

Notitie Beoordeling Stikstof

Aan : Lammers Real Estate
Van : Rick van Meurs
Betreft : Notitie Beoordeling Stikstof
Project : J199902
Kenmerk : J199902.003

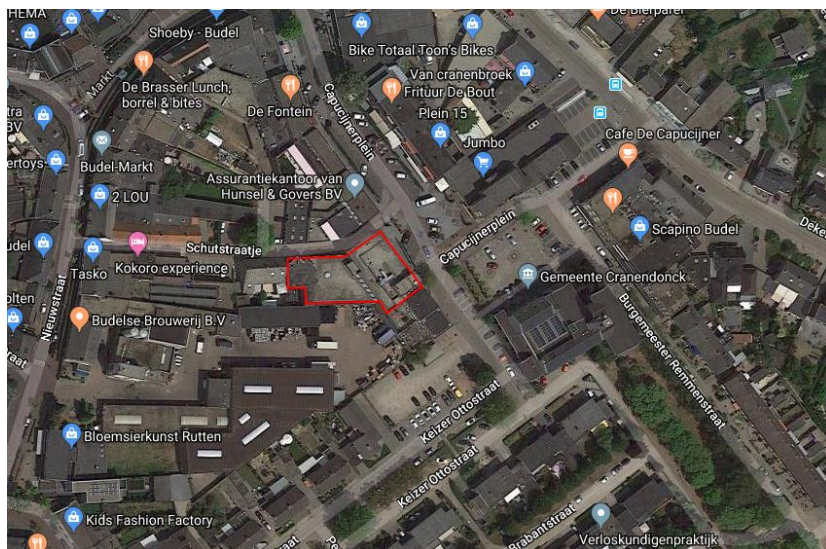
Vught, 27 november 2019

Geachte heer Lammers,

Lammers Real Estate is voornemens om het voormalige Rabobankkantoor en naastgelegen winkel tussen het Schutstraatje en het Capucijnerplein in Budel te herontwikkelen naar een appartementencomplex. Voor deze ontwikkeling is een beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof aan de orde. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

Aanleiding

In het gebied tussen het Schutstraatje en het Capucijnerplein te Budel is momenteel het voormalige Rabobank kantoor en een winkelruimte gelegen. Het voornemen bestaat om dit gebied te herontwikkelen waarbij deze bebouwing wordt gesloopt en een appartementencomplex van 35 eenheden met op de begane grond een commerciële ruimte en ondergrondse parkeervoorziening zal worden gerealiseerd.

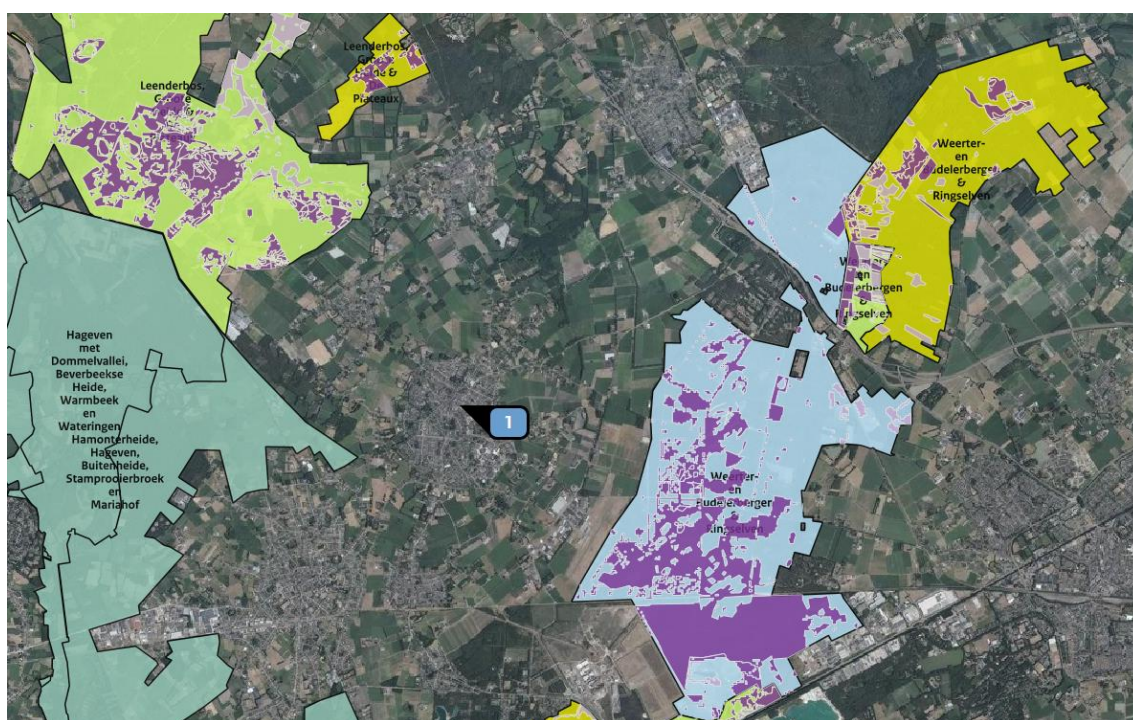


Figuur 1 Luchtfoto plangebied

Voor het plan is een beoordeling van de stikstofeffecten voor Natura2000-gebieden noodzakelijk. Activiteiten kunnen namelijk leiden tot een toename in stikstofdepositie op beschermde Natura2000-gebieden, bijvoorbeeld door NO_x-emissies afkomstig van verkeersbewegingen en mobiele werktuigen. Omdat deze natuurgebieden vaak gevoelig zijn voor stikstofdepositie en de stikstofbelasting nu al (te) hoog is, geldt een strikt beschermingsregime. Voor projecten moet daarom vooraf worden beoordeeld of sprake is van significant negatieve effecten en of een natuurvergunning is vereist.

Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen binnen het bebouwde gebied van de gemeente Cranendonck (kern Budel). Het plangebied is centraal in de kern gelegen en wordt in het noorden begrensd door het Schutstraatje, in het oosten door het Capucijnerplein en in het zuiden door aanliggende bebouwing en het parkeerterrein aan de Keizer Ottostraat. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Budel, sectie F, perceelnummers 2254 en 2562. Het oppervlak van het plangebied bedraagt ongeveer 944 m².

