

AERIUS Calculator 2020
stikstofberekening

**7 woningen Jachtlaan
Bilthoven**



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening 7 woningen Bilthoven**
Plantype: **AERIUS Calculator 2020**
Status: **Definitief**

Datum: 13 november 2020

Projectnummer: 20AF125

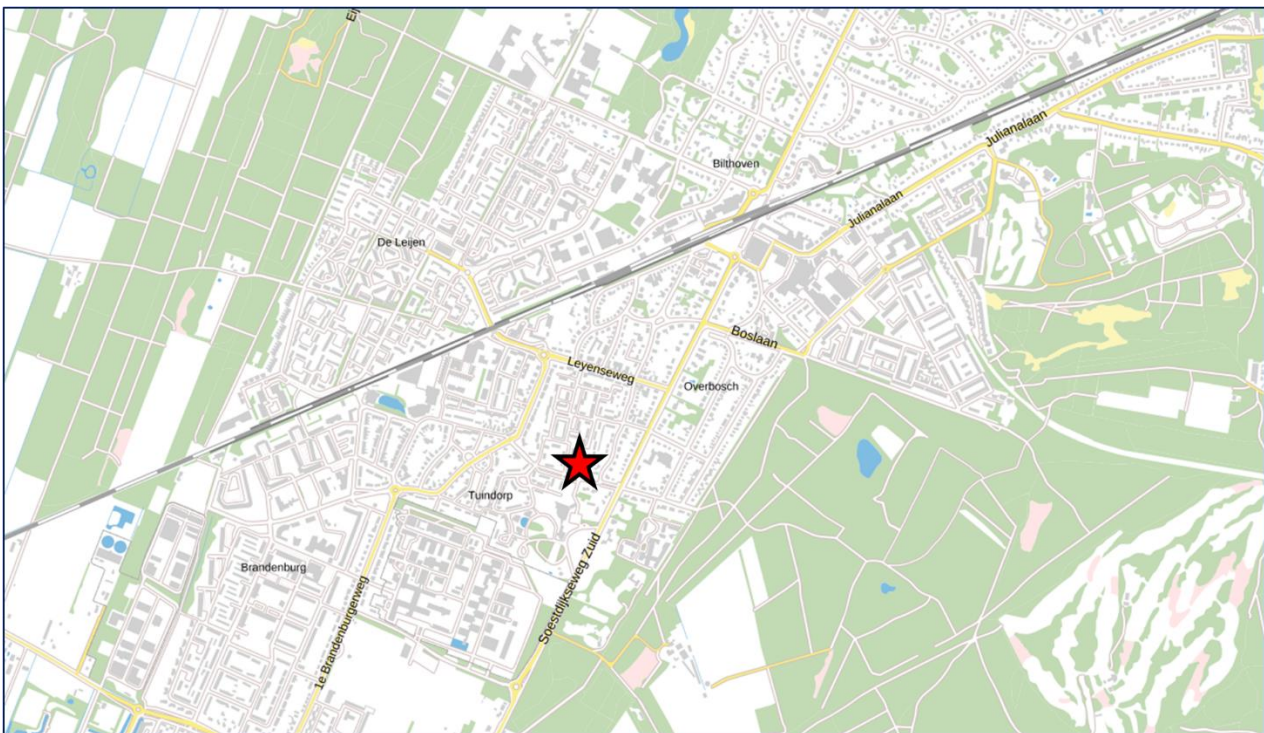
Opdrachtgever: **Ter Steege Bouw Vastgoed Apeldoorn bv.**
Surinameweg 10
7300 AC APELDOORN

Opsteller: **Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV**
Stationsstraat 37
7622 LW BORNE
T) 074 – 255 7020
E) info@ad-fontem.nl

Contactpersoon: K.A. Hesselink MSc

1. Inleiding en voornemen

Aan de Jachtlaan in Bilthoven bevinden zich momenteel meerdere bedrijfsgebouwen. Het betreft een inbreidingslocatie aan de zuidkant van het dorp. De initiatiefnemer is voornemens om de bedrijfsgebouwen te slopen en op de locatie zeven woningen te realiseren. Het betreft zes bungalows en een reguliere woning. Alle woningen worden gasloos opgeleverd. De verwachte bouwtijd voor het project bedraagt naar verwachting een half jaar. Figuur 1.1 toont de locatie van het plangebied, figuur 1.2 geeft een impressie van de toekomstige situatie weer.

