

AERIUS berekening Landgoed Peerenbosch te Erichem



titel rapport
AERIUS berekening
Landgoed Peeren-
bosch te Erichem

datum
27 januari 2021

projectnummer
P03047

opdrachtgever
Van Kessel architec-
tuur en projectmanage-
ment BV

BRO
Projectteam
NL

bron Kaft
BRO

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

BRO
Ruimte | om in te leven



*“Als we anderen de ruimte niet gunnen zullen we zelf steeds
meer opgesloten raken.”*

Prof. Hans Galjaard

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	AERIUS berekening	4
2.1	Aanlegfase	4
2.1.1	(Mobiele) werktuigen	4
2.1.2	Verkeer bouw en aanleg	5
2.1.3	Conclusie	5
2.2	Gebruiksfase	5
2.2.1	Conclusie	5
3	Resultaat en conclusie	6

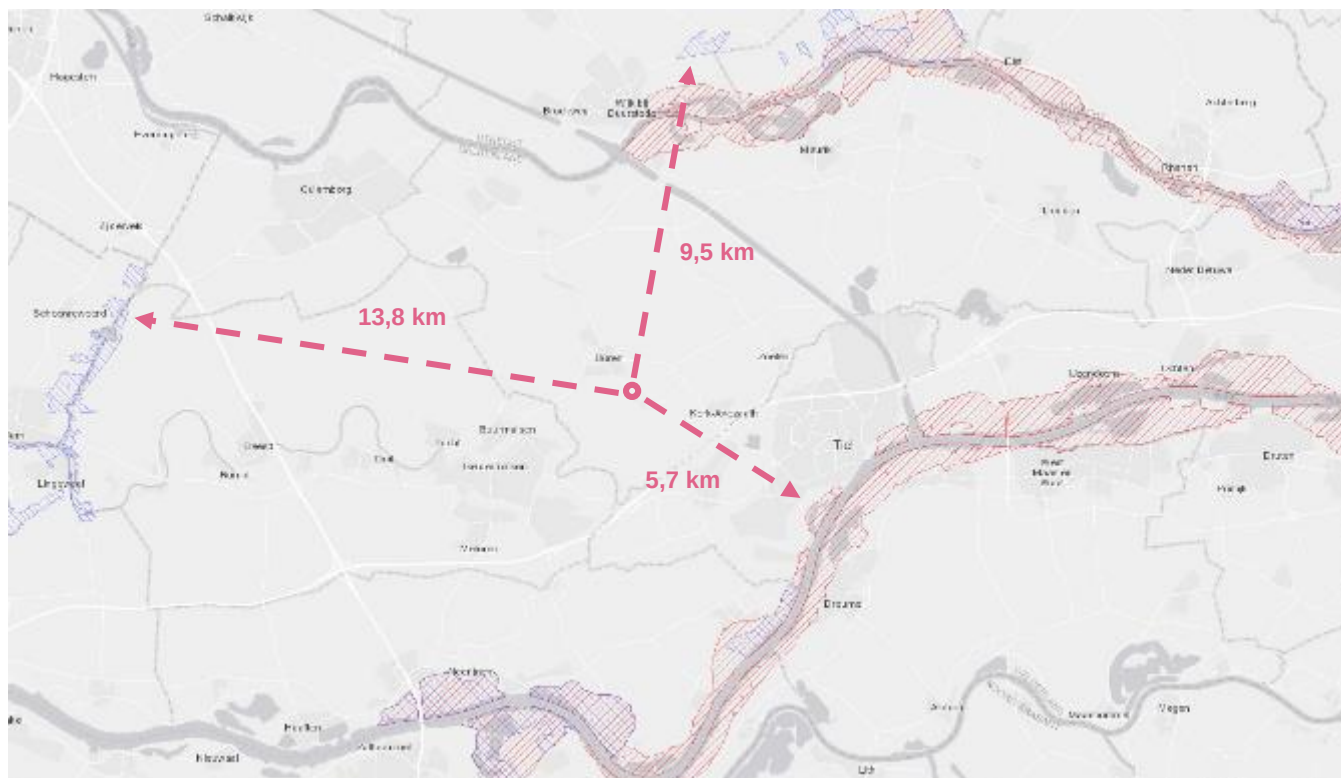
Bijlage 1: AERIUS-berekening Aanlegfase

Bijlage 2: AERIUS-berekening Gebruiksfase

1 Inleiding

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wnb is een Nederlandse wet die de bescherming regelt van gebieden in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn, waaronder de Natura 2000-gebieden. Natura 2000-gebieden maken onderdeel uit van het Europese netwerk van natuurgebieden. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk negatieve effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden.

