

stikstofnotitie

projectnaam

**Stikstofnotitie Oudestraat,
Morgenstraat en Antonius-
straat te Keldonk**

datum

19 maart 2025

projectnummer

P04895

opdrachtgever

particulier

Opgesteld door

GvdS

review

JRi

Industriestraat 94

5931 PK Tegelen

+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl

www.bro.nl

1. Inleiding

De ontwikkeling voorziet in de verplaatsing en vergroting van een bedrijf met showroom, de transformatie van het oude bedrijfspand naar 2 woningen en de bouw van 2 nieuwe woningen. In verband met de te volgen juridisch planologische procedure is het van belang om inzicht te hebben of met onderhavige ontwikkeling sprake is van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Hierbij is zowel de gebruiksfase als de bouwfase van belang.

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

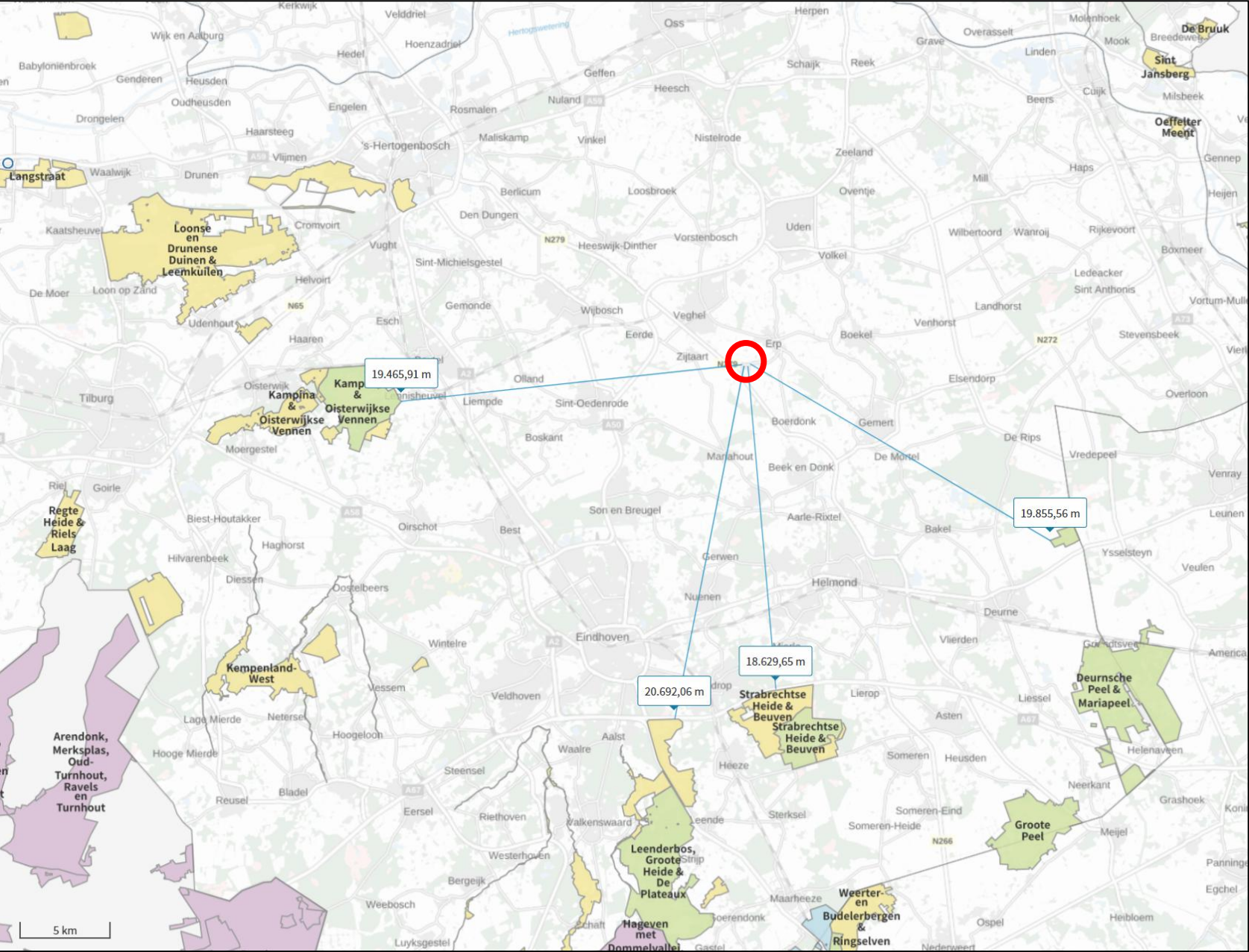
Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder

meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het projectgebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn de 'Strabrechtse Heide & Beuven' op circa 18,6 km afstand, 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' op circa 19,4 km afstand, 'Deurnsche Peel & Mariapeel' op circa 19,8 km afstand en 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux' op circa 20,6 km. In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de verplaatsing en vergroting van een bedrijf met showroom, de transformatie van het oude bedrijfspand naar 2 woningen en de bouw van 2 nieuwe woningen betreft kan een significante toename aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.



Figuur 1: Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000 gebieden (Plangebied rood omlijnd)

3. Planvoornemen

Plangebied

Beide plandelen die onderdeel uitmaken van het plangebied van onderhavig bestemmingsplan zijn gelegen in de gemeente Meierijstad. Het plandeel ‘Oudestraat 6/Morgenstraat 29’, waar het huidige bedrijfspand is gevestigd en waar de woningen zullen worden gerealiseerd, staat kadastraal bekend onder de gemeente Erp, sectie P, perceelnummers 1973, 1974, 1975 en 1976. Het plandeel waar het bedrijf naartoe wordt geamoveerd, ‘Antoniusstraat 21’, staat kadastraal bekend onder de gemeente Erp, sectie P, perceelnummers 628 en 409 (gedeeltelijk; gronden nog aan te kopen).

Om te verduidelijken welke ontwikkelingen op welke locatie binnen het plangebied worden beoogd, zal in het vervolg van onderhavig bestemmingsplan voornamelijk worden gesproken over de drie verschillende locaties:

1. Oudestraat 6;
2. Morgenstraat 29;
3. Antoniusstraat 21.

Aangezien de locaties Oudestraat 6 en Morgenstraat 29 aan elkaar grenzen, worden beide locaties samen gezien als één plandeel. Ter verduidelijking is op de volgende pagina op een kaart aangeduid waar betreffende locaties zich bevinden.