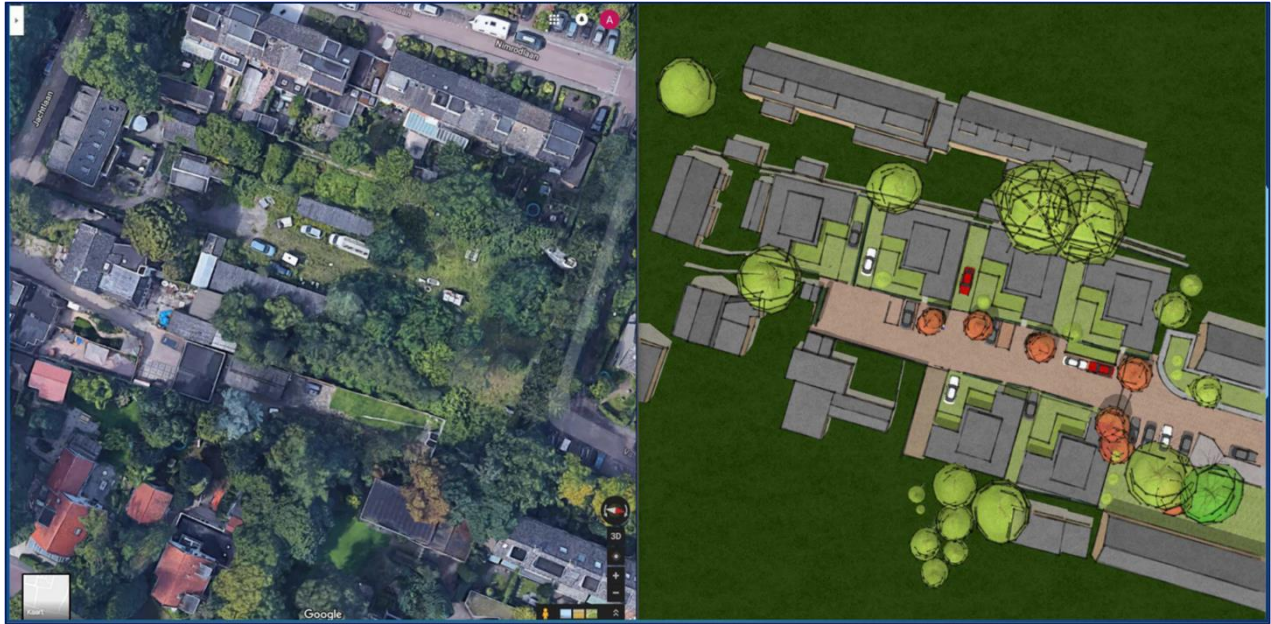


Figuur 1.1: planlocatie Jachtlaan Bilthoven (bron: PDOK Viewer)

Voor de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling zullen concreet de volgende werkzaamheden uitgevoerd worden:

- Sloop huidige bebouwing, verwijdering verharding en overige werkzaamheden ten behoeve van het bouwrijp maken van het plangebied;
- Bouw van de woningen;
- Realisatie van landschapsmaatregelen en afwerking plangebied.

Voor de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling zullen er werkvoertuigen ingezet worden die gebruik maken van fossiele brandstoffen. Bij de verbranding van fossiele brandstoffen wordt er stikstof in verbindingen uitgestoten welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Ook voertuigen van en naar de planlocatie die gebruik maken van fossiele brandstoffen stoten stikstof uit. De initiatiefnemer heeft Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissie op kwetsbare natuur in Natura 2000-gebieden te onderzoeken. In dit kader is een AERIUS berekening uitgevoerd.



