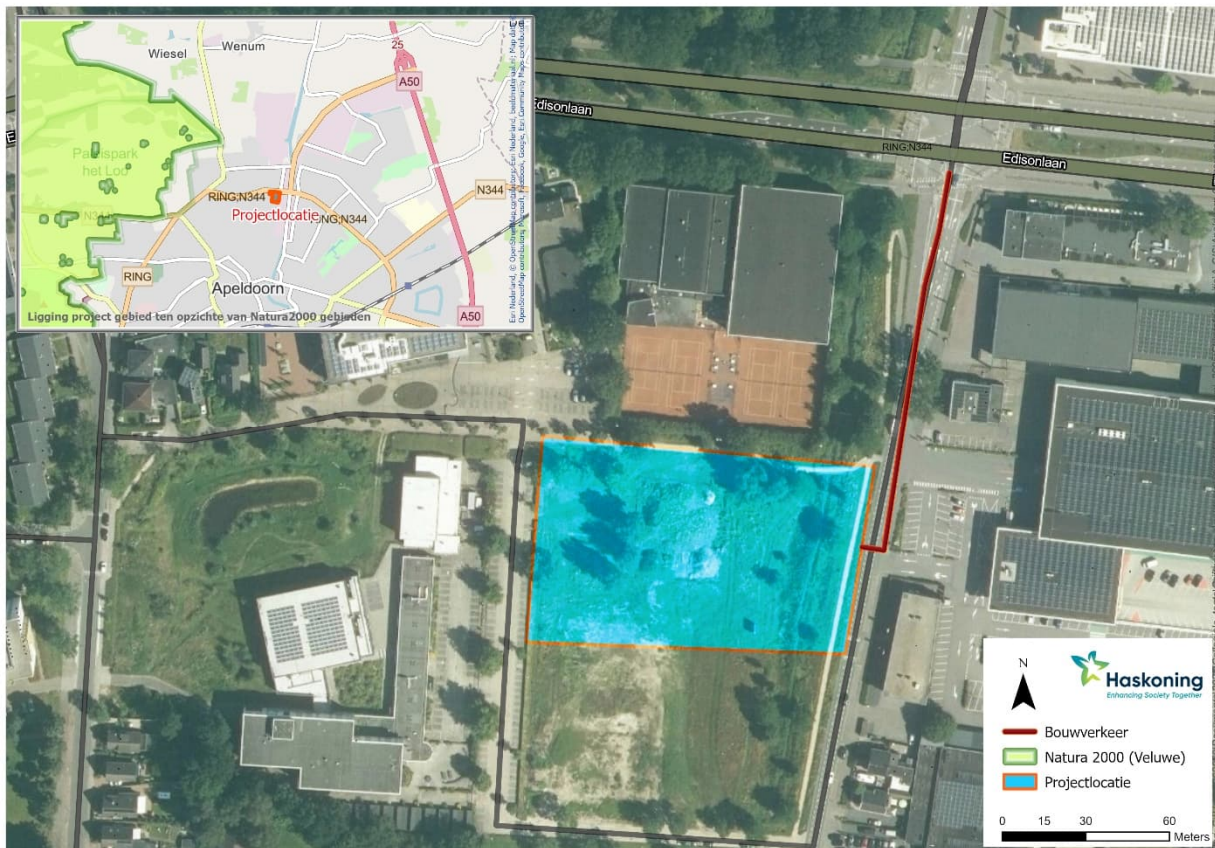
De ruimtelijke planwijziging en omgevingsvergunning voor het zwembad zijn inmiddels onherroepelijk. In die planwijziging en de daaropvolgend verleende omgevingsvergunning wordt nog uitgegaan van parkeren op maaiveld nabij het zwembad. Wijzigingen in het ruimtelijk-functioneel programma dat in de omgeving van het zwembad en de parkeergarage moet worden gerealiseerd, heeft naderhand geleid tot het initiatief voor de bouw van een (grotere) parkeergarage waarin mede in de parkeerbehoefte van het zwembad wordt voorzien.

Mede, want op termijn gaat deze parkeergarage ook voorzien in de parkeerbehoefte van de geprojecteerde woningbouw direct ten noorden van de garage. Voor deze woningbouwontwikkeling moet de planvorming nog worden gestart. Met de procedures voor de parkeergarage kan – met het oog op de beoogde opening van het zwembad – niet worden gewacht tot de planvorming van de woningbouw van start gaat. Om die reden worden voor de parkeergarage separate plan- en vergunningprocedures doorlopen.

De aanlegfase en gebruiksfase van de garage zijn in deze notitie in zijn geheel (inclusief de verkeersbewegingen in de gebruiksfase voor de geprojecteerde woningbouw) meegenomen in deze notitie.

Omdat in eerder onderzoek is bevonden dat er als gevolg van de gebruiksfase van dit plan een permanente depositiebijdrage wordt berekend, is in deze notitie ook een berekening opgenomen voor de gebruiksfase waarin er sprake is van saldering met stikstofruimte van een omliggende veehouderij.

In figuur 1 is de locatie van het projectgebied aangegeven evenals de route van het bouwverkeer en de ligging van de Natura 2000-gebieden ten opzichte van het projectgebied.



Figuur 1 Projectlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden

Tijdens de aanleg wordt groot materieel ingezet. Een groot deel van het materieel zal elektrisch worden ingezet. Ook worden vrachtauto's ingezet om materialen aan- en af te voeren. Verbrandingsemissies van het niet-elektrische materieel zorgen voor stikstofdepositie. Waar mogelijk is de inzet van materieel beperkt.

Deze deposities worden berekend met het rekeninstrument AERIUS Calculator. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen van de aanlegfase beschreven.

