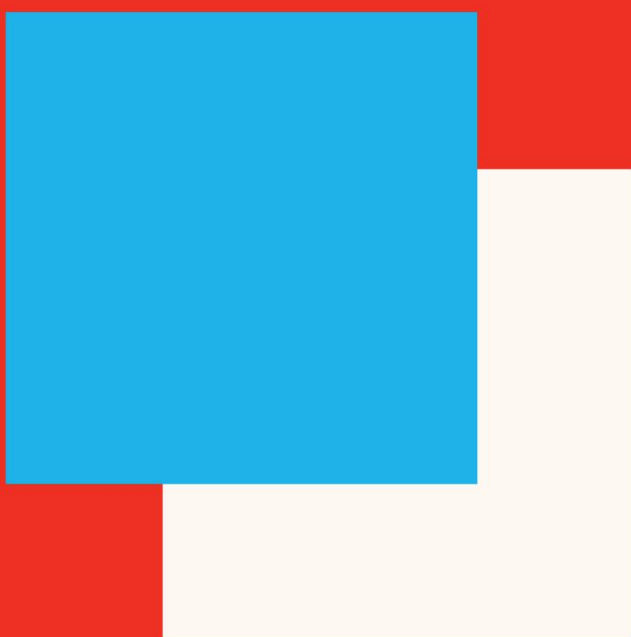




Stikstofdepositie-onderzoek Plukmadehof

Made (gemeente Drimmelen)



KUIPER
COMPAGNONS

PROJECTGEGEVENS

STIKSTOFDEPOSITIE-ONDERZOEK PLUKMADEHOF MADE (GEMEENTE DRIMMELEN)

Werknummer 623.105.70

Opdrachtgever Bouwbedrijf P.J. Joosen

Datum 11 november 2024



Projectverantwoordelijke: Mevr. F. Fresen

Behandeld door: Mevr. S. Franken

Telefoonnummer 010 - 433 00 99

File: \\kc-filer.kuiper.nl\project\623\105\70\3 projectresultaat\stikstof\notitie\stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan plukmadehof 11 november 2024.docm

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
	2.1 Habitatrichtlijn	2
	2.2 Omgevingswet	2
	2.3 Vergunningplicht.....	3
	2.4 Effectbeoordeling	3
3	Situatiebeschrijving.....	4
	3.1 Planbeschrijving	4
	3.2 Ligging plan ten opzichte van Natura 2000-gebieden	5
4	Uitgangspunten.....	6
	4.1 Algemeen	6
	4.2 Tijdelijke situatie (aanlegfase)	6
	4.3 Beoogde situatie (gebruiksfase).....	9
5	Berekeningsresultaten	10
6	Conclusie.....	11

Bijlagen

Bijlage 1 Inzet mobiele installaties en verkeersproductie in de aanlegfase

Bijlage 2 Aeries-berekening aanlegfase

Bijlage 3 Aeries-berekening gebruiksfase

1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf P.J. Joosen is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van maximaal 10 levensloopbestendige twee-onder-een-kapwoningen in het bestemmingsplan “Plukmadehof” in de gemeente Drimmelen. De locatie ligt tussen de Kalverstraat en de Stationsstraat, aan de achterzijde van bestaande woonpercelen. De woningen worden ontsloten naar de Kalverstraat.



Afbeelding 1: Ligging plangebied.

In deze rapportage is de stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase voor de bouw en het gebruik van de nieuwe woningen beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

Leeswijzer

Dit rapport bestaat uit zes hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is de situatiebeschrijving gegeven voor wat betreft het bestemmingsplan en de situatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden. De uitgangspunten van het onderzoek zijn in hoofdstuk 4 opgenomen, waarna de resultaten in hoofdstuk 5 zijn beschreven. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6 waarin de conclusies van het onderzoek zijn beschreven.

2 Wettelijk kader

Onderzoek naar stikstofdepositie is noodzakelijk om aan te tonen dat een project of plan niet leidt tot negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe projecten of plannen kunnen uitsluitend doorgang vinden indien significante effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten, of wanneer na het nemen van mitigerende maatregelen uit een passende beoordeling kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling niet leidt tot negatieve effecten.