Huidige situatie

Oudestraat 6

Het huidige bedrijfspand van de initiatiefnemers is gevestigd aan de Oudestraat 6 te Keldonk. De locatie ligt ten noorden van het dorpslint, nabij het buitengebied. De omliggende bebouwing is gebouwd in een periode grofweg van de negentiende eeuw tot heden, dit zijn met name vrijstaande panden. De nabije omgeving kent enkele functies, waaronder een bakkerij, kerk en horecavoorziening.

Morgenstraat 29

De locatie aan de Morgenstraat is gelegen aan het dorpslint van Keldonk. Op deze locatie is een vrijstaande woning gevestigd. De woning is gebouwd rond 1925. De omliggende bebouwing bestaat met name uit vrijstaande woningen en twee-onder-een-kapwoningen. Het perceel beschikt over een ruime oprit aan de rechterzijde van de woning. Deze oprit zorgt voor directe verbinding met het perceel aan de Oudestraat 6. De grond is in eigendom van de initiatiefnemers.

Antoniusstraat 21

De locatie aan de Antoniusstraat is gelegen aan het dorpslint van Keldonk. Op de achterzijde van dit perceel is een bedrijfspand gelegen. Dit pand is gebouwd na de bestemmingsplanwijziging op deze locatie, de wijziging dateert uit 2013. Op grond van het bestemmingsplan ‘Keldonk, herziening Antoniusstraat 21a’, zijn aan de voorzijde van het perceel 2 vrijstaande woningen toegestaan. Deze woningen zijn echter nooit gerealiseerd. In de omgeving van deze locatie zijn met name vrijstaande woningen gelegen. Daarnaast is er op korte afstand een basisschool gevestigd. Ten noorden van het pand zijn er weilanden gelegen.

Toekomstige situatie

Oudestraat 6

De huidige showroom van het bedrijf van initiatiefnemers bevindt zich aan de Oudestraat 6. Het voornemen bestaat om de bedrijfsbebouwing te splitsen in twee halfvrijstaande woningen. De uiterlijke verschijningsvorm van de bedrijfsbebouwing leent zich hiervoor, aangezien hierbij expliciet is aangesloten bij de uiterlijke verschijningsvorm van woningen in de nabijheid. Dit is bijvoorbeeld te zien aan de naar toe boven spits toelopende gevels. Verder is het pand ook inpandig geschikt gemaakt voor een eenvoudige omzetting naar wonen. Zo is reeds bij de bouw van het pand rekening gehouden met een toekomstige omzetting naar wonen door het leidingwerk voor water en elektriciteit zo te leggen dat splitsen

met weinig aanpassingen mogelijk is. Samenhangend met de transformatie naar wonen zal minder behoefte zijn aan een verhard voorterrein. De parkeernorm voor twee woningen is lager dan die voor een bedrijf en daardoor ontstaat ruimte om aan de voorzijde voortuinen te maken. Hierdoor zal de bestaande vrij ‘grijze’ woonstraat vergroenen.

Morgenstraat 29

Aan de achterzijde van de huidige bedrijfsbebouwing, aan de doorgaande straat door Keldonk, bevindt zich een woning, aan de Morgenstraat 29. Deze woning is in eigendom van de initiatiefnemers. Voor deze locatie zijn voornemens om de bestaande woning te slopen. Om vervolgens ter plaatse van de huidige woning en de naastgelegen oprit één woongebouw op te richten bestaande uit 2 aaneengebouwde woningen. De bouwmassa bestaat uit een kap en sluit daarmee goed aan op de bebouwingskarakteristiek van het bebouwingslint in de Morgenstraat. Het betreft één ruime woning en één compactere woning voor in de goedkopere huursector. Dit sluit aan op de Woonvisie van de Gemeente Meierijstad, waarin de regel staat vermeld dat ten minste 25% van het woningbouwprogramma binnen de sociale huursector dient te vallen. Woningbouwplannen die onvoldoende bijdragen aan de opgave voor het realiseren van sociale huurwoningen dragen op deze manier financieel bij aan het realiseren van meer sociale huurwoningen op andere locaties. Op basis van deze regel wordt er één woning aan de Morgenstraat ontwikkeld voor de sociale huursector. Om aan de westzijde van het perceel een courante inrit te kunnen maken, zal er hoogstwaarschijnlijk een lantaarnpaal verplaatst moeten worden. In het profiel van de Morgenstraat is hiervoor voldoende ruimte. Er hoeft hiervoor geen parkeerplaats of boom te worden verwijderd.

Antoniusstraat 21

Het bedrijf van de initiatiefnemers ‘Bouwe Interieurs’ is in de huidige situatie gelegen aan de Oudestraat 6 te Keldonk. Het voornemen bestaat om het bedrijf op de locatie van de Antoniusstraat 21, te gaan vestigen. De reden van de verplaatsing is, omdat het huidige bedrijfspand niet

meer voldoet aan de wensen van de initiatiefnemers en er geen voldoende ruimte is voor uitbreiding. Het bestaande bedrijfspand, dat al gevestigd is aan de noordzijde van de locatie aan de Antoniusstraat 21, zal behouden blijven. Dit pand zal dienen als magazijn voor het bedrijf, met een BVO van circa 300 m². Aan de voorzijde (zuidzijde) van het perceel zal een bedrijfspand met showroom opgericht worden. Beoogd wordt om een pand, inclusief showroom, te bouwen met tweetal verdiepingen. De begane grond zal grotendeels dienen als showroom met een BVO van circa 390 m². De overige ruimte op de begane grond, van zo'n 80 m² is bedoeld als ontwerpatelier/kantoorruimte. De eerste verdieping zal beschikken over een BVO van circa 430 m². Het nieuw te bouwen pand zal over een BVO beschikken van 900 m². Dit is een toename van 440 m² ten opzichte van de bedrijfslocatie aan de Oudestraat 6. Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om aan de voorzijde van het pand een bedrijfswoning te realiseren.