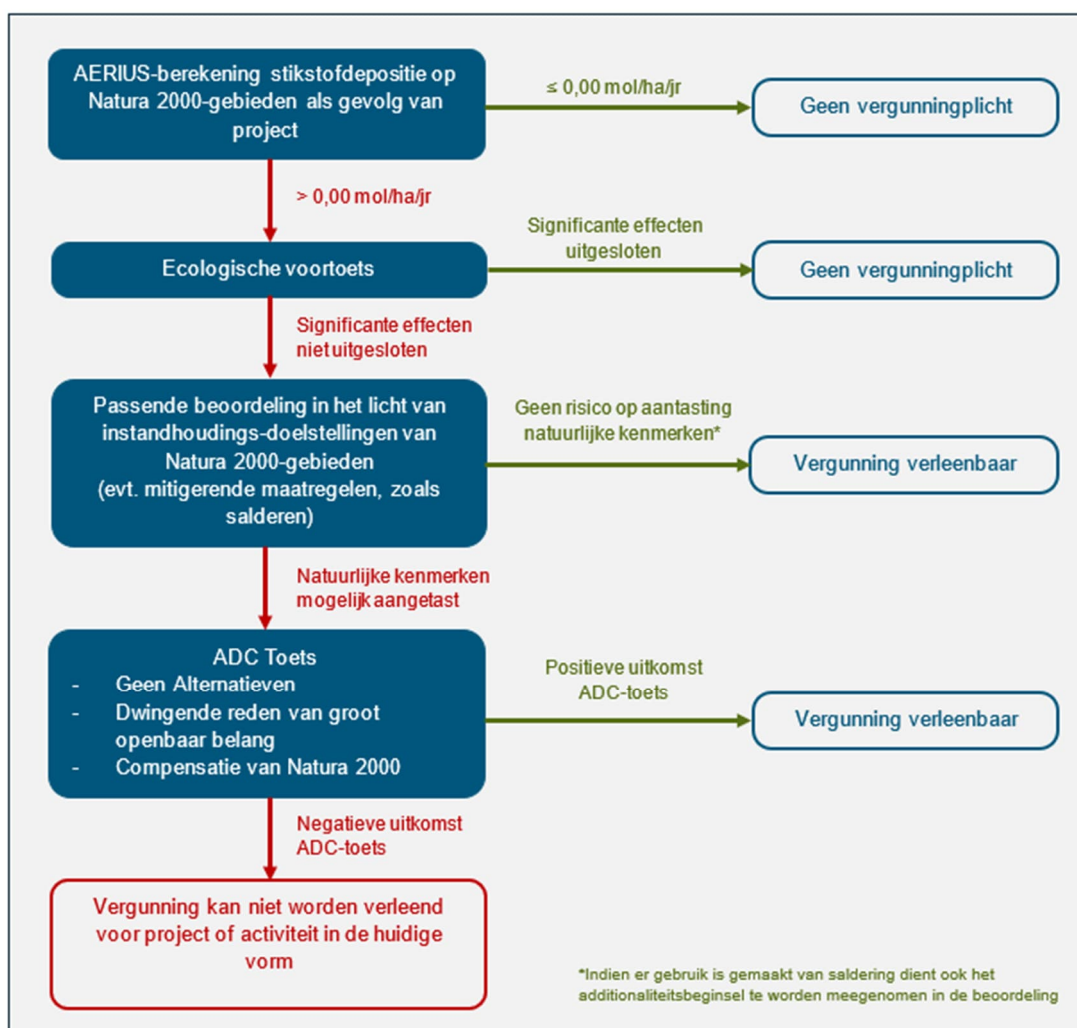
Voor de beoogde gebruiksfase zijn de stikstofemissies en deposities als gevolg van de toename in het verkeer berekend door het gebruik van de garage. Alle ritten vinden plaats vanuit de parkeergarage.

2 Wettelijk kader stikstofdepositie en Natura 2000

2.1 Toetsingskader

Op basis van artikel 5.1 lid 1 onder e van de Omgevingswet (Ow) is het niet toegestaan om zonder een omgevingsvergunning een zogenaamde 'Natura 2000-activiteit' te verrichten. Een Natura 2000-activiteit is volgens de Omgevingswet het realiseren van een project dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Met onderstaande beslisboom is bepaald of er sprake is van vergunningplicht op het gebied van stikstofdepositie en Natura 2000, en zo ja of er aan de gestelde vereisten uit de Omgevingswet wordt.



Figuur 2 Beslisboom vergunningplicht en vergunbaarheid stikstofdepositie voor projecten

2.2 Inzet elektrisch materieel

De rechtbank van Oost-Brabant heeft in februari 2025 geoordeeld dat de inzet van elektrisch materieel in (de aanlegfase van) een project moet worden opgenomen als mitigerende maatregel in een natuurvergunning indien de inzet niet als standaardonderdeel (er is niet uitgesloten dat niet-elektrisch materieel gebruikt kan worden) van het project kan worden gezien (ECLI:NL:RBOBR:2025:1108). Dit

betekent dat, ook als er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie, er bij de inzet van elektrisch materieel, indien dit geen standaardonderdeel van het project is, er toch een vergunningplicht geldt.

2.3 Regels voor het berekenen van stikstofdepositie

2.3.1 Rekenmodel

Bij het berekenen van stikstofdepositie is het gebruik van de meest actuele versie van AERIUS Calculator wettelijk voorgeschreven (artikel 4.15 van de Omgevingsregeling). Met het gebruik hiervan is gewaarborgd dat in het onderzoek wordt uitgegaan van de meeste actuele inzichten en gegevens.

2.3.2 Regels voor mobiele werktuigen bij bouw- en sloopwerkzaamheden

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) staan regels over het beperken van de stikstofuitstoot bij bepaalde bouw- en/of sloopwerkzaamheden. De initiatiefnemer die deze werkzaamheden uitvoert of laat uitvoeren, moet adequate maatregelen nemen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken (artikel 7.19a Bbl). Voorbeelden van adequate maatregelen zijn:

- Het beperken van de voertuigbewegingen op de bouwplaats
- Het gebruik van emissiearm materieel (zoals elektrische aandrijving)
- Het gebruik van prefabricage (als daardoor de bouwtijd korter is)
- Het gebruik van lichtere materialen zodat werktuigen met een kleiner vermogen nodig zijn

Deze verplichting geldt voor het bouwen of slopen van een bouwwerk (gebouwen en kunstwerken zoals bruggen, tunnels, sluizen), maar niet voor de aanleg of sloop van werken (wegen, spoorlijnen). De verplichting geldt alleen voor bouw- en sloopactiviteiten die vergunningplichtig zijn (voor bouw), of meldingsplichtig.

Het in deze notitie beschreven project betreft een vergunningplichtig bouwwerk en is daarmee volgens artikel 7.5c, lid 1, van het Bbl verplicht een beschrijving te geven van de maatregelen die zij hebben genomen of nemen om te voldoen aan de emissiereductieplicht. Dit kan via het daarvoor opgestelde formulier van het Informatiepunt leefomgeving¹.

In het in deze notitie beschreven onderzoek is daarom uitgegaan van de inzet van mobiele werktuigen die (tenminste) voldoen aan de verplichte emissiebeperking volgens artikel 7.19a uit het Bbl.

