



Toelichting bouw- en gebruiksfase berekening

Realisatie verblijfsrecreatie en bedrijfswoning

DE
OMGEVINGS
ADVISEURS.

Colofon

Toelichting AERIUS-berekening
bouw- en gebruiksfase
Engeland 6
7784 CH Ane

Datum: 3 oktober 2024
Versie: **definitief**

In opdracht van:



Opgesteld door:

De Omgevingsadviseurs
Dokter Stolteweg 2
8025 AV Zwolle
deomgevingsadviseurs.nl



Gecontroleerd door:



De vermelde medewerkers in deze rapportage gaan akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

DE
OMGEVINGS
ADVISEURS.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	4
2	Projecttoelichting	5
2.1	Toelichting project	5
2.2	Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebied(en).....	6
3	Berekening bouwfase	7
3.1	Invoergegevens bouwfase	7
4	Berekening gebruiksfase	9
4.1	Referentiesituatie Engeland 6.....	9
4.2	Beoogde situatie	11
5	Conclusie	13

Bijlage 1. AERIUS berekening bouwfase (kenmerk: Rub3iPJBxg5T)

Bijlage 2. AERIUS berekening gebruiksfase (kenmerk: RbN84rWf4FBG)

Bijlage 3. AERIUS randeffect gebruiksfase

1 Inleiding

Op 19 december 2023 is een omgevingsvergunning ingediend voor de onderdelen 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening' en 'Bouwen' voor het uitbreiden in verblijfsrecreatie en het realiseren van een tweede bedrijfswoning op de locatie Engeland 6 te Ane. Bij de vergunningaanvraag is een AERIUS berekening t.b.v. de bouwfase ingediend. De gemeente heeft ons verzocht om de stikstofberekening van de bouwfase te onderbouwen en daarnaast ook een AERIUS-berekening aan te leveren van de gebruiksfase na realisatie van de verblijfsrecreatie en de tweede bedrijfswoning.

In dit rapport zijn het bouwproject en de invoergegevens van de stikstofberekeningen toegelicht. Op basis van deze invoergegevens is de stikstofdepositie van de bouwfase berekend.

Ook is het gebruik van de boerderijkamers inclusief de bestaande situatie op het erf in kaart gebracht en berekend met AERIUS.

Door middel van de AERIUS-berekeningen is getoetst of door de bouwfase en door de beoogde situatie er een significant negatieve invloed is op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Is er sprake van een significant negatief effect, dan dient er een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit aangevraagd te worden. Negatieve invloed is bijvoorbeeld een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Door middel van een stikstofberekening wordt bepaald of een project of handeling een mogelijke toename veroorzaakt. Op dit moment is AERIUS-Calculator het door de overheid voorgeschreven rekenprogramma waarmee dit wordt beoordeeld.