Bij de ontwikkelingen is er geen sprake van de realisatie van een winkel/detailhandel. Het betreft een ontwikkeling van bedrijfsruimte met showroom.

Bij de ontwikkelingen van het nieuwe bedrijfspand aan de Antoniusstraat is er rekening gehouden met de toekomst van het pand. Het ontwerp van het pand biedt de mogelijkheid om het gebouw in de toekomst te transformeren naar woningbouw, gerelateerd aan goedkoop woonsegment. De bouw van het pand anticipeert op een mogelijke, toekomstige realisatie van 8 appartementen. Een aandachtspunt is de inkijk vanuit eventuele toekomstige appartementen in de tuinen van de burens. Desalniettemin wordt verwacht dat de afstand groot genoeg zal zijn om dit mogelijke toekomstige plan in te passen. De dakhelling kan eventueel zo aangepast worden dat er dakramen bij de bovenste appartementen geplaatst kunnen worden, wat de inkijk beperkt. Echter, bij de huidige ontwikkelingen is nog geen sprake van het realiseren van woningbouw op de locatie aan de Antoniusstraat. Mocht hier sprake van zijn wordt bij

de toekomstige transformatie het magazijn gesloopt voor kwaliteitsverbetering. Hiervoor zal een separate procedure worden doorlopen.

Het pand waarin het bedrijf met showroom gevestigd zal worden, zal een dorps uitstraling krijgen. Het pand komt vrij op het perceel te staan, met aan beide zijden circa 4,2 meter afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen. Het gebouw kent een duidelijke geleding, waarbij aan de zijde van de Antoniusstraat een smallere massa komt welke refereert aan de lintbebouwing aan deze straat. In deze massa is het mogelijk een bedrijfswoning te realiseren. Achter deze smallere massa komt de bedrijfsloods. Deze is afgedekt met een dubbele mansardekap waardoor deze niet massaal oogt.

Op het perceel is er ruimte gemaakt voor het parkeren van auto's, en voor het laden en lossen van materialen. Aan de achterzijde van de showroom worden 11 parkeerplaatsen gerealiseerd. Tevens worden aan de achterzijde van het magazijn 6 parkeerplaatsen gerealiseerd. Deze parkeerplaatsen zijn bereikbaar door een doorgang in het magazijn. De doorgang is op de navolgende figuur aangegeven met een gegarandeerde minimale breedte en hoogte. De doorgang is te allen tijde vrij van obstakels. Tussen de opslagruimte en de doorgang is een fysieke barrière geplaatst, zodat er geen obstakels in de doorgang kunnen staan. De doorgang is dus volledig vrij van obstakels. Verder is de doorgang uitsluitend bedoeld voor het verplaatsen van voertuigen naar de achterzijde van het magazijn om te parkeren, en voor het laden en lossen. De parkeerplaatsen worden gebruikt door medewerkers/eigen personeel en zijn nadrukkelijk niet bedoeld voor bezoekers. Bezoekers kunnen parkeren aan de voorzijde van het magazijn. De ruimte achter het magazijn biedt voldoende manoeuvreerruimte voor voertuigen. Ook is er sprake van extra opslagcapaciteit aan de achterzijde van het magazijn.

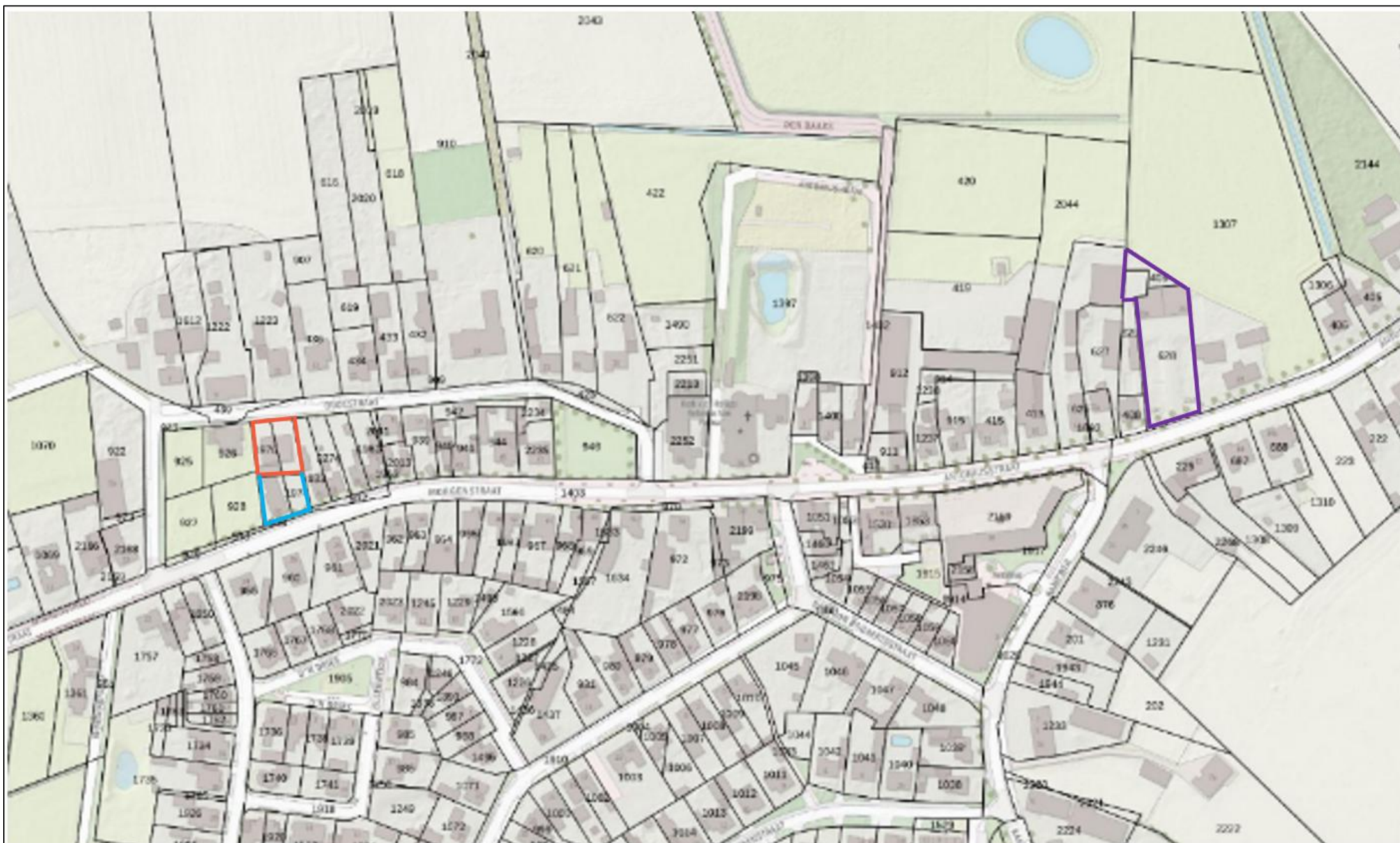
De aanwezige roldeuren zijn essentieel om het magazijn te kunnen afsluiten wanneer het bedrijf gesloten is, ter voorkoming van diefstal van de aanwezige opslag en voertuigen. Wanneer het bedrijf geopend is en