3 Uitgangspunten

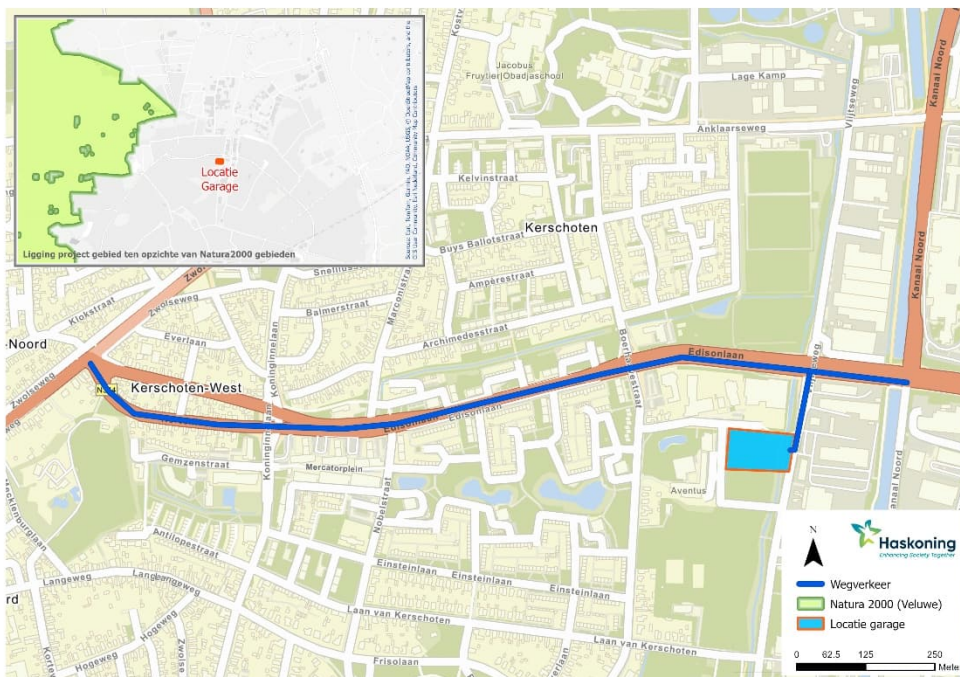
Volgens de huidige planning zullen de werkzaamheden in 2026 worden gestart en binnen één jaar afgerond worden. De garage wordt in 2027 in gebruik genomen.

3.1 Gebruiksfase

De stikstofdepositieberekening is uitgevoerd voor de beoogde gebruiksfase van het project Griftgarage. De garage wordt zonder gasaansluiting, (open) haarden en rookgaskanalen opgeleverd. Daarmee blijft alleen de toename van het verkeer vanwege de parkeergarage over als bron van stikstofemissie in de

¹ [Formulier-informatie-aanleveren-maatregelen-emissiereductieplicht](#)

gebruiksfasen. Het effect van deze verkeerstoename is berekend in AERIUS. In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is de ligging van de parkeergarage als ook de route van de verkeersbewegingen opgenomen.



Figuur 3 Ligging van de garage, de route van het verkeer en omliggende Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase

3.1.1 Verkeersgegevens rijdend wegverkeer

Het aantal ritten lichtverkeer van de woningen en de garage is overgenomen uit de aangeleverde informatie, dit aantal is in de aangeleverde informatie bepaald op basis van CROW-kentallen². Alle ritten starten in de garage. Het totaal aantal jaarlijkse ritten gaat over de route van de Vlijtseweg tot aan de Edisonlaan. Ter hoogte van de Edisonlaan splitst het verkeer zich in een gedeelte wat rijdt naar het oosten tot aan kanaal noord en een gedeelte wat naar het westen rijdt tot aan de Zwolseweg. Vanaf die punten kan aangenomen worden dat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Er is aangenomen dat het verkeer zich gelijk verdeelt over beide richtingen. De ontsluitingsroute van het wegverkeer in de gebruiksfase is weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** In bijlage 1 (Tabel 1) is een overzicht gegeven van het aantal ritten.

3.1.2 Koude start gebruiksfase

Uit publicaties van TNO blijkt dat er naast de emissies van het rijdend verkeer ook significante emissies als gevolg van de koude start plaatsvinden. Voor het bepalen van de koude start van wegverkeer zijn een aantal uitgangspunten opgesteld³:

- De koude start duurt, respectievelijk 10 en 30 seconden voor benzine-, LPG- en dieselveertuigen (zowel licht-, middel- als zwaarverkeer)

² BK1241_Parkeergarage uitgangspunten gebruiksfase_versie 6 augustus 2025, ontvangen 06-08-2025 van Royal HaskoningDHV, M&I Regional Development & Infrastructure South West

³ Bron: Bij12-publicatie, Handreiking koude start, februari 2025, (Handreiking_koude_start_februari_2025.pdf)

- Binnen de periode van 10 tot 30 seconden komen de voertuigen niet of nauwelijks van hun startlocatie. De koude start zal hoofdzakelijk plaatsvinden rondom de startlocaties van de voertuigen en niet op de wegen met doorgaand verkeer.
- Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud.

Tijdens de gebruiksfase vindt er geen vrachtverkeer plaats vanaf de garage. Er is daarom aangenomen dat er geen koude starts van vrachtverkeer plaatsvinden in de gebruiksfase van dit project.

Voor de hoeveelheid licht verkeer is worst-case aangenomen dat alle vertrekken van lichte voertuigen (dus de helft van het aantal ritten) met een koude start plaatsvinden. In bijlage 1 (Tabel 1tabel 3) is een overzicht gegeven van het aantal koude starts.

3.2 Aanlegfase

Voor de AERIUS-berekeningen is er een inschatting aan ons aangeleverd van het in te zetten materieel en aantal voertuigen van en naar het plangebied. Hierin zijn het aantal ritten vrachtverkeer, de vermogens van de mobiele werktuigen en de uren inzet van materieel en personeel opgenomen.

De gemeente Apeldoorn heeft aangegeven als eis te stellen dat enkel elektrisch materieel op de bouwplaats wordt ingezet. Enkel het materieel dat (ook) voor het transport ingezet wordt, is mogelijk niet elektrisch en is daarom in de berekeningen meegenomen als brandstof-aangedreven materieel.

Let op: de materieelinzet bevat schoner materieel dan het gemiddelde materieelpark in Nederland. Er is een significante inzet van elektrisch materieel. Uitgangspunt bij deze berekening is dat er aan de aannemer wordt voorgeschreven om materieel in te zetten dat overeenkomt met de inzet van elektrisch materieel zoals in de uitgangspunten is beschreven.

Daarbij is mogelijk dat het inzetten van elektrisch materieel als mitigerende maatregel wordt beschouwd en het project daarmee vergunningplichtig is in het kader van stikstofdepositie.

3.2.1 Mobiele werktuigen met een dieselmotor

De NO_x- en NH₃-emissies van mobiele werktuigen zijn berekend op basis van de door TNO ontwikkelde U-methode⁴. De U-methode is ontwikkeld om de emissies van mobiele werktuigen te berekenen, in een situatie waarbij alleen de uren inzet, het motorvermogen en het bouwjaar van de mobiele werktuigen bekend zijn⁵. Het toepassingsbereik van de U-methode wordt nader toegelicht in de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator⁶.

De NO_x en NH₃ emissie van de mobiele werktuigen wordt in de U-methode berekend op basis van het vermogen (kW), de inzet (uur/jaar) en emissiefactoren volgens de onderstaande formule:

$$\text{Emissie [kg]} = \text{Emissiefactor [g/(uur * kW)]} * \text{Maximaal motorvermogen [kW]} * \text{Inzet [uren]} * 10^{-3}$$

De mobiele werktuigen met een dieselmotor zijn onderverdeeld in categorieën (X, A, B, C en D) op basis van het vermogen en de Stage-klasse (emissienorm voor mobiele werktuigen). De vijf categorieën

⁴ TNO, 30 juni 2023, U-methode, NO_x en NH₃ emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen, Rapportnummer: R11233, Programmanummer: 060.56975.

⁵ Dit betreft een andere methode dan de AUB-methode waarmee de emissies van mobiele werktuigen in de AERIUS Calculator worden berekend. Voor de AUB-methode zijn gegevens van het AdBlue verbruik en brandstofverbruik nodig.