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, 'Rijntakken', 'Kolland & Overlangbroek' en 'Lingegebied & Diefdijk-Zuid' bevinden zich respectievelijk op 5,8 kilometer ten zuidoosten-, 9,5 kilometer ten noorden-, en 13,8 kilometer ten westen van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van depositie van stikstof. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van 20 woningen betreft, kan een toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten. In dit rapport worden de stikstofeffecten in beeld gebracht.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied (rood omcirkeld) ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (blauw en rood gearceerd) (bron: Natura 2000 Network Viewer)

2 AERIUS berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

2.1 Aanlegfase

Het planvoornemen betreft de realisatie van een nieuw landgoed met zes woningen (locatie 1) ter hoogte van de Erichemsewal te Erichem en de realisatie van 14 sociale huurwoningen (locatie 2) voor woningbouwvereniging Thius ter hoogte van de Mierlingsestraat te Erichem. Locatie 1 bestaat uit meerdere percelen, namelijk de percelen aan de Erichemseweg te Erichem, kadastraal bekend gemeente Buren, sectie A, nummers 887, 614, 615, 904, 243, 970. Locatie 2 betreft het perceel Mierlingsestraat te Erichem, kadastraal bekend gemeente Buren, sectie A, nummer 566. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit onderdelen van een fruitboomgaard en agrarische percelen. Met de ontwikkeling van de woningen wordt het gehele plangebied heringericht en wordt voorzien in voldoende parkeervoorzieningen.

Bij de realisatie van de woningen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

Tabel 1 Mobiele werktuigen

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Totale emissie NOx (kg/lj)	Totale emissie NH ₃ (kg/lj)
Landgoed Peerenbosch							
Mobiele hijskraan	va. 2014	Diesel	210	61	244	28,13076	0,07377
Graafmachine	va. 2015	Diesel	100	69	32	1,7664	0,00554
Heistelling	va. 2015	Diesel	200	69	12	1,656	0,00457
Dumper	va. 2014	Diesel	215	69	56	8,3076	0,02293
Laadschop	va. 2014	Diesel	200	55	120	11,88	0,03577
Verreiker	va. 2015	Diesel	70	84	48	2,54016	0,00723
Trilplaat	va. 2008	Benzine	10	40	240	5,376	0,00048
Woningen Thius							
Mobiele hijskraan	va. 2014	Diesel	210	61	204	23,51916	0,06167
Graafmachine	va. 2015	Diesel	100	69	56	3,0912	0,0097
Heistelling	va. 2015	Diesel	200	69	28	3,864	0,01066
Dumper	va. 2014	Diesel	215	69	28	4,1538	0,01146
Laadschop	va. 2014	Diesel	200	55	19	1,881	0,00566
Verreiker	va. 2015	Diesel	70	84	148	7,83216	0,02228
Trilplaat	va. 2008	Benzine	10	40	120	2,688	0,00024

2.1.1 (Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de bouw van een grondgebonden woningen en de aanleg van de gronden daar omheen, gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen. Zie hiervoor tabel 1 en bijgevoegde AERIUS-rapportage.

