
Toelichting gedeeltelijke intrekking Natura 2000- activiteit

*In het kader van deelname aan de LBV-plus van de (voormalige) varkenshouderij aan de Maasjessteeg
2A te Otterlo*

Initiatiefnemer: **De Bunte Vastgoed B.V.**

Initiatieflocatie: **Maasjessteeg 2A
6731 EM Otterlo**

Datum: 21 november 2025

Rapportage: Definitief, versie 2

Kenmerk: TB/maasjessteeg2a/N2000

INHOUDSOPGAVE

Toelichting gedeeltelijke intrekking Natura 2000-activiteit in het kader van de deelname van de varkenshouderij aan de Maasjessteeg 2/2A te Otterlo. Verder wordt een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit aangevraagd voor het plan 'erfdelen' wat voorziet in de functieverandering van de veehouderij naar wonen.

1.	ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER	3
2.	INLEIDING.....	5
3.	LIGGING BOUWLOCATIE T.O.V. NATURA 2000-GEBIEDEN.....	6
4.	TOEGEPASTE METHODE	7
5.	REFERENTIESITUATIE PROJECTLOCATIE.....	8
5.1.	NATUUR BESCHERMINGSWET 2010.....	8
5.2.	VOORWAARDEN LBV-PLUS	8
5.3.	REFERENTIE IN OVEREENSTEMMING MET VOORWAARDEN LBV-PLUS.....	9
6.	REALISATIEFASE.....	10
6.1.	OMSCHRIJVING	10
6.2.	VERVOERSBEWEGINGEN.....	10
6.3.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, MANOEUVREREN EN STATIONAIR DRAAIEN WEGVOERTUIGEN OP TERREIN 10	
6.4.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	12
6.5.	KOUDE STARTS	14
7.	GEBRUIKSFASE.....	15
7.1.	OMSCHRIJVING	15
7.2.	VERVOERSBEWEGINGEN.....	15
7.3.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, MANOEUVREREN EN STATIONAIR DRAAIEN WEGVOERTUIGEN OP TERREIN 15	
7.4.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	16
7.5.	KOUDE STARTS	17
7.6.	OVERIGE BRONNEN	17
	<i>Nieuwe woningen</i>	<i>17</i>
	<i>Bestaande woningen</i>	<i>17</i>
8.	INVOERGEGEVENS AERIUS	19
9.	RESULTATEN AERIUS BEREKENINGEN	20
9.1.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE – BEOOGDE SITUATIE	20
9.2.	BEOOGDE SITUATIE	20
9.3.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE – REALISATIEFASE	20
9.4.	REALISATIEFASE	20

9.5.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE – REALISATIEFASE & BEOOGDE SITUATIE	20
9.6.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE (100%) – BEOOGDE SITUATIE	FOUT! BLADWIJZER NIET GEGEFINEERD.

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER

Initiatiefnemer: De Bunte Vastgoed B.V.
Amsterdamseweg 34 A
6712 GJ EDE

Initiatieflocatie: Maasjessteeg 2A
6731EM Otterlo

Kadastraal: Otterlo, sectie E, nummer 2253, 2496, 2497 2801 & 2802
Activiteit: Bestemmingswijziging plan "Erfdelen"
KvK: 09102072

Adviseur: VanWestreenen B.V. te Lunteren
Scherpenzeelseweg 11
6741 LX LUNTEREN
Tel.: 0342-474255
Mail: omgevingsloket@vanwestreenen.nl

Contact:



Auteur:

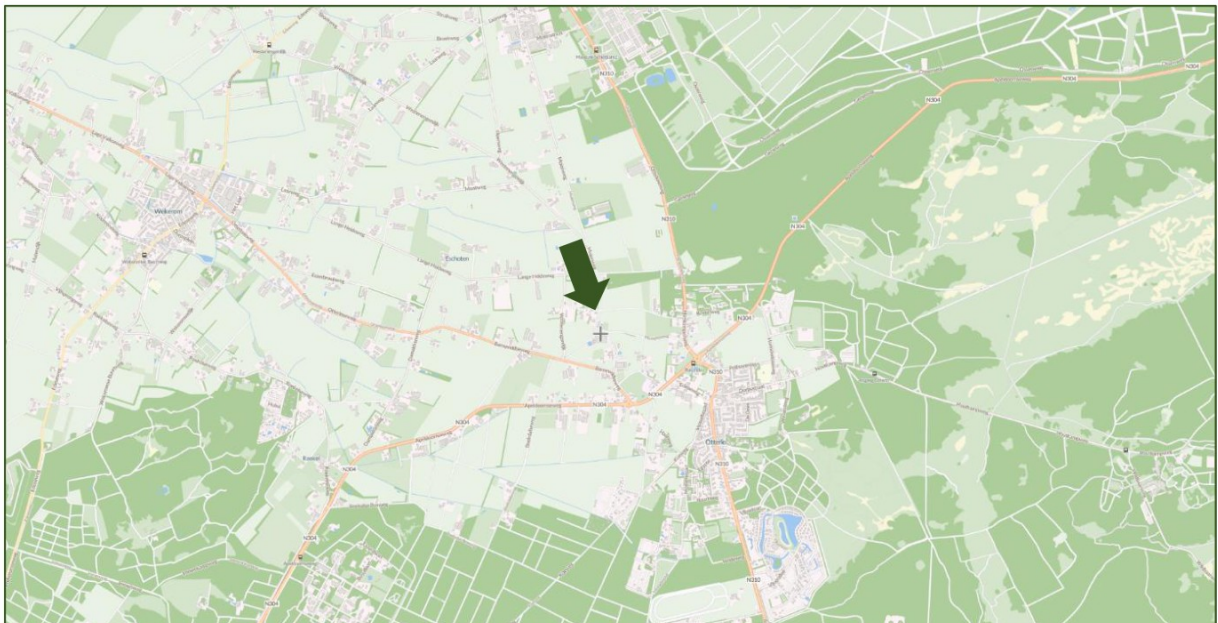


Rapportage: Definitief, versie 2
21 november 2025

Een luchtfoto en topografische kaart met daarop de ligging van de locatie is in navolgende figuren weergegeven.



Figuur 1 Luchtfoto perceel Maasjessteeg 2A te Otterlo (bron: Street Smart)



Figuur 2 Topografische ligging Maasjessteeg 2A te Otterlo (bron: Street Smart)