2.1 Habitatrichtlijn

De juridische basis wordt gevormd door de Europese Habitatrichtlijn (1992). Het eerste lid van artikel 6 legt lidstaten een verplichting op om de nodige instandhoudingsmaatregelen vast te stellen en uit te voeren. Het tweede lid, van de Habitatrichtlijn bepaalt dat er passende maatregelen genomen moeten worden om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van de soorten niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen.

Artikel 6, derde en vierde lid, bevat de zogenaamde habitattoets. Deze toets houdt in dat er een passende beoordeling gemaakt moet worden als een activiteit afzonderlijk of in combinatie met andere activiteiten significante gevolgen kan hebben voor een Vogel- of Habitatrichtlijngebied.

Artikel 6 lid 3: “Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Gelet op de conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied en onder voorbehoud van het bepaalde in lid 4, geven de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor dat plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat het de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet zal aantasten en nadat zij in voorkomend geval inspraakmogelijkheden hebben geboden.”

Lid 4 gaat over de mogelijkheden om door middel van een zogenoemde ADC-toets en compenserende maatregelen alsnog tot toestemming te komen.

2.2 Omgevingswet

De artikelen 3 en 4 van de Habitatrichtlijn hebben een directe doorwerking in de Omgevingswet (verder OW). In artikel 16.53c lid 1 is opgenomen dat:

Artikel 16.53c: “Voor een plan of een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de habitatrichtlijn maakt het bestuursorgaan dat het plan vaststelt, de aanvrager van de betrokken omgevingsvergunning, of het bevoegd gezag voor het planbesluit een passende beoordeling als bedoeld in artikel 6, derde lid, van die richtlijn, van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied.”

Indien uit een stikstofdepositie-onderzoek blijkt dat effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten is een passende beoordeling niet noodzakelijk. Een passende beoordeling is wel noodzakelijk indien sprake is van mitigerende maatregelen.

2.3 Vergunningplicht

Artikel 5.1 sub e Ow stelt dat het verboden is zonder omgevingsvergunning een Natura 2000-activiteit te verrichten. In de Omgevingswet is een Natura 2000-activiteit gedefinieerd als:

Natura 2000-activiteit: activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied;

Een omgevingsvergunning is niet noodzakelijk indien negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten.

2.4 Effectbeoordeling

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de aanlegfase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Indien uit de berekeningen met AERIUS blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar), kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen vergunningplicht. Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden is er ook geen vergunningplicht:

- Verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling.
 - Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.
 - Als uit een ecologische beoordeling blijkt dat de tijdelijke effecten niet leiden tot negatieve effecten.
- Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar), en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is er sprake van een vergunningplicht op grond van de OW.

Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, en eventueel na het succesvol doorlopen van de ADC-toets, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

3 Situatiebeschrijving

3.1 Planbeschrijving

Voor de ontwikkeling van voorliggend plangebied zal de bestaande loods worden gesloopt en de ruimte worden ingevuld met woningen, groenvoorzieningen en parkeerplaatsen. Ook zal een nieuwe ontsluitingsweg op de Kalverstraat worden gerealiseerd.

Het stedenbouwkundig plan voorziet in tien grondgebonden woningen, die zijn opgezet als een hofje met een groene binnenruimte. Alle woningen zijn georiënteerd op deze centrale groene ruimte met bomen. Rond het hofje staan 8 geschakelde twee onder één kapwoningen. Deze hebben ieder een eigen oprit. De achtertuinen van de woningen sluiten aan op de tuinen van de bestaande woningen. De bestaande woningen blijven bereikbaar middels een brandgang aan de oost- en westzijde.