⁶ BIJ12, oktober 2025, Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025.

hebben verschillende emissiefactoren die zijn vastgesteld door TNO. Het bouwjaar van de mobiele werktuigen is (samen met het motorvermogen) bepalend voor de Stage-klasse waarin een mobielwerktuig wordt ingedeeld. Voor de indeling van de mobiele werktuigen wordt in deze notitie uitgegaan van het bouwjaar 2020.

In bijlage 2 (tabel 2) zijn de gebruikte specificaties en berekende emissies van de diesel en elektrisch aangedreven mobiele werktuigen weergegeven.

3.2.2 Rijdend bouwverkeer

Het aantal ritten licht- en vrachtverkeer is overgenomen uit de aangeleverde informatie². Er is een aan- en afvoerroute die loopt van de Vlijtseweg tot aan de Edisonlaan. Ter hoogte van de Edisonlaan kan aangenomen worden dat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. In bijlage 2 (tabel 3) is een overzicht gegeven van het aantal ritten bouwverkeer.

3.2.3 Koude start bouwverkeer

Net zoals bij de gebruiksfase wordt ook in de aanlegfase koude start gemodelleerd.

Voor vrachtverkeer zijn geen koude startemissies meegenomen omdat er door het stationair draaien tijdens het laden en lossen geen sprake is van vertrek met koude motor.

Voor het lichte (bestel- en auto-) verkeer is (worst-case) aangenomen dat elk vertrekkend voertuig vertrekt met een koude start.

3.2.4 Laden/lossen vrachtverkeer

Voor de emissiebepaling van de vrachtwagens gedurende het laden en lossen bij projectlocatie is uitgegaan van de aangeleverde gegevens⁷. Voor de emissiebepaling van de vrachtwagens gedurende het laden en lossen bij de bouw van de garage is uitgegaan van 15 minuten per aankomst.

Voor het bepalen van de emissies van stationair draaiende vrachtwagens is aangesloten bij de werkwijze beschreven in de Instructie gegevensinvoer AERIUS⁶. Hierbij zijn de emissiefactoren voor vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers voor 2026 aangehouden van 74,06 g NO_x/uur en 0,99 g NH₃/uur. In bijlage 2 (tabel 4) is een overzicht gegeven van de emissies.

3.3 Salderingssituatie

De gemeente heeft de mogelijkheid om stikstofruimte op te kopen op een locatie aan de Beemterweg. Hiervoor is door de gemeente een in AERIUS leesbaar bestand gedeeld⁸ met de volgende kenmerken:

- Jongvee: 35 dieren in staltype HA2.100
- Melkvee: 35 dieren in staltype HA1.100
- Afromingspercentage: 65%

Dit betreft een deel van de vergunning dat door de melkveehouder kan worden afgestoten.

⁷ BK1241_Parkeergarage materieelinzet bouwfase-aanpassing 1606-2025, ontvangen 16-06-2025 van Royal HaskoningDHV, M&I Regional Development & Infrastructure South West

⁸ Referentiesituatie Beemterweg.gml, ontvangen d.d. 6 november 2025 van de gemeente Apeldoorn

4 Rekenmodel

De stikstofdepositie als gevolg van het in te zetten materieel tijdens de aanlegfase is berekend met het verspreidingsmodel AERIUS Calculator, versie 2025.0.1.

De aanlegfase is berekend in het zichtjaar 2026, het jaar waarin de werkzaamheden naar verwachting plaats zullen vinden.

De gebruiksfase is berekend in het zichtjaar 2027, het jaar waarin de werkzaamheden gereed zijn en de garage in gebruik genomen zal zijn.

4.1 Mobiele werktuigen met een dieselmotor

Voor de mobiele werktuigen met een dieselmotor is in AERIUS een vlakbron (categorie Mobiele werktuigen - Bouw en Industrie, sector 3300) ter hoogte van het plangebied opgenomen. In deze bron zijn de berekende NO_x- en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen die tijdens de werkzaamheden worden ingezet opgenomen.

De invoerparameters uitstoothoogte (2,9 meter), spreiding (0,7 meter) en warmte-inhoud (0,027 MW) sluiten aan bij de standaard voor mobiele werktuigen behorend bij de vermogensklasse van de ingezette voertuigen in AERIUS Calculator.

4.2 Bouwverkeer, en verkeer in de gebruiksfase

4.2.1 Rijdend verkeer

Voor de emissies van het verkeer voor aan- en afvoer van personen en materialen is in AERIUS een rijroute opgenomen. De route loopt vanaf de het projectgebied aan de Vlijtseweg tot aan de Edisonlaan voor het bouwverkeer. Het wegverkeer in de gebruiksfase is na de Edison verder gemodelleerd in oostelijke en westelijke richting. In het oosten tot aan Kanaal Noord en in het westen tot aan de Zwolseweg. De aantallen zijn gelijk verdeeld over de twee routes.

Vanaf deze punten wordt dit verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer.

De vracht- en personenauto's die gebruikt worden voor aan- en afvoer van materialen en personeel en het licht verkeer uit de gebruiksfase zijn als aantal ingevoerd in AERIUS via een lijnbron met sectorcode "binnen bebouwde kom - normaal" (sector 3100). Voor de bepaling van de NO_x-en NH₃-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn (zie Handboek Data AERIUS "Wegverkeer - emissiefactoren standaard")⁹.

4.2.2 Koude starts

Het is onbekend waar binnen het projectgebied het verkeer zal gaan parkeren. Er is daarom gekozen om de emissies van de koude start van het verkeer tijdens de aanlegfase in AERIUS als één vlakbron (Verkeer – Koude start: overig, sector 3160) ter hoogte van het projectgebied te modelleren. Voor de gebruiksfase is gekozen om een vlak te modelleren als koude start: parkeergarage, sector 3150 met een uitstoothoogte van 10 m (de helft van de totale hoogte), spreiding van 0,1 meter en een warmte inhoud

⁹ Bron: BIJ12-publicatie, Handboek Data AERIUS - v1, oktober 2025

van 0,0 MW¹⁰ Er is aangenomen dat de parkeergarage gebouwd wordt met open zijanten. De gemodelleerd aantallen koude starts zijn behandeld in Hoofdstuk 3. Voor de bepaling van de NO_x- en NH₃-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn¹⁰.

4.3 Laden/lossen vrachtverkeer

Voor de stationaire emissies van het wegverkeer is de methode zoals beschreven in hoofdstuk 7.3 Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer van de instructie gegevensinvoer van BIJ12⁷ gevolgd.

De stationaire emissies van de (vracht)wagens gedurende het laden en lossen zijn gemodelleerd als vlakbron, type "Anders" met daarbij aansluitende uitstoothoogte (0 meter), spreiding (0 meter) en warmte-inhoud (0 MW).

4.4 Veehouderij in salderingssituatie

De aantallen dieren met bijbehorende staltypen zijn in AERIUS opgenomen. Voor de bepaling van de NO_x-en NH₃-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn (zie Handboek Data AERIUS "Emissiefactoren stalsystemen")¹⁰.

