



Retouradres: Postbus 64, 7450 AB Holten

Gemeente Wierden
Pouliestraat 3
7642 EB Wierden

Aveco de Bondt BV

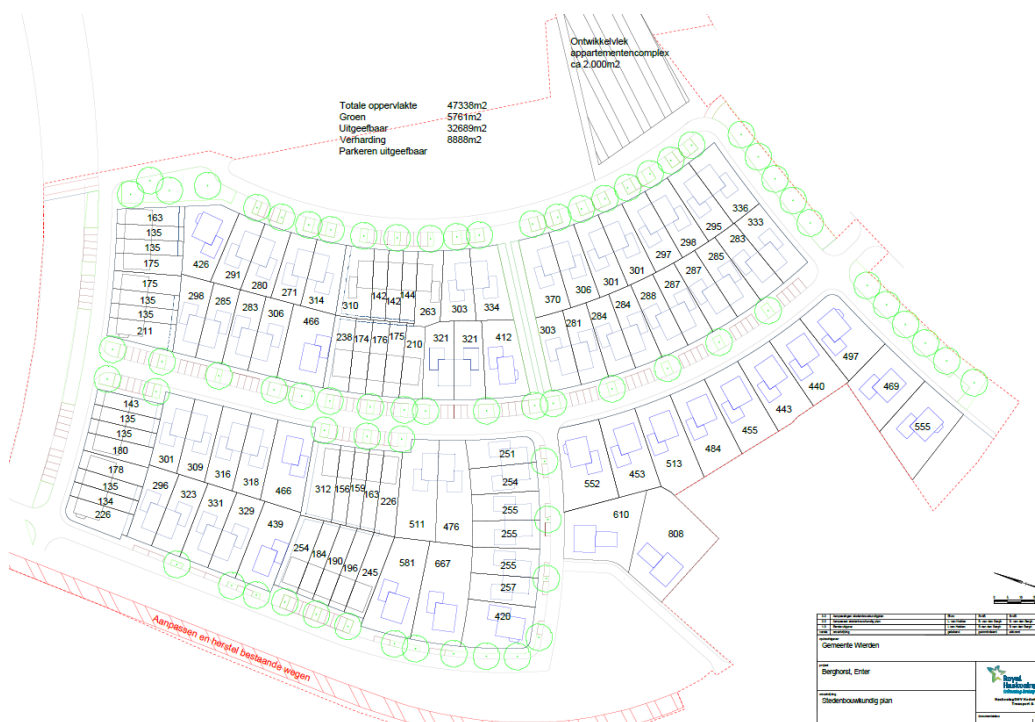
Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten
Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 548 85 33 33
www.avecodebondt.nl

project Diverse onderzoeken De Berghorst II Enter
opdrachtgever Gemeente Wierden
contactpersoon Rianne Arendsen
e-mail rarendsen@avecodebondt.nl
onderwerp AERIUS-calcuatie De Berghorst II Enter

datum 13 januari 2021
referentie 202421_B_RAN03_0308_2
projectnummer 202421

1 Aanleiding

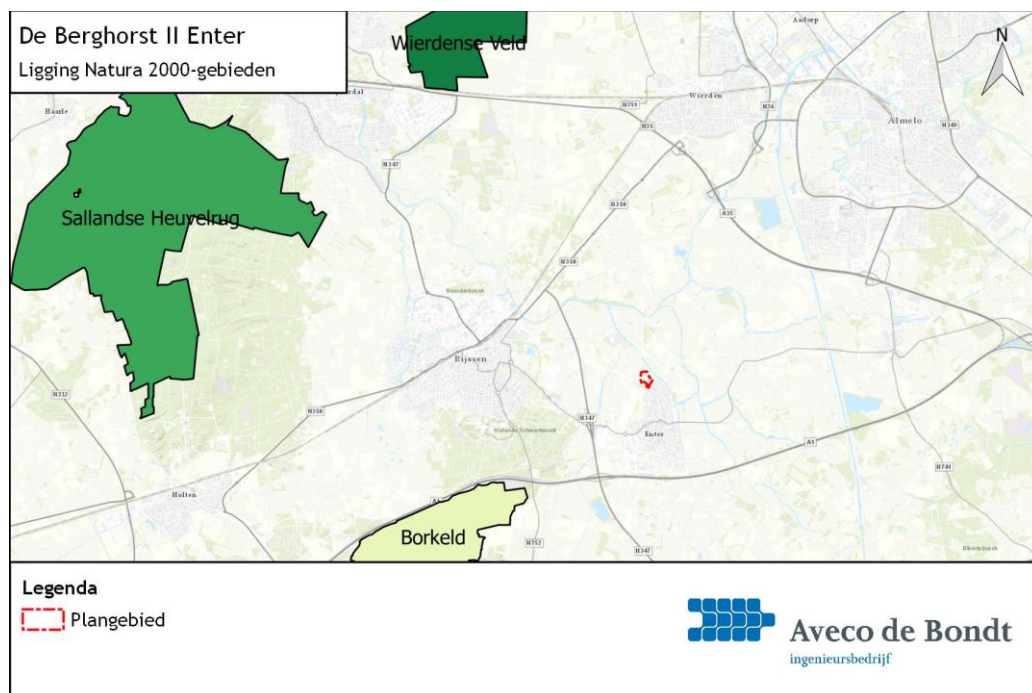
De gemeente Wierden is gaande met het opstellen van een bestemmingsplan voor deelgebied De Berghorst II te Enter. Het bestemmingsplan maakt het mogelijk om een woonwijk te realiseren met 117 woningen. In figuur 1 is de locatie en het voornemen weergegeven.



Figuur 1: Plangebied

Door middel van een AERIUS berekening dient inzichtelijk gemaakt te worden of het plan in de realisatiefase en gebruiksfase leidt tot stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Er is geen belemmering voor de planontwikkeling als er geen sprake is van stikstofdepositie boven de 0,00 mol/ha/jr.

De meest nabijgelegen Natura 2000 gebieden betreffen Borkeld op 3,5 km, Sallandse Heuvelrug op 8 km en Wierdense Veld op 7,5 km van het plangebied. In Figuur 2 is de ligging ten opzichte van het plangebied weergegeven.



Figuur2: Ligging plangebied en dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied

2 Voorgenomen plan en planning

2.1 Plan

Het plan De Berghorst II bestaat uit de realisatie van 117 woningen:

Type woning	Aantal
Rijwoningen	36
Twee-onder-één kap woningen	46
Vrijstaande woningen	20
Appartementen	15

2.2 Planning

De verwachting is dat de werkzaamheden voor de bouw van de woningen start in 2022. In de berekening is er vanuit gegaan dat de realisatie in twee jaar wordt afgerond en de woningen in 2024 in gebruik worden genomen.

3 Uitgangspunten realisatiefase (2022 en 2023)

3.1 Materieel & machines

De gegevens met betrekking tot type materieel, stage-klasse, motorvermogen en het aantal uren dat materieel wordt ingezet is bepaald door Aveco de Bondt. Dit is gedaan door adviseurs ontwerp, grond & wegen aan de hand van door de opdrachtgever aangeleverde plattegronden en tekeningen.

De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiefactoren voor stikstofdepositieberekeningen'¹ en de database van AERIUS.

De totale emissie aan inzet van materieel & machines is ingevoerd als vlakbron. Door het als vlakbron in te voeren wordt de inzet van het materieel en machines over het gehele plangebied verspreid.

3.2 Verkeer

Uitgangspunt is dat het verkeer in twee richtingen rijdt:

- Noordelijke richting 50% - over de Wierdenseweg richting Wierden en vervolgens naar de N350. Vanaf de N350 is aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld (5 km).
- Zuidelijke richting 50% - over de Witmoesdijk richting Achterseweg, Rijssenseweg en vervolgens naar de N347. Vanaf de N347 is aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld (2,3 km).

