

Memo

Opgesteld door : Rikkert Snitselaar
 Datum : 8 januari 2021
 Projectnummer : G12920
 Kenmerk : E21.002
 Onderwerp : Memo berekening stikstofdepositie - woningbouwplan Kazernelaan, Ede (naast nr. 33)

Memo berekening stikstofdepositie Woningbouwplan Kazernelaan, Ede (naast nr. 33)

In voorliggend memo staan de uitgangspunten en rekenresultaten beschreven van de stikstofdepositieberekeningen met AERIUS Calculator ten behoeve van woningbouwplan Kazernelaan, Ede (naast nr. 33).

1. Situatieschets en programma

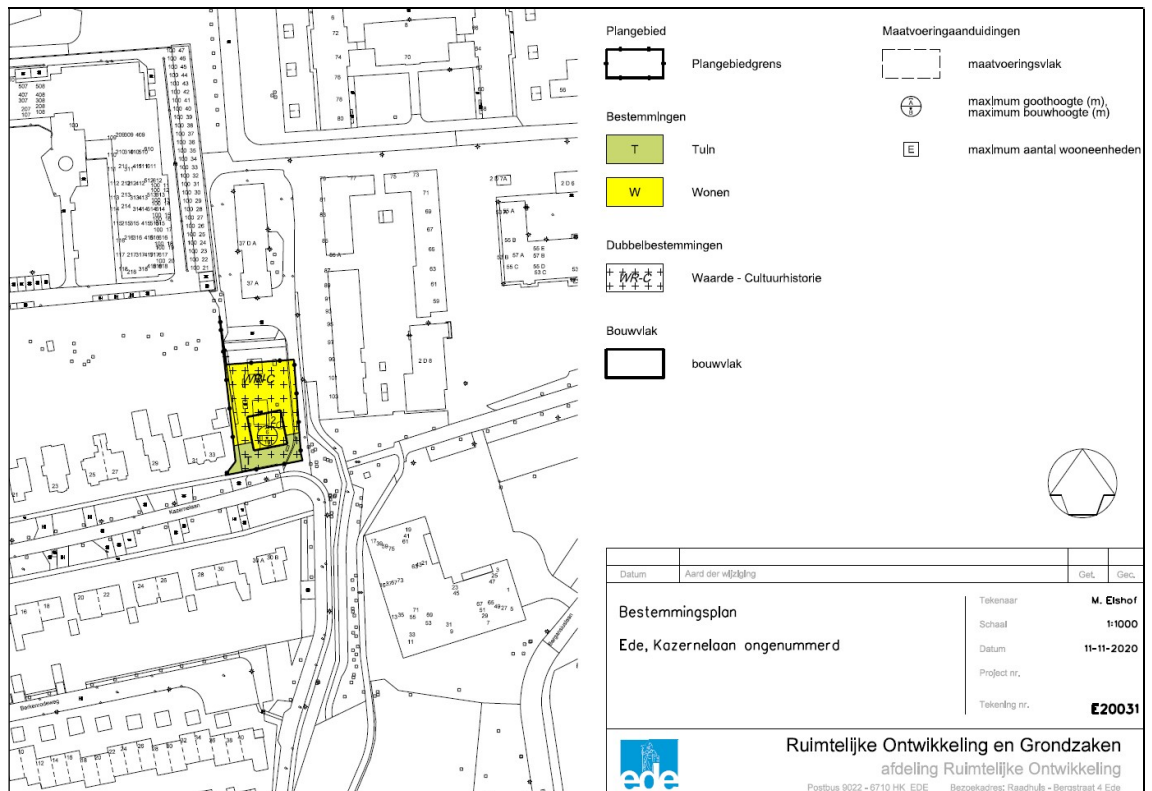
Het plan omvat het bouwen van één vrijstaande óf twee geschakelde woningen op het perceel gelegen direct ten oosten van Kazernelaan 33 in Ede (zie figuur 1). In voorliggende berekening wordt uitgegaan van de worstcase situatie waarbij 2 woningen zullen worden gerealiseerd. De woningen zullen gasloos worden verwarmd.