Figuur 1.2: planlocatie Jachtlaan Bilthoven (bron: Ter Steege Bouw Vastgoed bv)

2. Programma Aanpak Stikstof en de AERIUS berekening

2.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Volgens de Wet natuurbescherming is een vergunning nodig voor activiteiten die kunnen leiden tot schade aan Natura 2000-gebieden, bijvoorbeeld als gevolg van stikstofdepositie (uitstoot en neerslag van stikstof). Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden.

Te veel stikstof is slecht voor planten die leven op voedselarme grond. Als deze planten verdwijnen, kan dat ook slecht zijn voor dieren die in dat gebied leven. Daarnaast leidt stikstof tot verzuring van de bodem. In sommige delen van de Natura 2000-gebieden is de hoeveelheid stikstof te hoog.

De overheid wil de hoeveelheid stikstof in de natuur (stikstofdepositie) terugdringen. Daarvoor introduceerde zij in 2015 het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Dit programma was ook gericht op het versterken van de natuur en het maakte tegelijkertijd economische ontwikkeling mogelijk. Op 29 mei 2019 heeft het hoogste bestuursorgaan van ons land, de Raad van State, de vergunningen op basis van het PAS ongeldig verklaard omdat dit in strijd is met de Europese natuurwetgeving. De overheid werkt nu aan een nieuwe aanpak stikstof. De depositie van stikstof vindt plaats in de vorm van NO_x (stikstofoxide) en NH₃ (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH₃ is voor het overgrote deel afkomstig van de landbouw.

Om voor afzonderlijke projecten aan te tonen wat het effect is op Natura 2000-gebieden is het rekeninstrument AERIUS in het leven geroepen. Het rekeninstrument is na de uitspraak van de Raad van State op 16 september 2019 geactualiseerd in de AERIUS Calculator 2019. Deze is op 14 januari 2020 vervolgens door het RIVM geactualiseerd in de AERIUS Calculator 2019A. Op 15 oktober 2020 heeft de jaarlijkse actualisatie plaatsgevonden. De AERIUS 2020 vervangt de Calculator 2019A.