De beschouwde verkeersaantrekkende werking bestaat uit de aan- en afvoer van machines, grondstoffen en bouwmaterialen per vrachtwagen en vervoer van personeel dat gebruik maakt van licht verkeer (personen- of bestelwagen). Voor de samenstelling van het wagenpark is uitgegaan van het gemiddelde wagenpark in Nederland. De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie stad doorstromend².

3.3 Stikstofemissie realisatiefase

In bijlage 1 is per onderdeel (bouw- en woonrijp maken, realiseren rijwoningen, twee-onder-één-kap, vrijstaande woningen en de appartementen) de inzet van het materieel & machines en transport uitgewerkt. Bij het bouw- en woonrijp maken zijn onder andere de machines en draaiuren meegenomen voor de sloop van de bestaande opstallen, groen en verharding.

In tabel 3.1 en tabel 3.2 is de totale emissie in de realisatiefase 2022 en 2023 weergegeven. In tabel 3.3 en 3.4 is het aantal vervoersbewegingen tijdens de realisatiefase per categorie en per onderdeel weergegeven en in tabel 3.5 en 3.6 worden de totale emissies van de vervoersbewegingen weergegeven. In tabel 3.7 en 3.8 is de totale emissie bij het laden en lossen toegelicht.

¹ <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/>

² Document 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' van 12 maart 2020, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.



Tabel 3.1 Realisatiefase: Inzet materieel, machines en transport 2022

Onderdeel	Stikstofemissie materieel en machines [kg NOx]	Stikstofemissie materieel en machines [kg NH3]	Stikstofemissie Transport [kg NOx]	Stikstofemissie Transport [kg NH3]
Bouw- en woonrijp maken	203,54	0,61		
Realisatie rijwoningen	272,21 (120,98 + 151,23)	0,72 (0,32 + 0,40)		
Realisatie appartementen	38,99	0,08		
Transport			88,26	3,31
Laden en lossen	70,05	1,40		
Totaal	584,79	2,81	88,26	3,31

Tabel 3.2 Realisatiefase: Inzet materieel, machines en transport 2023

Onderdeel	Stikstofemissie materieel en machines [kg/NOx]	Stikstofemissie materieel en machines [kg/NH3]	Stikstofemissie Transport [kg/NOx]	Stikstofemissie Transport [kg/NH3]
Realisatie twee-onder-één kap woningen	302,28	0,79		
Realisatie vrijstaande woningen	259,80 (51,96 + 77,94 + 129,90)	0,62 (0,12 + 0,19 + 0,31)		
Transport			21,52	0,52
Laden en lossen	20,60	0,15		
Totaal	582,68	1,56	21,52	0,52

Tabel 3.3 Realisatiefase: transport toegelicht 2022 ³

Onderdeel	Voertuig	Totale verkeersgeneratie	Noordelijke richting 50%	Zuidelijke richting 50%
Bouw- en woonrijp maken	Licht verkeer	600	300	300
	Zwaar verkeer	746	373	373
	Kipper	2.270	1.135	1135
	Machines	10	5	5
Realisatie rijwoningen	Licht verkeer	318	159	159
	Zwaar verkeer	1.344	672	672
	Kipper	148	74	74
	Machines	28	14	14

³ Voor de kippers zijn andere emissiefactoren gehanteerd dan bij zwaar verkeer. Uit het TNO-rapport 2020 R11528 is gebleken dat er andere emissiefactoren gelden voor kippers.

Bij de vervoersbewegingen van machines van en naar de projectlocatie wordt er vanuit gegaan dat deze per onderdeel eenmalig naar de bouwlocatie worden gebracht/gereden en op locatie blijven totdat het onderdeel is afgerond.



Realisatie appartementen	Licht verkeer	3.594	1.797	1797
	Zwaar verkeer	610	305	305
	Kipper	6	3	3
	Machines	14	7	7
Totaal	Licht verkeer		2.256	2256
	Zwaar verkeer		1.350	1350
	Kipper		1.212	1212
	Machines		26	26

Tabel 3.4 Realisatiefase: transport toegelicht 2023

Onderdeel	Voertuig	Totale verkeersgeneratie	Noordelijke richting 50%	Zuidelijke richting 50%
Realisatie twee-onder-één kap woningen	Licht verkeer	68	34	34
	Zwaar verkeer	342	171	171
	Kipper	44	22	22
	Machines	8	4	4
Realisatie vrijstaande woningen	Licht verkeer	262	131	131
	Zwaar verkeer	854	427	427
	Kipper	142	71	71
	Machines	24	12	12
Totaal	Licht verkeer		165	165
	Zwaar verkeer		598	598
	Kipper		93	93
	Machines		16	16

Tabel 3.5 Realisatiefase: emissie transport 2022 ⁴

Richting	Type verkeer	Verkeersgeneratie	Afstand [km]	Emissiefactor [g NOx/km]	Emissiefactor [g NH3/km]	NOx [kg]	NH3
Noordelijke richting	Licht verkeer	2.256	11.280	0,29792	0,0203	3,36	0,23
	Zwaar verkeer	1.350	6.750	4,12248	0,0701	27,83	0,47
	Kipper	1.212	6.060	4,74	0,258	28,72	1,56
	Machines	26	130	4,12248	0,0701	0,54	0,01
Zuidelijke richting	Licht verkeer	2.256	5.189	0,29792	0,0203	1,55	0,11
	Zwaar verkeer	1.350	3.105	4,12248	0,0701	12,80	0,22
	Kipper	1.212	2.788	4,74	0,258	13,21	0,72
	Machines	26	60	4,12248	0,0701	0,25	0,00

⁴ Voor de kippers zijn andere emissiefactoren gehanteerd dan bij zwaar verkeer. Uit het TNO-rapport 2020 R11528 is gebleken dat er andere emissiefactoren gelden voor kippers.

Bij de vervoersbewegingen van machines van en naar de projectlocatie wordt er vanuit gegaan dat deze per onderdeel eenmalig naar de bouwlocatie worden gebracht/gereden en op locatie blijven totdat het onderdeel is afgerond.



Totaal	Licht verkeer	4,91 0,33
	Zwaar verkeer	40,63 0,69
	Kipper	41,94 2,28
	Machines	0,78 0,01

Tabel 3.6 Realisatiefase: emissie transport 2023

Richting	Type verkeer	Verkeersgeneratie	Afstand [km]	Emissiefactor [g NOx/km]	Emissiefactor [g NH3/km]	NOx [kg]	NH3
Noordelijke richting	Licht verkeer	165	825	0,27918	0,0194	0,23	0,02
	Zwaar verkeer	598	2.990	4,00702	0,0721	11,98	0,22
	Kipper	93	465	4,74	0,258	2,20	0,12
	Machines	16	80	4,00702	0,0721	0,32	0,01
Zuidelijke richting	Licht verkeer	165	380	0,27918	0,0194	0,11	0,01
	Zwaar verkeer	598	1.375	4,00702	0,0721	5,51	0,10
	Kipper	93	214	4,74	0,258	1,01	0,06
	Machines	16	37	4,00702	0,0721	0,15	0,00
Totaal	Licht verkeer					0,34	0,02
	Zwaar verkeer					17,49	0,31
	Kipper					3,22	0,18
	Machines					0,47	0,01

Tabel 3.7 Realisatiefase: laden en lossen toegelicht 2022

Werkvoertuig	Aantal zwaar verkeer	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissie factor NOx	Emissie factor NH3	NOx	NH3
Trekker, stenenwagen, trekker dieplader, containerwagen ⁵	856	100	285	84%	0,9	0,00246	21,57	0,06
Kippers	2.424	100	808	24%	2,5	0,069	48,48	1,34
							70,05	1,40

Tabel 3.8 Realisatiefase: laden en lossen toegelicht 2023

Werkvoertuig	Aantal zwaar verkeer	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissie factor NOx	Emissie factor NH3	NOx	NH3
Trekker, stenenwagen, trekker dieplader, containerwagen	670	100	223	84%	0,9	0,00246	16,88	0,05
Kippers	186	100	62	24%	2,5	0,069	3,72	0,10
							20,60	0,15

⁵ Vrachtwagens met oplegger en gewone vrachtauto's buiten beschouwing getalen, deze zware voertuigen dienen de motor uit te zetten bij het laden en lossen. Bij het bepalen van de emissiefactor en de belasting is aansluiting gezocht bij een kiepwagen en een kipper.