2. INLEIDING

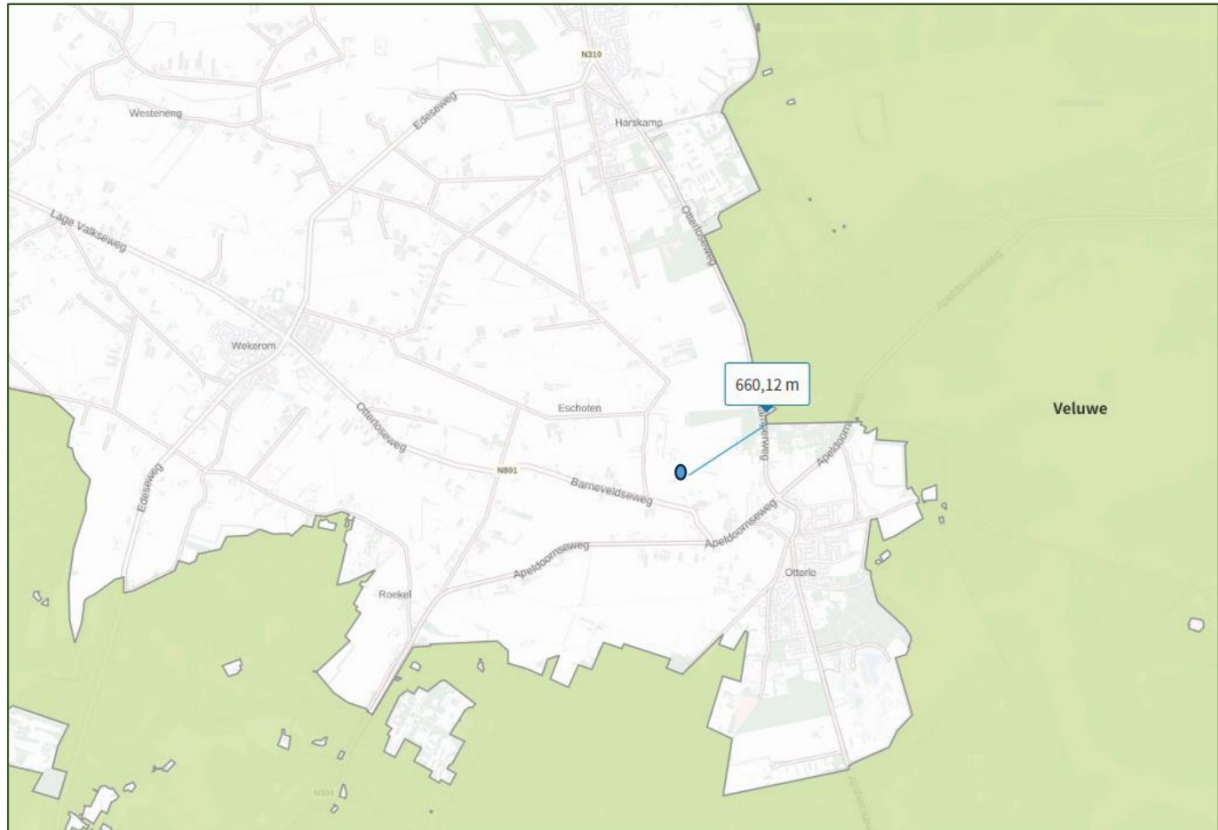
De [REDACTED] heeft jarenlang een varkenshouderij geëxploiteerd op deze locatie. Door omstandigheden is besloten om mee te gaan doen met de aangekondigde uitkoopregelingen (LBV+), tevens is een partner gezocht om de functieverandering te begeleiden en de nieuwe functie te exploiteren. Dat is De Bunte Vastgoed BV geworden.

Enkele voorwaarden voor deelname zijn het staken van de varkenshouderij, het slopen van de gebouwen en het omzetten van de bestemming naar een die het onmogelijk maakt om bedrijfsmatig vee te houden. Voor het perceel wordt in een opvolgfunctie voorzien zijnde 'Wonen', waarbij het potentieel aantal woningen in de eindsituatie vijftien bedraagt inclusief de bestaande vrijstaande woningen. In totaal staan er in de beoogde situatie dus twee vrijstaande woningen, een twee-onder-een-kapwoning, en elf rijtjeswoningen onderverdeeld in een blok van vijf woningen en een blok van zes woningen.

Op 1 juli 2021 is een wijziging van de Wet natuurbescherming in werking getreden. Hierbij is onder artikel 2.9a van deze wet de zogeheten "bouwvrijstelling" opgenomen. Hieruit volgde dat bouwprojecten met een tijdelijke beperkte toename van stikstofdepositie van maximaal 0,05 mol per hectare per jaar vrijgesteld waren van vergunningsplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Echter heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in de "Porthos-uitspraak" d.d. 2 november 2022 aangegeven dat deze bouwvrijstelling in strijd was met de Europese Habitatrichtlijn. Gevolg hiervan is dat bij bouwprojecten dan ook geen sprake meer mag zijn van enige significante toename van stikstofdepositie gedurende de realisatiefase van een bouwproject. Gelet op voornoemde zijn de stikstofemissies van onderhavig bouwproject dan ook in onderhavige rapportage nader inzichtelijk gemaakt, waarbij geen gebruik gemaakt is van voornoemde bouwvrijstelling.