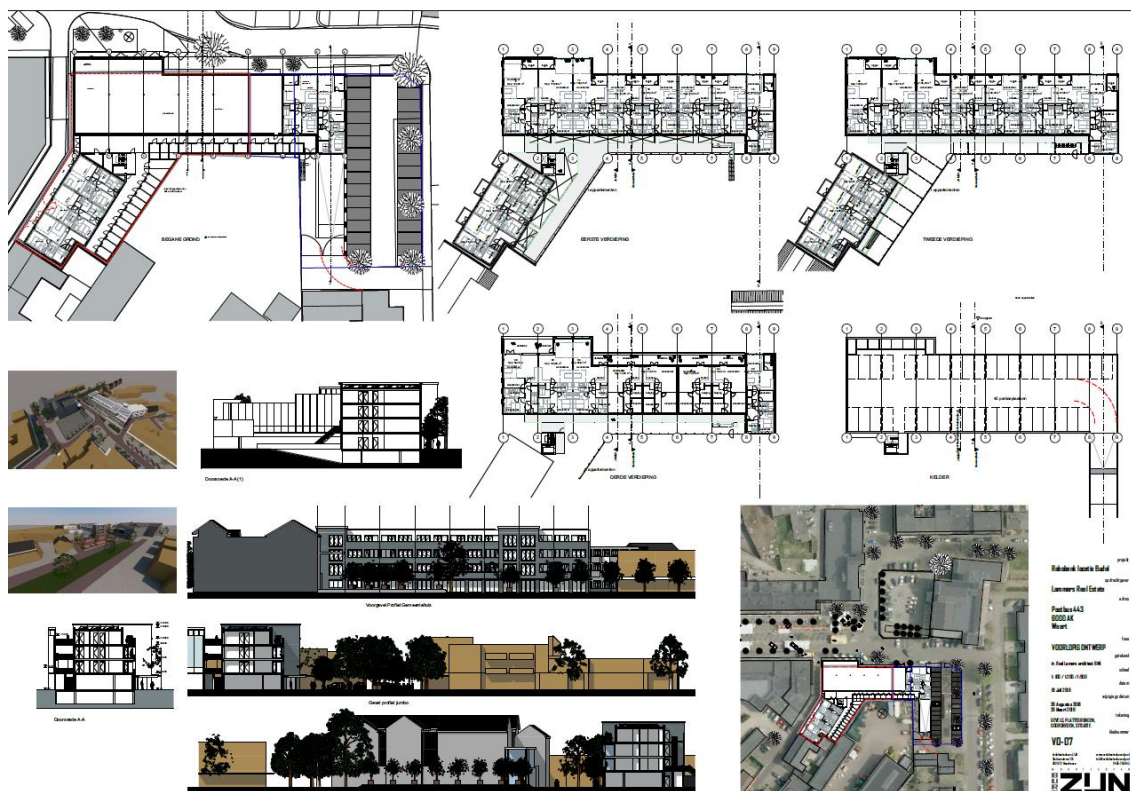


Figuur 2 Plangebied in en nabij gelegen Natura 2000 gebieden, plangebied bij 1.

Het plangebied is op 2,7 kilometer van het Natura 2000 gebied gelegen Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. Verderop, op 3 km ligt het Natura 2000 gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. Daarnaast is net over de Belgische grens het Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof gelegen. Dit ligt op ca. 2 kilometer van het plangebied.

Het bouwplan

In onderstaande afbeelding is het planvoornemen schematisch weergegeven. Het planvoornemen voorziet in de herstructurering van het plangebied waarbij de bestaande bebouwing van het voormalige Rabobankkantoor en de naastgelegen winkelruimte worden gesloopt en er een appartementencomplex met 35 wooneenheden, een commerciële ruimte en een ondergrondse parkeergarage worden gerealiseerd.



Figuur 3 *Inrichtingstekening plangebied*

Op basis van dit bouwplan zijn ten aanzien van het aspect stikstof verschillende fasen te onderscheiden:

1. Bestaande gebruiksfase: effecten ten aanzien van huidige gebruik;
2. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
3. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Navolgend worden de stikstofrelevante activiteiten per fase beschreven. Daarbij is in eerste instantie de emissie als gevolg van de het planvoornemen in kaart gebracht. Dat wil zeggen de emissie die aan de orde is in de realisatiefase en de nieuwe gebruiksfase. Indien de emissie van stikstof in deze fasen niet leidt tot een significante toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen natura 2000 gebieden (d.w.z. een toename groter dan 0,00 mol/ ha/ jaar), dan kan het planvoornemen doorgang vinden zonder vergunningsplicht ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Indien er door het planvoornemen wel een toename in de stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000 gebieden, dan kan er worden gekeken naar deze toename ten opzichte van de stikstofemissie in de huidige situatie. Er wordt dan een verschilberekening gemaakt tussen het huidige gebruik en de stikstofemissies in de realisatiefase en nieuwe gebruiksfase. Mogelijk leidt dit per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Dit is het zogenaamde interne salderen. In het geval van intern salderen is er echter wel een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Daarom wordt er navolgend eerst gekeken of het planvoornemen zonder intern salderen tot een toename leidt van de stikstofdepositie.

Aerius-calculator

De vergunningverlening voor projecten die door de stikstofuitspraak van de Raad van State (mei 2019) tijdelijk stil liggen, komt in etappes weer op gang. Op 16 september 2019 is de nieuwe versie van AERIUS Calculator (2019) beschikbaar gekomen. Met deze rekentool kan de stikstofdepositie op een natuurgebied van een bouwplan of project worden berekend.

In AERIUS is het niet mogelijk om voor een tijdelijke periode stikstofbronnen in te voeren. De rekensystematiek gaat dus uit van stikstofuitstoot gedurende de periode van een jaar. Dit betekent dat de realisatiefase als worstcase-situatie beschouwd kan worden.

Het programma AERIUS houdt geen rekening met het feit dat in de realisatiefase sprake is van een tijdelijke emissie. De inzet van mobiele werktuigen voor de sloop- en bouw-/aanlegfase betreft een periode van slechts enkele maanden en de sloop en bouwphase vinden niet tegelijkertijd plaats.

We hebben de depositieberekeningen gebaseerd op de berekeningen in Aerius. We wijzen u er op dat er beperkingen en onzekerheden zijn m.b.t het toepassingsbereik van berekeningen en de berekende achtergronddepositie.

Realisatiefase

Alvorens in te gaan op de emissiebronnen in de realisatiefase is allereerst een analyse gemaakt van de maximale emissieniveaus waarop er nog geen stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Indien de emissie van het planvoornemen boven deze niveaus uitkomt dan leidt dit wel tot een toename in depositie op Natura 2000 gebieden. Voor het onderhavige plangebied zijn dit:

- Mobiele werktuigen: max. 67 kg NO_x/ jaar;
- Bouwverkeer: max. 48 zware verkeersbewegingen per etmaal (ca. 2,9 kg NO_x/ jaar);

De resultaten van de AERIUS berekening zijn te raadplegen in de pdf, bijgevoegd als bijlage 1.

Vervolgens dient inzicht te worden verkregen in de stikstofemissie die er in de realisatiefase gegenereerd wordt en hoe deze zich verhoudt tot de maximale emissies hierboven.