De totale stikstofemissie voor de realisatiefase bedraagt totaal 673,05 kg NOx en 6,12 kg NH3 in het jaar 2022 en 604,2 kg NOx en 2,08 kg NH3 in het jaar 2023. Deze emissie is ingevoerd in AERIUS Calculator, welke als bijlage 2 (2022) en 3 (2023) is toegevoegd⁶.

4 Uitgangspunten gebruiksfase (2024)

In de gebruiksfase is er sprake van stikstofemissie door de verkeersgeneratie welke ontstaat van en naar de 117 woningen. De woningen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd waardoor er geen sprake is van andere significante stikstofbronnen.

4.1 Stikstofemissie gebruiksfase - verkeer

Het plan omvat in totaal 117 woningen. Voor de prognose van de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan van de gegevens zoals opgenomen in de CROW-publicatie 381 “Toekomstigbestendig parkeren”.

Uitgaande van de verkeersgeneratie behorende bij de stedelijkheidsgraad ‘weinig stedelijk’⁷ en woonmilieutype ‘rest bebouwde kom’ is de totale verkeersgeneratie van het plan 939 licht verkeer per etmaal en 2,34 vrachtverkeer⁸ per etmaal.

Uitgangspunt is dat het verkeer twee kanten op rijdt:

- Oostelijke richting 50% - over de Wierdenseweg richting de kruising Dorpsstraat. Vanaf de kruising met Dorpsstraat is aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld.
- Westelijke richting 50% - over de Witmoesdijk richting de kruising Witmoesdijk – Achterseweg. Vanaf deze kruising is aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Voor de samenstelling van het wagenpark is uitgegaan van het gemiddelde wagenpark in Nederland. De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie 'normaal stadsverkeer'⁹. Er is voor de berekeningen vanuit gegaan dat in het jaar 2023 het gehele plan is gerealiseerd en de woningen in 2024 allemaal in gebruik zijn genomen en de gehele verkeersgeneratie ontstaat van en naar de 117 woningen. In de onderstaande tabellen zijn de stikstofemissies welke ontstaat met het verkeer samengevat.

⁶ Door de afrondingen van cijfers bij het transport kan de totale emissie in de AERIUS-calculatie afwijken (kleine afwijking) van wat in deze rapportage is weergegeven.

⁷ Bepaald op basis van CBS-cijfers; StatLine Gebieden in Nederland 2019.

⁸ Crow 2018: vastgestelde vervoersbewegingen per woningtype is een aandeel van 0,02 vrachtautobewegingen per woning per etmaal (bron: Vuistregels-Stikstof-woningbouw www.stikstof.info/).

⁹ Document ‘Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen’ van 12 maart 2020, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.



Tabel 4.1 Gebruiksfase onderbouwing aantal vervoersbewegingen

Voertuig	Verkeersgeneratie (/jaar)
Koop, huis, tussen/hoek	7,8 per etmaal x 36 woningen x 365 dagen = 102.492
Koop, huis, twee-onder-één-kap	8,2 per etmaal x 46 woningen x 365 dagen = 137.678
Koop, huis, vrijstaand	8,6 per etmaal x 19 woningen x 365 dagen = 59.641
Koop, appartement, duur	7,8 per etmaal x 15 woningen x 365 dagen = 42.705
Aandeel vrachtverkeer	0,02 per etmaal x 117 x 365 dagen = 854
Totaal licht verkeer oostelijke richting	171.258
Totaal licht verkeer westelijke richting	171.258
Totaal vrachtverkeer oostelijke richting	427
Totaal vrachtverkeer westelijke richting	427

Tabel 4.2 Gebruiksfase overzicht stikstofemissie verkeer (2024)

Richting en type verkeer	Verkeersgeneratie (/jaar)	Afstand per beweging [m]	Afstand [km]	Emissiefactor [g NOx/km]	Emissiefactor [g NOx/km]	NOx [kg]	NH3 [kg]
Oostelijke richting – licht verkeer	171.258	395	67.647	0,277	0,01926	18,74	1,30
Westelijke richting – licht verkeer	171.258	536	91.794	0,277	0,01926	25,43	1,77
Oostelijke richting – zwaar verkeer	427	395	169	5,0435	0,0741	0,85	0,01
Westelijke richting – zwaar verkeer	427	536	229	5,0435	0,0741	1,15	0,02
Totaal						46,17	3,10

4.2 Stikstofemissie gebruiksfase

De stikstofemissie voor de gebruiksfase bedraagt in totaal 46,17 kg NOx en 3,10 kg NH3 in het jaar 2024. Deze emissie is ingevoerd in AERIUS Calculator, welke als bijlage 4 is toegevoegd.

5 Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS calculator (versie 2020).

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat:

- De stikstofemissie tijdens de realisatiefase in 2022 leidt tot
 - 0,03 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Borkeld;
 - 0,01 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug;
 - 0,01 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Wierdense Veld;
 - 0,01 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Engbertsdijkswenen.
- De stikstofemissie tijdens de realisatiefase in 2023 leidt tot
 - 0,03 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Borkeld;
 - 0,01 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug;
 - 0,01 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Wierdense Veld;
 - 0,01 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Engbertsdijkswenen.
- De stikstofemissie tijdens de gebruiksfase leidt niet tot stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Bijlagen:

Bijlage 1: Input machines en materieel en transport

Bijlage 2: Realisatiefase (2022): Invoer en resultaat AERIUS calculator

Bijlage 2: Realisatiefase (2023): Invoer en resultaat AERIUS calculator

Bijlage 3: Gebruiksfase (2024): Invoer en resultaat AERIUS calculator



Bijlage 1 Input machines en materieel en transport

Projectcode :	202421
Projectnaam :	De Berghorst II Enter
Bedrijfsnaam aanvrager :	Gemeente Wierden