Het perceel is op dit moment ingericht als speelterrein met enkele speel- en sportvoorzieningen en is ingeplant met gras en rondom vrijwel geheel begrensd door lage hagen en hoger opgaande begroeiing. Er bevindt zich geen bebouwing op het perceel. In figuur 2 is de bestemmingsplanverbeelding weergegeven.

Het plangebied ligt op circa 400 meter van Natura 2000 gebied Veluwe.



Figuur 1: Ligging plangebied.



Figuur 2: Verbeelding bestemmingsplan.

2. Uitgangspunten

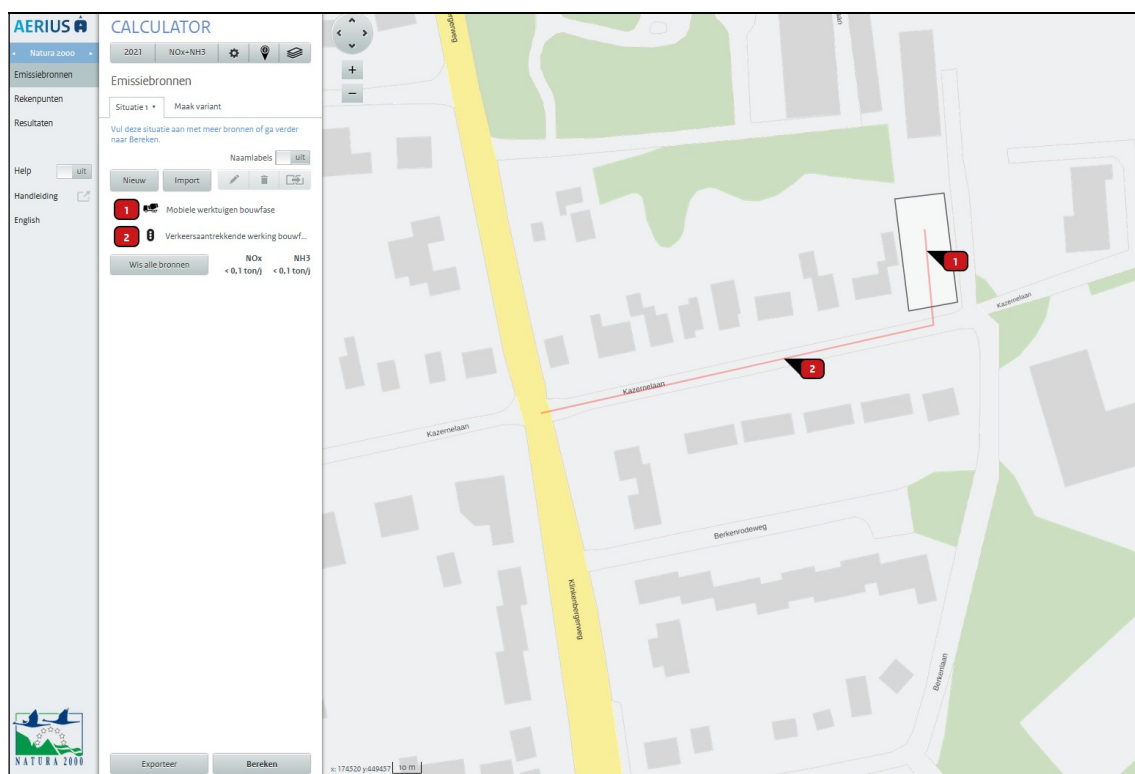
In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten beschreven die gehanteerd zijn voor de stikstofdepositieberekeningen van de bouw- en gebruiksfase van het plan. Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator versie 2020.

2.1. Bouwfase

Voor de bouwfase wordt uitgegaan van de worstcase situatie waarbij alle bouwwerkzaamheden plaatsvinden in één jaar (2021).