Sloopwerkzaamheden

Op de locatie is nu bebouwing aanwezig die gesloopt zal gaan worden om tot realisatie van de woningen te kunnen komen. Op locatie is momenteel een kantoorpand en een naastgelegen winkelruimte gelegen. Ten aanzien van de sloop van deze bebouwing is het aannemelijk dat er mobiele werktuigen zullen worden ingezet. Om tot een inschatting te komen van de inzet van mobiele werktuigen is onderstaand eerst een inschatting gemaakt van de werkzaamheden op de locatie en de tijdsduur die daarmee gemoeid is. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De inzet van mobiele werktuigen zal zoveel mogelijk worden beperkt;
- Om tot een inschatting te komen van de sloopwerkzaamheden is een inschatting gemaakt van het bouwvolume op het plangebied. De footprint van de te sloepn bebouwing omvat ca. 1.100 m². Binnen het vigerende bestemmingsplan geldt een maximum bouwhoogte van 10 meter. Op basis van deze footprints en de maximale bouwhoogte is het maximaal bouwvolume binnen het plangebied bepaald, uitgaande van een worst case scenario. Dit bedraagt in dit geval ca. 11.000 m³.
- Er wordt uitgegaan dat het slooppvolume 40% van het bouwvolume behelst;
- Het voorgaande leidt tot een te slopen volume van ca. 4.400m³;
- Om tot sloop van deze woningen te komen zal een graafmachine worden ingezet;
- Verder zullen er vrachtwagens worden ingezet om het puin weg te voeren;
- Er wordt uitgegaan dat er van het totaal aantal m³ te slopen bebouwingen ca. 20% aan puin zal dienen te worden afgevoerd;
- Daarmee leiden de sloopwerkzaamheden tot ca. 880 m³ aan puin.
- Er is uitgegaan van een gemiddeld laadvermogen van een vrachtwagen van ca. 50 m³;
- Er wordt voorts uitgegaan van een laad- en lostijd van ca. 15 minuten per vrachtwagen;
- Tijdens het laden en lossen wordt aangenomen dat de vrachtwagen 20% van de tijd stationair draait;
- Daarmee komt het aantal stationaire draaiuren per laadbeurt neer op 3 minuten.

Het voorgaande leidt tot de volgende inschatting van draaiuren voor de mobiele werktuigen tijdens de sloopfase:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal dagen	Uren/ dag	Uren/ jaar
<i>Sloopwerkzaamheden Huidige woningen</i>	4.400 m ³	500 m ³ /dag	graafmachine	9	8	72

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal	Min/wagen	Uren/ jaar
<i>Afvoer puin laden</i>	880 m ³	50 m ³ /wagen	vrachtwagen	18	3	1

En daarnaast tot het volgende aantal verkeersbewegingen ten aanzien van de afvoer van het puin en sloopwerkzaamheden:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Aantal wagens	Aantal bewegingen	Aantal dagen	Aantal (gem.)/ etmaal
<i>Afvoer puin</i>	880 m ³	50 m ³ / wagen	18	36	9	4
<i>Verkeer bouwvakkers</i>						5

Bouwfase

Ten aanzien van de bouwfase worden er ook mobiele werktuigen ingezet. Om tot een inschatting te komen van de draaiuren van deze werktuigen worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Ten aanzien van de realisatie van de ondergrondse parkeergarage zal er grondverzet nodig zijn. De parkeergarage omslaat ca. 650 m². Uitgaande van een diepte van 3 meter van de garage wordt er uitgegaan dat er ca. 4 meter diep zal worden gegraven. Daarmee zal er ca. 2.600 m³ uitgegraven moeten worden. Voor deze graafwerkzaamheden zal een graafmachine ingezet worden met een vermogen van 500 m³/ dag;
- Bij de aanleg van de parkeergarage zal er voorts grond dienen te worden afgevoerd. Er wordt aangenomen dat ca. 75% van de grond afgevoerd dient te worden. Het restant kan bij de bouwwerkzaamheden worden gebruikt, o.a. voor terreinophoging. Uitgaande van het afvoervermogen van 50 m³/ wagen. Zullen er dan ca. 39 vrachtwagens nodig zijn.
- Er wordt voorts uitgegaan van een laad- en lostijd van ca. 15 minuten per vrachtwagen;
- Tijdens het laden en lossen wordt aangenomen dat de vrachtwagen 20% van de tijd stationair draait;
- Daarmee komt het aantal stationaire draaiuren per laadbeurt neer op 3 minuten.
- Voor de realisatie van het appartementencomplex wordt het aantal m³ beton ingeschat op ca. 6.000 m³;
- Er wordt ingeschat dat een betonmixer een capaciteit heeft van ca. 20 m³;
- Er wordt uitgegaan van een lostijd van 10 minuten per betonmixer;
- Om het beton vervolgens te kunnen storten zal een betonstorter noodzakelijk zijn;
- Uitgaande van een stortvermogen van 250 m³ zal deze 24 dagen werkzaam zijn;
- Er wordt uitgegaan dat de hijskraan ca. 150 dagen nodig zal zijn.
- Voorts wordt er ingeschat dat er een heistelling gedurende 20 dagen zal worden ingezet.

Dit leidt vervolgens tot de volgende inschatting van het aantal draaiuren voor mobiele werktuigen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal/ eenheid	Uren/ dag	Uren/ jaar
<i>Graafwerkzaamheden</i>	2.600 m ³	500 m ³ / dag	Graafmachine	5,5	8	44
<i>Betonmixen</i>	6.000 m ³	20 m ³ / betonmixer	betonmixer	300	0,17	51
<i>Betonstorten</i>	6.000 m ³	250 m ³ / dag	betonstorter	24	8	192
<i>Hijskraan</i>				150	8	1200
<i>Heistelling</i>				20	8	160

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal	Min/wage n	Uren/ jaar
<i>Afvoer puin laden</i>	1.950 m ³	50 m ³ / wagen	vrachtwagen	39	3	2

En van het aantal verkeersbewegingen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Aantal wagens	Aantal bewegingen	Aantal dagen	Aantal (gem)/ etmaal
<i>Afvoer grond</i>	1.950 m ³	50 m ³ / wagen	39	78	5,5	14
<i>Verkeer bouwvakkers</i>						5

Deze inschatting van het aantal draaiuren kan vervolgens worden omgezet in een inschatting van de emissie NO_x als gebruikt wordt gemaakt van de invoer t.a.v. eigen typering in de AERIUS calculator. Uitgangspunt is daarbij de default setting in de AERIUS calculator. In bijlage 2 is een toelichting ten aanzien van deze invoer opgenomen.