Type	Materieel	inzet	eenheid	kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissie-factor NOx	Emissiefactor NH3	eenheid	vermogen	Stikstof emissie NOx	eenheid	Stikstof emissie NH3	eenheid
Voorbereiding														
	Tractor	123,1	uur	176	Diesel	Stage IV	0,9	0,00229	g/kWh	55%	10,72	kg/Nox	0,03	kg/NH3
	Wiellader	30,0	uur	203	Diesel	Stage IV	0,9	0,00271	g/kWh	55%	3,01	kg/Nox	0,01	kg/NH3
	Hydraulische graafmachine (rups)	632,0	uur	270	Diesel	stage IV	0,8	0,00241	g/kWh	69%	94,19	kg/Nox	0,28	kg/NH3
Verharding														
	Hydraulische graafmachine (rups)	130	uur	270	Diesel	stage IV	0,8	0,00241	g/kWh	69%	19,44	kg/Nox	0,06	kg/NH3
	Wiellader	167	uur	203	Diesel	stage IV	0,9	0,00271	g/kWh	55%	16,75	kg/Nox	0,05	kg/NH3
	Wals/compactor	80	uur	60	Diesel	Stage IV	1	0,00298	g/kWh	69%	3,31	kg/Nox	0,01	kg/NH3
	Hydraulische graafmachine (mobiel)	233	uur	112	Diesel	stage IV	0,8	0,00251	g/kWh	69%	14,43	kg/Nox	0,05	kg/NH3
Groen														
	Hydraulische graafmachine (rups)	8	uur	270	Diesel	stage IV	0,8	0,00241	g/kWh	69%	1,21	kg/Nox	0,00	kg/NH3
	Wiellader	2	uur	203	Diesel	stage IV	0,9	0,00271	g/kWh	55%	0,17	kg/Nox	0,00	kg/NH3
	Tractor	3	uur	176	Diesel	Stage IV	0,9	0,00229	g/kWh	55%	0,26	kg/Nox	0,00	kg/NH3
Riolering														
	Hydraulische graafmachine (rups)	240	uur	270	Diesel	stage IV	0,8	0,00241	g/kWh	69%	35,75	kg/Nox	0,11	kg/NH3
	Wals/compactor	60	uur	60	Diesel	Stage IV	1	0,00298	g/kWh	69%	2,48	kg/Nox	0,01	kg/NH3
	Wiellader	18	uur	203	Diesel	stage IV	0,9	0,00271	g/kWh	55%	1,81	kg/Nox	0,01	kg/NH3

Emissie totaal 203,54 kg/Nox 0,61 kg/NH3

Type	Materieel	Totaal aantal vrachten	eenheid	Aantal rijbewegingen
Voorbereiding				
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	316	vracht	632
Verharding				
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	808	vracht	1616
Lijn	Trekker stenenwagen	87	vracht	174
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	209	vracht	418
Groen				
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	11	vracht	22
Riolering				
Lijn	Trekker stenenwagen	8	vracht	16
Lijn	Trekker oplegger	4	vracht	8
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	65	vracht	130
Riolering				
Lijn	bestelbusje (2018)	150	rit	300
Lijn	Personenauto (2018)	150	rit	300

Totaal aantal rijbewegingen zwaar verkeer 3016
Totaal aantal rijbewegingen licht verkeer 600

Projectcode :	202421
Projectnaam :	De Berghorst II Enter
Bedrijfsnaam aanvrager :	Gemeente Wierden
Berekening betreft :	RIJWONING
Aantal rijwoningen per blok :	4
aantal blokken rijwoningen :	4

Materieel	inzet per per blok	eenheid	inzet totaal aantal rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		kW	Brandstof	Emissiefactor NOx	Emissiefactor NH3	eenheid	vermogen	Stikstof emissie NOx	eenheid	Stikstof emissie NH3	eenheid
Telekraan	50,24	uur	200,96	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	1	0,00276	g/kWh	69%	51,31	Kg/NOx	0,14	Kg/NH3
Verreiker	78,16	uur	312,64	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,9	0,00256	g/kWh	84%	17,73	Kg/NOx	0,05	Kg/NH3
Hoogwerker	10,56	uur	42,24	uur	stage IV	Middel	Hoogwerker Middel	36,5	Diesel	7,6	0,00265	g/kWh	41%	4,80	Kg/NOx	0,00	Kg/NH3
Bouwkraan (mobiel)	56,32	uur	225,28	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	168	Diesel	1	0,00276	g/kWh	69%	26,11	Kg/NOx	0,07	Kg/NH3
Betonpomp (draaiende pomp)	4,48	uur	17,92	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	8,8	0,00309	g/kWh	69%	3,75	Kg/NOx	0,00	Kg/NH3
Wiellader	3,52	uur	14,08	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	137	Diesel	0,9	0,00283	g/kWh	55%	0,95	Kg/NOx	0,00	Kg/NH3
Hydraulische graafmachine (mobiel)	70,4	uur	281,6	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,8	0,00241	g/kWh	69%	16,32	Kg/NOx	0,05	Kg/NH3
Emissie totaal														120,98	Kg/Nox	0,32	Kg/NH3

Materieel	Totaalaantal vervoers- bewegingen	Eenheid	Aantal rijbewegingen
Trekker kippertrailer 35ton/24m3	33	keer	66
Trekker dieplader	2	keer	4
Trekker stenenwagen	51	keer	102
Trekker oplegger	63	keer	126
Trekker tautliner	15	keer	30
Containerwagen	15	keer	30
Bakwagen	118	keer	236
Beton/cement mixer 15m3	34	keer	68
bestelbusje (2018)	45	keer	90
Personenauto (2018)	26	keer	52

Totaal aantal rijbewegingen zwaar verkeer662

Totaal aantal rijbewegingen licht verkeer142

Projectcode :	202421
Projectnaam :	De Berghorst II Enter
Bedrijfsnaam aanvrager :	Gemeente Wierden
Berekening betreft :	RIJWONING
Aantal rijwoningen per blok :	5
aantal blokken rijwoningen :	4

Materieel	inzet per per blok	eenheid	inzet totaal aantal rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	Emissiefactor NOx	Emissiefactor NH3	eenheid	vermogen	Stikstof emissie NOx	eenheid	Stikstof emissie NH3	eenheid
Telekraan	62,8	uur	251,2	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	1	0,00276	g/kWh	69%	64,13	Kg/NOx	0,18	Kg/NH3
Verreiker	97,7	uur	390,8	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,9	0,00256	g/kWh	84%	22,16	Kg/NOx	0,06	Kg/NH3
Hoogwerker	13,2	uur	52,8	uur	stage IV	Middel	Hoogwerker Middel	36,5	Diesel	7,6	0,00265	g/kWh	41%	6,01	Kg/NOx	0,00	Kg/NH3
Bouwkraan (mobiel)	70,4	uur	281,6	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	168	Diesel	1	0,00276	g/kWh	69%	32,64	Kg/NOx	0,09	Kg/NH3
Betonpomp (draaiende pomp)	5,6	uur	22,4	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	8,8	0,00309	g/kWh	69%	4,69	Kg/NOx	0,00	Kg/NH3
Wiellader	4,4	uur	17,6	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	137	Diesel	0,9	0,00283	g/kWh	55%	1,19	Kg/NOx	0,00	Kg/NH3
Hydraulische graafmachine (mobiel)	88	uur	352	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,8	0,00241	g/kWh	69%	20,40	Kg/NOx	0,06	Kg/NH3
			Emissie totaal 151,23 Kg/NOx 0,40 Kg/NH3														

Materieel	Totaalaantal vervoers-bewegingen	Eenheid	Aantal rijbewegingen
Trekker kippertrailer 35ton/24m3	41	keer	82
Trekker dieplader	3	keer	6
Trekker stenenwagen	64	keer	128
Trekker oplegger	79	keer	158
Trekker tautliner	19	keer	38
Containerwagen	19	keer	38
Bakwagen	147	keer	294
Beton/cement mixer 15m3	43	keer	86
bestelbusje (2018)	56	keer	112
Personenauto (2018)	32	keer	64

Totaal aantal rijbewegingen zwaar verkeer830

Totaal aantal rijbewegingen licht verkeer176

Projectcode :	202421
Projectnaam :	De Berghorst II Enter
Bedrijfsnaam aanvrager :	Gemeente Wierden
Berekening betreft :	TWEE_ONDER_EEN_KAP
Aantal woningen :	23