Gelet op voornoemde zijn de stikstofemissies van onderhavig bouwproject dan ook in onderhavige rapportage nader inzichtelijk gemaakt, waarbij geen gebruik gemaakt is van voornoemde bouwvrijstelling.

3. LIGGING BOUWLOCATIE T.O.V. NATURA 2000-GBIEDEN



Afbeelding, ligging beoogde locatie t.o.v. N2000 gebieden (Bron: AERIUS Calculator).

De betreffende locatie is gelegen aan de Maasjessteeg 2A, op een afstand van ca. 660 meter van het meest dichtbijgelegen Natura 2000-gebied, betreffende 'Veluwe'. Overige Natura 2000-gebieden in de verdere omgeving betreffen onder andere 'Binnenveld & Arkemheen'.

Gelet op de forse afstand tot het eerste beschermde Natura 2000-gebied (circa 660 meter) is reëel te veronderstellen dat uitsluitend het aspect stikstof relevant is. Er zal geen sprake zijn van overige effecten. Activiteiten met betrekking tot geluid, trillingen, licht, enzovoorts, hebben een verwaarloosbare invloed op het Natura 2000-gebied.

4. TOEGEPASTE METHODE

De stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden is berekend met het programma AERIUS® Calculator. Hierbij is de meest recente versie gebruikt, daterend van oktober 2025. AERIUS Calculator dient gebruikt te worden om de stikstofdepositie van een bouwplan of project te bepalen op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Het toepassingsbereik van het programma erkent het gebruik van het programma voor onderhavige situatie. De AERIUS-berekeningen kunnen als *worst case*-situaties beschouwd worden. De ingevoerde emissies zijn namelijk ruim aangehouden en zullen in de praktijk derhalve naar verwachting lager uitvallen.

5. REFERENTIESITUATIE PROJECTLOCATIE

5.1. Natuur beschermingswet 2010

Voor het bedrijf aan de Maasjessteeg 2A te Otterlo is op 11 april 2012 een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 met kenmerk 2009-021778 verleend voor de dierbezetting uit navolgende tabel.

Tabel: Vigerende natuurtoestemming, 11 april 2012

Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
			OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
Melkkoeien	55	HA1.100		overige huisvestingssystemen, incl. PAS-beweiden	12,35	679,25
Jongvee	28	HA2.100		overige huisvestingssystemen	4,4	123,2
Gespeende biggen	1208	HD1.8	OW 2006.07.V1	mestopvang in water in combinatie met een mestafvoersysteem	0,15	181,2
Kraamzeugen	64	HD2.5	OW 1995.08.V1	ondiepe mestkelders met mest- en waterkanaal	4	256
Kraamzeugen	24	HD2.9	OW 2004.07.V1	waterkanaal in combinatie met een afgescheiden mestkanaal of mestbak	2,9	69,6
Guste en Dragende zeugen	31	HD3.1	OW 1995.02.V1	smalle ondiepe mestkanalen met metalen driekantrorstervloer en groepshuisvestingssysteem	2,4	74,4
Guste en Dragende zeugen	84	HD3.8.2	OW 2006.09.V1	met voerligboxen of zeugenvoerstations, zonder	2,5	210
Guste en Dragende zeugen	220	HD3.9	OW 2010.09.V1	rondloopstal met zeugenvoerstation en strobed	2,6	572
Dekberen	2	HD4.100		overige huisvestingssystemen	5,5	11
Opfokzeugen	20	HD5.100		overige huisvestingssystemen	3	60
					Totaal:	2236,65

* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar conform bijlage V en VI bij de Omgevingsregeling

De vergunning is als bijlage 1 bij onderhavig document opgenomen.