er voertuigen op- en afrijden, blijven de parkeerplaatsen op het achterterrein via de roldeuren en de doorgang volledig toegankelijk.

Het inrichtingsvoorstel omvat ook een plan voor de vergroening van het perceel. Er worden enkele solitaire bomen geplant en een haag aangelegd die het perceel omzoomt. Aan de voorzijde wordt een voortuin ingericht met hagen en enkele bomen. De voortuin draagt niet alleen bij aan een verbeterd aanzicht van het perceel en een aantrekkelijkere omgeving, maar biedt ook ruimte voor klimaatadaptatie. De tekening voor de beoogde ontwikkeling, aan de Antoniusstraat 21, wordt hieronder weergegeven. Ook is deze toegevoegd in de bijlagen.

In de situatietekening en gevelopbouw is rekening gehouden met een mogelijke transformatie naar 8 startersappartementen in de toekomst.

In figuur 3 en 4 op de onderstaande pagina's zijn de situatie tekeningen van de toekomstige situatie in de Oudestraat, Morgenstraat en Antoniusstraat weergegeven.



Figuur 2: Locaties 'Oudestraat 6' (rood), 'Morgenstraat 29'(blauw) en 'Antoniusstraat 21'(paars) te Keldonk (bron: PDOK)



Figuur 3 en 4: toekomstige situatietekeningen van de twee planlocaties

4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat bij zowel de bouwfase als de gebruiksfase géén rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j.

In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Gebruiksfase

Het totale planvoornemen wordt gasloos opgeleverd en zorgt dan ook niet voor stikstofemissie. Er zullen geen installaties aanwezig zijn die stikstof uitstoten. De verkeersbewegingen en de hiermee samenhangende koude starts van de woningen en het bedrijf zorgen hier echter wel voor.

Verkeersgeneratie

Woningen Oudestraat en Morgenstraat

De verkeersgeneratie voor die gepaard gaat met de realisatie van 4 woningen op de locaties Oudestraat en Morgenstraat kan worden berekend aan de hand van de CROW-kencijfers. Bij het hanteren van deze kencijfers is het van belang om de mate van stedelijkheid te bepalen aan de hand van de omgevingsadressendichtheid. Het CBS biedt een overzicht van de omgevingsadressendichtheid voor alle gemeenten in Nederland. Keldonk behoort, volgens de ‘Nota Parkeernormen Meierijstad 2018’ tot de categorie ‘niet stedelijk’. Tevens is uitgegaan van de locatiecategorie ‘rest bebouwde kom’.

De beoogde woningen vallen binnen de categorieën ‘koop, huis, twee-onder-een-kap’ en ‘huur, huis, sociale sector’. Uitgangspunt voor het berekenen van de te verwachten verkeersgeneratie is een worstcasescenario waarin de 4 woningen vallen binnen de categorie ‘koop, huis,

twee-onder-een-kap’. Voor dure koopwoningen valt namelijk een hogere verkeersgeneratie te verwachten dan voor huurwoningen.

Voor woningen uit de categorie ‘koop, huis, twee-onder-een-kap’ in de ‘rest bebouwde kom’ in een niet stedelijke gemeente dient te worden uitgegaan van een verkeersgeneratie van minimaal 7,4 mvt/etmaal/woning en maximaal 8,2 mvt/etmaal/woning. De verkeersgeneratie van de 4 woningen komt hiermee neer op maximaal 32,8 mvt/etmaal. In de berekening van de verkeersgeneratie is worst-case uitgegaan van de maximale norm.

Bedrijfslocatie Antoniusstraat

Een bedrijf is een functie die verkeer genereert. De verkeersgeneratie die wordt gegenereerd door de ontwikkeling van het bedrijf kan worden berekend aan de hand van de CROW-kengetallen.

Bij het berekenen van de verkeersgeneratie op de locatie Antoniusstraat wordt er tevens uitgegaan van een niet stedelijk gebied, in de rest bebouwde kom. Het BVO van het bedrijf zal 1.200 m² bedragen. Voor een ‘Bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief’ binnen de ‘rest bebouwde kom’ in een niet stedelijk gebied is in de CROW-publicatie een verkeersgeneratie opgenomen van minimaal 3,9 mvt/etmaal/100 m² BVO en maximaal 5,7 mvt/etmaal/100 m² BVO. Met een BVO van 1.200 m² is er sprake van een verkeersgeneratie van minimaal 46,8 mvt/etmaal en maximaal 68,4 mvt/etmaal. In de berekening van de verkeersgeneratie is worst-case uitgegaan van de maximale norm.

Verkeersgeneratie totaal

Gelet op hetgeen beschreven is in de vorige alinea’s is de verkeer genererende werking van de beoogde functies binnen het plangebied als volgt:

Functie	Verkeersgeneratie
Woningen Oudestraat en Morgenstraat	32,8 mvt/etmaal
Bedrijfslocatie Antoniusstraat	68,4 mvt/etmaal
Totaal	101,2 mvt/etmaal

Tabel 1: Totale verkeersgeneratie

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd. Voor de woningen is dit opgesplitst in 2 delen; het noordelijke deel aan de Oudestraat, deze ontsluiten op de Morgenstraat, en het zuidelijk deel, deze ontsluiten direct op de Morgenstraat. Aangezien de Morgenstraat het dorpslint van Keldonk betreft, gaat het verkeer hier al op in het heersend verkeersbeeld. Worstcase zijn de lijnbronnen nog 150 meter in westelijke en oostelijke richting doorgetrokken over de Morgenstraat waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus fors meer verkeersbewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen.