Voor de bronkenmerken zijn de standaardbronkenmerken voor dierhuisvesting aangehouden.

Er is uitgegaan van een afroompercentage van 65%.

Voor het rekenjaar is 2027 aangehouden omdat de salderingssituatie wordt gebruikt om te salderen in de gebruiksfase.

5 Resultaten

De resultaten volgen direct uit AERIUS Calculator en zijn opgenomen in bijlage 3 t/m 8. Uit AERIUS Calculator (bijlage 3) blijkt dat de stikstofdepositie tijdens de aanlegfase geen toename van stikstofdepositie wordt berekend¹¹. Tijdens de gebruiksfase (bijlage 5) wordt er een toename van 0,04 mol/ha/j berekend. Deze toename is op het N2000 gebied de Veluwe berekend. Inclusief saldering, met een afomingspercentage van 65% (bijlage 7), wordt er in de gebruiksfase geen depositietoename meer berekend. Er is enkel sprake van afnames van de depositie (maximaal 0,07 mol/ha/j afname).

6 Conclusie

Op basis van de in hoofdstuk 3 en 3.3 beschreven uitgangspunten wordt voor de tijdelijke aanlegfase als gevolg van het project geen toename van stikstofdepositie berekend (0,00 mol N/ha/j).

Tijdens de permanente gebruiksfase wordt een toename in stikstofdepositie van 0,04 mol/ha/j berekend. Inclusief saldering (afoming 65%) wordt er geen depositietoename meer berekend. Er is in de situatie met saldering sprake van een afname van de depositie van maximaal 0,07 mol/ha/j.

Op basis van de resultaten zijn significant negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase niet op voorhand uit te sluiten. Indien significant negatieve effecten in een voortoets niet uit

¹⁰ Bron: RIVM-publicatie, Handboek Data AERIUS versie 2025, oktober 2025,

¹¹ Inclusief de resultaten op hexagonen met hersteldoelen

te sluiten zijn, zal er een passende beoordeling moeten worden gedaan. Hierbij kan de salderingsruimte worden ingezet. Inclusief saldering, op basis van de in dit document gehanteerde uitgangspunten, worden er enkel depositie-afnames berekend. Indien deze salderingsmaatregel wordt getroffen zal echter ook het additionaliteitsbeginsel moeten worden getoetst. Uit de passende beoordeling zal moeten blijken of het project vergunbaar is.

Indien de inzet van elektrisch materieel niet als standaardonderdeel van het project kan worden gezien is er ook een passende beoordeling en omgevingsvergunning nodig op basis van enkel de aanlegfase.

Het in deze notitie beschreven project betreft een bouwvergunningplichtig bouwwerk en is daarmee volgens artikel 7.5c, lid 1, van het Bbl verplicht een beschrijving te geven van de maatregelen die zij hebben genomen of nemen om te voldoen aan de emissiereductieplicht. Dit kan via het daarvoor opgestelde formulier van het Informatiepunt leefomgeving¹². In deze notitie is voor de mobiele werktuigen uitgegaan van materieel dat ten minste voldoet aan de verplichte emissiebeperking vanuit de Routekaart SEB. Daarnaast is ingezet op vermindering van materieelinzet waar mogelijk.

¹² <https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/technische-bouwactiviteit/emissiereductieplicht-bouwen-slopen/aanleveren-informatie-emissiereductieplicht/>

Bijlage 1 Emissies verkeer gebruiksfase

Tabel 1 Verkeersbewegingen in de gebruiksfase

Type voertuig	Aantal bewegingen per jaar	Koude starts per jaar
Licht verkeer garage	470.120	235.060
Totaal	470.120	235.060

Bijlage 2 Inzet materieel aanleg en bijbehorende stikstofemissies

Tabel 2. Berekende NO_x- en NH₃-emissie van mobiele werktuigen met de U-methode.

Mobiel werktuig	Vermogen [kW]	Bouwjaar	Inzet [uur]	NO _x emissie [kg/jaar]	NH ₃ emissie [kg/jaar]
kieper 22 m ² + vrachtwagen (excl. beton)	200	2020	97	6,6	0,407
Graafmachine*	130	2020	24	-	-
Mobiele kraan*	230	2020	120	-	-
Tractor*	125	2020	200	-	-
Verreiker*	100	2020	400	-	-
Minikraan*	30	2020	200	-	-
Shovel*	120	2020	100	-	-
Betonpomp*	50	2020	40	-	-
Totaal				6,6	0,407

*Materieel wordt elektrisch ingezet

Tabel 3 Verkeersbewegingen bouwverkeer

Type voertuig	Aantal bewegingen	Koude start
Licht verkeer	3.000	1.500
Zwaar verkeer	1.130	-

Tabel 4 Emissies bij laden en lossen vrachtverkeer

Categorie	Uren stationair	NO _x (g/uur)	NH ₃ (g/uur)	NO _x (kg/jaar)	NH ₃ (kg/jaar)
Zwaar vrachtverkeer, niet-elektrisch	105	74,06088	0,99312	7,7	0,10
Zwaar vrachtverkeer, elektrisch	27	-	-	-	-
Totaal				7,7	0,10

Bijlage 3 AERIUS Projectberekening Aanlegfase

Referentie: RakhAyMiEupZ

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

Apeldoorn

-,
--

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aerius berekeningen
Aanleg van de Grift Garage

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RakhAyMiEupZ
13 oktober 2025, 09:24
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanleg Garage - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,6 kg/j	15,6 kg/j