Mobiele werktuigen	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Draaiuren [aantal]	Belasting [%]	Efficiëntie [g/kWh]	Emissiefactor [g/kWh]	NOx emissie [kg/jaar]
<i>Graafmachine</i>	>2015	200	116	60	263	0,3	4,18
<i>Vrachtwagen</i>	>2015	200	3	60	252	0,3	0,11
<i>Betonmixer</i>	>2015	200	51	50	295	0,4	2,04
<i>Betonstorter</i>	>2015	200	192	50	295	0,4	7,68
<i>Hijskraan</i>	>2015	100	1200	50	301	0,4	24,00
<i>Heistelling</i>	>2015	200	160	50	295	0,4	6,40
Totaal							44,41

Conclusies

- Uit een analyse van de maximale emissies NOx ten aanzien van mobiele werktuigen en maximaal aantal verkeersbewegingen is gebleken dat emissies tot 67 kg NOx/ jaar voor mobiele werktuigen en 48 zware verkeersbewegingen per etmaal niet leiden tot een toename (>0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofemissie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden;
- Uit de inschatting van de emissieniveaus tijdens de realisatiefase blijkt dat deze onder de voornoemde maximale emissieniveaus blijven, namelijk 44,41 kg NOx/ jaar ten aanzien van de inzet van mobiele werktuigen en ca. 18 zware verkeersbewegingen en 10 lichte verkeersbewegingen. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de best beschikbare technieken (werktuigen met zo laag mogelijk emissies) toegepast worden;
- Om voorgaande conclusie te verifiëren is eveneens met de ingeschatte emissie gerekend in de Aeries calculator. Hieruit volgt dat er geen emissies hoger dan 0,00 mol/ ha/jaar ontstaan op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. De pdf uitvoer van deze berekening is bijgevoegd in bijlage 3;
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de realisatiefase worden uitgesloten.

Gebruiksfase

Het project ziet toe op het bouwen van gasloze appartementen en een commerciële ruimte. In de gebruiksfase is alleen sprake van een verkeersgeneratie.

Er worden met het planvoornemen 35 appartementen gerealiseerd waarbij op basis van de CROW normen een norm van maximaal 5,5 verkeersbewegingen per appartement (koop) in centrum van matig stedelijk gebied per etmaal aan de orde is.

Voor de commerciële ruimte wordt op basis van de CROW normering winkelruimte in 'centrum van matig stedelijk gebied' een norm van 35 per m² BVO aangehouden. De commerciële ruimte omslaat ca. 500 m² BVO waarmee de verkeersgeneratie uitkomt op 175 verkeersbewegingen.

Daarmee genereert het planvoornemen in de gebruiksfase een totaal van 368 verkeersbewegingen per etmaal.

Uit de berekening van de gebruiksfase volgen geen rekenresultaten. Dit betekent dat de beoogde

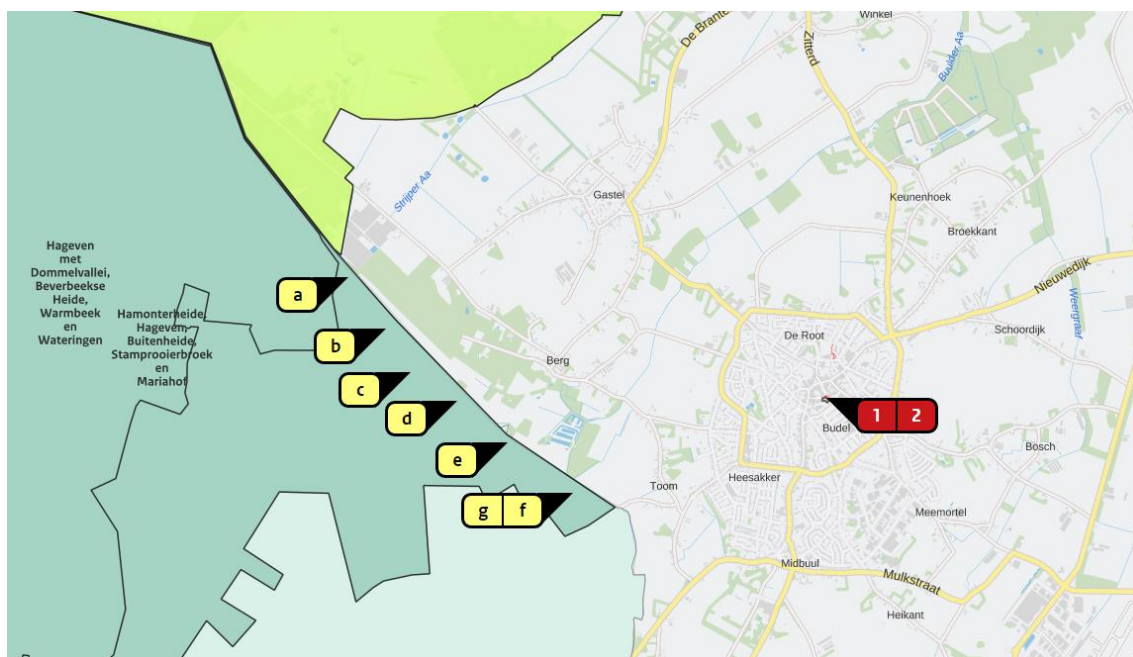
verkeersbewegingen te verwaarlozen zijn en geen stikstofdepositie zullen veroorzaken op Natura2000-gebieden. Zie bijlage 4.

Conclusies

- De maximale verkeersgeneratie in de gebruiksfase bedraagt ca. 368 verkeersbewegingen per etmaal.
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase worden uitgesloten.

Natura2000-gebieden in België

Het plangebied is gelegen op ca. 2 kilometer afstand van de Belgische Natura2000-gebieden 'Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof'. Middels het toevoegen van rekenpunten in de AERIUS calculator, kan de stikstofdepositie op deze Belgische Natura2000-gebieden worden berekend. In onderhavig geval is de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura2000-gebieden in België berekend op basis van de berekende emissies van stikstof in de realisatie- en gebruiksfase. De rekenpunten waarvoor de stikstofdepositie is berekend en de bijbehorende depositiewaarden zijn weergegeven in onderstaande afbeelding.



Figuur 4 Rekenpunten in Belgische Natura 2000 gebieden, plangebied bij 1-2

De berekeningen van de realisatiefase en gebruiksfase laten zien dat de stikstofdepositie kleiner of gelijk is aan 0,00 mol/ ha/jaar voor de opgevoerde rekenpunten (bijlage 5 en 6). Er dient te worden beoordeeld of de stikstofdepositie onder de in België (in dit geval Vlaanderen) gehanteerde grenswaarde blijft. Wanneer de stikstofdepositie de in Vlaanderen gehanteerde grenswaarde overschrijdt, dan dient het Nederlandse bevoegd gezag in overleg met het bevoegd gezag in Vlaanderen te bepalen of en onder welke voorwaarden toestemming kan worden verleend.