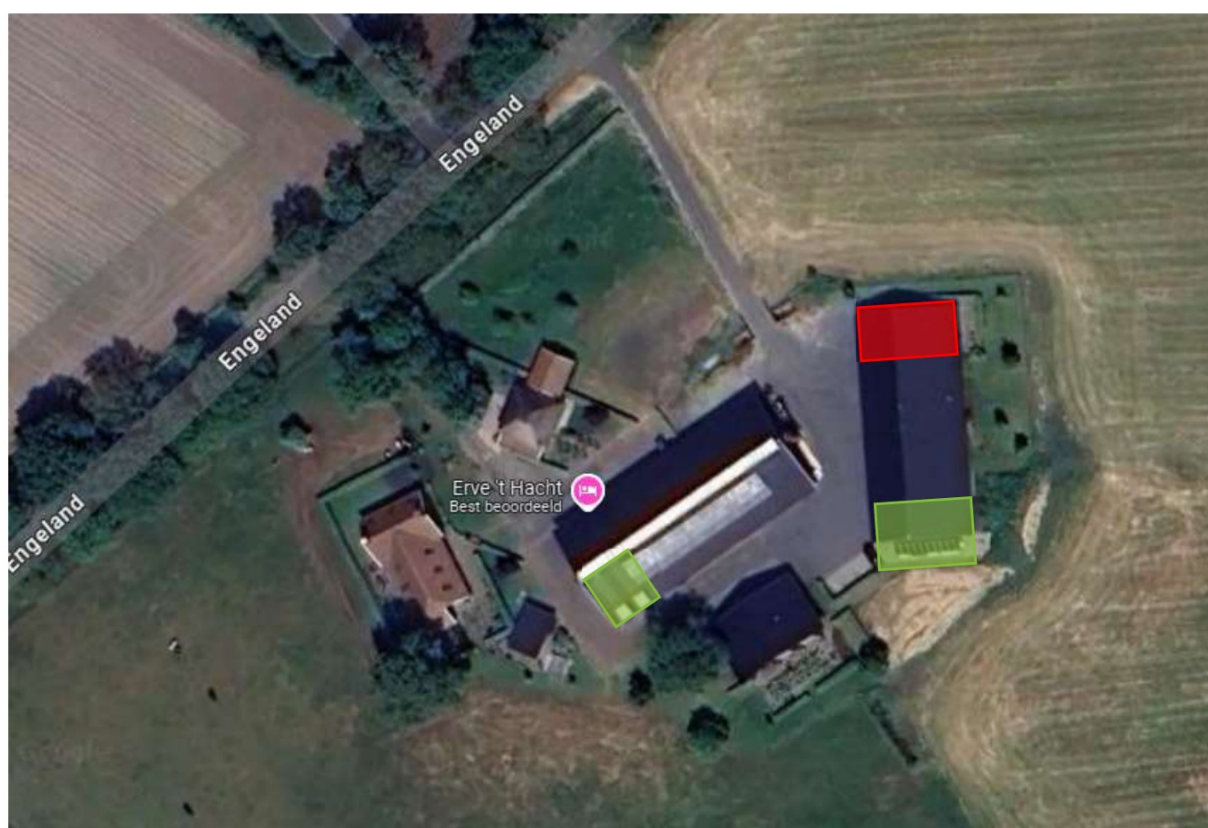
1.1 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het project toegelicht. De invoergegevens van de AERIUS-berekening voor de bouwfase staan beschreven in hoofdstuk 3. De invoergegevens van de gebruiksfase zijn in hoofdstuk 4 toegelicht. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de resultaten toegelicht en conclusies getrokken.