Het bedrijf ontsluit op de Antoniusstraat, het verlengde van de Morgenstraat en tevens het dorpslint van Keldonk. Ook in dit geval gaar het verkeer hier al op in het heersend verkeersbeeld. Ook hier is uitgegaan van het doortrekken van de lijnbronnen met 150 meter in oostelijke en westelijke richting over de Antoniusstraat, zoals bij de woningen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Koude starts verkeersgeneratie gebruiksfase

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een geparkeerde auto waarbij tijdens het starten in de eerste 10 á 30 seconden na start een hogere koude start-emissie plaatsvindt. Er is daarom een aparte vlakbron ingevoerd voor alle voertuigen die op de projectlocatie een koude start hebben.

Het verwachte aantal koude starts kan volgens de ‘Handreiking koude starts’¹ voor een woningbouwontwikkeling als volgt worden berekend.

Voor een vergunningaanvraag van een woningbouwproject wordt er gebruik gemaakt van de verkeersaantrekkende werking. Dit getal gecombineerd met het aantal benodigde parkeerplaatsen vormt voor dit project een hulpmiddel voor het bepalen en onderbouwen van het aantal voertuigen per adres en vervolgens het aantal koude starts.

Hierbij kan worden gesteld dat per woning uit wordt gegaan van gemiddeld 2 koude starts, Hierbij is bijvoorbeeld 1 koude start toe te wijzen aan woon-werkverkeer en de andere voor het doen van boodschappen in de avond, sporten of kinderen ophalen.

Voor de bedrijfslocatie wordt uitgegaan van 50% van het aantal mvt/etmaal wat met deze functie samenhangt

Voor wat betreft het aantal aan te leggen parkeerplaatsen wordt per parkeerplaats 1 koude start gerekend. Hierbij wordt aangesloten bij de parkeerbehoefte uit het bestemmingsplan. De berekening van het aantal staat onderstaand weergegeven in tabel 2

Tabel 2: Aantal koude starts gebruiksfase

functies	Aantal woningen/ % van de mvt/et- maal	2x koude starts per woning/ of 50% van de mvt/etmaal
Koop, huis, twee onder-een-kap	4	8 koude starts

bedrijfslocatie	50% van de motor- voertuigen per et- maal	34 koude starts
parkeerplaatsen	Aantal	1x koude start per parkeerplaats
woningen	10	10 koude starts
bedrijfslocatie	17	17 koude starts
Totaal		69 koude starts

¹ https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/02/Handreiking_koude_start_februari_2025.pdf

Bouwfase

Bij het planvoornemen wordt gebruik gemaakt van meerdere mobiele werktuigen en vinden verkeersbewegingen (bouwverkeer) plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend. Voor de berekening is uitgegaan van de onderstaande bouwactiviteiten. De invoergegevens zijn in navolgende tabel weergegeven en zijn gebaseerd op kencijfers en ervaringscijfers uit eerdere berekeningen. De realisatie zal circa 12 maanden duren, hierdoor is de totale bouwfase worstcase in één berekening meegenomen.

Locatie Oudestraat/Morgenstraat (woningen):

- Sloop bestaande woning
- Verbouwing huidige bedrijfshal naar twee woningen (met elektrisch handgereedschap)
- Bouw twee nieuwe woningen (tweekapper)
- Aanleg parkeerplaatsen, oppervlakteverharding en groen

Locatie Antoniusstraat (bedrijf):

- Behoud huidige bedrijfsbebouwing (300 m²)
- Verbouwing huidige bedrijfsbebouwing met elektrisch handgereedschap
- Bouw nieuwe bedrijfshal (900 m²)
- Aanleg parkeerplaatsen, oppervlakteverharding en groen

(Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen voor de beoogde ontwikkeling, op basis van eerder uitgevoerde berekeningen. Gezien de ontwikkelaar geen gegevens met betrekking tot de bouwfase beschikbaar heeft, is uitgegaan van kencijfers en ervaringscijfers van eerdere berekeningen. Het brandstofverbruik van de mobiele werktuigen is berekend aan de hand van de

volgende formule uit het “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.1”²(februari 2025, BIJ12):

Hierin is “B” het brandstofverbruik in liter per uur, volgens de relatie op basis van het AUB rapport van TNO³ en is “Pmax” het maximale vermogen van het werktuig in kW.

$$B = 0.095 * P_{max} + 0.54$$

Voor de inzet van mobiele werktuigen is gerekend met Stageklasse V die ten tijden van de realisatie maximaal 6 jaar oud zijn. Zie hiervoor tabel 3 en bijgevoegde AERIUS- rapportage.

Verkeer sloop/bouw/bouw

Ten behoeve van de bouw vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. Uitgaande van een bouwperiode van een jaar zijn er in totaal 1.040 lichtverkeersbewegingen op jaarbasis ingevoerd. Voor het middelzwaar verkeer en zwaarverkeer zijn 260 motorvoertuigbewegingen per jaar aangehouden. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen naar het heersend verkeersbeeld gemodelleerd als lijnbron. Voor het bouwverkeer zijn lijnbronnen aangehouden. Hierbij zijn dezelfde lijnbronnen aangehouden als bij de gebruiksfase.

Stapvoets rijden

Voor het middelzwaar en zwaar verkeer dat zich binnen de contouren van het plangebied verplaatst, geldt dat deze overwegend stapvoets rijden. Daarom is voor deze categorie een aparte lijnbron toegevoegd waarbij een file marge van 100% is aangehouden.

Koude start bouwverkeer

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een geparkeerde auto waarbij tijdens het starten in de eerste 10 á 30 seconden na start een hogere koude start-emissie plaatsvindt. Er is daarom een aparte vlakbron ingevoerd voor alle voertuigen die op de projectlocatie een koude start hebben. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat elk uitgaand lichtverkeersvoertuig, oftewel 50% van de lichtverkeersbewegingen, een koude start heeft. Voor het middelzwaar en zwaar verkeer is hiervoor 10% aangehouden. Dit komt neer op de volgende aantallen koude starts per bouwjaar.