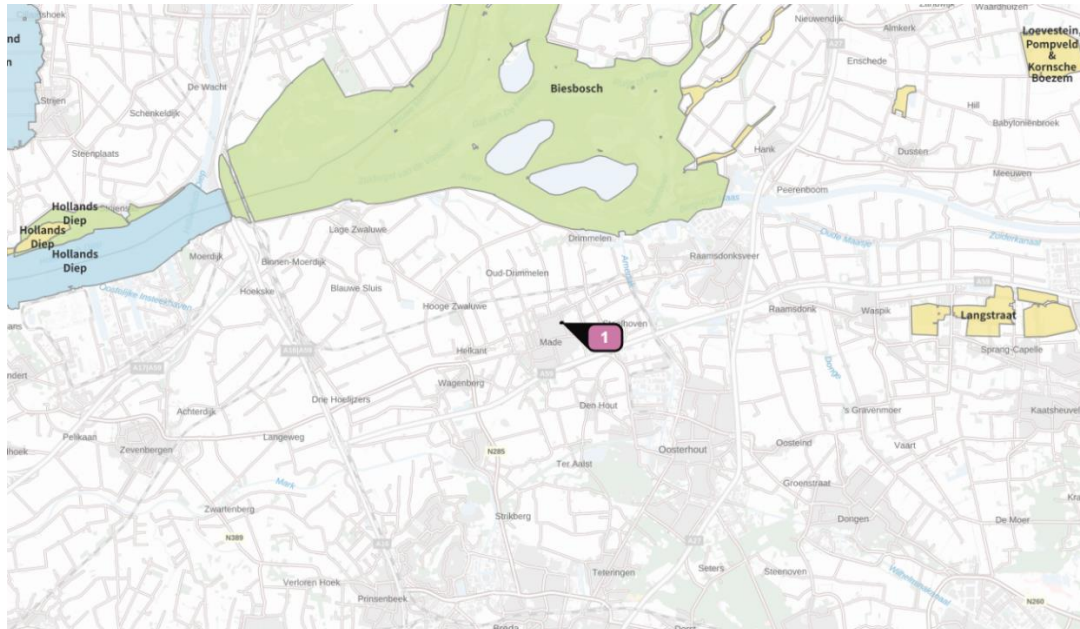
De twee woningen aan de zuidkant van het plangebied zijn aan de achterzijde met elkaar verbonden en hebben aan de voorzijde een parkeerplaats. Aan weerszijden van de woningen bevindt zich een tuin.



Afbeelding 2: Stedenbouwkundig ontwerp

3.2 Ligging plan ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden betreft de Biesbosch. Dit Natura 2000-gebied is gelegen op een afstand van circa 8 km van dit bestemmingsplan.



Afbeelding 2: Ligging van het bestemmingsplan Plukmadehof ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

Binnen het Natura 2000-gebied Biesbosch zijn stikstofgevoelige maar ook niet-stikstofgevoelige gebieden gelegen. In afbeelding 2 is met een paarse aanduiding de stikstofgevoeligheid aangeduid. De lichtpaarse gebieden zijn stikstofgevoelig de overige paars aangeduide gebieden zeer gevoelig en de groene gebieden niet of minder gevoelig.



Afbeelding 2: Ligging stikstofgevoelige gebieden in het zuidelijke deel van het Natura 2000-gebied Biesbosch.

4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

Voor de stikstofberekening van het plan Plukmadehof zijn de volgende situaties aan de orde:

- Een tijdelijke situatie, waarbij sprake is van tijdelijke emissies gedurende de aanlegfase¹ van het plan.
- Een beoogde situatie, waarbij sprake is van blijvende emissies nadat het plan gerealiseerd is.

4.2 Tijdelijke situatie (aanlegfase)

In de aanlegfase (tijdelijke situatie) vinden meerdere activiteiten plaats waarbij sprake is van stikstofemissie.

Mobiele installaties

Voor de uitvoering van dit stikstofdepositie-onderzoek was bij de opdrachtgever niet bekend welke mobiele installaties in de aanlegfase worden ingezet bij de bouwwerkzaamheden. Dit betekent dat over het dieselverbruik, de draai-uren, het bouwjaar en vermogen van deze installaties nog geen specifieke informatie beschikbaar is. De in dit onderzoek gehanteerde inzet van de mobiele installaties is daarom een worst-case inschatting op basis van bureauexpertise en informatie van vergelijkbare bouwprojecten. In de eerste tabel in bijlage 1 is de verwachte inzet van de mobiele installaties gepresenteerd.

Het dieselgebruik van de mobiele installaties is bepaald op basis van het TNO-onderzoek AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen van 10 december 2021. Er is voor het berekenen van het dieselgebruik van de verschillende mobiele installaties met een gemiddelde motorlast van 35% gebruik gemaakt van de formule:

$$\text{Liter diesel / uur} = 0,095 * P_{\text{max}} [\text{kW}] + 0,54.$$

Voor het AdBlue gebruik kan op basis van hetzelfde onderzoek worden uitgegaan van 3% (categorie C) respectievelijk van 6% (categorie D) AdBlue-gebruik ten opzichte van het dieselgebruik van de betreffende mobiele installatie. Categorie C betreft Stage III-B installaties met een vermogen van 75 tot 560 kW en Stage V installaties met een vermogen van 560 kW of meer. Categorie D betreft Stage IV en Stage V installaties met een vermogen van 56 tot 75 kW alsmede Stage IV en Stage V installaties met een vermogen van 75 tot 560 kW. Voor alle installaties geldt dat deze voorzien zijn van SCR (selective catalytic reduction).