2 Projecttoelichting

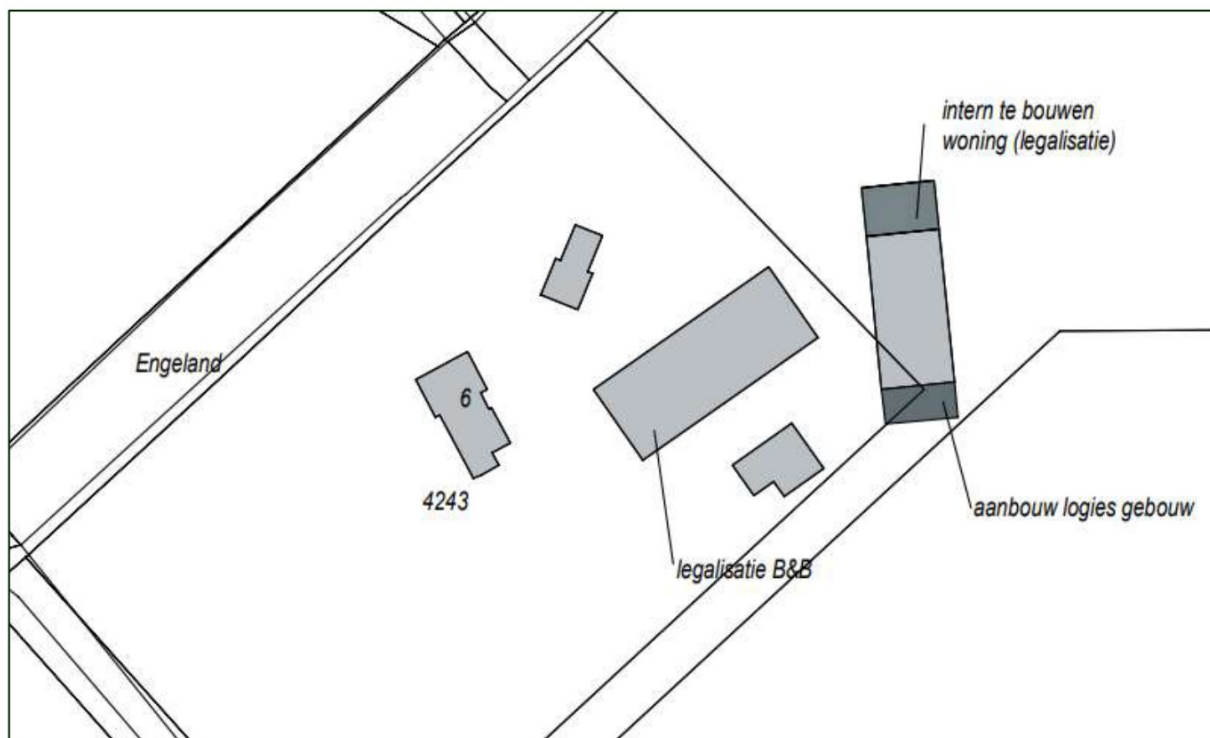
2.1 Toelichting project

Onze cliënt, [REDACTED], wil op de locatie Engeland 6 te Ane de huidige recreatieve activiteiten uitbreiden met extra boerderijkamers en met een bedrijfswoning. De kadastrale aanduiding van dit perceel is GBG00-F-4243. De boerderijkamers worden in pandig in de bestaande werktuigenberging gebouwd en in de uitbreiding van de werktuigenberging. Deze werktuigenberging wordt met 1 spantvak aan de zuidzijde uitgebreid. In totaal komen er 8 extra bedden in de werktuigenberging. Daarnaast wordt in de bestaande jongveestal 1 boerderijkamer gerealiseerd met 4 bedden. Tevens wordt in pandig in de werktuigenberging, aan de noordzijde, een tweede bedrijfswoning gerealiseerd. De ligging van de bestaande en nieuwe verblijfsrecreatie is weergegeven op figuur 1 met een groen vlak. De ligging van de tweede bedrijfswoning is weergegeven met een rood vlak.



Figuur 1 huidige situatie met uitbreiding verblijfsrecreatie (groene vlak) en tweede bedrijfswoning (rood vlak)

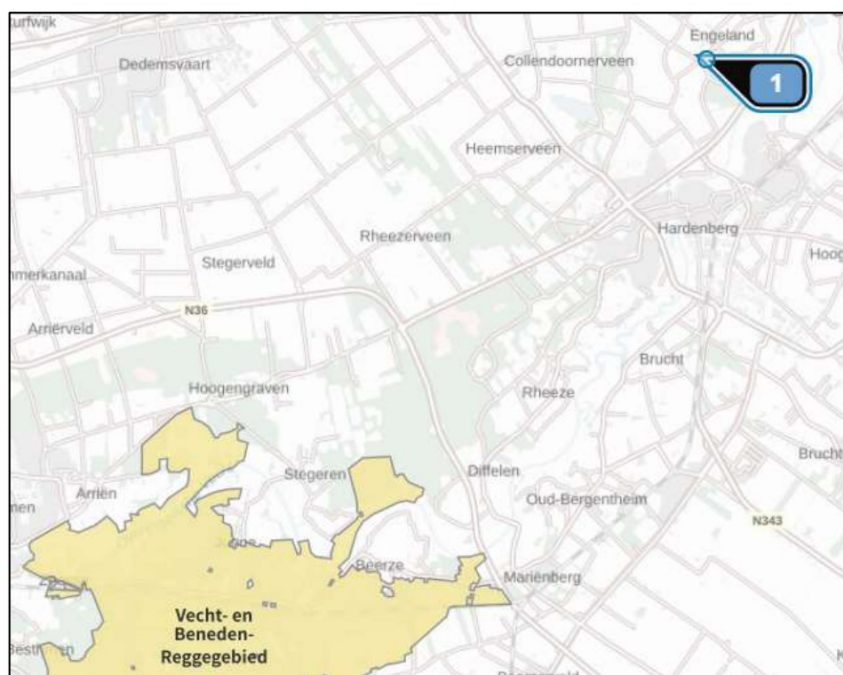
In figuur 2 is de situatietekening van de locatie weergegeven.