Stationair draaien zware vrachtwagens

Daarnaast geldt voor het bouwverkeer dat dit soms stationair staat te draaien. Dit houdt in dat zij met draaiende motor op eigen terrein stilstaan, bijvoorbeeld tijdens het laden/lossen of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats. De emissiecijfers die hiervoor zijn gebruikt komen uit de bijlage van de handreiking ‘Instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator 2024.1’ van BIJ12. Voor het stationair draaien is uitgegaan dat elk voertuig, dat valt onder zwaar vrachtverkeer, circa 10 minuten stationair draait gedurende de bouwfase

² Berekend aan de hand van formule uit hoofdstuk 8.4 van: BIJ12 in opdracht van RIVM, ‘Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.1’ (februari 2025), p. 53.

³ Ligterink et al., 2021. ‘AUB ([AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik](#)): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen’. TNO_2021_R12305, p. 26

Invoergegevens bouwfase Keldonk (bedrijf en woningen samen)																			
Mobiele werktuigen	Vermogen	Stage klasse	Draaiuren	Brandstofverbruik (l/u)	Brandstofverbruik (l/j)	Adblue (6%) (l/j)	Emissie NOX (kg/j)												
Betonstorter	200	V	52	19,5	1016	61	5,8												
Mobiele kraan	200	V	182	19,5	3556	213	19,8												
Graafmachine	200	V	63	19,5	1231	74	6,9												
Vorkheftruck	65	V	52	6,7	349	21	2,2												
Hoogwerker	85	V	52	8,6	448	27	2,7												
Bouwverkeer	Verkeersgeneratie (mvt/jaar)			bouwverkeer		aantal koude starts	percentage	Emissie NOX (kg/j)											
Licht verkeer	1040			Licht verkeer	520	50%													
Middelzwaar verkeer	260			Middelzwaar verkeer	26	10%		1,0 kg/j											
Zwaar verkeer	260			Zwaar verkeer	26	10%													
Invoergegevens bouwfase Keldonk (alleen bedrijf)																			
Mobiele werktuigen	Vermogen	Stage klasse	Draaiuren	Brandstofverbruik (l/u)	Brandstofverbruik (l/j)	Adblue (6%) (l/j)	Emissie NOX (kg/j)												
Betonstorter	200	V	36	19,5	703	42	4,1												
Mobiele kraan	200	V	126	19,5	2462	148	13,8												
Graafmachine	200	V	44	19,5	860	52	4,7												
Vorkheftruck	65	V	36	6,7	242	15	1,3												
Hoogwerker	85	V	36	8,6	310	19	1,7												
Bouwverkeer	Verkeersgeneratie (mvt/jaar)			bouwverkeer		aantal koude starts	percentage	Emissie NOX (kg/j)											
Licht verkeer	720			Licht verkeer	360	50%													
Middelzwaar verkeer	180			Middelzwaar verkeer	18	10%		0,7 kg/j											
Zwaar verkeer	180			Zwaar verkeer	18	10%													
Invoergegevens bouwfase Keldonk (alleen woningen)																			
Mobiele werktuigen	Vermogen	Stage klasse	Draaiuren	Brandstofverbruik (l/u)	Brandstofverbruik (l/j)	Adblue (6%) (l/j)	Emissie NOX (kg/j)												
Betonstorter	200	V	16	19,5	313	19	1,7												
Mobiele kraan	200	V	56	19,5	1094	66	6,0												
Graafmachine	200	V	19	19,5	371	22	2,2												
Vorkheftruck	65	V	16	6,7	107	6	0,9												
Hoogwerker	85	V	16	8,6	138	8	1,0												
Bouwverkeer	Verkeersgeneratie (mvt/jaar)			bouwverkeer		aantal koude starts	percentage	Emissie NOX (kg/j)											
Licht verkeer	320			Licht verkeer	160	50%													
Middelzwaar verkeer	80			Middelzwaar verkeer	8	10%		0,3 kg/j											
Zwaar verkeer	80			Zwaar verkeer	8	10%													

Tabel 3: Invoergegevens met betrekking tot inzet mobiele werktuigen, bouwverkeer en koude starts (bron: BRO)

5. Resultaten en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat er bij zowel de bouwfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

6. Bijlagen

Bijlage 1: Aerius stikstofberekening gebruiksfase

Bijlage 2: Aerius stikstofberekening bouwfase

Bijlage 1 - Aeries stikstofberekening 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](#)
- [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

BRO
Oudestraat 6,
5469 GG Erp

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

P04895 Keldonk
P04895 Keldonk actualisatie 19-03-2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S22VQ5zz5uCt
19 maart 2025, 19:51
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

P04895 Keldonk bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,7 kg/j	43,5 kg/j