Verkeersbewegingen

Ook voor de aan- en afvoer van materiaal en personeel zijn geen gegevens voorhanden en zijn daarom gebaseerd op een worst-case inschatting op basis van bureauexpertise en informatie van vergelijkbare bouwprojecten. Op de tweede pagina in bijlage 1 zijn de aantallen verkeersbewegingen tijdens de bouw gepresenteerd.

Op basis van de handreiking "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023" van Bij12 en recente jurisprudentie moet het verkeer worden meegenomen tot het is opgegaan in het heersende verkeersbeeld.

¹ De aanlegfase omvat alle activiteiten die nodig zijn om het plan of het plan te realiseren. Hierbij kan gedacht worden aan sloopwerkzaamheden, grondwerk, bouwrijp maken, bouwen en woonrijp maken.

Opgenomen in het heersend verkeersbeeld

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Bron: Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, Bij12

Op 24 januari 2024 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in de uitspraak m.b.t. “Landgoed Paleis Soestdijk” (ECLI:NL:RVS:2024:249) aangegeven dat het verkeer voldoende is verdund en is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als de bijdrage aan het totaal minder is dan 5%. Op basis van deze omschrijving is het verkeer van en naar de woningen voor 100% beschouwd op de nieuwe ontsluitingsweg. Na de aansluiting is er worstcase vanuit gegaan dat al het verkeer in noordelijke richting wordt afgewikkeld, in de richting van het Natura 2000-gebied Biesbosch. De weglengte van de Kalverstraat die in deze berekening is betrokken is circa 120 m. Omdat het verkeer na het afleggen van deze afstand op de Kalverstraat op snelheid is gekomen is het verkeer daarna in het heersende verkeersbeeld opgenomen.

Stationair draaien vrachtwagens op de bouwlocatie

Gedurende de aanlegfase is sprake van 170 zware vrachtwagens die bouwmaterialen af- of aanvoeren. Er is van de veronderstelling uitgegaan dat tijdens het laden of lossen de vrachtwagen gemiddeld 10 minuten stationair draait. Voor de 170 vrachtwagens betekent dit afgerond 28 uur stationair draaien.

Tijdens dit stationair draaien is ook sprake van een emissie van NO_x en NH₃. Voor het jaar 2025 zijn deze emissiefactoren in gram/uur weergegeven in de hierna opgenomen tabel. Daarnaast is in de volgende tabel ook de totale emissie berekend tijdens het stationair draaien welke ook in de Aerius-berekening is betrokken.

Tabel: Stikstofemissie tijdens stationair draaien vrachtwagens

Eigenschap	Waarde
Jaar:	2025 [-]
Aantal vrachtwagens:	170 [-]
Draaitijd per vrachtwagen	10 [minuten]
Draaitijd totaal:	1700 [minuten]
Draaitijd totaal:	28,34 [uren]
Emissie NO _x :	92,4864 [g/h]
Emissie NH ₃ :	0,8976 [g/h]
Totale emissie NO _x :	2,63 [kg]
Totale emissie NH ₃ :	0,03 [kg]

Totale emissie in maximaal één jaar (worst-case)

In de berekening is worstcase uitgegaan van een aanlegfase die één jaar duurt. Dit zal in de praktijk langer zijn dan één jaar. Als tijdens een bouwperiode van één jaar geen depositie plaatsvindt in de Natura 2000-gebieden dan zal dat zeker niet het geval zijn als de bouwphase langer dan één jaar duurt.

Koude start

Naast rijdend verkeer wordt in de nieuwste versie van AERIUS, die sinds 1 oktober 2024, online is, uitgegaan van een zogenaamde koude start. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor (rijdend verkeer emissie). Het uitgangspunt is dat de hogere koude start-emissies in de eerste 10 tot 30 seconden na de start plaatsvinden (voor zowel lichte, middelzware als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen en koude start emissies kunnen daarmee veelal gekoppeld worden aan de locatie waar het voertuig langer dan twee uur geparkeerd staat.