Figuur 2 situatietekening beoogde situatie

2.2 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebied(en)

De locatie Engeland 6 te Ane ligt op circa 9,7 kilometer van het dichtstbijgelegen Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden- Reggegebied. Zie figuur 3.



Figuur 3 Ligging planlocatie t.o.v. Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden- Reggegebied (bron: AERIUS-Calculator)

3 Berekening bouwphase

De stikstofberekeningen van de bouwphase en de gebruiksfase zijn verricht met de meest recente versie van het web-based programma AERIUS-Calculator, versie 2023.2.1. In onderstaande paragraaf wordt de bouwphase toegelicht.

3.1 Invoergegevens bouwphase

De invoergegevens van de bouwphase zijn gebaseerd op vergelijkbare projecten die al eerder uitgevoerd zijn. De gegevens worden hieronder toegelicht en betreffen het aantal benodigde vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materialen (externe vervoersbewegingen) en de mobiele werktuigen inclusief bijbehorende draaiuren (interne vervoersbewegingen).

Bouwwerktuigen tijdens de bouwphase

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS-Calculator wordt gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen' en de specifieke sector 'Bouw, Industrie en Delfstofwinning'. Tijdens de werkzaamheden wordt divers materieel ingezet voor graaf- en profileringswerkzaamheden. De mobiele bronnen zijn in AERIUS ingevoerd als vlakbron, aangezien deze over het gehele terrein (kunnen) rijden. Dit betreffen de interne vervoersbewegingen.

Voor de invoergegevens in AERIUS-Calculator is aangesloten bij de factsheets van AERIUS. In figuur 4 zijn de mobiele werktuigen tijdens de bouwphase weergegeven.

Interne vervoersbewegingen · Beoogde situatie	Brandstof	STAGE- klasse	AUB-type	Totale emissie per jaar (kg)			16,81	0,67
				Draaitijd (u/j)	Brandstof- verbruik (L/j)	AdBlue verbruik (L/j)	Nox (kg/j)	NH3 (kg/j)
Mobiele kraan bouwput uitgraven, 400 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	D	15	557	33	3,28	0,13
Mobiele torenkraan fundering, 400 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	D	10	371	22	2,17	0,09
Betonstortter fundering, 400 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	D	5	186	11	1,10	0,04
Mobiele torenkraan grondvloer, 400 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	D	10	371	22	2,17	0,09
Mobiele kraan aanvullen bouwput, 400 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	D	15	557	33	3,28	0,13
Mobiele torenkraan verdiepingvloer, 400 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	D	8	297	17	2,02	0,07
Mobiele torenkraan plaatsen kap, 400 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	D	12	445	26	2,79	0,11
Berekend a.h.v. de AUB-methode, zoals beschreven in de Instructie Gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator en TNO-rapportage 2021-R12305.				Totaal:			16,81	0,67

Figuur 4 Inzet mobiele bronnen bouwphase

Het AdBlue verbruik is 6% van het totale brandstofverbruik. Dit is conform de 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2023.2'.