Resultaten

P04895 Keldonk bouwfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

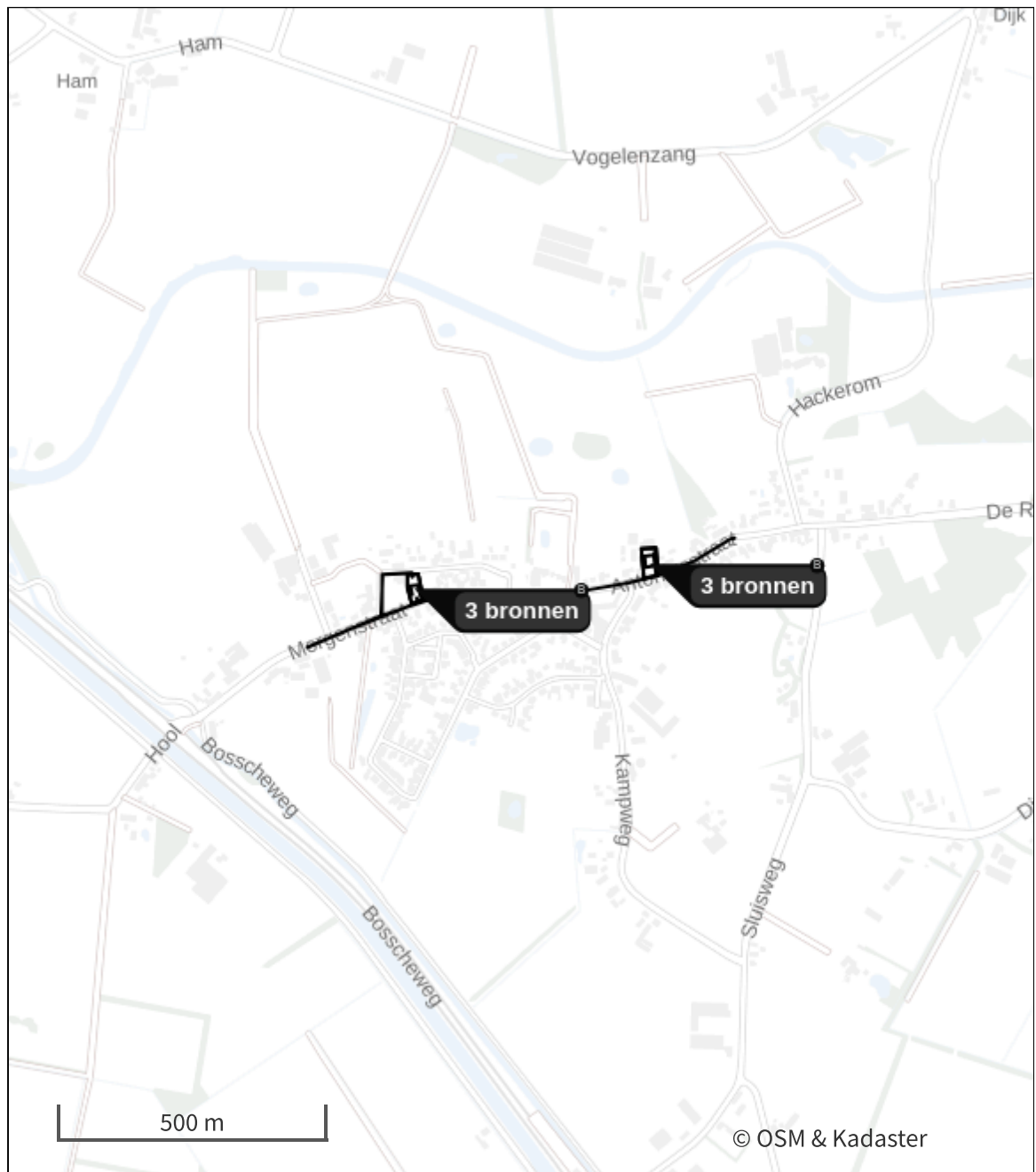
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

P04895 Keldonk bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning woningen bouwfase	0,5 kg/j	11,7 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning bedrijf bouwfase	1,1 kg/j	25,5 kg/j
11 Anders... Anders... Stationair draaien zwaarverkeer (bedrijf)	27,0 g/j	2,8 kg/j
12 Anders... Anders... Stationair draaien zwaarverkeer (woningen)	12,0 g/j	1,2 kg/j
13 Verkeer Koude start: overig koude starts bedrijf	25,0 g/j	0,9 kg/j
14 Verkeer Koude start: overig koude starts woningen	11,1 g/j	0,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	20,7 g/j	1,1 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "P04895 Keldonk
bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

P04895 Keldonk bouwfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	woningen	NO _x	11,7 kg/j			
	bouwfase	NH ₃	0,5 kg/j			
Locatie	X:168497,88					
	Y:399914,19					
Oppervlakte	0,12 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
betonstorter	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	75,1 g/j
mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1094 l/j	56 u/j	66 l/j	NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
graafmachne	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	371 l/j	19 u/j	22 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	89,0 g/j
vorkheftruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	107 l/j	16 u/j	6 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	25,7 g/j
hoogwerker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	138 l/j	16 u/j	8 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	33,1 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woningen zuid westelijk bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	53,7 g/j
Locatie	X:168436,5 Y:399862,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,7 g/j
Lengte	159,40 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bedrijf westelijk bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:168901,43 Y:399925,15	Type scherm	-	-	NO ₂	71,1 g/j
Lengte	197,78 m	Hoogte	-	-	NH ₃	6,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	720,0 /jaar				10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar				10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar				10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	bedrijf bouwfase		NO _x		25,5 kg/j	
Locatie	X:168943,31 Y:399963,09		NH ₃		1,1 kg/j	
Oppervlakte	0,15 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
betonstorter	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	703 l/j	36 u/j	42 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2462 l/j	126 u/j	148 l/j	NO _x	13,8 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	860 l/j	44 u/j	52 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
vorkheftruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	242 l/j	36 u/j	15 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	58,1 g/j
hoogwerker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	310 l/j	36 u/j	19 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	74,4 g/j

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bouwverkeer op eigen terrein (woningen)		Links	Rechts	NO _x	33,2 g/j
Locatie	X:168499,36 Y:399921,04	Type scherm	-	-	NO ₂	8,2 g/j
Lengte	53,90 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /jaar				100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woningen noord westelijk bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	99,6 g/j
Locatie	X:168430,6 Y:399861,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 23,6 g/j
Lengte	295,86 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 /jaar			10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar			10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar			10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woningen noord oostelijk bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:168460,02 Y:399871,87	Type scherm	-	-	NO ₂ 27,2 g/j
Lengte	340,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woningen zuid oostelijk bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	54,3 g/j
Locatie	X:168572,85 Y:399906,67	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,9 g/j
Lengte	161,35 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bedrijf oostelijk bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:169013,19 Y:399961,24	Type scherm	-	-	NO ₂ 74,7 g/j
Lengte	207,80 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	720,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bouwverkeer op eigen terrein (bedrijf)	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:168941,41 Y:399977,17	Type scherm	-	-	NO ₂ 30,1 g/j
Lengte	87,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

11 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien zwaarverkeer (bedrijf)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	27,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:168943,69 Y:399962,53				
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien zwaarverkeer (woningen)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	12,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:168497,01 Y:399913,55				
Oppervlakte	0,12 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

13 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude starts bedrijf	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:168943,15 Y:399963,12	NH ₃	25,0 g/j
Oppervlakte	0,14 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	360,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	18,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	18,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

14 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude starts woningen	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:168497,33 Y:399913,97	NH ₃	11,1 g/j
Oppervlakte	0,12 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	160,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	8,0 /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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 - Aeries stikstofberekening bouwfase