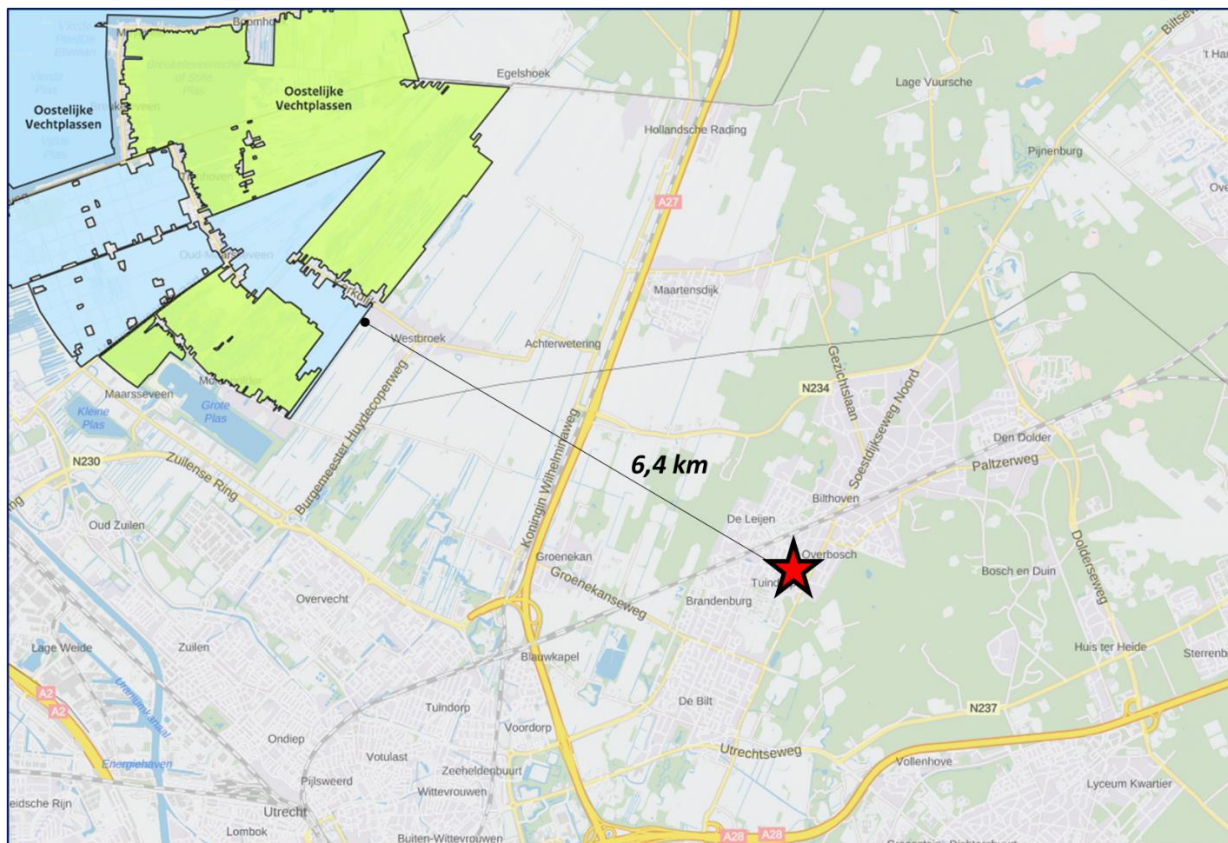
2.2 AERIUS Calculator 2020

Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2020 berekent de stikstofdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening geeft inzicht in de uitvoerbaarheid van het plan voor wat betreft stikstof.

3. Toetsing ontwikkeling 7 woningen Bilthoven

3.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied

De planlocatie ligt in Bilthoven en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Oostelijke Vechtplassen', gelegen op circa 6,4 kilometer van de planlocatie (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1: Afstand planlocatie tot Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

3.2 Methode

3.2.1 Referentiesituatie

De stikstofemissie die gepaard gaat met de voorgenomen ontwikkeling moet gezien worden in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het vigerende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijk legale situatie (worst-case). In feite is dat wel het geval, momenteel staan er immers meerdere gasgestookte opstallen (bedrijfsgebouwen). Voorzichtigheidshalve is gekozen voor een worst-case benadering.

3.2.2 Beoogde situatie

Om de emissie/depositie van NO_x, als gevolg van de beoogde situatie te berekenen wordt onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase

Betreft de daadwerkelijke bouw van een voorliggend project zoals de sloop van bebouwing, bouwrijp maken, aanleg van kabels etc. Tijdens de aanlegfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie:
 - a. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor de sloop van de bestaande bebouwing, verwijdering van verharding, bouwrijp maken (voorbereidingsfase);
 - b. bouw van de appartementengebouwen (realisatiefase)
 - c. aanleg groen, wegen en paden en de afwerking van het plangebied (afrondingsfase).
2. Verkeersbewegingen naar de bouwlocatie: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de bouwlocatie. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 5 kilometer van de weg.

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. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit 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 bevindt.

Bij de onderhavige planlocatie ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied op circa 6,4 kilometer afstand. Zoals gezegd berekent de calculator de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 5 kilometer van de weg. Verkeersbewegingen van en naar de planlocatie hoeven niet meegenomen te worden in de berekening.

Gebruiksfase

Betreft het daadwerkelijke gebruik van de voorgenomen ontwikkeling. In dit geval het gebruik van de appartementen. Ook voor de gebruiksfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Gebruik van de appartementen: in het voorliggende geval wordt er gasloos gebouwd. Daarmee zal er geen sprake zijn van de uitstoot van NO_x. Er vindt geen emissie plaats als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de woningen (zes bungalows en één reguliere woning).
2. Verkeersbewegingen gebruiksfase: betreft de verkeersbewegingen die de voorgenomen ontwikkeling te weeg brengt tijdens de gebruiksfase. Zoals hiervoor reeds beschreven hoeven verkeersbewegingen van en naar planlocatie niet meegenomen te worden in de berekening.