Vlaanderen toetst aan de hand van de kritische depositiewaarde (KDW): de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het natuurgebied 'significant' wordt aangetast door stikstofdepositie. Uitgangspunt is een drempelwaarde van 5 procent van de KDW. Als de stikstofdepositie onder of op deze drempelwaarde blijft, dan is er geen vergunning nodig. De meest strenge KDW die voor kan komen, geldt voor het habitatstype 'Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten' en bedraagt 6 kg N per hectare per jaar¹. De drempelwaarde bedraagt in dit geval 0,3 kg N/ha/jaar. Oftewel: wanneer de stikstofdepositie minder dan 0,3 kg/ha/jaar bedraagt, dan is er geen vergunning nodig. Indien de depositie die voor onderhavig planvoornemen aan de orde is wordt omgerekend van mol/ha/jaar, naar kg/ha/jaar dan moet worden vastgesteld dat een dergelijke emissie nihil is. Daarmee is het effect van het planvoornemen op Belgische Natura 2000 gebieden eveneens nihil te veronderstellen.

Conclusies

Het bouwplan (tijdelijke realisatiefase en de gebruiksfase) leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

Dat geldt eveneens voor de effecten op Belgische Natura 2000 gebieden. Uit deze notitie is gebleken dat de depositie ten aanzien van het planvoornemen voor Belgische Natura 2000 gebieden nihil is.

In voorgaande conclusie is de stikstofemissie in het huidige gebruik nog niet meegenomen. Gezien het feit dat er in het huidige gebruik ook stikstofemissie bestaat kan er, mocht de werkelijke emissie toch hoger uitvallen dan hiervoor ingeschat, ook nog gebruik gemaakt worden van interne saldering. Dit kan daarmee als 'vangnet' dienen.

Vooralsnog kunnen negatieve effecten ten gevolge van stikstof op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden op basis van het voorgaande worden uitgesloten, waardoor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet vereist is.

Met vriendelijke groet,
Namens Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht BV



Rick van Meurs

¹Bron: <https://pww.natuurenbos.be/sites/pww/files/2019-09/bijlage%20KDW%20eutrofi%C3%A4Bring.pdf>

Bijlage 1

AERIUS berekening maximale emissie realisatiefase

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 Situatie 1

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tonnaer	Capucijnerplein , 6021 CB Budel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Appartementencomplexen Budel	Rh71rMiZP2dE	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2019, 16:14	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	69,89 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

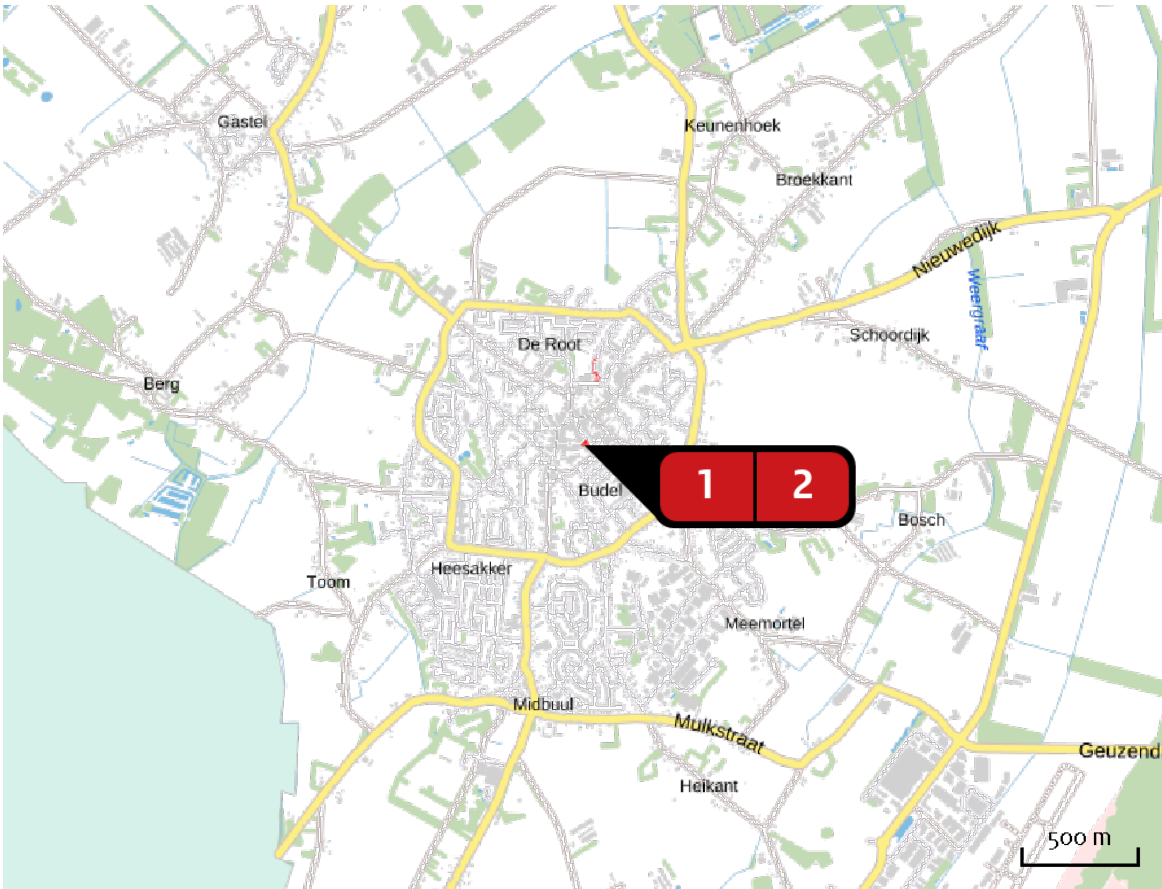
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

realiseren appartementencomplexen

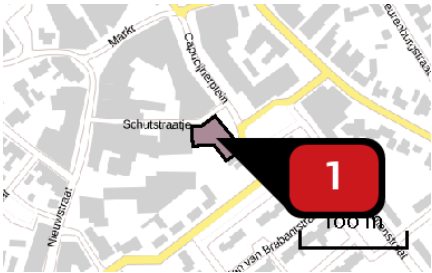
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	67,00 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,89 kg/j

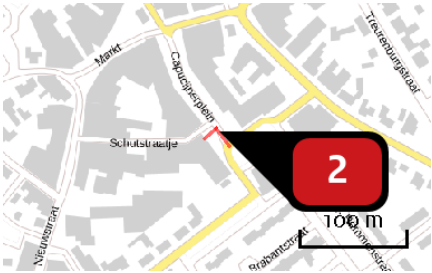
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 1
168141, 364918
67,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Max. emissie		4,0	4,0	0,0	NOx	67,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
168157, 364942
2,89 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	48,0 / etmaal	NOx NH3	2,89 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage 2**Toelichting mobiele werktuigen in AERIUS**

Mobiele werktuigen zijn voertuigen die in beginsel geen gebruikmaken van de openbare weg en bijvoorbeeld worden ingezet in de landbouw of bij bouwprojecten. Voorbeelden van mobiele werktuigen zijn graafmachines, bulldozers en tractoren. Ook voor een specifieke functie verbouwde bestel- of vrachtwagens, zoals ambulances, vuilniswagens en betonwagens, worden beschouwd als mobiele werktuigen.