Resultaten

Aanleg Garage - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

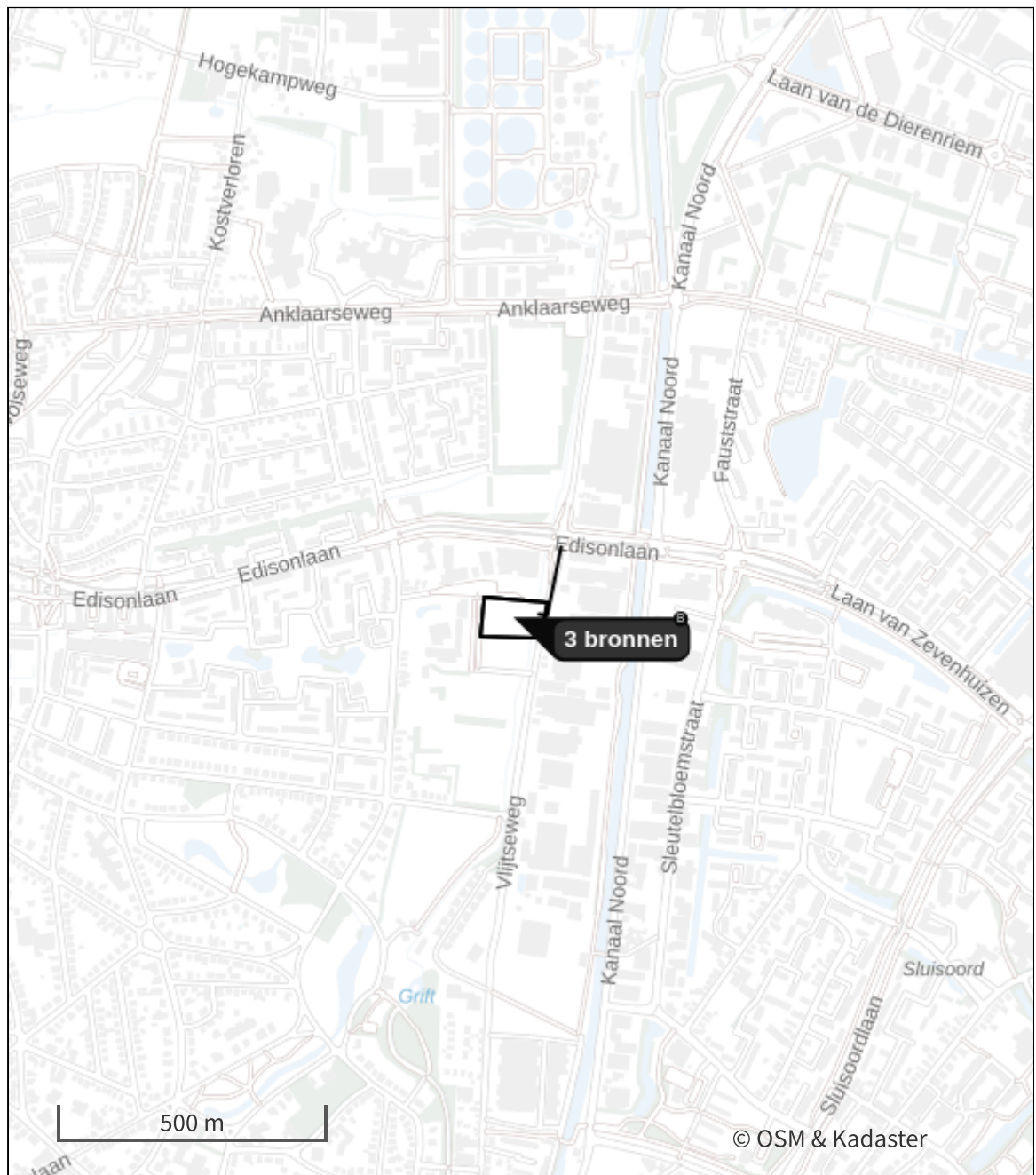
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		






Aanleg Garage (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Garage - kieper 22 m ² + vrachtwagen (excl. beton)	0,4 kg/j	6,6 kg/j
3 Anders... Stationair draaien	0,1 kg/j	7,7 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	63,9 g/j	0,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	18,3 g/j	0,9 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 salderingsituatie (S).



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanleg Garage"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanleg Garage, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Garage - kieper 22 m2 + vrachtwagen (excl. beton)	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	6,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	0,4 kg/j
		Spreiding	0,7 m		
Locatie	X:194911,99 Y:471468,15				
Oppervlakte	0,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel Industrie</u>				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:194987,07 Y:471529,94	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	147,22 m	Hoogte	-	NH ₃	18,3 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	3.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.130,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	7,7 kg/j
Locatie	X:194911,99	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
	Y:471468,15	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	0,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:194911,99	NH ₃	63,9 g/j
	Y:471468,15		
Oppervlakte	0,83 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.500,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 4 AERIUS Extra beoordeling Aanlegfase

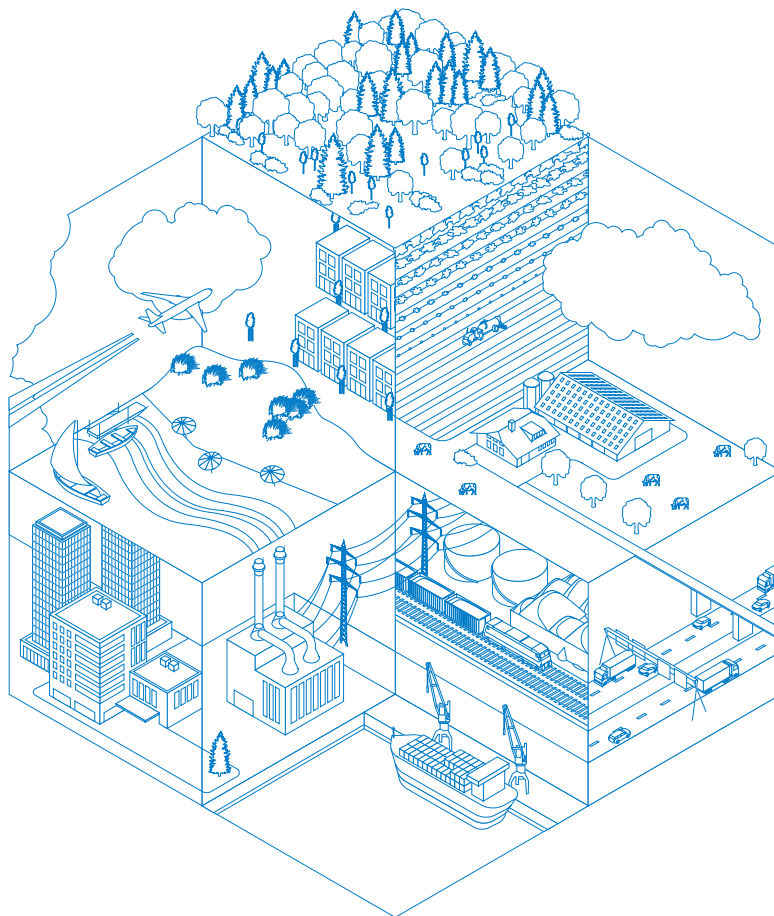
Referentie: RakhAyMiEupZ

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RakhAyMiEupZ

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.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Apeldoorn

--
--

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Aerius berekeningen
RakhAyMiEupZ
13 oktober 2025, 09:25

Totale emissie

Aanleg Garage - Beoogd

Rekenjaar
2026

Emissie NH₃
0,6 kg/j

Emissie NO_x
15,6 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Aanleg Garage" (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 5 AERIUS Projectberekening Gebruiksfase

Referentie: RWZkBLh3MWs3

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 Apeldoorn
-,
- Apeldoorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Griftgarage
-

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWZkBLh3MWs3
13 oktober 2025, 08:57
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase griftgarage - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	14,5 kg/j	149,4 kg/j

Resultaten



Gebruiksfase griftgarage - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	4999323	Veluwe
3.015,48 ha		
0,00 ha		
0,04 mol/ha/j		
-		