Bouwverkeer tijdens de bouwphase

Daarnaast wordt er tijdens de bouwphase gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouwmaterialen, zie hiervoor figuur 5. Het aantal vervoersbewegingen per dag is vermenigvuldigd met 2, omdat elke rit uit twee vervoersbewegingen bestaan (heen- en terugrit). In figuur 5 is ook de emissie van het stationair draaien weergegeven.

Externe vervoersbewegingen - Beoogde situatie	type verkeer	vervoers- bewegingen per jaar	draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissies stationair draaien	
				Nox (g/u)	NH3 (g/u)	Nox (kg/j)	NH3 (kg/j)
Bestelbus werkverkeer	Licht	1600	39,4	6,21	0,17	0,24	0,01
Vrachtwagen aanvoer materiaal	Zwaar	56	1,4	80,67	0,90	0,11	0,00
Per voertuig is er sprake van twee vervoersbewegingen, er is immers telkens sprake van een heenrit en een terugrit.				Totaal:		0,36	0,01

Figuur 5 Inzet bouwverkeer bouwfase

Het manoeuvreren op het terrein is gebaseerd op de externe vervoersbewegingen met 100% file.

De externe vervoersbewegingen zijn in één lijnbron ingetekend vanaf locatie van initiatiefnemers naar de provinciale weg N34. Vanaf daar worden de verkeersbewegingen in het reguliere verkeer opgenomen.

Koude start

Sinds 1 oktober is de AERIUS versie 2024 beschikbaar. Hierin wordt het modelleren van een zogeheten 'koude start' mogelijk gemaakt. Er is sprake van een koude start wanneer een voertuig 2 uur of langer stil heeft gestaan en vervolgens gestart wordt. Bij de bouw van het bedrijfspand zullen de meeste vrachtwagens minder dan 2 uur stil staan. Om een worst-case scenario te berekenen worden alle externe vervoersbewegingen (1 beweging) tijdens de bouwphase gemodelleerd met een koude start.

De AERIUS berekening is meegestuurd als bijlage 1.

4 Berekening gebruiksfase

In dit hoofdstuk wordt de gebruiksfase (na realisatie) toegelicht. Omdat er in de gebruiksfase onder andere sprake is van het houden van dieren (waarvoor initiatiefnemers milieutoestemming/referentie heeft) lichten wij ook de referentiesituatie van het erf toe. De berekening van de gebruiksfase beslaat daarom een verschilberekening.

4.1 Referentiesituatie Engeland 6

Hieronder zijn de bestaande activiteiten (referentiesituatie/bestaande situatie) op de locatie Engeland 6 te Ane opgesomd:

- Bestaande bedrijfswoning
- Atelier/winkel
- Jongveestal
- Recreatie: B&B 4 kamers (8 bedden)

Per activiteit worden de aantallen vervoersbewegingen weergegeven.

Bestaande bedrijfswoning

Voor de vervoersbewegingen van de bestaande bedrijfswoning wordt gekeken naar de CROW kencijfers, hoofdgroep wonen. De bestaande bedrijfswoning is een type 'huis, koop, vrijstaand' en is gelegen in een niet stedelijk gebied in het buitengebied. De verkeersgeneratie is 7,8 – 8,6 (gemiddeld 8,2) vervoersbewegingen per etmaal. Dit zijn 2.993 bewegingen per jaar.

Atelier/winkel

Het atelier en de winkel zijn iedere donderdag geopend. Gemiddeld komen er 5 bezoekers per week in de winkel, dit zijn 10 vervoersbewegingen per week. In totaal zijn dit 520 verkeersbewegingen per jaar.

Jongveestal

De referentiesituatie voor het houden van jongvee in de jongveestal is de vergunning of melding met de laagste hoeveelheid ammoniak geldend op en vanaf 10 juni 1994.

Initiatiefnemers hebben, voor het houden van dieren, een Hinderwetvergunning van 2 mei 1990 en een melding van 21 juli 2011. Omdat de toestemming met de laagste hoeveelheid ammoniak gehanteerd moet worden als referentie situatie, is in dit geval de Hinderwetvergunning van 2 mei 1990 aangehouden. Hieronder is de referentiesituatie voor het houden van dieren weergegeven.