5.2. Voorwaarden LBV-plus

Voorwaarden LBV-plus Bij deelname aan de LBV of LBV-plus mag de stikstofemissie van de beoogde herbestemming niet meer bedragen dan 15% van de stikstofemissie waarvoor voorheen toestemming was verleend. Dit staat beschreven in artikel 5f van de Landelijke beëindigingsregeling

veehouderijlocaties met piekbelasting. In de bijbehorende toelichting wordt bovenstaande als volgt beschreven:

“Subsidieontvangers kunnen na de beëindiging van hun veehouderijactiviteiten op de locatie andere dan veehouderijactiviteiten (gaan) verrichten. Die mogelijkheid is van belang om betrokkenen voldoende perspectief te bieden. Tegelijkertijd moet ook voor die situatie worden geborgd dat die activiteiten niet wezenlijke stikstofemissie en -depositie op overbelaste Natura 2000-natuur veroorzaken. In verband hiermee is voorzien dat het bevoegd gezag voor die activiteiten een besluit neemt waarin de maximale stikstofemissie als gevolg van die vervolgactiviteiten wordt bepaald, met een maximum van 15 % van de oorspronkelijk toegestane emissie. Dit besluit strekt er niet alleen toe te borgen dat de emissie door de vervolgactiviteiten beperkt blijft maar ook om betrokkenen zekerheid te verschaffen dat zij na de sluiting andere dan veehouderijactiviteiten op de locatie kunnen (gaan) verrichten mits de emissie daarvan ten hoogste 15 % van de oorspronkelijk toegestane emissie bedraagt.”

5.3. Referentie in overeenstemming met voorwaarden LBV-plus

In de Natuurbeschermingswetvergunning uit 2012 is een emissie van 2.236,65 kg ammoniak opgenomen. Indirect zijn hier natuurlijk ook nog vervoersbewegingen in meegenomen. Deze vervoersbewegingen worden voor het gemak buiten beschouwing gelaten. De referentiestuatie voor de AERIUS-berekening bedraagt dus $(2.236,65 * 0,15 =) 355,4975$ kg stikstof (ammoniak).

6. REALISATIEFASE

6.1. Omschrijving

In de realisatiefase wordt het plan “Erfdelen” gerealiseerd’. Dit plan bestaat uit de bouw van een twee-onder-een kap woning en 11 een twee woonvolumes van respectievelijk 5 & 6 rijtjeswoningen. Gedurende de realisatiefase is er sprake van een tijdelijke toename in het aantal vervoersbewegingen. Immers, er worden bouwmaterialen geleverd en er zijn extra vervoersbewegingen door de bestelbussen/auto’s van bouwvakkers.

6.2. Vervoersbewegingen

Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de emissies met betrekking tot wegvoertuigen uitgesplitst te worden in vijf categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto:

- I: Externe vervoersbewegingen/ heen- en terugrit (*Vrachtauto rijdt naar het terrein*)
- II: Manoeuvreren op terrein (*Vrachtauto rijdt naar de plaats waar lading gelost dient te worden*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Vrachtauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie*)
- IV: Interne vervoersbewegingen (*Vrachtauto is aan het lossen m.b.t. motor en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.*)
- V: Koude starts (*Vrachtauto heeft 2 uur of langer stil gestaan en dient op dat moment te worden gemodelleerd middels ‘koude start’*)

Alle overige mobiele werktuigen (o.a. minikraan, trilplaat/stamper etc.) welke op het terrein gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

6.3. Externe vervoersbewegingen, manoeuvreren en stationair draaien wegvoertuigen op terrein

In de realisatiefase zal de bouw/aanleg van de nieuwe woningen plaatsvinden. Daarnaast zijn de sloopwerkzaamheden alsmede de grondwerkzaamheden opgenomen. Er zal vervoer van personen plaatsvinden (o.a. timmermannen, metselaars, elektriciens) alsmede aanvoer van bouw materiaal (o.a. spanten, stenen) en werktuigen (o.a. hijskranen, graafmachines). De rijroute van het verkeer is opgenomen vanaf het bouwperceel tot waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Hierbij geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee bewegingen, er is namelijk telkens een heenrit en een terugrit.