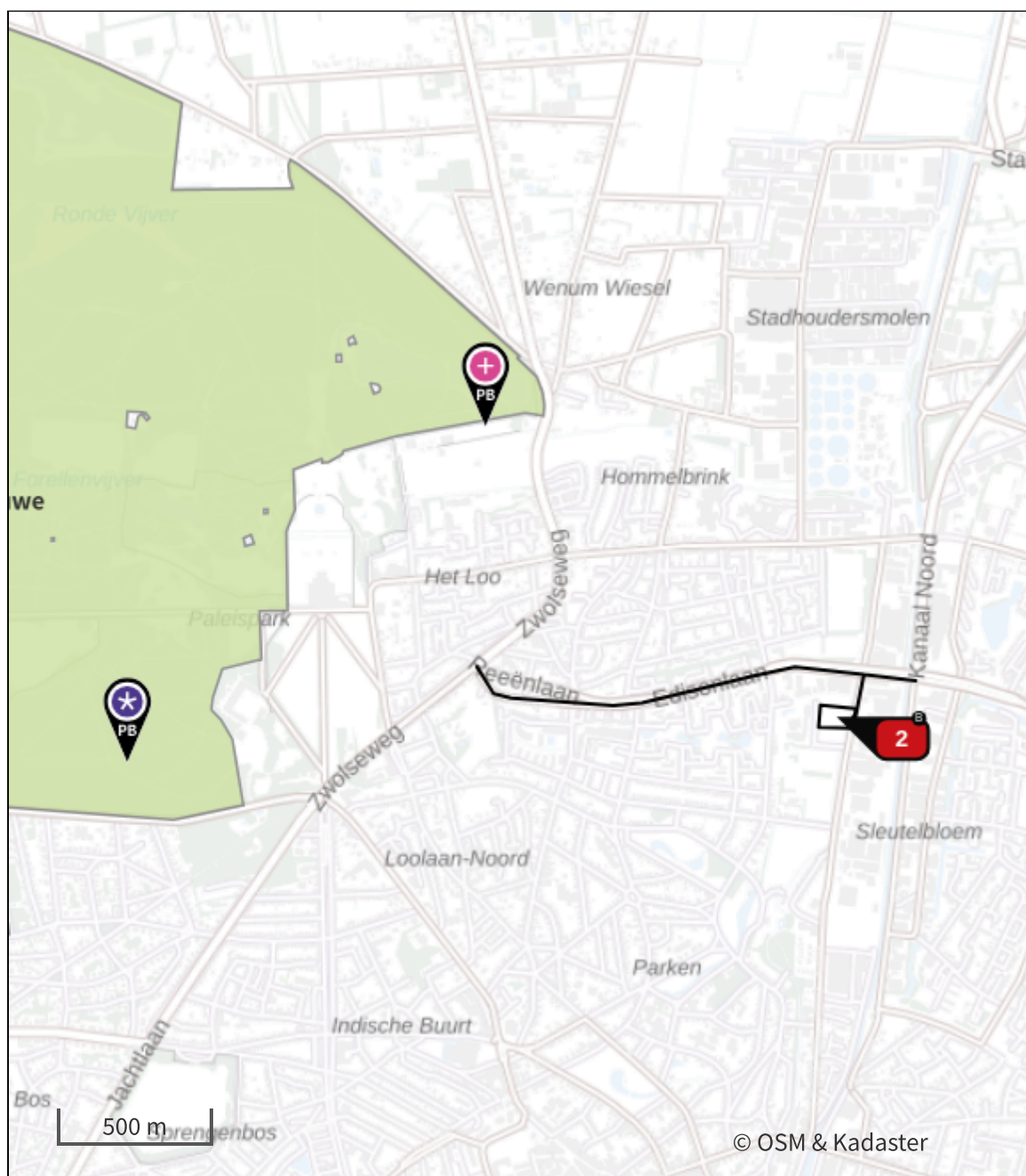







Gebruiksphase griftgarage (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeer Koude start: parkeergarage Koudestart	9,5 kg/j	59,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	5,0 kg/j	89,5 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase griftgarage" (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	3.015,48	2.056,51	3.015,48	0,04	0,00	-

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)
Veluwe (57)	3.015,48	2.056,51	3.015,48	0,04	0,00	-

Gebruiksfase griftgarage, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Woon-werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	14,1 kg/j
Locatie	X:194987,58 Y:471532,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,5 kg/j
Lengte	145,52 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 kg/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	470.120,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Koudestart	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	59,9 kg/j
Locatie	X:194911,99	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	9,5 kg/j
	Y:471468,15	Spreiding	<u>0,1 m</u>		
Oppervlakte	0,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	235.060,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer West	Links	Rechts	NO _x	66,8 kg/j
Locatie	X:194332,69 Y:471534,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,9 kg/j
Lengte	1.381,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,7 kg/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	235.060,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Oost	Links	Rechts	NO _x	8,5 kg/j
Locatie	X:195090,71 Y:471600,45	Type scherm	-	NO ₂	0,9 kg/j
Lengte	176,25 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/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	235.060,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	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 6 AERIUS Extra beoordeling Gebruiksfase

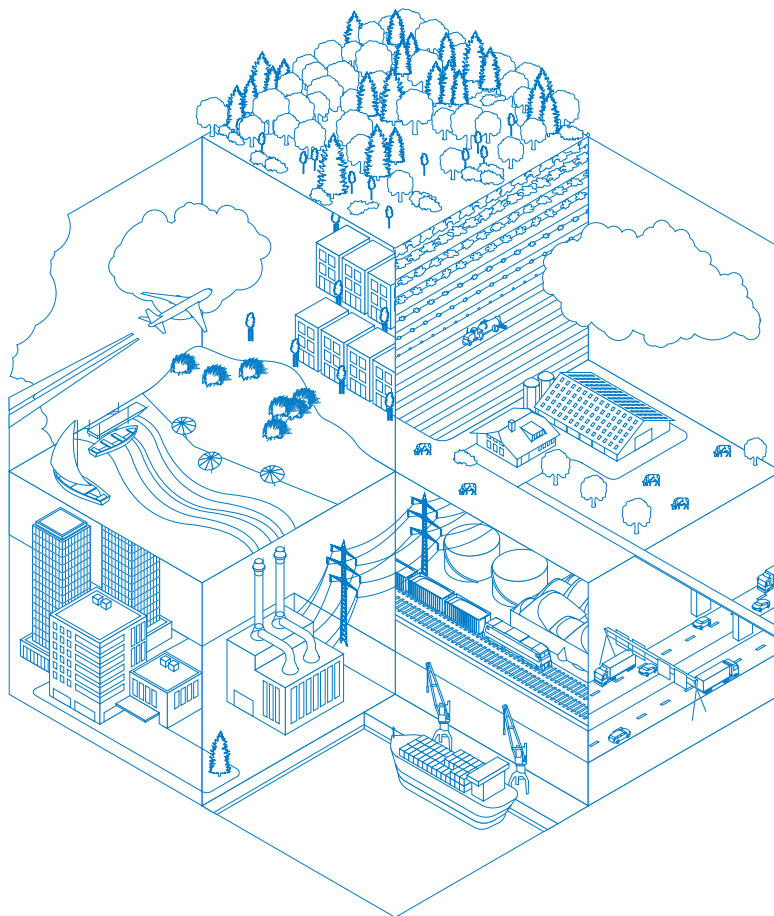
Referentie: RWZkBLh3MWs3

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RWZkBLh3MWs3

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.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Apeldoorn
-,
- Apeldoorn