Materieel	inzet per 2-Onder-1-kapper	eenheid	inzet totaal aantal 2-Onder-1-kappers	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		kW	Brandstof	Emissiefactor NOx	Emissiefactor NH3	eenheid	vermogen	Stikstof emissie NOx	eenheid	Stikstof emissie NH3	eenheid
Telekraan	27,8	uur	639,4	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	1	0,00276	g/kWh	69%	163,24	Kg/NOx	0,45	Kg/NH3
Verreiker	68,35	uur	1572,05	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,9	0,00256	g/kWh	84%	89,14	Kg/NOx	0,25	Kg/NH3
Betonpomp (draaiende pomp)	5,1	uur	117,3	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	8,8	0,00309	g/kWh	69%	24,57	Kg/NOx	0,01	Kg/NH3
Hydraulische graafmachine (mobiel)	19	uur	437	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,8	0,00241	g/kWh	69%	25,33	Kg/NOx	0,08	Kg/NH3
													Emissie totaal	302,28	Kg/Nox	0,79	Kg/Nox

Materieel	Totaalaantal vervoers-bewegingen	Eenheid	Aantal rijbewegingen
Trekker kippertrailer 35ton/24m3	22	keer	44
Trekker dieplader	10	keer	20
Trekker stenenwagen	89	keer	178
Trekker oplegger	27	keer	54
Trekker tautliner	10	keer	20
Containerwagen	8	keer	16
Bakwagen	24	keer	48
Beton/cement mixer 15m3	3	keer	6
bestelbusje (2018)	23	keer	46
Personenauto (2018)	11	keer	22

Totaal aantal rijbewegingen zwaar verkeer386

Totaal aantal rijbewegingen licht verkeer68

Projectcode :	202421
Projectnaam :	De Berghorst II Enter
Bedrijfsnaam aanvrager :	Gemeente Wierden
Berekening betreft :	VRIJSTAANDE_WONING
Aantal woningen :	4

Materieel	inzet per vrijstaande woning	eenheid	inzet totaal aantal vrijstaande woningen	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		kW	Brandstof	Emissiefactor NOx	Emissiefactor NH3	eenheid	vermogen	Stikstof emissie NOx	eenheid	Stikstof emissie NH3	eenheid
Telekraan	27,8	uur	111,2	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	1	0,00276	g/kWh	69%	28,39	Kg/NOx	0,08	Kg/NH3
Verreiker	44,6	uur	178,4	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,9	0,00256	g/kWh	84%	10,12	Kg/NOx	0,03	Kg/NH3
Betonpomp (draaiende pomp)	10,8	uur	43,2	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	8,8	0,00309	g/kWh	69%	9,05	Kg/NOx	0,00	Kg/NH3
Hydraulische graafmachine (mobiel)	19	uur	76	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,8	0,00241	g/kWh	69%	4,40	Kg/NOx	0,01	Kg/NH3
			Punt emissie totaal											51,96	Kg/Nox	0,12	Kg/NH3

Materieel	Totaalaantal vervoers- bewegingen	Eenheid	Aantal rijbewegingen
Trekker kippertrailer 35ton/24m3	17	keer	34
Trekker dieplader	8	keer	16
Trekker stenenwagen	38	keer	76
Trekker oplegger	10	keer	20
Trekker tautliner	8	keer	16
Containerwagen	8	keer	16
Bakwagen	22	keer	44
Beton/cement mixer 15m3	3	keer	6
bestelbusje (2018)	13	keer	26
Personenauto (2018)	10	keer	20

Totaal aantal rijbewegingen zwaar verkeer228

Totaal aantal rijbewegingen licht verkeer46

Projectcode :	202421
Projectnaam :	De Berghorst II Enter
Bedrijfsnaam aanvrager :	Gemeente Wierden
Berekening betreft :	VRIJSTAANDE_WONING
Aantal woningen :	6

Materieel	inzet per vrijstaande woning	eenheid	inzet totaal aantal vrijstaande woningen	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	Emissiefactor NOx	Emissiefactor NH3	eenheid	vermogen	Stikstof emissie NOx	eenheid	Stikstof emissie NH3	eenheid
Telekraan	27,8	uur	166,8	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	1	0,00276	g/kWh	69%	42,58	Kg/NOx	0,12	Kg/NH3
Verreiker	44,6	uur	267,6	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,9	0,00256	g/kWh	84%	15,17	Kg/NOx	0,04	Kg/NH3
Betonpomp (draaiende pomp)	10,8	uur	64,8	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	8,8	0,00309	g/kWh	69%	13,57	Kg/NOx	0,00	Kg/NH3
Hydraulische graafmachine (mobiel)	19	uur	114	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,8	0,00241	g/kWh	69%	6,61	Kg/NOx	0,02	Kg/NH3
			Punt emissie totaal											77,94	Kg/Nox	0,19	Kg/NH3

Materieel	Totaalaantal vervoers- bewegingen	Eenheid	Aantal rijbewegingen
Trekker kippertrailer 35ton/24m3	20	keer	40
Trekker dieplader	10	keer	20
Trekker stenenwagen	46	keer	92
Trekker oplegger	12	keer	24
Trekker tautliner	10	keer	20
Containerwagen	10	keer	20
Bakwagen	26	keer	54
Beton/cement mixer 15m3	4	keer	8
bestelbusje (2018)	25	keer	50
Personenauto (2018)	16	keer	32

Totaal aantal rijbewegingen zwaar verkeer278

Totaal aantal rijbewegingen licht verkeer82

Projectcode :	202421
Projectnaam :	De Berghorst II Enter
Bedrijfsnaam aanvrager :	Gemeente Wierden
Berekening betreft :	VRIJSTAANDE_WONING
Aantal woningen :	10

Materieel	inzet per vrijstaande woning	eenheid	inzet totaal aantal vrijstaande woningen	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	Emissiefactor NOx	Emissiefactor NH3	eenheid	vermogen	Stikstof emissie NOx	eenheid	Stikstof emissie NH3	eenheid	
Telekraan	27,8	uur	278	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	1	0,00276	g/kWh	69%	70,97	Kg/NOx	0,20	Kg/NH3	
Verreiker	44,6	uur	446	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,9	0,00256	g/kWh	84%	25,29	Kg/NOx	0,07	Kg/NH3	
Betonpomp (draaiende pomp)	10,8	uur	108	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	8,8	0,00309	g/kWh	69%	22,62	Kg/NOx	0,01	Kg/NH3	
Hydraulische graafmachine (mobiel)	19	uur	190	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,8	0,00241	g/kWh	69%	11,01	Kg/NOx	0,03	Kg/NH3	
														Punt emissie totaal	129,90	Kg/Nox	0,31	Kg/NH3

Materieel	Totaalaantal vervoers- bewegingen	Eenheid	Aantal rijbewegingen
Trekker kippertrailer 35ton/24m3	34	keer	68
Trekker dieplader	16	keer	32
Trekker stenenwagen	76	keer	152
Trekker oplegger	20	keer	40
Trekker tautliner	16	keer	32
Containerwagen	16	keer	32
Bakwagen	44	keer	88
Beton/cement mixer 15m3	6	keer	12
bestelbusje (2018)	42	keer	84
Personenauto (2018)	25	keer	50