Aangezien de bouwer in deze fase van het project nog niet bekend is is nog geen detailinformatie beschikbaar over de bouwmethode en de exacte inzet van bouwmaterieel. Daarom is in de berekeningen uitgegaan van een worstcase emissie van 5 kg NO_x en 0,01 kg NH₃ per gebouwde woning voor wat betreft de inzet van mobiele werktuigen. Voor het hele plan komt de emissie van mobiele werktuigen daarmee uit op 10 kg NO_x en 0,02 kg NH₃.

Voor het bouwverkeer is op basis van ervaringscijfers uitgegaan van 20 zware vrachtwagenbewegingen (aanvoer bouwmaterialen) en 80 lichte motorvoertuigbewegingen (personeel) per gebouwde woning. Dit komt neer op 40 zware en 160 lichte motorvoertuigbewegingen gedurende de gehele bouwfase. Het plangebied wordt tijdens de bouwfase ontsloten via de Kazernelaan richting de Klinkenbergerweg. De rijlijnen zijn in AERIUS gemodelleerd tot aan de Klinkenbergerweg aangezien het bouwverkeer vanaf daar niet meer is toe te rekenen aan het bouwplan en opgaat in het heersende verkeersbeeld.

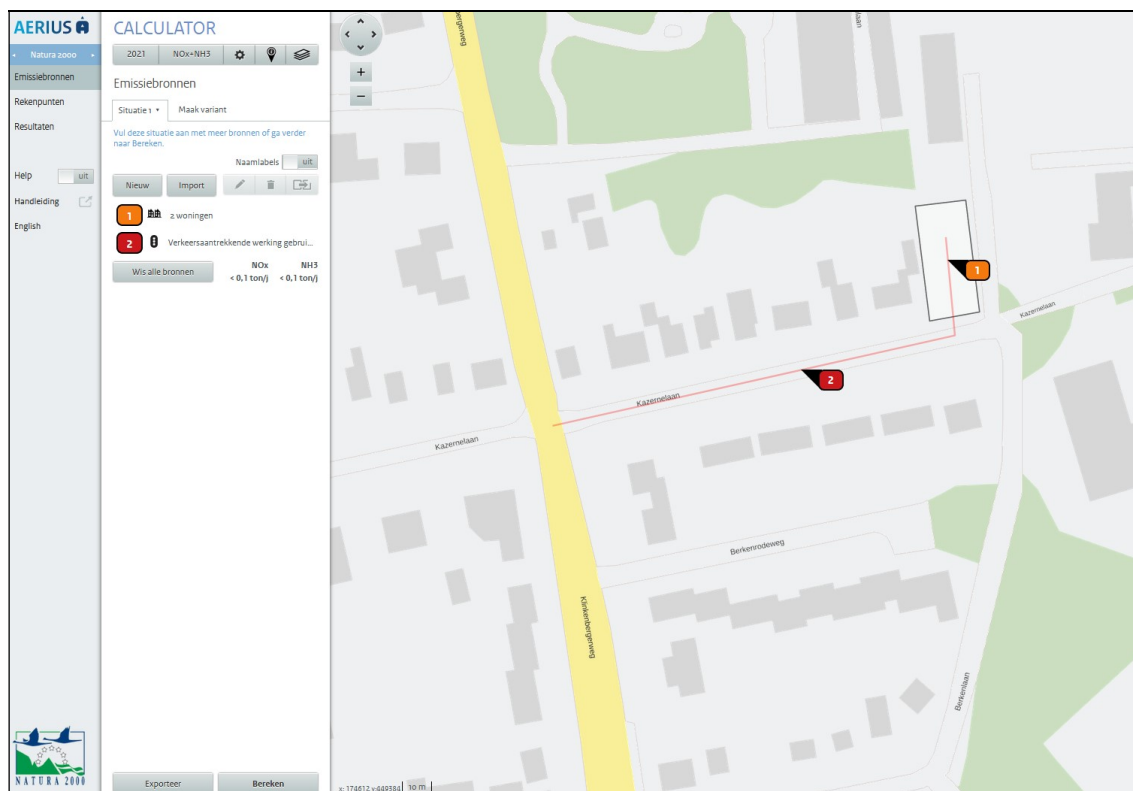


Figuur 2: Uitsnede rekenmodel - emissiebronnen bouwfase.