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Griftgarage
RWZkBLh3MWs3
13 oktober 2025, 08:57

Totale emissie

Gebruiksfase griftgarage - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	14,5 kg/j	149,4 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Gebruiksfase griftgarage"
(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 7 AERIUS Projectberekening Gebruiksfase met saldering

Referentie: RQZHqNVv9jXG

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 Apeldoorn
-,
- Apeldoorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Griftgarage
Gebruiksfase vs saldering

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RQZHqNVv9jXG
13 november 2025, 15:01
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase griftgarage - Beoogd
Beemterweg - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	14,5 kg/j	149,4 kg/j
2027	609,0 kg/j	-

Resultaten

Gebruiksfase griftgarage - Beoogd
Beemterweg - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	4999323	Veluwe
0,09 mol/ha/j	5014611	Veluwe
0,00 ha		
45.988,70 ha		
-		
0,07 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor

0,65



Gebruiksfase griftgarage (Beoogd), rekenjaar 2027

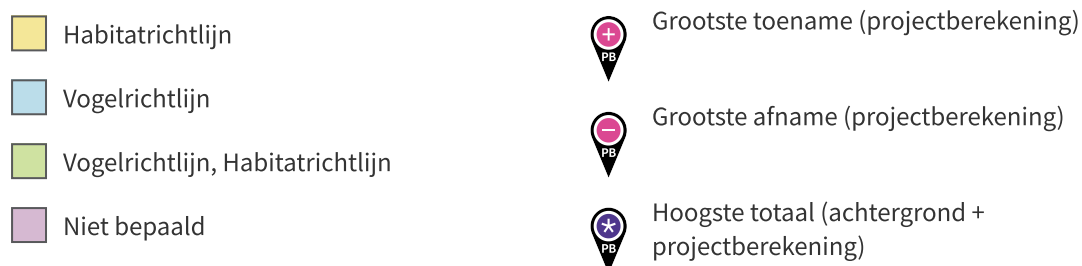
Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Verkeer Koude start: parkeergarage Koudestart	9,5 kg/j	59,9 kg/j
1 Verkeersnetwerk	5,0 kg/j	89,5 kg/j



Beemterweg (Saldering), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Dierhuisvesting jongvee	154,0 kg/j	-
2 Landbouw Dierhuisvesting melkvee	455,0 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase griftgarage" (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	45.988,70	3.032,06	0,00	-	45.988,70	0,07

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)
Veluwe (57)	45.905,71	3.032,06	0,00	-	45.905,71	0,07
Landgoederen Brummen (58)	52,19	1.940,58	0,00	-	52,19	0,01
Rijntakken (38)	30,80	2.053,13	0,00	-	30,80	0,05

Gebruiksfase griftgarage, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Woon-werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	14,1 kg/j
Locatie	X:194987,58 Y:471532,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,5 kg/j
Lengte	145,52 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 kg/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	470.120,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Koudestart	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	59,9 kg/j
Locatie	X:194911,99	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	9,5 kg/j
	Y:471468,15	Spreiding	<u>0,1 m</u>		
Oppervlakte	0,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	235.060,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer West	Links	Rechts	NO _x	66,8 kg/j
Locatie	X:194332,69 Y:471534,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,9 kg/j
Lengte	1.381,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,7 kg/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	235.060,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Oost	Links	Rechts	NO _x	8,5 kg/j
Locatie	X:195090,71 Y:471600,45	Type scherm	-	NO ₂	0,9 kg/j
Lengte	176,25 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/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	235.060,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Beemterweg, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	jongvee	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH ₃	154,0 kg/j
Locatie	X:198464,66 Y:473872,97	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>2,5 m</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Dierverblijven</u>				
Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
Rundvee 	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	35	NH ₃	4,4	154,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	melkvee	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH ₃	455,0 kg/j
Locatie	X:198464,42 Y:473872,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>2,5 m</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Dierverblijven</u>				
Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
Rundvee 	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	35	NH ₃	13	455,0 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 8 AERIUS Extra beoordeling Gebruiksfase met saldering

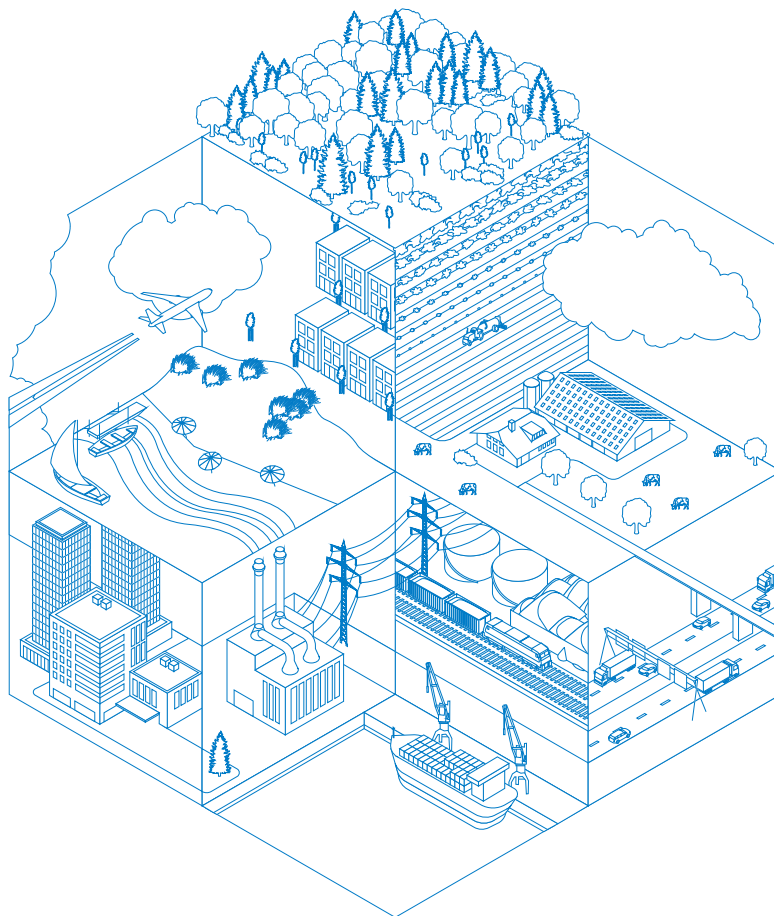
Referentie: RQZHqNVv9jXG

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RQZHqNVv9jXG

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.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Apeldoorn
-,
- Apeldoorn

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Griftgarage
RQZHqNVv9jXG
13 november 2025, 15:01

Totale emissie

Gebruiksfase griftgarage - Beoogd
Beemterweg - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	14,5 kg/j	149,4 kg/j
2027	609,0 kg/j	-

Saldering

Afroomfactor

0,65

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Gebruiksfase griftgarage"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekende hexagonen	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hexagonen met toename	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Hexagonen met afname	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1	1.129,31	0	-	1	0,01

Per gebied	Berekende hexagonen	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hexagonen met toename	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Hexagonen met afname	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Landgoederen Brummen (58)	1	1.129,31	0	-	1	0,01



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>