Externe vervoersbewegingen - realisatiefase						
Type	Bewegingen per jaar	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbussen, etc.)	2600	108	4,24	0,17	0,46	0,02
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	70	3	64,65	0,71	0,19	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	586	98	92,49	0,90	9,06	0,09
Totaal:					9,72	0,11

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig

De locatie is gesitueerd aan een erftoegangsweg. Naar verwachting zal 50% van het verkeer linksaf slaan, en 50% rechtsaf. Het verkeer is dan ook middels deze verdeelsleutel gemodelleerd. Het verkeer is dan ook middels deze verdeelsleutel gemodelleerd. Voor stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is voor licht wegverkeer 5 minuten per voertuig aangehouden. Voor zwaar wegverkeer wordt 20 minuten per voertuig aangehouden. Het manoeuvreren van wegvoertuigen is ingevoerd met een lijnbron met 100% file op het erf.

Onderstaand is een nadere onderbouwing van de externe vervoersbewegingen weergegeven.

Sloopfase:

De sloopfase zal ca. zes weken (30 werkdagen) in beslag nemen.

In de sloopfase zullen er naar verwachting ca. zes personen per etmaal aanwezig zijn. Dit is voornamelijk personeel wat de bestaande bebouwing zal slopen.

- 180 personenauto's ten behoeve van het aanwezige personeel (licht wegverkeer).

Om de gebouwen te slopen moeten werktuigen worden aangevoerd. Naar verwachting zij hier 5 vrachtwagens voor nodig.

- 5 vrachtwagens met dieplader (zwaar wegverkeer)

Tevens zullen er zo'n vijftien bakwagens/ auto's met aanhangers op het erf arriveren. Deze staan ten behoeve van het lossen van materialen welke gebruikt worden bij de sloop, en voor het afvoeren van lichtere materialen.

- 15 bakwagens/ auto's met aanhanger (middelzwaar wegverkeer).

Tenslotte resulteert de sloopfase uiteraard in sloopafval zoals puin, oud ijzer e.d. Om dit sloopafval af te voeren zullen er ca. 140 vrachtauto's het erf betreden (25 m3 per vrachtauto).

- 140 vrachtauto's ten behoeve van de afvoer van puin en overig sloopafval (zwaar wegverkeer).

Grondwerkzaamheden:

De grondwerkzaamheden zullen naar verwachting ca. vier weken in beslag nemen. De grondwerkzaamheden bestaan voornamelijk uit het uitgraven van de woningen, afrijden en aanleggen van de beplanting e.d. Er zullen per etmaal drie personen aanwezig zijn ten behoeve van het uitvoeren van de grondwerkzaamheden.

- 80 personenauto's behorend bij personeel (licht wegverkeer).

Om de afgegraven grond af te voeren zullen er tractoren nodig zijn. Naar verwachting zijn er twee tractoren gedurende de periode aanwezig welke per stuk ca. 30 keer heen- en weer rijden.

- 60 keer arriveren van tractoren (zwaar wegverkeer)

Aanlegfase:

De aanlegfase zal in zijn geheel (ruw- en afbouwfase) ca. een half jaar duren (130 werkdagen). Tijdens de ruwbouwfase zullen er tevens werktuigen (interne vervoersbewegingen) aanwezig zijn. In de afbouwfase bestaan de vervoersbewegingen met name uit aan- en afrijden van elektriciens, schilders, tegelzetters e.d. De ruwbouwfase zal ca. drie maanden in beslag nemen, gedurende dit half jaar zullen er per etmaal tien personen aanwezig zijn. Tijdens de afbouwfase zijn er naar verwachting zes personen per etmaal aanwezig.

- 650 personenauto's tijdens de ruwbouwfase (licht wegverkeer)
- 390 personenauto's tijdens de afbouwfase (licht wegverkeer)

Er zullen tijdens de aanlegfase meerdere materialen worden geleverd met bakwagens, dit zijn met name lichtere materialen zoals interieur. Er zullen in totaal ca. twintig bakwagens arriveren ten behoeve van deze leveringen.