2.2. Gebruiksfasen

Aangezien de woningen gasloos verwarmd zullen worden is in de gebruiksfase alleen de verkeersaantrekkende werking relevant voor de stikstofuitstoot en -depositie.

De verkeersgeneratie van de woningen is berekend aan de hand van CROW-publicatie 381: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie¹ en de vertaling hiervan naar de Edese situatie in de Nota parkeernormering Ede. De verkeersgeneratie bedraagt per woning afgerond 8 lichte motorvoertuigbewegingen per etmaal en daarmee voor het hele plan 16 lichte motorvoertuigbewegingen per etmaal. Het plangebied wordt ontsloten via de Kazernelaan richting de Klinkenbergerweg. De rijlijnen zijn in AERIUS gemodelleerd tot aan de Klinkenbergerweg aangezien het verkeer vanaf daar niet meer is toe te rekenen aan de nieuwe woningen en opgaat in het heersende verkeersbeeld.



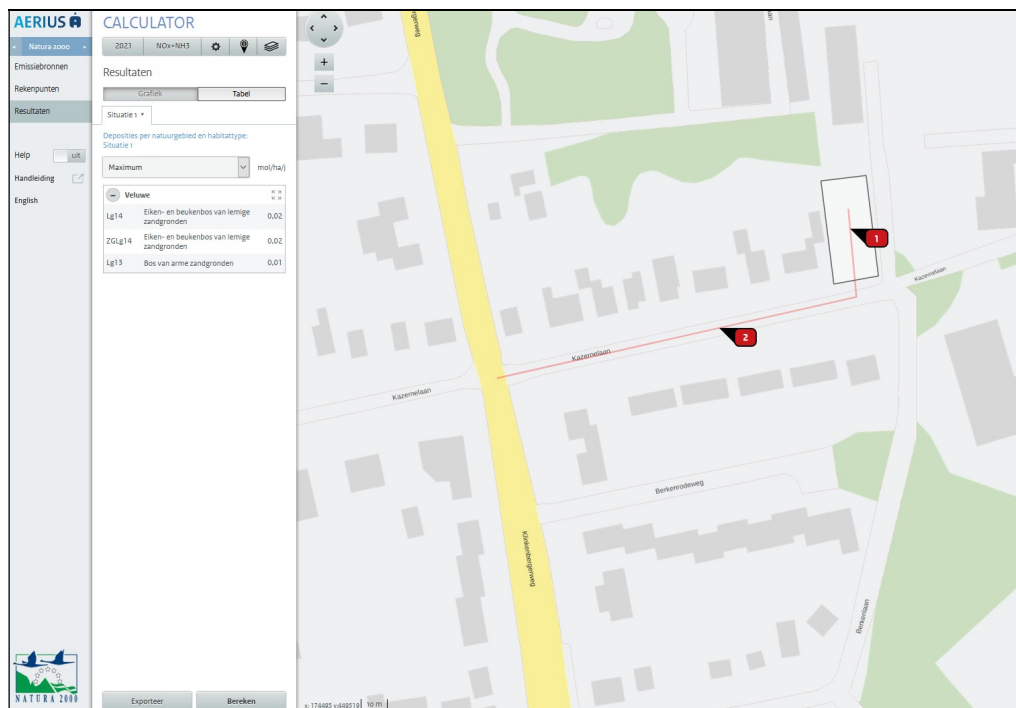
Figuur 3: Uitsnede rekenmodel - emissiebronnen gebruiksfase.