2.1.2 Verkeer bouw en aanleg

Ten behoeve van de bouw en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in de navolgende tabel 2. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij de bewegingen over de Erichemsewel en Mierlingsestraat in de richting van de Erichemseweg zijn ingevoerd. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Tabel 2 Bouwverkeer

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	2000 p/jaar
Zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer materialen)	180 p/jaar

2.1.3 Conclusie

De (mobiele) werktuigen en het bouwverkeer resulteert in een stikstofemissie van 108,02 kg/j NO_x en <1 kg/j NH₃. Het depositieresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

2.2 Gebruiksfase

De 20 woningen (bron 1) worden gasloos opgeleverd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

De verwachte verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is berekend op basis van de CROW-rekentool 'Verkeersgeneratie en parkeren'. Hierbij is uitgegaan van 6 vrijstaande koopwoningen en 14 sociale huurwoningen, op basis van de stedelijkheidsgraad 'niet stedelijk' en de ligging in het buitengebied in de gemeente Buren. In totaal worden gemiddeld 136 verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd op een gemiddelde weekdag met de voorgenomen ontwikkeling. Voor de volledigheid zijn ook 8 middelzware vrachtbewegingen meegenomen per maand (bewegingen voor bijvoorbeeld een vuilniswagen).

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij de bewegingen over de Erichemsewel en Mierlingsestraat in de richting van de Erichemseweg zijn ingevoerd. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

2.2.1 Conclusie

Het ingevoerd verkeer resulteert in een stikstofemissie van 13,97 kg/j NO_x en 1,42 kg/j NH₃. Het depositieresultaat met de ingevoerde verkeersgeneratie is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

3 Resultaat en conclusie

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

Bijlage 1

AERIUS-berekening Aanlegfase

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 Po3047 Aanlegfase Landgoed Peerenbosch Erichem

- 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
BRO	Erichemsewal, 4117 GW Erichem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
P03047 Landgoed Peerenbosch Erichem	RoXRhgYf7MGB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 januari 2021, 16:01	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	108,02 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

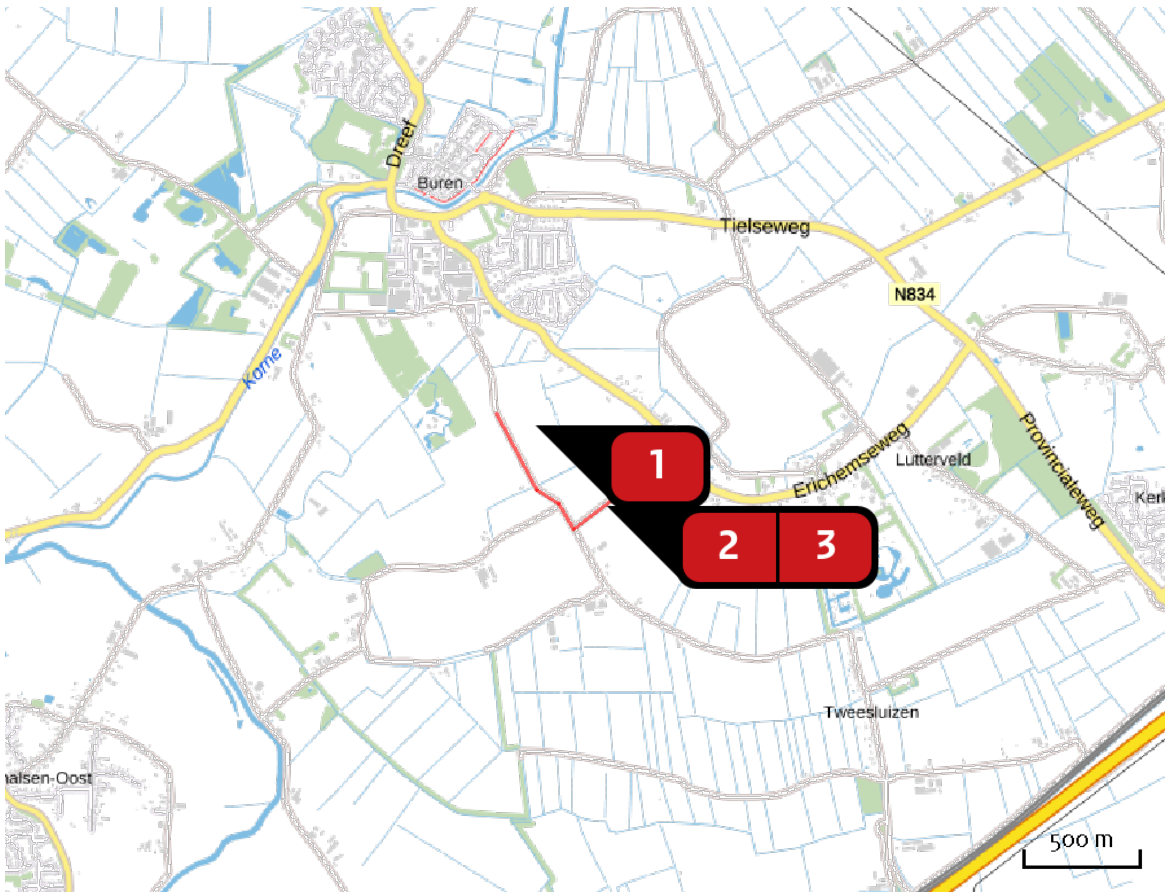
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatie landgoed en woningen