- 20 bakwagens ten behoeve van de levering van materialen (middelzwaar wegverkeer)

Tot slot zullen er vrachtauto's arriveren waarmee de overige benodigde materialen worden geleverd. Deze materialen betreffen o.a. stenen, dakpannen, beton, kozijnen e.d.

- Aanvoer stenen 8 vrachtauto's
- Aanvoer dakbedekking 15 vrachtauto's
- Aanvoer kozijnen, ramen en deuren 10 vrachtauto's
- Aanvoer beton 15 vrachtauto's
- Aanvoer overige materialen 40 vrachtauto's
- Totaal 53 vrachtauto's (zwaar wegverkeer)

6.4. Interne vervoersbewegingen

Naast de transportbewegingen naar de bouwplaats toe, zullen er ook mobiele werktuigen op de locatie zelf in gebruik zijn. Verder zullen er vrachtwagens laden en lossen op de bouwplaats (b.v. bouwmaterialen en bouwafval). De inzet van de mobiele werktuigen alsmede de verkeersbewegingen van het bouwverkeer zijn berekend conform navolgende waarden:

Interne vervoersbewegingen, realisatiefase				Totale emissie per jaar (in kg):			226,05	2,04
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB-type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)
mobiele kranen 125 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	MUT	240	2980	n.v.t.	28,80	0,21
laadschoppen op banden 70 kW, bouwjaar 2004	Diesel	Stage-II	X	120	863	n.v.t.	26,49	0,01
verreiker 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	80	803	48,00	4,82	0,19
vrachtauto's 450 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	ZUT	50	2165	n.v.t.	10,00	0,07
mobiele kranen 125 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	MUT	240	2980	n.v.t.	28,80	0,21
laadschoppen op banden 70 kW, bouwjaar 2004	Diesel	Stage-II	X	160	1150	n.v.t.	35,30	0,01
landbouwtrekker 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	40	402	24,00	2,43	0,10
landbouwtrekker 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	80	803	48,00	4,82	0,19
verreiker 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	250	2510	151,00	14,62	0,60
hijskranen 100 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	D	80	803	48,00	4,82	0,19
ruw terrein hefrucks 50 kW, bouwjaar 2013	Diesel	Stage-IIIB	A	200	1058	n.v.t.	22,16	0,01
betonstorter 200 kW, bouwjaar 1991	Diesel	Stage-I	X	60	1172	n.v.t.	35,46	0,01
trilplaten 10 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	A	40	60	n.v.t.	1,40	0,00
hoogwerker 60 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	160	998	60,00	6,13	0,24

Onderstaand is een nadere onderbouwing van de interne vervoersbewegingen weergegeven.

Sloopfase:

- Mobiele kraan (125 kW) ten behoeve van het slopen van de bestaande bebouwing, bestaande (240 draaiuren);
- Laadschop/ shovel (70 kW) voor het opscheppen van sloopafval (120 draaiuren);
- Verreiker (100 kW) ten behoeve van het saneren van de dakplaten en dergelijke (80 draaiuren);
- Vrachtauto (450 kW) voor het afvoeren van het puin en sloopafval. Betreft met name rijdende bewegingen op het erf (50 draaiuren).

Grondwerkzaamheden

- Mobiele kraan (125 kW) voor het afgraven van de grond en het volladen van de vrachtauto's (240 draaiuren);
- Laadschop/ shovel (70 kW) ten behoeve van het afwerken- en gelijkmaken van het buitenterrein (160 draaiuren);
- 2 x Landbouwtrekker (100 kW) voor het afvoeren van de afgegraven grond (80 draaiuren per tractor).