Er wordt in AERIUS onderscheid gemaakt in koude starts in parkeergarages en overige situaties. In dit geval is sprake van overige situaties en wordt de emissiebron gedefinieerd als vlakbron en worden bronkenmerken gebruikt die standaard in AERIUS zijn opgenomen.

In de aanlegfase is alleen sprake van een koude start voor de voertuigen waarmee de bouwvakkers op het eind van de dag vertrekken. De aankomst van het voertuig op de bouwplaats vindt immers plaats vanaf een plek waar de koude start heeft plaatsgevonden zodat alleen de vertrekkende voertuigen een koude start hebben. Dit zijn in dit specifieke geval 560 lichte en 350 middelzware motorvoertuigen per jaar. Voor de zware vrachtwagenbewegingen is niet uitgegaan van een koude start omdat het laden en lossen binnen een periode van 2 uur plaatsvindt en de vrachtwagen binnen dit tijdsvenster weer is vertrokken.

4.3 Beoogde situatie (gebruiksfase)

De gebruiksfase is aan de orde nadat de woningen zijn opgeleverd. Omdat de woningen gasloos gebouwd worden, veroorzaken deze zelf geen emissie tijdens het gebruik. De emissie wordt bepaald door de verkeersbewegingen van en naar het plangebied. In de gebruiksfase zijn de stikstofemissies overwegend afkomstig van het verkeer van en naar de locatie.

Verkeersbewegingen

In het (ontwerp)bestemmingsplan “Plukmadehof” is opgenomen dat het toekomstige programma gepaard gaat met 78 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de Aeries-berekening is uitgegaan van 75 lichte verkeersbewegingen en 2 middelzware en 1 zware verkeersbeweging per dag. Dit aantal vrachtwagens is ruim boven de norm van het CROW waar uitgegaan wordt van 0,02 vrachtwagens per woning.

Op basis van deze omschrijving is het verkeer van en naar de woningen voor 100% beschouwd op de nieuwe ontsluitingsweg. Na de aansluiting is er worstcase vanuit gegaan dat al het verkeer in noordelijke richting wordt afgewikkeld, in de richting van het Natura 2000-gebied Biesbosch. De weglengte van de Kalverstraat die in deze berekening is betrokken is circa 120 m. Omdat het verkeer na het afleggen van deze afstand op de Kalverstraat op snelheid is gekomen is het verkeer daarna in het heersende verkeersbeeld opgenomen.

Koude start

Ook voor de gebruiksfase is naast rijdend verkeer sprake van koude startsituaties. Vanaf de woningen zullen immers voertuigen vertrekken die langer dan 2 uur hebben stilgestaan. In de gebruiksfase is worstcase sprake van een koude start voor alle vertrekkende personenwagens vanaf de woningen. De aankomsten zijn per definitie de helft van de verkeersbewegingen en hebben per definitie ook geen koude start op de plaats waar de woningen is gebouwd.

Dit zijn in dit specifieke geval 75 lichte motorvoertuigen die vertrekken vanaf het plangebied per etmaal. Voor de middelzware en zware verkeersbewegingen is niet uitgegaan van een koude start omdat het laden en lossen binnen een periode van 2 uur plaatsvindt en de vrachtwagen binnen dit tijdsvenster weer is vertrokken. Het betreft hier bijvoorbeeld het afleveren van pakketjes, het ophalen van huisvuil en dergelijke.

Gerekend is voor het beoordelingsjaar 2026.

5 Berekeningsresultaten

De resultaten van de berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase zijn in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3 gepresenteerd. Uit deze berekeningen blijkt dat in beide situaties geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt binnen de Natura 2000-gebieden.

6 Conclusie

In opdracht van Bouwbedrijf P.J. Joosen is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de aanleg- en de gebruiksfase van maximaal 10 levensloopbestendige twee-onder-een-kapwoningen in het bestemmingsplan Plukmadehof te Made.

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitats van Natura 2000-gebieden in de aanleg- en de gebruiksfase van de nieuwe woningen.

Geconcludeerd kan worden dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat het aspect stikstofdepositie niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit plan.