¹ <https://www.crow.nl/publicaties/kencijfers-parkeren-en-verkeersgeneratie>

3. Onderzoeksresultaten

3.1. Bouwfase

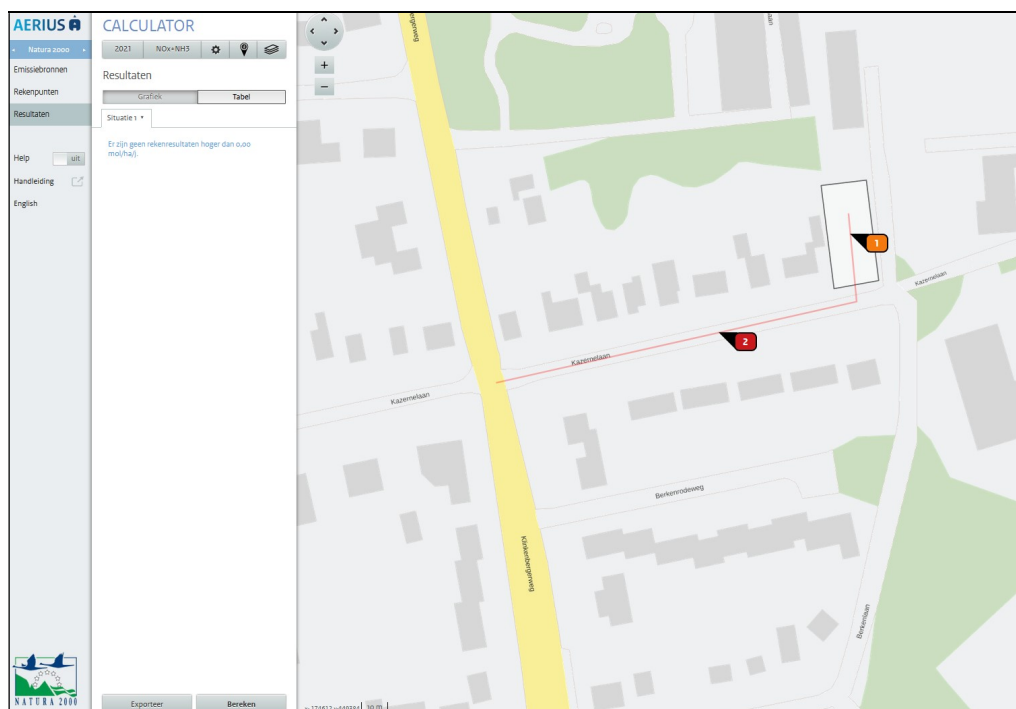
Voor de bouwfase berekent AERIUS Calculator een bijdrage van ten hoogste 0,02 mol/hectare/jaar ter plaatse van Natura 2000 gebied Veluwe. In bijlage 1 is het volledige AERIUS rapport voor de bouwfase opgenomen.



Figuur 4: Uitsnede rekenmodel - rekenresultaten bouwfase.

3.2. Gebruiksphase

Voor de gebruiksphase berekent AERIUS Calculator geen bijdrage hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar ter plaatse van Natura 2000 gebied Veluwe. In bijlage 2 is het volledige AERIUS rapport voor de gebruiksphase opgenomen.



Figuur 5: Uitsnede rekenmodel - rekenresultaten gebruiksphase.

4. Conclusie

Voor de bouwfase berekent AERIUS Calculator een stikstofdepositiebijdrage van ten hoogste 0,02 mol/hectare/jaar. Deze depositie vindt alleen plaats gedurende de 1 jaar durende bouwphase. De depositie is niet met realistische (bron)maatregelen tot 0,00 mol/hectare/jaar te reduceren, ondanks dat zoveel mogelijk gewerkt zal gaan worden met modern en emissiearm materieel. Ook is er geen mogelijkheid om de bijdrage via interne saldering weg te nemen: er vinden immers in de huidige situatie geen Wnb-vergunde activiteiten plaats binnen het plangebied.