De gebruiksfase is dan ook niet van toepassing op voorliggende ontwikkeling en kan buiten beschouwing gelaten worden.

3.3 Uitgangspunten

3.3.1 Referentiesituatie

In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijk legale situatie (worst-case).

3.3.2 Aanlegfase (bouwfase)

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruikt gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land. In deze gegevens is uitgegaan van het brandstofverbruik per type werkvoertuig. Het (te verwachten) aantal draaiuren is berekend op basis van het aantal dagen dat een werkvoertuig gemiddeld op de bouwplaats staat. Daarbij wordt er vanuit gegaan dat een werkvoertuig gemiddeld 6 uur per dag gebruikt wordt. Door middel van deze uitgangspunten is een defensieve inschatting gemaakt van het te verwachten gebruik. In praktijk zal

het verbruik en daarbij behorende stikstofdepositie, naar verwachting dan ook lager uitvallen.

Vorbereidingsfase

Om het plangebied gereed te maken voor de realisatie van zeven woningen worden er meerdere bedrijfsgebouwen gesloopt, zal er grond uitgegraven moeten worden en op andere plaatsen eventueel moeten worden aangevuld. Daarnaast zal het plangebied geëgaliseerd moeten worden. Verwacht wordt dat hiervoor de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	Vermogen	Belasting	Draaiuren	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/j)
Graafmachine/kraan (bouwjaar vanaf 2014)	200 kW	69%	60	0,8	6,6
Wiellader/shovel (bouwjaar vanaf 2014)	200 kW	55%	60	0,9	5,9
Ruw terrein heftruck (bouwjaar vanaf 2013)	50 kW	74%	30	4	4,4
(Mini)graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	60 kW	69%	30	0,8	1,0
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar van 2008)	10 kW	40%	30	1,1	0,1
Laden en Lossen	100 kW	50%	100	1	5,0

Toelichting

Tijdens de voorbereidingsfase moet eerst de huidige bebouwing gesloopt worden. Vervolgens moet het plangebied gereed worden gemaakt voor de beoogde ontwikkeling. Hiervoor zal onder andere grond moeten worden afgegraven en leidingen worden gelegd.

Een graafmachine/kraan wordt o.a. ingezet voor het slopen van de huidige bebouwing en het afgraven van grond en sleuf voor riolering en bedradingen. Voor de graafmachine/kraan is in de voorbereidingsfase uitgegaan van 60 draaiuren. Dit komt neer op een inzet van gemiddeld 10 werkdagen.

Naast de graafmachine worden ook een wiellader en ruw terrein heftruck ingezet. Beide werkvoertuigen zullen gebruikt worden om puin te verplaatsen en het terrein gereed te maken voor de bouw. Voor de wiellader is wederom uitgegaan van 60 draaiuren (10 werkdagen). Voor de ruw terrein heftruck worden 30 draaiuren (5 werkdagen).

Ook worden een (mini)graafmachine en overige werktuigen zoals een trilstamper en trilplaat ingezet. De (mini) graafmachine wordt ingezet voor het graven van leidingen en het egaliseren van het terrein. De overige voertuigen (zoals een trilplaat) wordt ingezet om de grond egaal te stampen. Voor beide werkvoertuigen wordt volledigheidshalve uitgegaan van een inzet van maximaal 30 draaiuren (5 werkdagen).

Het puin en grond op de bouwplaats zal moeten worden afgevoerd. Tijdens het laden van puin en grond draait de motor. Voor het laden en lossen is de uitgegaan van een gemiddelde lastfactor betreft belasting van de motor tijdens het lossen. Voor wat betreft vrachtwagens die puin of grond komen laden draait de motor stationair (15%) en voor een vrachtwagen die zand komt kiepen is dat 75% van het motorvermogen. In de berekening is daarom uitgegaan van een gemiddelde belasting van 50%. Het laden en lossen van vrachtwagens duurt gemiddeld 2 uur. Tijdens de voorbereidingsfase is rekening gehouden met 100 draaiuren. Dit komt neer op circa 50 vrachtwagens tijdens de voorbereidingsfase.