BIJLAGEN

Projectnaam:

Jaartal aanlegfase:

Plukmadehof

2024

Nummer	Omschrijving werktuig	Stageklasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
1	Mobiele kraan voor sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	150	1200	80	66
2	Graafmachine voor sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100	160	16	9
3	Shovel voor grondwerk sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	75	120	16	7
4	graafmachine bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100	360	36	21
5	shovel bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	75	180	24	10
6	trilplaat bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10	10	10	
7	heimachine bouwperiode	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	200	600	30	
8	graafmachine bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100	240	24	14
9	rupekraan bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	150	810	54	48
10	mobiele kraan bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	150	810	54	48
11	vaste kraan bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	150	810	54	48
12	betonmixer bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	150	450	30	27
13	verreiker bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	75	540	72	32
14	heftruck bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	25	180	72	
15	graafmachine woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100	450	45	27
16	shovel woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	75	300	40	18
17	trilplaat woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10	10	10	
18						
19						
20						

Verkeer tijdens de gehele bouwperiode

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Invoer	Resultaat
		Aantal voertuigen	Aantal bewegingen
Licht wegverkeer	Personenauto's, bestelauto's en motoren	560	1120
Middelzwaar wegverkeer	Vrachtauto's < 20 ton GVW	350	700
Zwaar wegverkeer	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	170	340

De verkeersbewegingen worden separaat in Aerius ingevoerd.

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

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

KuiperCompagnons
De Hoefslag,
4921 Made

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Plukmadehof
Aanlegfase bestemmingsplan Plukmadehof

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTiaHCSGXryr
11 november 2024, 08:51
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,6 kg/j	62,8 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	1,4 kg/j	51,6 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	98,2 g/j	6,7 kg/j
5 Anders... Anders... Stationair draaien	30,0 g/j	2,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	27,0 g/j	1,9 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 salderingssituatie (S).

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	51,6 kg/j
Locatie	X:114210,72	NH ₃	1,4 kg/j
	Y:410580,88		
Oppervlakte	0,34 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan voor sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	80 u/j	66 l/j	NO _x	9,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
shovel bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	24 u/j	10 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
trilplaat bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10 l/j	10 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
heimachine bouwperiode	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	600 l/j	30 u/j		NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	4,5 g/j
graafmachine bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	240 l/j	24 u/j	14 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	57,6 g/j
rupekskraan bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	810 l/j	54 u/j	48 l/j	NO _x	4,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
mobiele kraan bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	810 l/j	54 u/j	48 l/j	NO _x	4,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
vaste kraan bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	810 l/j	54 u/j	48 l/j	NO _x	4,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
betonmixer bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	450 l/j	30 u/j	27 l/j	NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
verreiker bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	540 l/j	72 u/j	32 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
heftruck bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	180 l/j	72 u/j		NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
graafmachine woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	450 l/j	45 u/j	27 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
shovel woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	300 l/j	40 u/j	18 l/j	NO _x	1,8 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH ₃	72,0 g/j
trilplaat woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10 l/j	10 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op bouwterrein	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:114180,82 Y:410572,36	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	171,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 14,2 g/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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.120,0 /jaar		100,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	700,0 /jaar		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	340,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:114260,17 Y:410627,95	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	159,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 12,8 g/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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.120,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	700,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	340,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	6,7 kg/j
Locatie	X:114210,72 Y:410580,88	NH ₃	98,2 g/j
Oppervlakte	0,34 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	560,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	350,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:114210,72	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	30,0 g/j
	Y:410580,88	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,34 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

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

KuiperCompagnons
De Hoefslag,
4921 Made

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Plukmadehof
Gebruiksfasemet 78 verkeersbewegingen voor 10 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RnNGHFMmsfJA
11 november 2024, 08:51
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasemet Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1,3 kg/j	10,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfasemet Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