Voor de gebruiksfase wordt geen stikstofdepositiebijdrage hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar berekend.

Voor de uitvoering van veel projecten wordt materieel ingezet dat tijdelijk een stikstofemissie veroorzaakt. Dit materieel betreft niet steeds nieuwe machines die voor een project worden aangeschaft, maar over het algemeen bestaand materieel dat, verspreid over Nederland, telkens opnieuw wordt ingezet voor projecten. De redenering is dat het materieel bestaande bronnen zijn en onderdeel zijn van de nationale stikstofdeken (achtergronddepositie). Het gebruik op een nieuwe locatie geeft een minieme lokale tijdelijke depositieverhoging, die geen invloed heeft op de omvang en verdeling van de bestaande deken als gevolg van de inzet van dit materieel. Het kan daarmee geen significant negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitats, ook niet in combinatie met andere – nog niet uitgevoerde maar al wel vergunde – initiatieven.

Voor het bovenstaande geldt een afbakening van deposities kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol/hectare/jaar gedurende maximaal twee jaar op een overbelast stikstofgevoelig habitat, of een equivalent hiervan. Is aan de eisen voldaan, dan hoeft geen Wnb-vergunning te worden aangevraagd.

Bij voorliggend plan wordt, door inzet van schoon materieel, ruimschoots onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare/jaar gebleven. Het plan leidt uitsluitend tot deposities van 0,02 mol/hectare/jaar gedurende 1 jaar op een overbelast stikstofgevoelig habitat. Conform de meest recente regelgeving is voor dit plan dan ook geen Wnb-vergunning nodig. Daarmee is aangetoond dat het plan geen significant negatief stikstofdepositie-effect veroorzaakt op Natura2000 gebied. Het aspect stikstofdepositie vormt dan ook geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan en de bouw van de woningen.

Bijlage 1

AERIUS berekening - bouwfase

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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ede	Bergstraat 4, 6711 DD Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bouwplan perceel gelegen naast Kazernelaan 33, Ede	Ruomf82EVLPH	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 januari 2021, 15:54	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	10,04 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

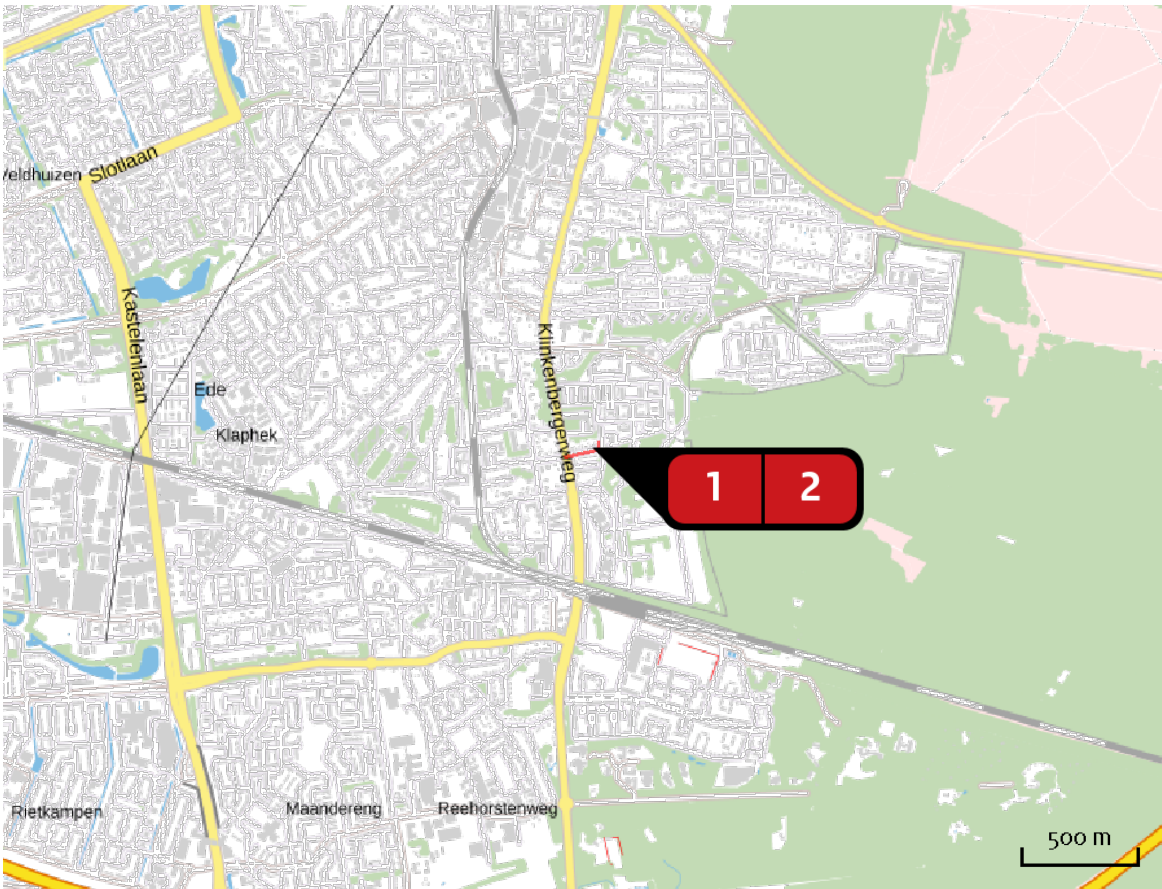
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	0,02