Realisatiefase

Voor de realisatie van de woningen worden de volgende uitgangspunten, welke gebaseerd zijn op een vergelijkbaar project, gehanteerd:

Werkvoertuig	Vermogen	Belasting	Draaiuren	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/j)
Betonpomp (bouwjaar vanaf 2014)	300 kW	69%	15	1	3,1
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	200 kW	69%	30	0,8	3,3
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2013)	200 kW	69%	150	1	20,7
Heftruck (bouwjaar vanaf 2015)	50 kW	74%	60	4	8,8
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar van 2008)	10 kW	40%	60	1,1	0,3
Laden en Lossen	100 kW	50%	150	1	7,5

Toelichting

Voor het storten van de fundering wordt gebruik gemaakt van een betonpomp. Gezien de maximale aanvoer capaciteit van beton en loscapaciteit van beton en loscapaciteit van de pompmixer is uitgegaan van maximaal 72 m³ beton per uur. Voor het storten van het beton is uitgegaan van 10 draaiuren. Aangezien het beton ook nog moet worden verwerkt (o.a. trilnaald) is hier voorzichtigheidshalve 15 draaiuren voor opgenomen. Dit komt neer op ongeveer 2,5 werkdag voor het storten en verwerken van de fundering.

Tijdens de realisatiefase is rekening gehouden met de inzet voor een graafmachine voor diverse werkzaamheden (storten puinverharding, kleinere graafwerkzaamheden). Er is rekening gehouden met een inzet van 30 draaiuren.

Voor de bouw van de woningen wordt een hijskraan gebruikt. Deze wordt o.a. ingezet voor het plaatsen van de spantconstructie en dak- en wandconstructie. Voorzichtigheidshalve is uitgegaan dat de hijskraan voor maximaal 150 uur wordt ingezet. Dit komt neer op 25 dagen (uitgaande van 6 uur per dag). Voor de montage wordt gebruik gemaakt van een heftruck (als hoogwerker). Hiervoor is uitgegaan van 60 draaiuren. Ook voor de inzet van overige werktuigen, voornamelijk ten behoeve van montage, is uitgegaan van 60 draaiuren.

Tot slot worden bouwmaterialen gelost op de bouwplaats. Voor het laden en lossen tijdens de realisatiefase is rekening gehouden met 150 uur. Het lossen van bouwmaterieel duurt gemiddeld 2 uur per vrachtwagen. Dit komt neer op 75 vrachtwagens ten behoeve van het aanleveren van o.a. bouw materiaal. Er is uitgegaan van een gemiddelde lastfactor van 50% van het motorvermogen tijdens het laden en lossen.

Afrondingsfase

Voor de aanleg van groen, wegen en paden en de overige afwerking van het plangebied wordt verwacht dat de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	Vermogen	Belasting	Draaiuren	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NO_x (kg/j)
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	200 kW	69%	30	0,8	3,3
Wiellader (bouwjaar vanaf 2014)	200 kW	55%	30	0,9	2,9
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar van 2008)	10 kW	40%	15	1,1	<0,1
Laden en lossen	100 kW	50%	50	1	2,5

Toelichting

De afrondingsfase bestaat voornamelijk uit de aanleg van bestrating en het aanleggen van groen. Voor de verharding wordt een graafmachine in combinatie met wiellader ingezet. Door de graafmachine wordt het terrein afgegraven en door de wiellader wordt de oppervlakte opgevuld met vulzand. Voor beiden is rekening gehouden met 30 draaiuren per werkvoertuigen.

Het vulzand zal aangetrild worden met een trilplaat. Voor de afrondingsfase worden mogelijk ook andere werktuigen ingezet. Volledigheidshalve is rekening gehouden met de inzet van 15 draaiuren voor overige werktuigen.