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen).

Indien voor een mobiel werktuig met een dieselmotor de stageklasse bekend is, kan de gebruiker het jaarlijkse dieselverbruik per stageklasse invoeren. AERIUS berekent vervolgens de emissies van stikstofoxiden (NOX) op basis van generieke gegevens over de NOX emissie per liter brandstof per stageklasse.

Indien de stageklasse onbekend is, of wanneer het mobiele werktuig buiten de categorieën met stageklassen valt die in AERIUS zijn opgenomen, kan een gebruiker in AERIUS zelf de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren, of deze berekenen aan de hand van kenmerken van het mobiele werktuig, zoals het vermogen en het aantal draaiuren.

Berekening emissies wanneer stageklasse niet bekend is (eigen typering)

Een gebruiker kan in AERIUS een waarde voor de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren. AERIUS biedt de gebruiker ook ondersteuning bij het berekenen van deze totale emissie. Daarvoor is een zogenoemde rekenmachine ontwikkeld waarin de gebruiker een keuze kan maken tussen een berekening op basis van 'draaiuren' en op basis van 'brandstofverbruik'. Bij de keuze voor 'draaiuren' berekent AERIUS de emissie NOX met onderstaande formule:

$$EMW = W * B * G * EF * 11000$$

met:

EMW = Totale emissie NOX door alle ingevoerde mobiele werktuigen (kg/jaar)

W = Het gemiddelde volle vermogen van dit mobiele werktuig (kW)

B = Het gedeelte van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt (%)

G = Het aantal uren dat dit mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt (uren/jaar)

EF = Emissiefactor NOX (gram/kWh)

De gebruiker voert zelf waarden in voor het vermogen, de belasting, het aantal draaiuren en de emissiefactor. Waar mogelijk gaat AERIUS uit van defaultwaarden.

Bijlage 3

AERIUS berekening realisatiefase

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 Situatie 1

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tonnaer	Capucijnerplein , 6021 CB Budel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Appartementencomplexen Budel	RrvtUTtMyYCr	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2019, 16:26	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	45,54 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

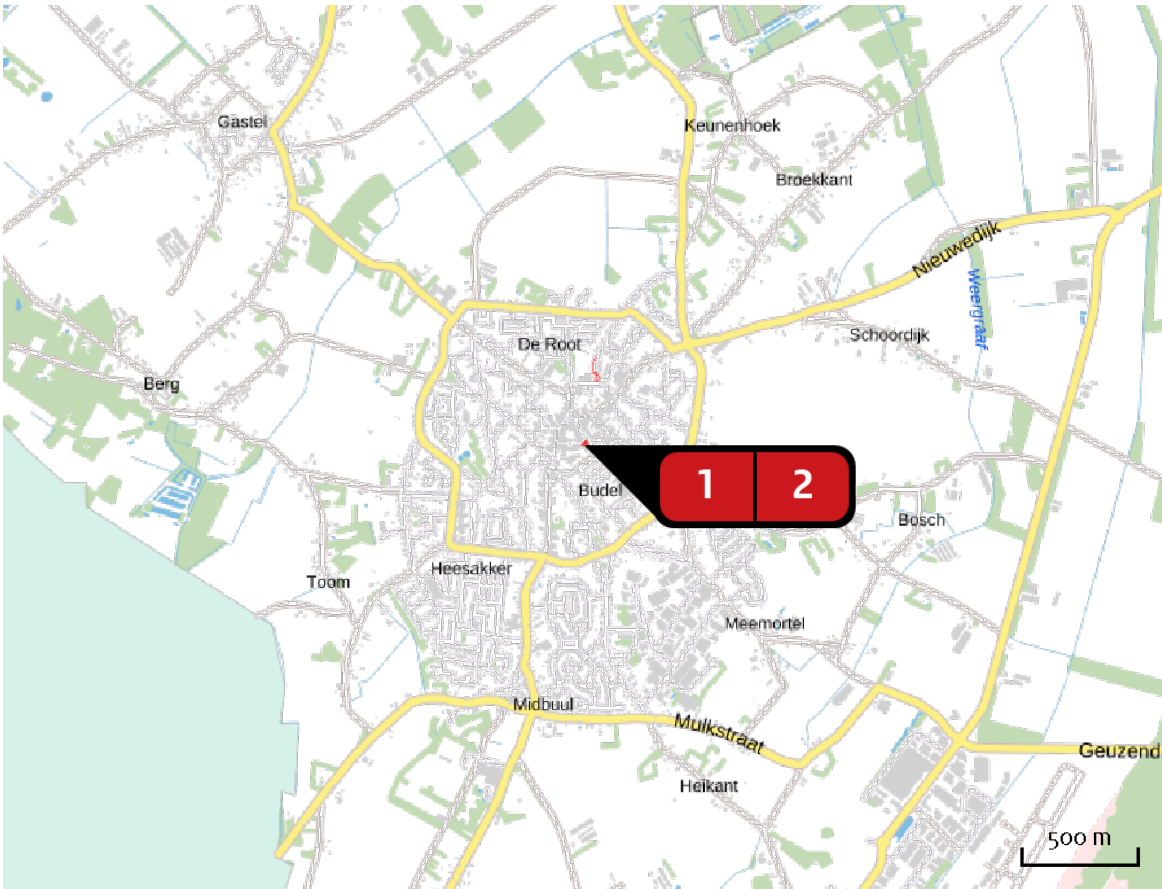
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

realiseren appartementencomplexen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	44,40 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,13 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 1
168141, 364918
44,40 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	4,18 kg/j
AFW	Vrachtwagen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonmixer		4,0	4,0	0,0	NOx	2,04 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	7,68 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	24,00 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	6,40 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bron 2
168157, 364942
1,13 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,08 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage 4

AERIUS berekening gebruiksfase

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 (NH_3) 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 Situatie 1

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Tonnaer

Capucijnerplein , 6021 CB Budel

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Appartementencomplexen
Budel

S6GQpuFsn12X

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

27 november 2019, 16:34

2019

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 1,71 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