Toelichting

Bouwfase
Het bouwen van 2 gasloos verwarmde woningen op het perceel gelegen direct ten oosten van Kazernelaan 33 in Ede.
Inclusief NH₃ en stationair draaien.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	10,00 kg/j
2	 Verkeersaantrekkende werking bouwfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Veluwe	0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

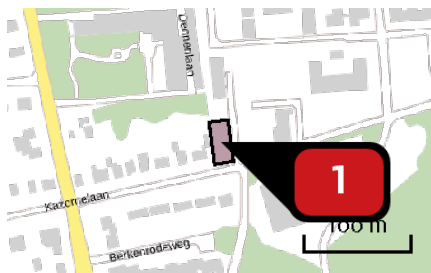
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Mobiele werktuigen
bouwfase

Locatie (X,Y)

174710, 449474

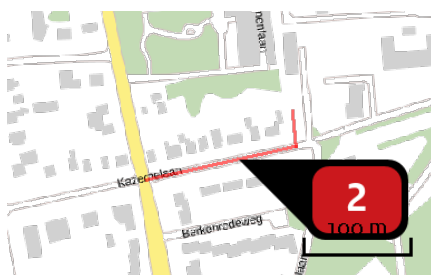
NOx

10,00 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen bouwfase	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	10,00 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersaantrekkende
werking bouwfase

Locatie (X,Y)

174659, 449436

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	160,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2

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 (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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ede	Bergstraat 4, 6711 DD Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bouwplan perceel gelegen naast Kazernelaan 33, Ede	RRRb9CMxt4AS	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 januari 2021, 15:55	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