Aantallen dieren, diercategorie en stalsysteem					Hinderwetvergunning 2 mei 1990	
Stal nr	OW-nummers	Diercategorie	Omschrijving stalsysteem	NH3-norm	aantal	NH3
1	HA2.100	Vrl jongvee en fokstieren < 2 jr	ov. Huisvestingssystemen	4,40		0,00
1	HA5.100	Ov. Vleesvee vanaf spenen < 2 jr	ov. huisvestingssystemen	5,30	26	137,80
1	HA6.100	Ov. Rundvee >2 jr	ov. huisvestingssystemen	6,20	24	148,80
Totaal					50	286,60

Ten behoeve van het jongvee komen er een aantal vervoersbewegingen op het erf. Deze vervoersbewegingen zijn meegenomen in de AERIUS berekening.

Recreatie

De bestaande recreatieverblijven betreffen 4 kamers waarin gemiddeld 5 keer per week nieuwe gasten komen. Dit zijn 20 auto's per week en dus 40 verkeersbewegingen (heen en terugrit) x 52 weken = 2.080 bewegingen.

Alle vervoersbewegingen die hierboven genoemd zijn, én de vervoersbewegingen ten behoeve van het jongvee zijn in onderstaande tabel weergegeven. Ook de emissies van het stationair draaien is weergegeven.

Externe vervoersbewegingen · Referentiesituatie	type verkeer	vervoers- bewegingen per jaar	draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissies stationair draaien	
				Nox (g/u)	NH3 (g/u)	Nox (kg/j)	NH3 (kg/j)
Bedrijfswoning	Licht	2993	73,7	6,21	0,17	0,46	0,01
Atelier/winkel	Licht	520	12,8	6,21	0,17	0,08	0,00
Gasten B&B	Licht	2080	51,3	6,21	0,17	0,32	0,01
Veearts met auto	Licht	24	0,6	6,21	0,17	0,00	0,00
Bedrijfsbusje divers	Licht	24	0,6	6,21	0,17	0,00	0,00
Totaal licht verkeer		5641					
Veehandelaar (auto met veewagen)	Middel	104	2,6	67,94	0,69	0,17	0,00
Kunstmest strooien (per keer strooien X keer heen en weer)	Middel	64	1,6	67,94	0,69	0,11	0,00
Diverse landwerkzaamheden (per keer X keer heen en weer)	Middel	48	1,2	67,94	0,69	0,08	0,00
Totaal middelzwaar verkeer		216					
Inkuilen, X keer per jaar, X trekkers (per keer inkuilen X keer heen en weer)	Zwaar	100	2,5	80,67	0,90	0,20	0,00
Bemesten, X keer per jaar (per keer X keer heen en weer)	Zwaar	100	2,5	80,67	0,90	0,20	0,00
Vrachtwagen krachtvoer	Zwaar	24	0,6	80,67	0,90	0,05	0,00
Vrachtwagen divers	Zwaar	6	0,1	80,67	0,90	0,01	0,00
Vrachtwagen dieren ophalen/ontvangen	Zwaar	6	0,1	80,67	0,90	0,01	0,00
Totaal zwaar verkeer		236	5,8			0,00	0,00
Per voertuig is er sprake van twee vervoersbewegingen, er is immers telkens sprake van een heenrit en een terugrit.						Totaal:	1,69
							0,03

Het manoeuvreren op het terrein is gebaseerd op de externe vervoersbewegingen met 100% file.