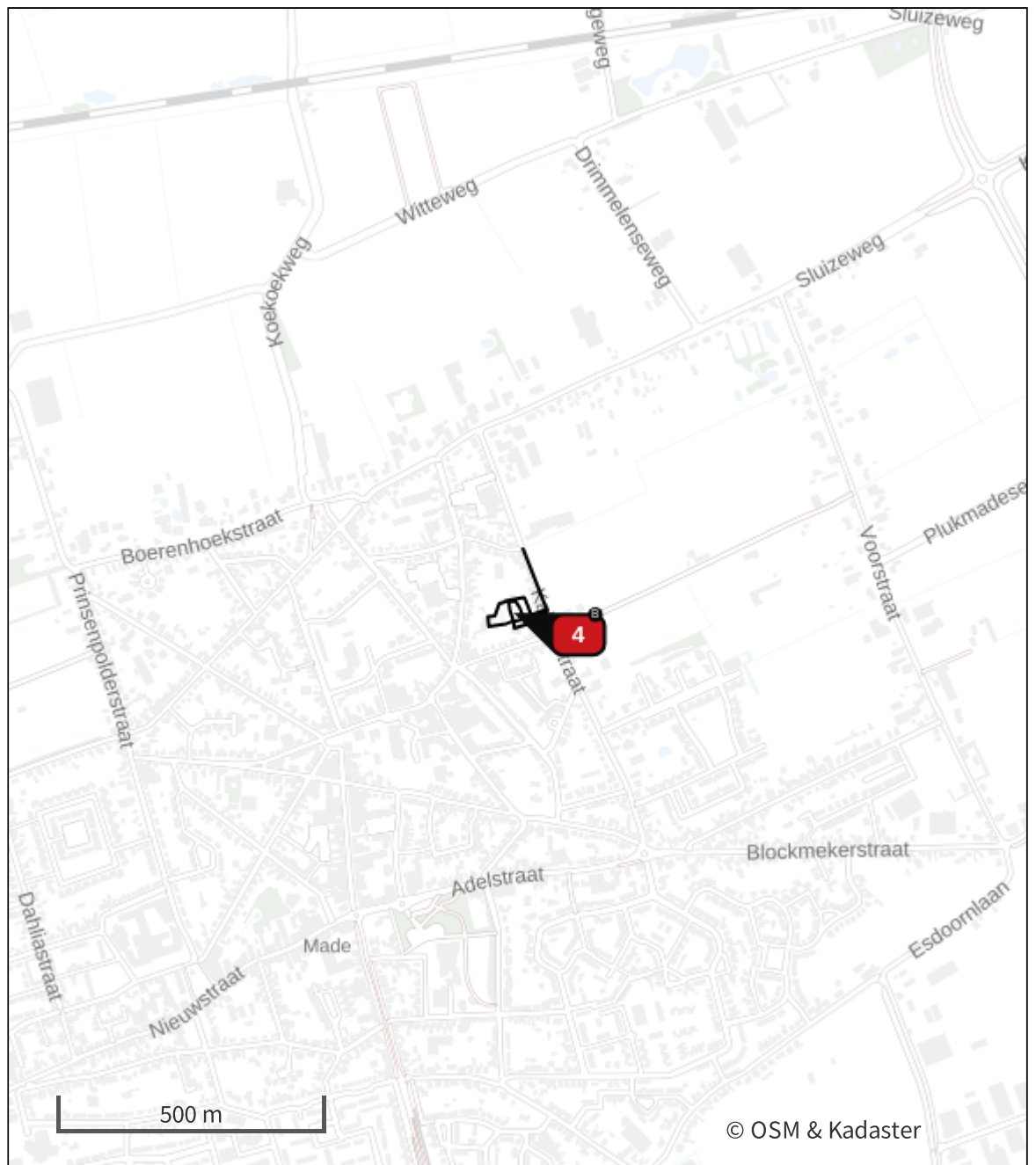
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Verkeer Koude start: overig Koude start		1,2 kg/j	7,4 kg/j
Verkeersnetwerk		85,8 g/j	2,6 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 "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersproductie 10 woningen (50%)	Links Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:114203,07 Y:410597,48	Type scherm	-	-
Lengte	109,61 m	Hoogte	-	-
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	37,5 /etmaal	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersproductie 10 woningen (100%)	Links Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:114254,71 Y:410576,83	Type scherm	-	-
Lengte	49,12 m	Hoogte	-	-
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	75,0 /etmaal	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersproductie 10 woningen (100%) Kalverstraat	Links Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:114251,76 Y:410646,1	Type scherm	-	-
Lengte	121,50 m	Hoogte	-	-
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	75,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	7,4 kg/j
Locatie	X:114210,72	NH ₃	1,2 kg/j
	Y:410580,88		
Oppervlakte	0,34 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	75,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

KuiperCompagnons B.V.

www.kuipercompagnons.nl

CONTACTGEGEVENS

+31 (0)10 - 433 00 99

kuiper@kuiper.nl

BEZOEKADRES

Van Nelle Fabriek

Van Nelleweg 3042

3044 BC Rotterdam

Gebouw thee 0, ingang 4

POSTADRES

Van Nelle Fabriek

Postbus 13042

3004 HA Rotterdam



KUIPER
COMPAGNONS