Totaal aantal rijbewegingen zwaar verkeer456

Totaal aantal rijbewegingen licht verkeer134

115 appartementen De Berghorst																		NOx emissie		NH3 emissie								
																		emissie		emissie								
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)		emissie (EURONORM)	Kw	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid							
			Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid																		
100	Voorbereiding																											
	Aanvoer graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI																	
	Aanvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI																	
	Aanvoer werkcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI																	
	Aanvoer Afvalcontainer	Containerwagen	4	st	1	st/rit			4,00	ritten	EURO VI																	
	Aanvoer Specie silo	Containerwagen	1485	m3	10	m3/rit			149,00	ritten	EURO VI																	
1010	Inrichten bouwterrein																											
101010	Bouwhekken/bouwschotten																											
	Aanvoer bouwhekken	Trekker oplegger	34	st	20	st/rit			2,00	ritten	EURO VI																	
	Plaatsen bouwhekken	Wiellader	34	st	20	st/uur	2	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,10	kg/NOx	0,00	kg/NH3							
101020	Ketenpark																											
	Aanbrengen puinfundering	Wiellader	50	m2	100	m2/uur	0,5	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,02	kg/NOx	0,00	kg/NH3							
	Aanvoer fundering	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	10	m3	24	m3/rit			1,00	ritten	EURO VI																	
	Plaatsen keten	Telekraan	6	st	1,5	st/uur	4	uur			stage IV	370	1	g/kWh	0,00276061	g/kWh	69%	1,02	kg/NOx	0,00	kg/NH3							
	Plaatsen keten	Trekker oplegger	6	st	2	st/rit			3,00	ritten	EURO VI																	
101030	Aansluiten bouwkasten/voorzieningen																											
	Aanvoer bouwkast en voorzieningen	bestelbusje (2018)	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI																	
101040	Schonen bouwterrein																											
	Schonen terrein	Wiellader	640	m2	800	m2/uur	1	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,05	kg/NOx	0,00	kg/NH3							
	Afvoer restmateriaal	Vrachtauto 8 x 8	16	m3	8	m3/rit			2,00	ritten	EURO VI																	
101050	Egaliseren bouwterrein /uitvlakken																											
	Egaliseren bouwterrein	Wiellader	640	m2	250	m2/uur	3	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,15	kg/NOx	0,00	kg/NH3							
	Afvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI																	
110	Fundering																											
1110	Voorbereiding																											
111010	Zetten bemalingfilters																											
	Aanvoer bemalingspomp	Vrachtauto 8 x 8	3	st	1	st/rit			3,00	ritten	EURO VI																	
	Pulsen filters	Bronbemalingspomp	68	st	10	st/uur	7	uur			stage V	20	7,7	g/km	0,00289777	g/km	34%	0,36	kg/NOx	0,00	kg/NH3							
	Aanvoer water t.b.v. pulsen	Vrachtauto 8 x 8	50	m3	8	m3/rit			7,00	ritten	EURO VI																	
111020	Bouwbemaling																											
	Bemalen bouwlocatie	Bronbemalingspomp	200	uur	1	uur/uur	200	uur			stage V	20	7,7	g/km	0,00289777	g/km	34%	10,34	kg/NOx	0,00	kg/NH3							
1111	Aanbrengen funderingspalen (prefab hei-palen)																											
111110	Aanvoeren materieel																											
	Aanvoer heinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI																	
111120	Heien prefab heipalen																											
	Aanvoeren prefab heipalen	Trekker oplegger	45	st	16	st/rit			3,00	ritten	EURO VI																	
	Inheien prefab heipalen	Heistelling met dieselblok	45	st	1,33	st/uur	34	uur			stage IV	200	1	g/kWh	0,00276061	g/kWh	69%	4,69	kg/NOx	0,01	kg/NH3							
111150	Afvoeren materieel																											
	Afvoer heinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI																	

[illegible]

		Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)										emissie		emissie	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers-bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
190130	Afvoeren materieel																				
	Afvoer Specie-silo	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Afvoer Afvalcontainer	Containerwagen	4	st	1	st/rit			4,00	ritten	EURO VI										
	Afvoer werkcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Verwijderen bouwhekken	Wiellader	34	st	50	st/uur	1	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,05	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer bouwhekken	Trekker oplegger	34	st	50	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Personeel	bestelbusje (2018)	4	bus/dag	300	dag			1.200,00	ritten	EURO VI										
	Personeel	Personenauto (2018)	2	bus/dag	300	dag			600,00	ritten	EURO VI										
																		onzekeerheids factor 10%			
										totaal zwaar verkeer		610,00 (heen en terug)									
										totaal licht verkeer		3.600,00 (heen en terug)						Totale NOx emissie		38,99 Kg/NOx	
																		Totale NH3 emissie		0,08 Kg/NH3	



**Bijlage 2 Realisatiefase (2022): Invoer en resultaat AERIUS
calculator**

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
Aveco de Bondt	Wierdenseweg , 7450 AB Enter

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Berghorst II Enter	Rf1WBMojiSJr	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 januari 2021, 08:42	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	672,86 kg/j
NH ₃	6,51 kg/j

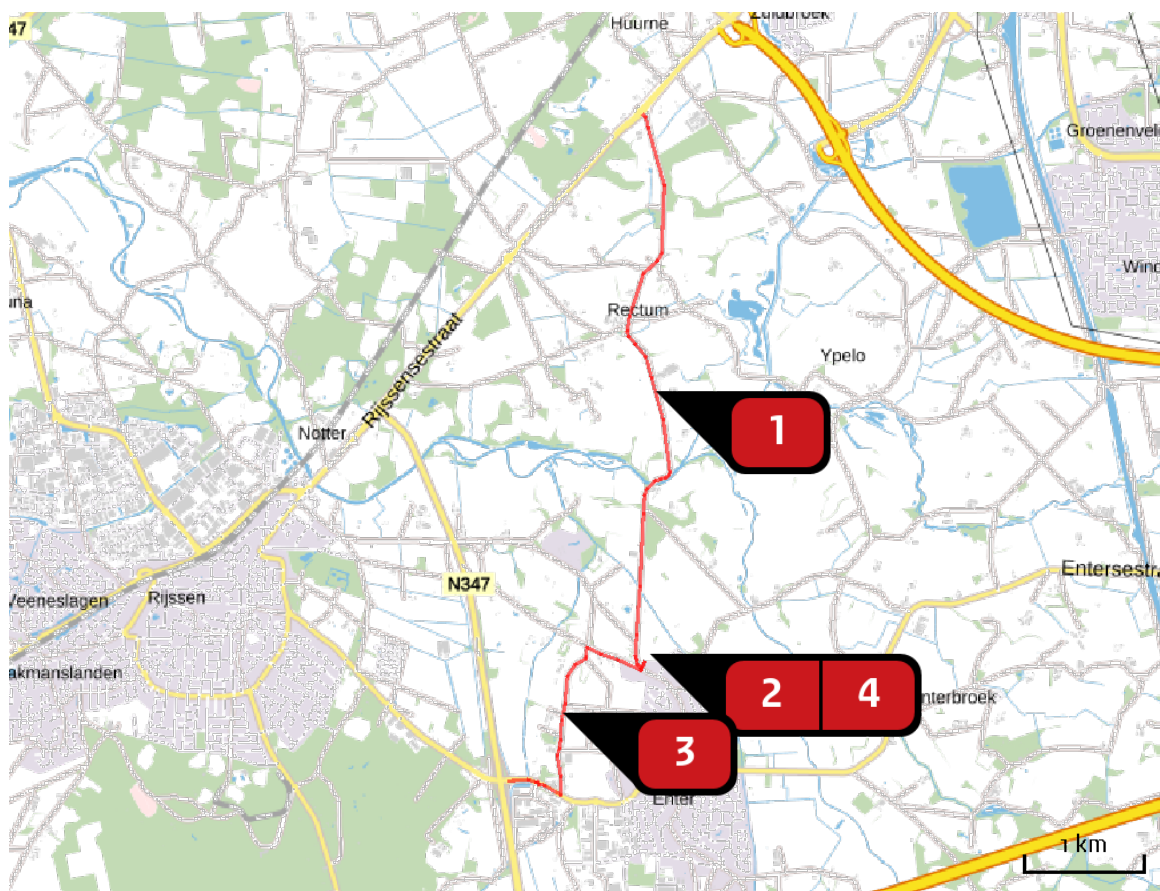
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Borkeld	0,03