Ook wordt er een trekker gebruikt ten behoeve van het jongvee. Verbruiksgegevens van de trekker zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Interne vervoersbewegingen · Referentiesituatie	Brandstof	STAGE- klasse	AUB-type	Totale emissie per jaar (kg)			39,86	0,01
				Draaitijd (u/j)	Brandstof- verbruik (L/j)	AdBlue verbruik (L/j)	Nox (kg/j)	NH3 (kg/j)
Trekker, 44,1 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	A	400	1893	-	39,86	0,01
Berekend a.h.v. de AUB-methode, zoals beschreven in de Instructie Gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator en TNO-rapportage 2021-R12305.							Totaal:	39,86
								0,01

4.2 Beoogde situatie

Hieronder zijn de beoogde activiteiten op de locatie Engeland 6 te Ane opgesomd:

- Bestaande bedrijfswoning
- Tweede bedrijfswoning
- Atelier/winkel
- Jongveestal
- Recreatie: in totaal 7 kamers (20 bedden)

Per activiteit worden de aantallen vervoersbewegingen weergegeven.

Bestaande en nieuwe bedrijfswoning

De vervoersbewegingen van de bestaande woning zijn gelijk aan de vervoersbewegingen in de referentiesituatie. De verkeersgeneratie is 7,8 – 8,6 (gemiddeld 8,2) vervoersbewegingen per etmaal. Dit zijn 2.993 bewegingen per jaar. Voor de vervoersbewegingen van de nieuwe bedrijfswoning wordt ook gekeken naar de CROW kencijfers, hoofdgroep wonen. Deze bedrijfswoning is een type 'koop, appartement, midden' en is gelegen in een niet stedelijk gebied in het buitengebied. De verkeersgeneratie is 5,6 – 6,4 (gemiddeld 6) vervoersbewegingen per etmaal. Dit zijn 2.190 bewegingen per jaar. In totaal beslaan de bestaande en nieuwe bedrijfswoning 5.183 bewegingen.

Atelier/winkel

Het atelier en de winkel zijn iedere donderdag geopend. Gemiddeld komen er 5 bezoekers per week in de winkel, dit zijn 10 vervoersbewegingen per week. In totaal zijn dit 520 verkeersbewegingen per jaar.

Jongveestal

In de beoogde situatie worden er 65 stuks vrouwelijk jongvee gehouden. Deze dieraantallen en bijbehorende vervoersbewegingen ten behoeve van het houden van jongvee zijn meegenomen in de AERIUS berekening.

Aantallen dieren, diercategorie en stalsysteem					Beoogde situatie	
Stal nr	OW-nummers	Diercategorie	Omschrijving stalsysteem	NH3-norm	aantal	NH3
1	HA2.100	Vrl jongvee en fokstieren < 2 jr	ov. Huisvestingssystemen	4,40	65	286,00
Totaal					65	286,00

Recreatie

De bestaande recreatieverblijven betreffen 4 kamers waarin gemiddeld 5 keer per week nieuwe gasten komen. Dit zijn 20 auto's per week en dus 40 verkeersbewegingen (heen en terugrit) x 52 weken = 2.080 bewegingen. Er worden 3 nieuwe kamers gerealiseerd waarin gemiddeld 5 keer per week nieuwe gasten komen. Dit zijn 15 auto's per week en dus 30 verkeersbewegingen (heen en terugrit) x 52 weken = 1.560 bewegingen. Het totaal aantal bewegingen in de beoogde situatie is 3.640 stuks.

Alle vervoersbewegingen die hierboven genoemd zijn, én de vervoersbewegingen ten behoeve van het houden van het jongvee zijn in onderstaande tabel weergegeven. Ook de emissies van het stationair draaien is weergegeven.