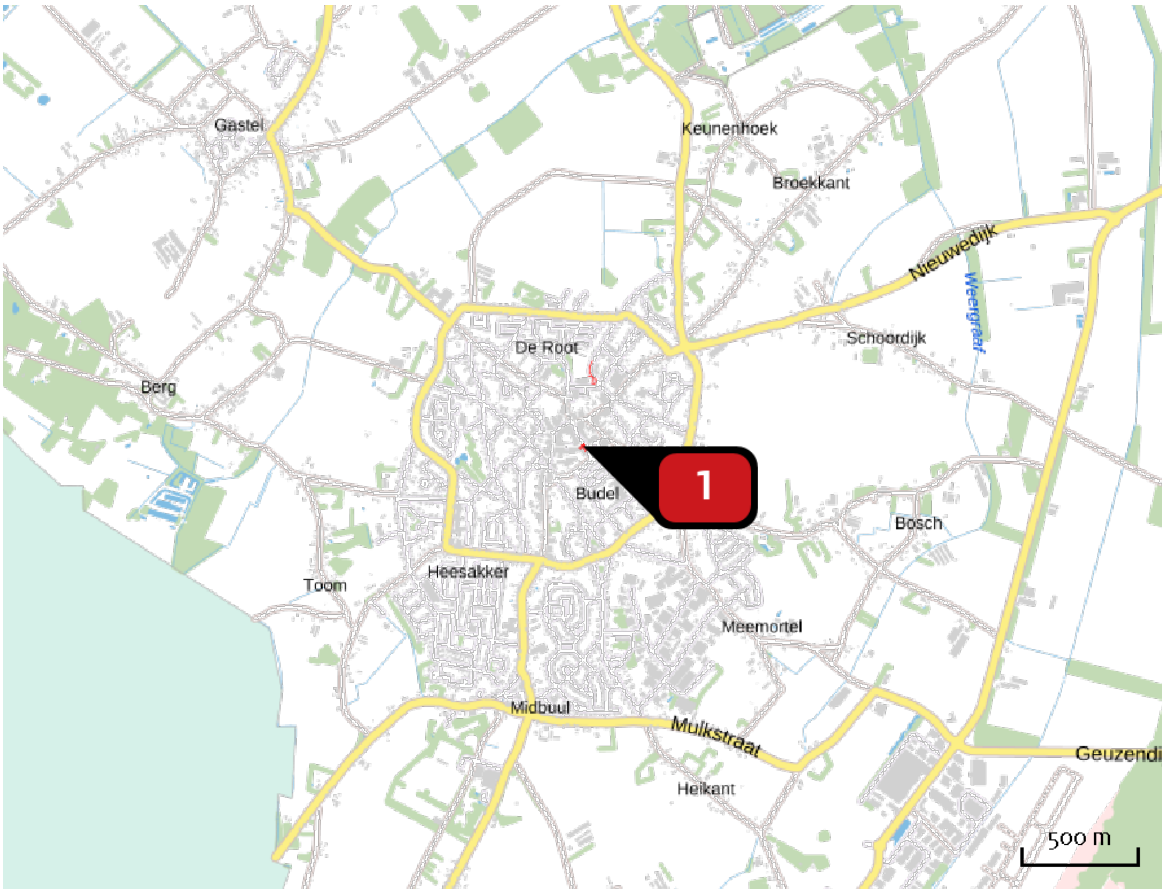
Natuurgebied

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

Toelichting

realiseren appartementencomplexen

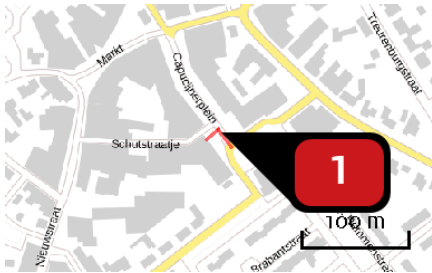
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,71 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
168157, 364942
1,71 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	368,0 / etmaal	NOx NH3	1,71 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage 5

AERIUS berekening realisatiefase België

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) 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 Situatie 1

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tonnaer	Capucijnerplein , 6021 CB Budel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Appartementencomplexen Budel	RokAcesgcKKv	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2019, 16:47	2019	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	45,54 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

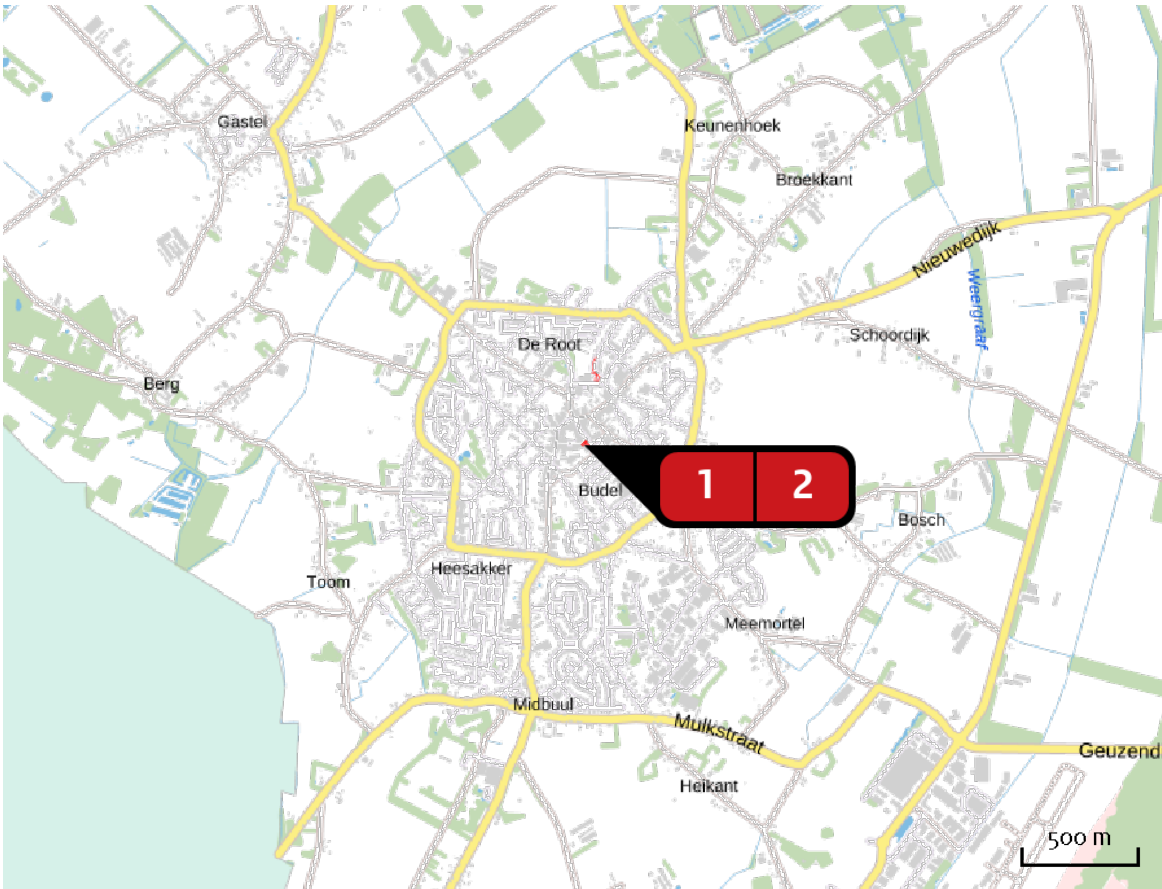
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