Tot slot moet de bestrating en beplanting worden gelost. Voor het lossen van bestrating en beplanting staat gemiddeld 2 uur per vrachtwagen. We verwachten dat maximaal 25 vrachtwagens nodig zijn tijdens het laden en lossen in de afrondingsfase. Dit komt neer op 50 draaiuren tijdens de afrondingsfase. Wederom is uitgegaan van een gemiddelde lastfactor van 50% van het motorvermogen tijdens het laden en lossen.

3.3.2 Gebruiksfase

Niet van toepassing.

3.4 Uitkomsten AERIUS Calculator 2020

3.4.1 Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2020. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2020. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. Als bijlagen bij deze rapportage behoren AERIUS analysebestanden (pdf) met rekenresultaten (bronnen, rekenpunten en resultaten) van de aanlegfase.

De totale emissie NO_x als gevolg van de sloop-nieuwbouw werkzaamheden aan de Jachtlaan in Bilthoven door de inzet van werkvoertuigen bedraagt 75,4 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De totale stikstofemissie (NO_x) op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de aanlegfase van de voorgenomen activiteit, is volgens AERIUS Calculator 2020 nergens hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

3.4.2 Conclusie

Met de herontwikkeling (sloop-nieuwbouw) aan de Jachtlaan in Bilthoven komt er NO_x vrij. Door uitvoering van de AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof. De stikstofemissie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling ligt nergens hoger dan 0,00 mol/ha/j. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De AERIUS Calculator 2020 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura2000-gebieden voor het aspect stikstof. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

De Wet natuurbescherming vormt voor het aspect stikstof geen belemmering voor uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling.

Bijlagen

Als bijlagen bij deze rapportage behoren de AERIUS analysebestanden opgenomen in pdf-bestanden met de volgende kenmerken:

- Aanlegfase Jachtlaan Bilthoven

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase Jachtlaan Bilthoven

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Ad Fontem	Stationsstraat, 7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Aanlegfase Jachtlaan Bilthoven	RvMi5vwh4cqV

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 november 2020, 09:23	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	75.74 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

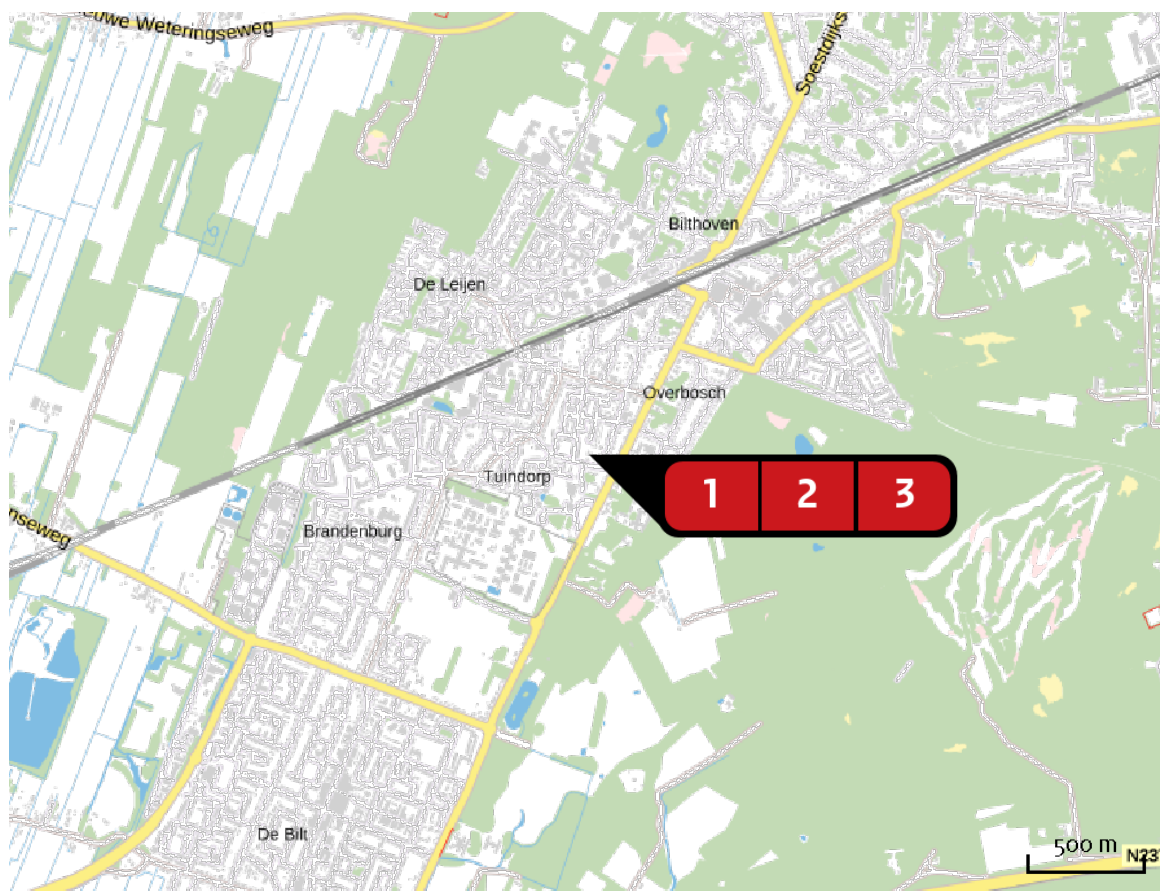
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