Externe vervoersbewegingen · beoogd	type verkeer	vervoers- bewegingen per jaar	draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissies stationair draaien	
				Nox (g/u)	NH3 (g/u)	Nox (kg/j)	NH3 (kg/j)
Bedrijfswoning bestaand	Licht	2993	73,7	6,21	0,17	0,46	0,01
Bedrijfswoning nieuw	Licht	2190	54,0	6,21	0,17	0,34	0,01
Atelier/winkel	Licht	520	12,8	6,21	0,17	0,08	0,00
B&B bestaand	Licht	2080	51,3	6,21	0,17	0,32	0,01
B&B + boerderijkamer nieuw	Licht	1560	38,4	6,21	0,17	0,24	0,01
Inseminator auto	Licht	104	2,6	6,21	0,17	0,02	0,00
Veearts met auto	Licht	24	0,6	6,21	0,17	0,00	0,00
Bedrijfsbusje divers	Licht	24	0,6	6,21	0,17	0,00	0,00
Totaal licht verkeer		9495					
Veehandelaar (auto met veewagen)	Middel	104	2,6	67,94	0,69	0,17	0,00
Kunstmest strooien (per keer strooien X keer heen en weer)	Middel	64	1,6	67,94	0,69	0,11	0,00
Diverse landwerkzaamheden (per keer X keer heen en weer)	Middel	48	1,2	67,94	0,69	0,08	0,00
Totaal middelzwaar verkeer		216					
Inkuilen, X keer per jaar, X trekkers (per keer inkuilen X keer heen en weer)	Zwaar	100	2,5	80,67	0,90	0,20	0,00
Bemesten, X keer per jaar (per keer X keer heen en weer)	Zwaar	100	2,5	80,67	0,90	0,20	0,00
Vrachtwagen krachtvoer	Zwaar	24	0,6	80,67	0,90	0,05	0,00
Vrachtwagen divers	Zwaar	6	0,1	80,67	0,90	0,01	0,00
Vrachtwagen dieren ophalen/ontvangen	Zwaar	6	0,1	80,67	0,90	0,01	0,00
Totaal zwaar verkeer		236				0,00	0,00
Per voertuig is er sprake van twee vervoersbewegingen, er is immers telkens sprake van een heenrit en een terugrit.						Totaal:	2,28
							0,05

Het manoeuvreren op het terrein is gebaseerd op de externe vervoersbewegingen met 100% file.

Ook wordt er een trekker gebruikt ten behoeve van het jongvee, deze gegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Interne vervoersbewegingen · beoogd	Brandstof	STAGE- klasse	AUB-type	Totale emissie per jaar (kg)			39,86	0,01
				Draaitijd (u/j)	Brandstof- verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/j)	Nox (kg/j)	NH3 (kg/j)
Trekker, 44,1 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	A	400	1893	-	39,86	0,01
Berekend a.h.v. de AUB-methode, zoals beschreven in de Instructie Gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator en TNO-rapportage 2021-R12305.							Totaal:	39,86
								0,01

Koude start

Ook voor de gebruiksfase wordt gerekend met een koude start. Omdat onduidelijk is hoelang bezoekers aanwezig zullen zijn, zijn alle vervoersbewegingen (1 beweging) van de gebruiksfase als koude start ingevoerd in AERIUS.

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in de AERIUS verschilberekening die bijgevoegd is in bijlage 2.

5 Conclusie

Ten behoeve van de beoogde uitbreiding op het perceel Engeland 6 te Ane zijn er twee AERIUS berekeningen uitgevoerd. Dit betreft een stikstofberekening van de bouwphase en een stikstof-verschilberekening van de gebruiksfase.

Uit beide AERIUS-berekeningen blijkt dat er geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt. Uit de berekening van de gebruiksfase blijkt dat er sprake is van een randeffect op een gebied op de 25 km-grens.

Er is geen sprake van significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

De Omgevingsadviseurs is er voor ondernemers, initiatiefnemers en ontwikkelaars in het buitengebied. Voor doorpakkers en veranderaars die vooruitkijken en verder willen. Zo dragen we bij aan succesvol en toekomstbestendig ondernemen in het buitengebied.

Onderneem het zeker.

DE
OMGEVINGS
ADVISEURS.

Dokter Stolteweg 2
8025 AV Zwolle
(088) 565 7857
info@deomgevingsadviseurs.nl
deomgevingsadviseurs.nl