Locatie

P03047 Aanlegfase
Landgoed
Peerenbosch
Erichem

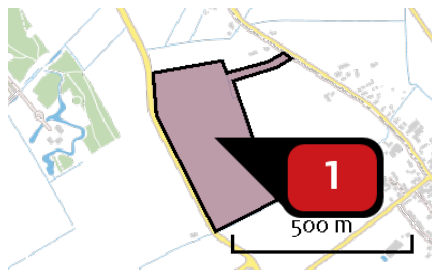


Emissie

P03047 Aanlegfase
Landgoed
Peerenbosch
Erichem

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwvlak Landgoed Peerenbosch Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	59,66 kg/j
2	 Bouwvlak woningen Thius Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	47,03 kg/j
3	 Werkverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,34 kg/j

Emissie
(per bron)
P03047 Aanlegfase
Landgoed
Peerenbosch
Erichem



Naam

Bouwvlak Landgoed
Peerenbosch

Locatie (X,Y)

151714, 434757

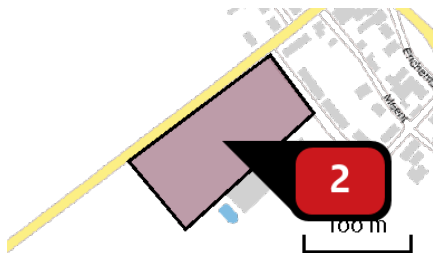
NOx

59,66 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	28,13 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,66 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	8,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	11,88 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,54 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,38 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwvlak woningen Thius

Locatie (X,Y)

152182, 434487

NOx

47,03 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	23,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	3,09 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	3,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,15 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,88 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	7,83 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,69 kg/j < 1 kg/j



Naam

Werkverkeer

Locatie (X,Y)

151866, 434338

NOx

1,34 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	180,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 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 (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 P03047 Gebruiksfase Landgoed Peerenbosch Erichem

- 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
BRO	Erichemsewal, 4117 GW Erichem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
P03047 Landgoed Peerenbosch Erichem	S5kWnb9KwLsK

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 januari 2021, 12:50	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	13,97 kg/j
NH ₃	1,42 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