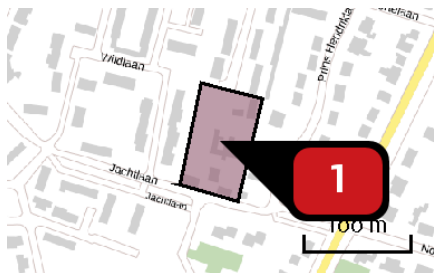
Aanlegfase Jachtlaan Bilthoven

Locatie
Aanlegfase
Jachtlaan
Bilthoven



Emissie
Aanlegfase
Jachtlaan
Bilthoven

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Voorbereidingsfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	23,13 kg/j
2	 Realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	43,76 kg/j
3	 Afrondingsfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,85 kg/j

Emissie
(per bron)Aanlegfase
Jachtlaan
Bilthoven

Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

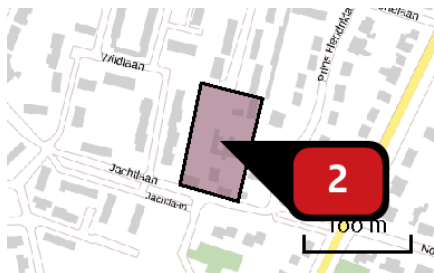
Voorbereidingsfase

142003, 459447

23,13 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud	Emissie
AFW	Graafmachine/kraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wiellader	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,94 kg/j < 1 kg/j
AFW	Ruw terrein heftruck	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,44 kg/j < 1 kg/j
AFW	(mini)graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Inzet overige werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden en lossen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,00 kg/j < 1 kg/j



Naam

Realisatiefase

Locatie (X,Y)

142003, 459447

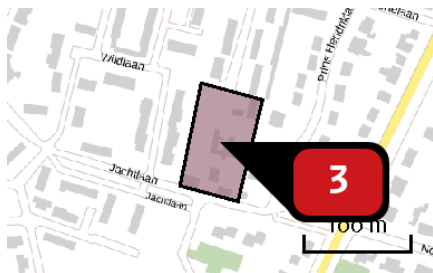
NOx

43,76 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Betonpomp	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	20,70 kg/j < 1 kg/j
AFW	Ruw terrein heftruck	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,88 kg/j < 1 kg/j
AFW	Inzet overige werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden en lossen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,50 kg/j < 1 kg/j



Naam

Afrondingsfase

Locatie (X,Y)

142003, 459447

NOx

8,85 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wiellader	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Inzet overige werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden en lossen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,50 kg/j < 1 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 2020_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>