realiseren appartementencomplexen

Locatie
Situatie 1



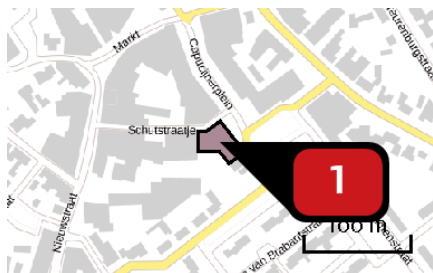
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	44,40 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,13 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Rekenpunt a	164900, 365752	0,00	3.323 m
	Rekenpunt b	165152, 365399	0,00	3.004 m
	Rekenpunt c	165320, 365107	0,00	2.805 m
	Rekenpunt d	165639, 364915	0,00	2.480 m
	Rekenpunt e	165985, 364629	0,00	2.153 m
	Rekenpunt f	166298, 364354	0,00	1.905 m
	Rekenpunt g	166553, 364223	0,00	1.711 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 1
168140, 364919
44,40 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	4,18 kg/j
AFW	Vrachtwagen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonmixer		4,0	4,0	0,0	NOx	2,04 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	7,68 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	24,00 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	6,40 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
168157, 364942
1,13 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18,0 / etmaal	NOx NH3	1,08 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage 6

AERIUS berekening gebruiksfase België

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) 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 Situatie 1

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tonnaer	Capucijnerplein , 6021 CB Budel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Appartementencomplexen Budel	RQwJvZz8anXc	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2019, 16:59	2019	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,71 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

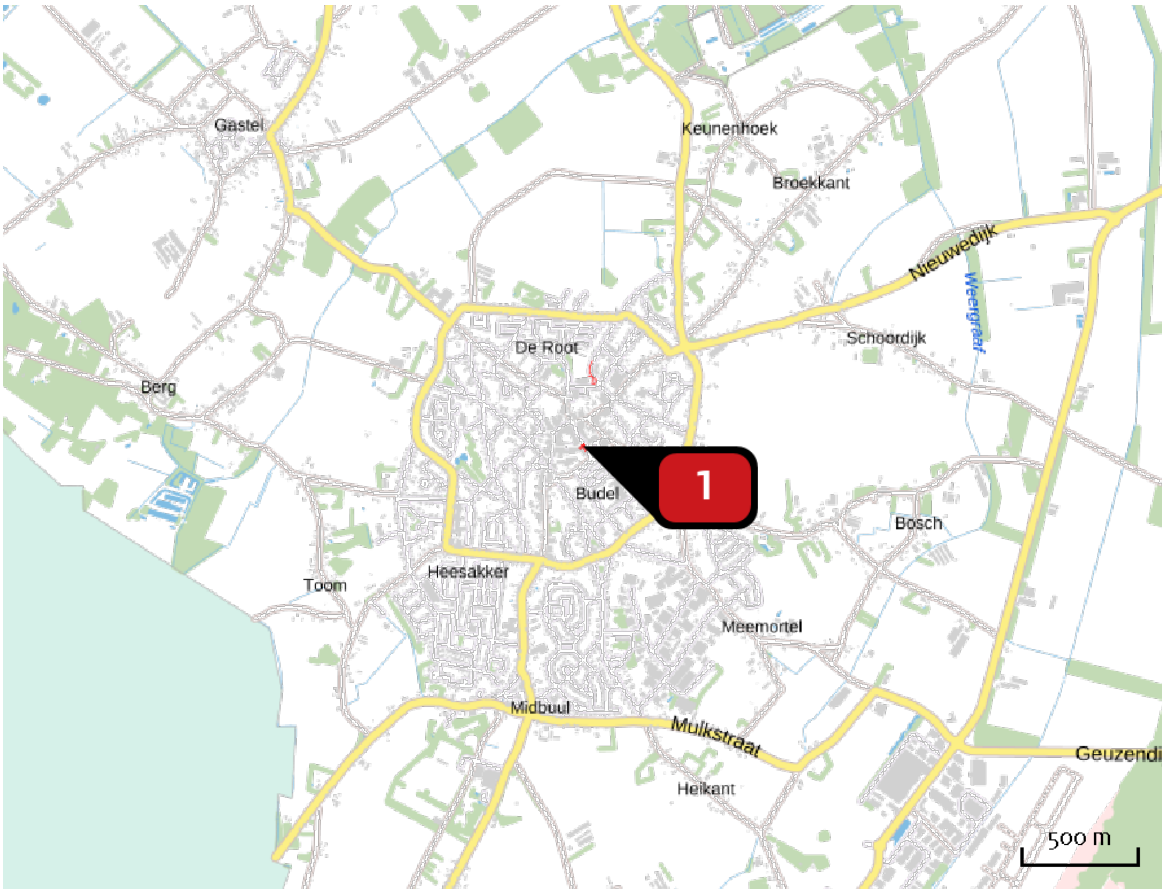
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

realiseren appartementencomplexen

Locatie
Situatie 1



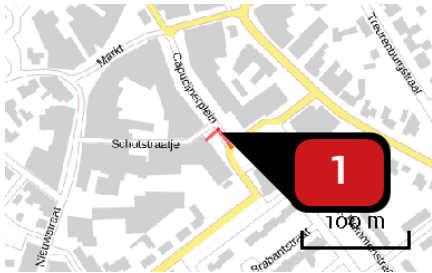
Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,71 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Rekenpunt a	164900, 365752	0,00	3.345 m
	Rekenpunt b	165152, 365399	0,00	3.027 m
	Rekenpunt c	165320, 365107	0,00	2.829 m
	Rekenpunt d	165639, 364915	0,00	2.505 m
	Rekenpunt e	165985, 364629	0,00	2.180 m
	Rekenpunt f	166298, 364354	0,00	1.935 m
	Rekenpunt g	166553, 364223	0,00	1.743 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
168157, 364942
1,71 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	368,0 / etmaal	NOx NH3	1,71 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>