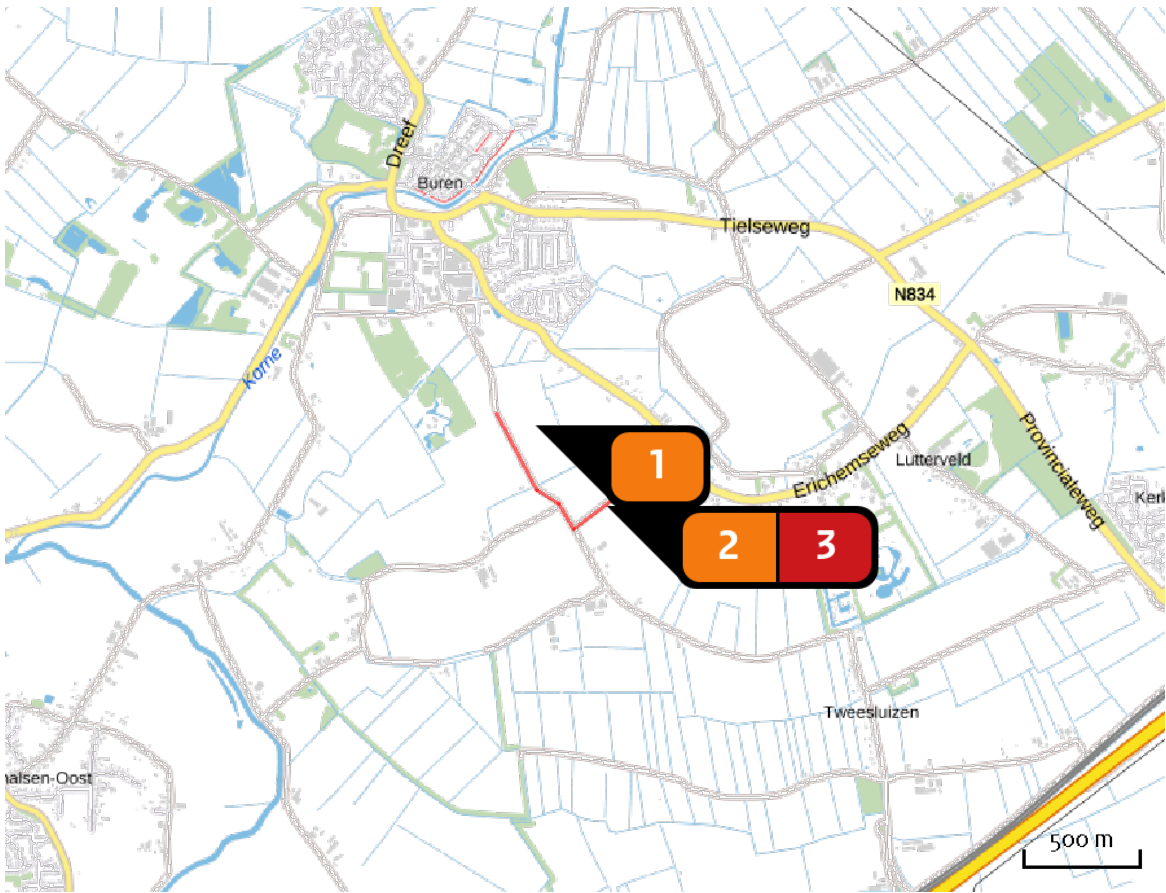
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatie landgoed en woningen

Locatie

P03047
Gebruiksfase
Landgoed
Peerenbosch
Erichem



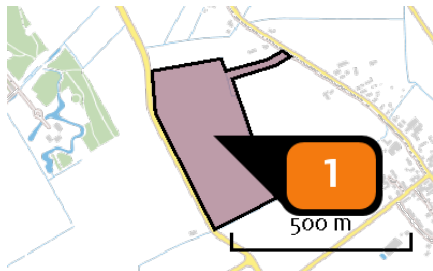
Emissie

P03047
Gebruiksfase
Landgoed
Peerenbosch
Erichem

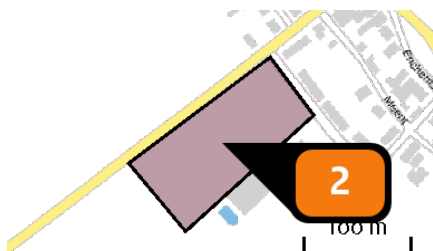
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Landgoed Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
3	 Verkeer Wegverkeer Buitenwegen	1.42 kg/j	13.97 kg/j

Emissie
(per bron)

P03047
Gebruiksfase
Landgoed
Peerenbosch
Erichem



Naam **Landgoed**
 Locatie (X,Y) **151714, 434757**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **9,8 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Woningen**
 Locatie (X,Y) **152182, 434487**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **1,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeer**
 Locatie (X,Y) **151866, 434338**
 NOx **13,97 kg/j**
 NH3 **1,42 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	136,0 / etmaal	NOx NH3	13,58 kg/j 1,41 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / maand	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>

www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Tegelen

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01