Toelichting

Realisatiefase 2022

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Wegverkeer noordelijke richting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,52 kg/j	59,94 kg/j
2	 Materieel & machines Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,41 kg/j	514,74 kg/j
3	 Wegverkeer zuidelijke richting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,18 kg/j	28,14 kg/j
4	 Laden en lossen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,40 kg/j	70,05 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Borkeld	0,03	
Sallandse Heuvelrug	0,01	
Wierdense Veld	0,01	
Engbertsdijkvenen	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.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

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

Borkeld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,03	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,03	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

Sallandse Heuvelrug

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

Wierdense Veld

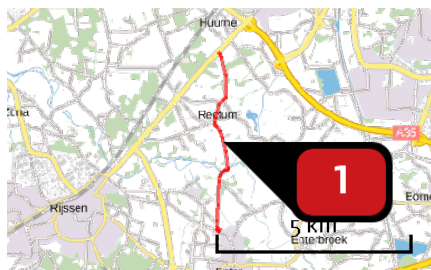
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

Engbertsdijksvennen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120 Herstellende hoogvenen	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

Wegverkeer noordelijke
richting

Locatie (X,Y)

235934, 482396

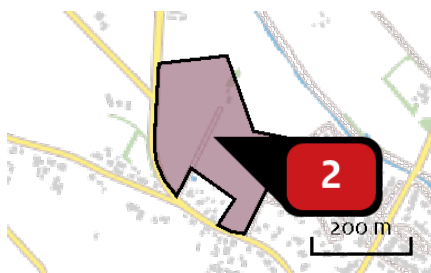
NOx

59,94 kg/j

NH3

2,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.256,0 / jaar	NOx NH3	3,35 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.350,0 / jaar	NOx NH3	27,70 kg/j < 1 kg/j
Eigen spec.	Kipper	1.212,0 / jaar	NOx NH3	28,35 kg/j 1,81 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	26,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Materieel & machines

Locatie (X,Y)

235887, 480217

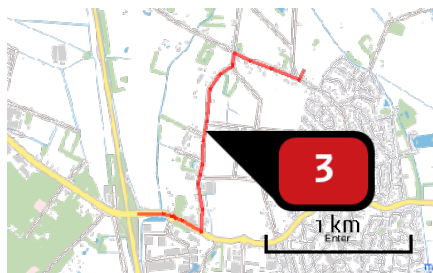
NOx

514,74 kg/j

NH3

1,41 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen bouw- en woonrijp maken	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	203,54 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele werktuigen realisatie rijwoningen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	272,21 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele werktuigen realisatie appartementen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	38,99 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

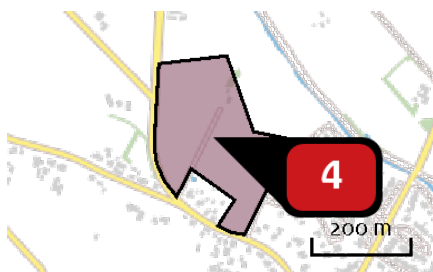
Wegverkeer zuidelijke richting

235164, 479730

28,14 kg/j

1,18 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.256,0 / jaar	NOx NH ₃	1,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.350,0 / jaar	NOx NH ₃	13,00 kg/j < 1 kg/j
Eigen spec.	Kipper	1.212,0 / jaar	NOx NH ₃	13,31 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	26,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Laden en lossen

235887, 480217

70,05 kg/j

1,40 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laden en lossen	2,5	4,0	0,0	NOx NH ₃	70,05 kg/j 1,40 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 3 Realisatiefase (2023): Invoer en resultaat AERIUS
calculator**

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
Aveco de Bondt	Wierdenseweg , 7450 AB Enter

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Berghorst II Enter	RWn8jD7wvmXS	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 januari 2021, 08:50	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	604,21 kg/j
NH ₃	2,11 kg/j

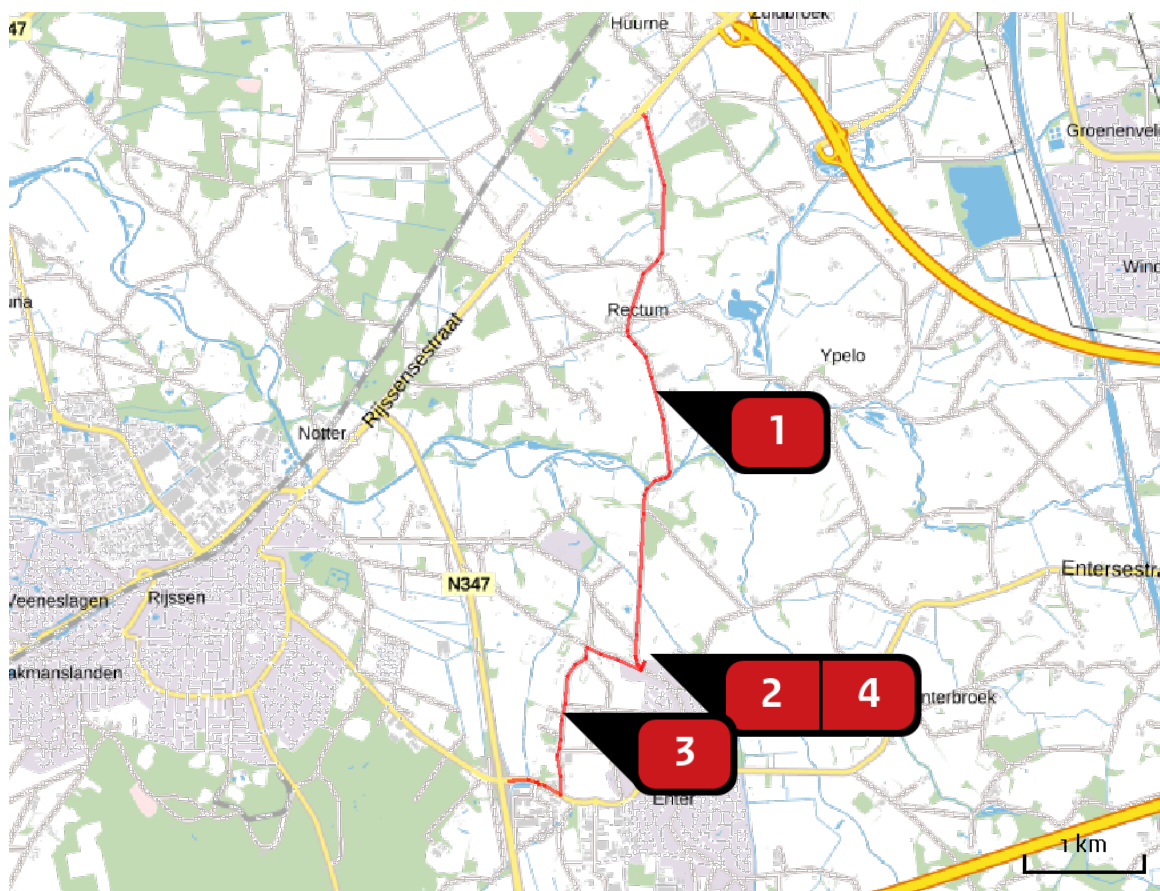
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Borkeld	0,03

Toelichting

Realisatiefase 2023

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Wegverkeer noordelijke richting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	14,65 kg/j
2	 Materieel & machines Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,41 kg/j	562,08 kg/j
3	 Wegverkeer zuidelijke richting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,88 kg/j
4	 Laden en lossen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	20,60 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Borkeld	0,03	
Sallandse Heuvelrug	0,01	
Wierdense Veld	0,01	
Engbertsdijkvenen	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.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

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

Borkeld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,03	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