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

Resultaten

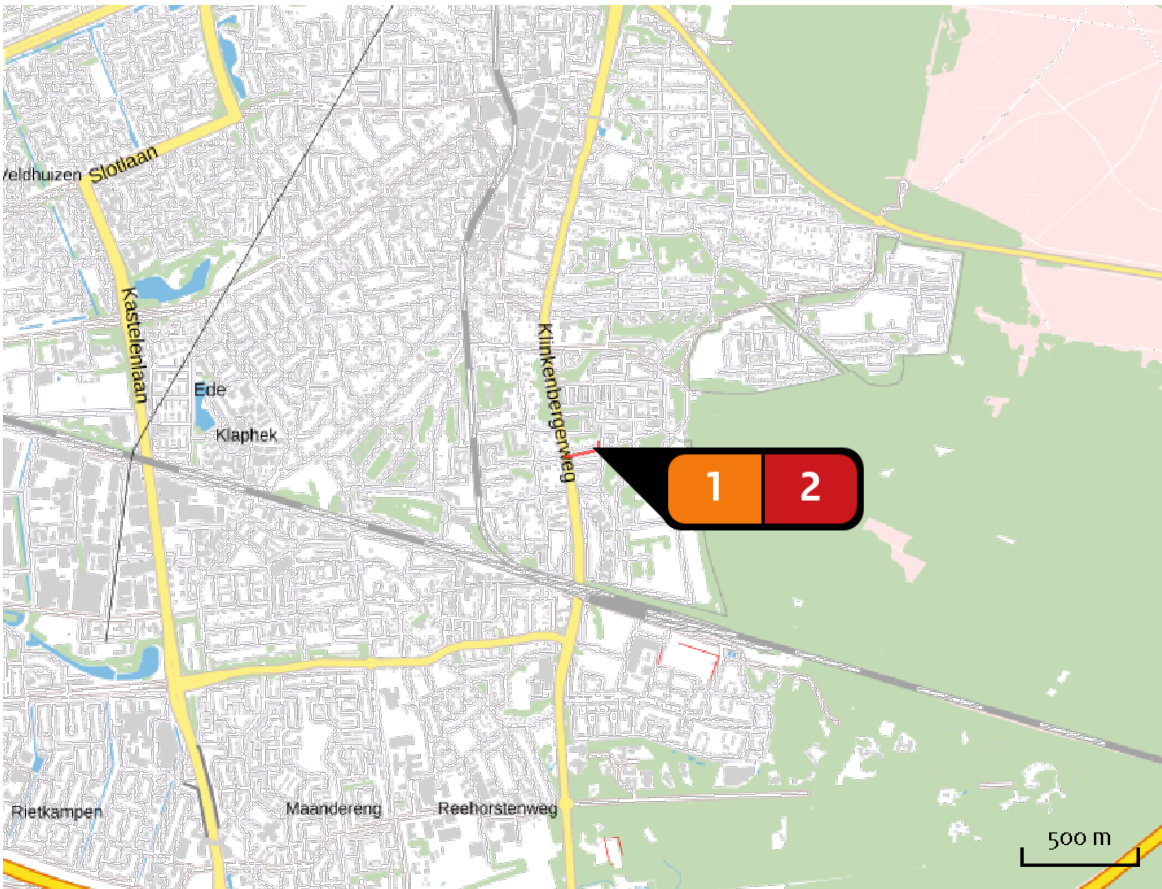
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase
2 gasloos verwarmde woningen op het perceel gelegen direct ten oosten van Kazernelaan 33 in Ede.

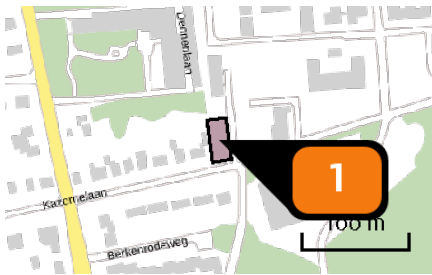
Locatie
Situatie 1



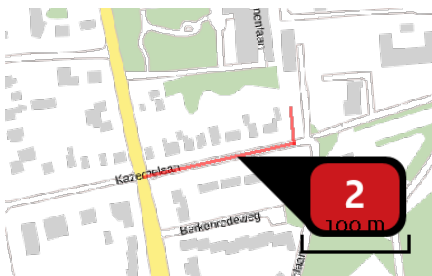
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	2 woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Verkeersaantrekkende werking gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam 2 woningen
Locatie (X,Y) 174710, 449474
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam Verkeersaantrekkende werking gebruiksfase
Locatie (X,Y) 174659, 449436
NOx < 1 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,0 / etmaal	NOx NH3	< 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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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