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

BRO
Oudestraat 6,
5469 GG Erp

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

P04895 Keldonk
P04895 Keldonk actualisatie 19-03-2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rt4tqhs4EbsT
19 maart 2025, 22:18
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

P04895 Keldonk gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1,6 kg/j	27,8 kg/j

Resultaten

P04895 Keldonk gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

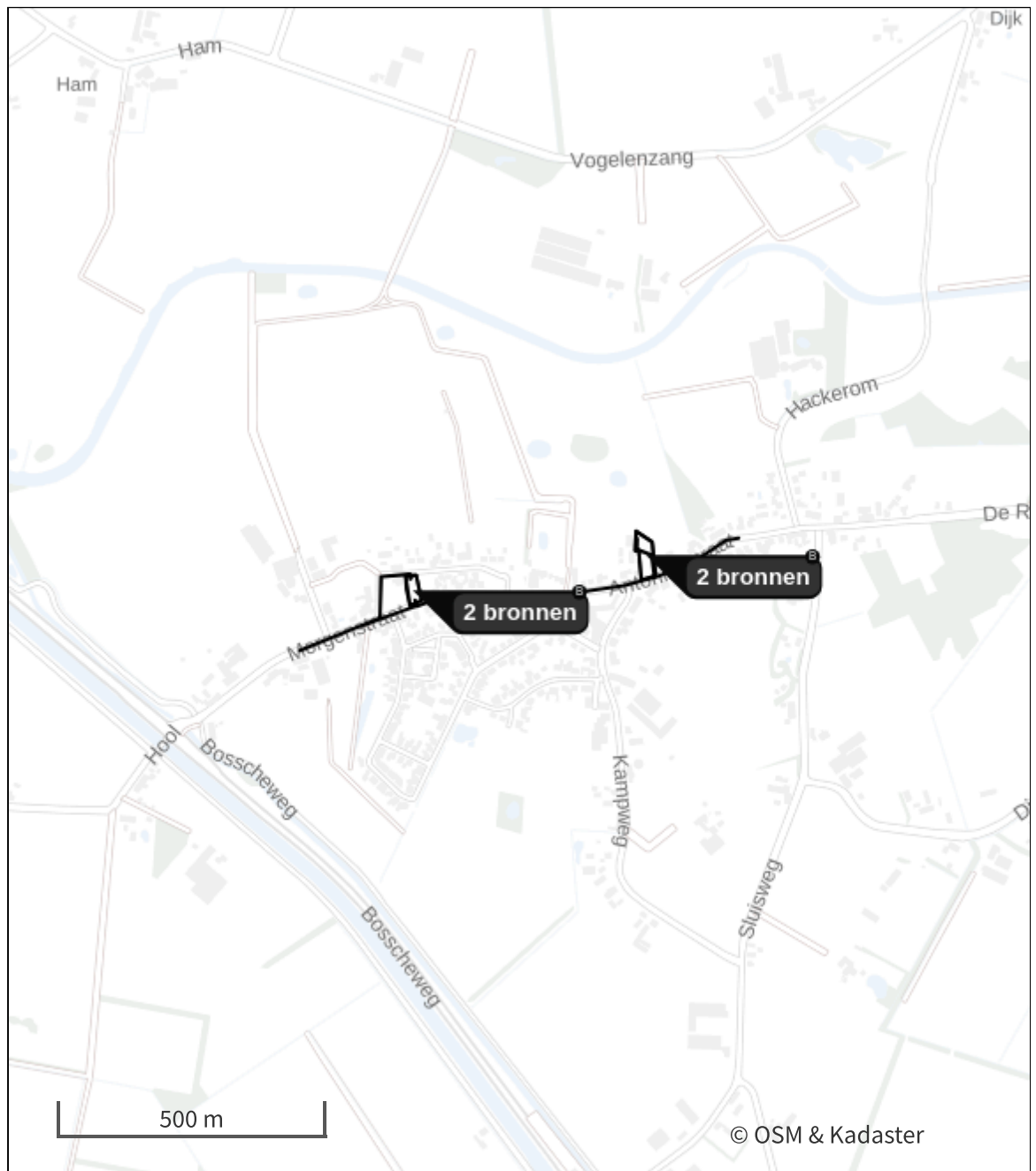
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

P04895 Keldonk gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen woningen gebruiksfase	-	-
4 Anders... Anders... bedrijf gebruiksfase	-	-
9 Verkeer Koude start: overig koude start woningen	0,3 kg/j	1,8 kg/j
10 Verkeer Koude start: overig koude start bedrijf gebruiksfase	0,8 kg/j	5,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	20,9 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 "P04895 Keldonk
gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

P04895 Keldonk gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
	gebruiksfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Locatie	X:168497,88 Y:399914,19	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,12 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woningen zuid verkeer westelijk gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:168458,17 Y:399867,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,2 g/j
Lengte	122,17 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 /etmaal		10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bedrijf verkeer westelijk gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	9,7 kg/j
Locatie	X:168921,1 Y:399929,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Lengte	260,91 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal		10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34,0 /etmaal		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

4 Anders... | Anders...

Naam	bedrijf gebruiksfase	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:168942,02 Y:399980,33	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,23 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woningen noord verkeer westelijk gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:168424,79 Y:399857,72	Type scherm	-	-	NO ₂ 43,0 g/j
Lengte	306,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 17,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woningen noord verkeer oostelijk gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:168446 Y:399864,11	Type scherm	-	-	NO ₂ 43,9 g/j
Lengte	312,78 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 17,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woningen zuid verkeer oostelijk gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:168562,54 Y:399905,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 21,3 g/j
Lengte	143,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bedrijf verkeer oostelijk gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	10,2 kg/j
Locatie	X:168996,93 Y:399953,96	Type scherm	-	NO ₂	2,5 kg/j
Lengte	272,32 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34,0 /etmaal		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start woningen	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:168498,73 Y:399913,9	NH ₃	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,11 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	18,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

10 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start bedrijf gebruiksfase	NO _x	5,0 kg/j
Locatie	X:168941,76 Y:399980	NH ₃	0,8 kg/j
Oppervlakte	0,23 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	51,0 /etmaal		
Middelwaar 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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>