Sallandse Heuvelrug

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

Wierdense Veld

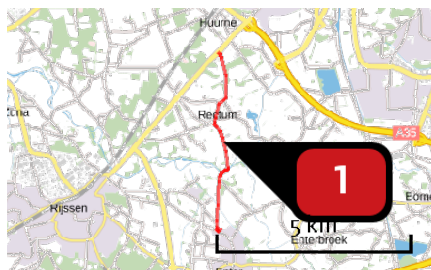
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

Engbertsdijksvennen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120 Herstellende hoogvenen	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

Wegverkeer noordelijke
richting

Locatie (X,Y)

235934, 482396

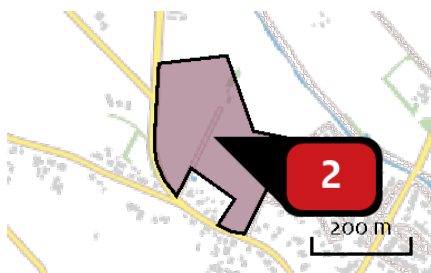
NOx

14,65 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	165,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	598,0 / jaar	NOx NH ₃	11,93 kg/j < 1 kg/j
Eigen spec.	Kipper	93,0 / jaar	NOx NH ₃	2,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Materieel & machines

Locatie (X,Y)

235887, 480217

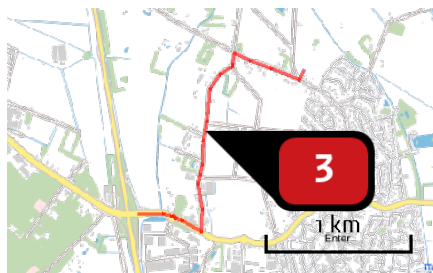
NOx

562,08 kg/j

NH₃

1,41 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen realisatie twee- onder-één-kap woningen	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	302,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele werktuigen realisatie vrijstaande woningen	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	259,80 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

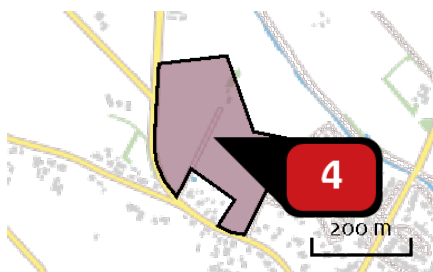
Wegverkeer zuidelijke richting

235164, 479730

6,88 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	165,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	598,0 / jaar	NOx NH ₃	5,60 kg/j < 1 kg/j
Eigen spec.	Kipper	93,0 / jaar	NOx NH ₃	1,02 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Laden en lossen

235887, 480217

20,60 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laden en lossen	2,5	4,0	0,0	NOx NH ₃	20,60 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 4 Gebruiksfase (2024): Invoer en resultaat AERIUS
calculator**

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
Aveco de Bondt	Wierdenseweg , 7450 AB Enter

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Berghorst II Enter	Rmx3EMCvXWZh	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 januari 2021, 15:23	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	46,18 kg/j
NH ₃	3,04 kg/j

Resultaten

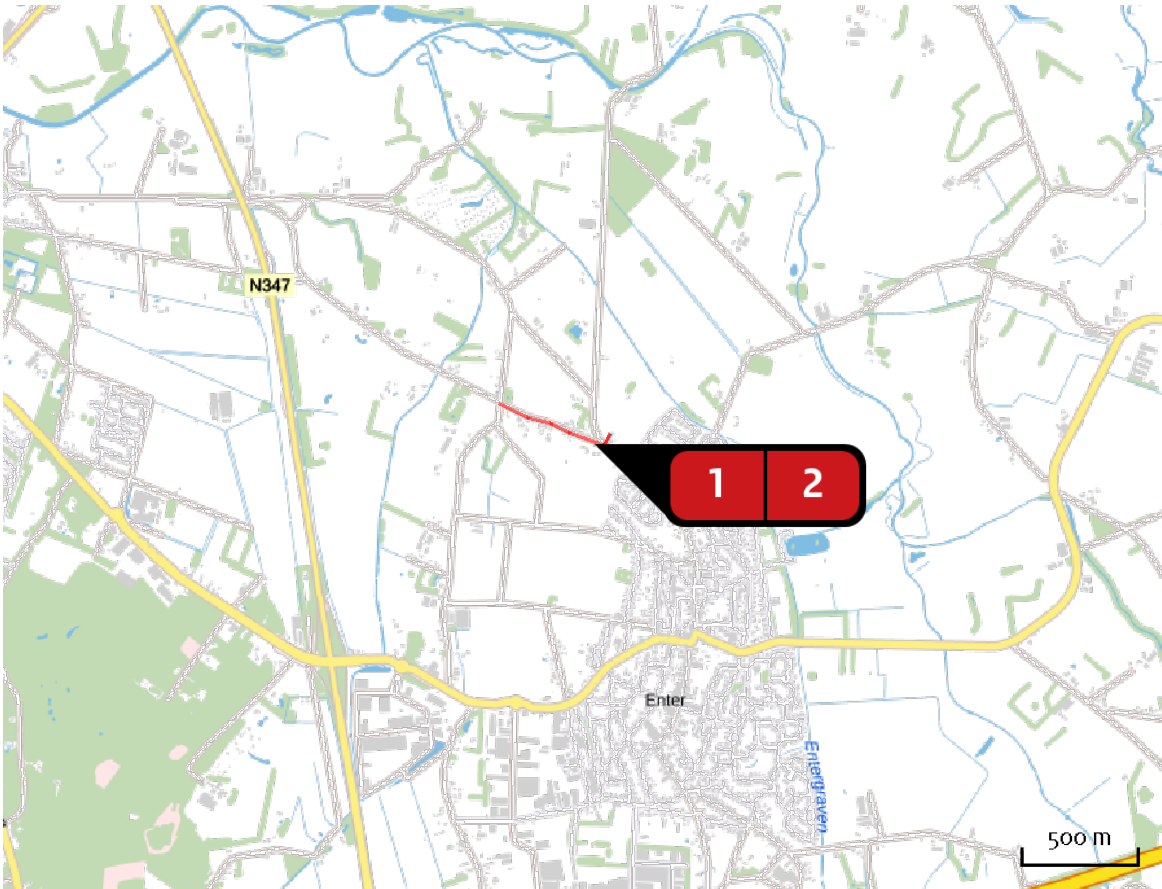
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase 117 woningen bij het plan De Berghorst II te Enter

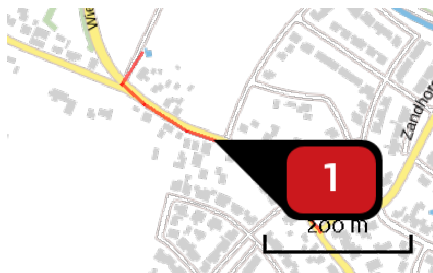
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer oostelijke richting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,29 kg/j	19,59 kg/j
2	Wegverkeer westelijke richting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,75 kg/j	26,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Wegverkeer oostelijke
richting

Locatie (X,Y)

235935, 480015

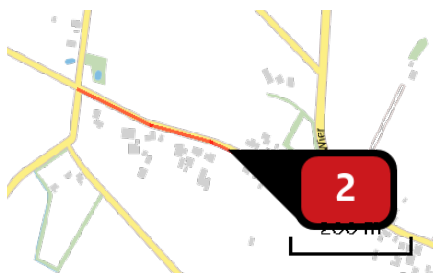
NOx

19,59 kg/j

NH₃

1,29 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	171.258,0 / jaar	NOx NH ₃	18,74 kg/j 1,27 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	427,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer westelijke
richting

Locatie (X,Y)

235611, 480169

NOx

26,60 kg/j

NH₃

1,75 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	171.258,0 / jaar	NOx NH ₃	25,44 kg/j 1,73 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	427,0 / jaar	NOx NH ₃	1,15 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>