Aanlegfase:

- Verreiker (100 kW) ten behoeve van het uitvoeren van werkzaamheden op hoogte (250 draaiuren);
- Hijskranen (100 kW) voor het plaatsen van de dakplaten e.d. (80 draaiuren);
- Ruw terrein hefruck (50 kW) ten behoeve van het bijzetten van materialen en overige werkzaamheden (200 draaiuren);
- Betonstorter (200 kW) voor het storten dan wel verpompen van het beton (60 draaiuren);
- Trilplaat (10 kW) ten behoeve van het aantrillen van de ondergrond, zowel van het binnen- buitenterrein (40 draaiuren);
- Hoogwerker (60 kW) ten behoeve van werkzaamheden op hoogte e.d. (160 draaiuren);

6.5. Koude starts

Sinds de AERIUS-release van 1 oktober 2024 zijn er voor de koude start van wegverkeer aparte emissiefactoren opgenomen. In voorgaande modellen was de koude start opgenomen in de bewegingen van wegverkeer. In nieuwe versie van AERIUS is voor een voertuig dat 2 uur of langer stil heeft gestaan een andere emissiefactor van toepassing dan de normale emissiefactor voor wegverkeer, namelijk de emissiefactor door koude start. Voor koude start is er onderscheid gemaakt tussen 'parkeergarage' en 'overige koude start bronnen'. In de onderstaande situatie is geen sprake van een parkeergarage waardoor wordt aangesloten bij de categorie 'overige koude start bronnen'.

Op grond van de gegevens met betrekking tot externe vervoersbewegingen in paragraaf 6.3 is een inschatting gemaakt van het totale aantal koude starts per voertuigtype. Voor het voertuigtype 'zwaar wegverkeer' is als worstcasescenario voor 25% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Met betrekking tot het voertuigtype "middelzwaar wegverkeer" & 'licht wegverkeer' is als worstcasescenario voor 50% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen.

Bovenstaande resulteert in het navolgende aantal koude starts.

Koude Start realisatiefase					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	650	0,27	0,04	0,18	0,03
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	18	18,77	0,21	0,34	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	73	23,83	0,29	1,74	0,02
		Totaal		2,26	0,05

7. GEBRUIKSFASE

7.1. Omschrijving

In de beoogde situatie zijn er vijftien wooneenheden aanwezig op het perceel. De wijzigingen ten opzichte van de vigerende situatie zijn (in hoofdlijnen) als volgt:

- Er worden geen landbouwhuisdieren meer op het perceel gehouden;
- Het agrarische bedrijf is volledig gesaneerd;
- Op de locatie zijn dertien extra wooneenheden gecreeërd, de bestaande woningen blijven ongewijzigd.

7.2. Vervoersbewegingen

Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de emissies met betrekking tot wegvoertuigen uitgesplitst te worden in vijf categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto:

- I: Externe vervoersbewegingen/ heen- en terugrit (*Vrachtauto rijdt naar het terrein*)
- II: Manoeuvreren op terrein (*Vrachtauto rijdt naar de plek waar vracht gelost dient te worden*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Vrachtauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie*)
- IV: Interne vervoersbewegingen (*Vrachtauto is aan het lossen m.b.t. motor en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.*)
- V: Koude starts (*Vrachtauto heeft 2 uur of langer stil gestaan en dient op dat moment te worden gemodelleerd middels 'koude start'*)

Alle overige mobiele werktuigen (o.a. heftrucks, gazonmaaier, etc.) welke op het terrein gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

7.3. Externe vervoersbewegingen, manoeuvreren en stationair draaien wegvoertuigen op terrein

Om de verkeersgeneratie van "Erfdelen" met voornoemde uitgangspunten in de gebruiksfase inzichtelijk te maken, is aansluiting gezocht bij de CROW-normen. Middels deze normen kan de verkeersgeneratie van een breed scala panden berekend worden. In deze specifieke situatie kan "Erfdelen" geschaard worden onder de categorie wonen, en subcategorieën "Koop, huis, vrijstaand", "Koop, huis, twee-onder-een-kap" & "Koop, huis, tussen/hoek". In de onderstaande tabel is de verkeersgeneratie weergegeven.

Woningsoort	Aantal wooneenheden	Norm	Totaal
Koop, huis, vrijstaand	2	8,6	17,2
Koop, huis, twee-onder-een-kap	2	8,2	16,4
Koop, huis, tussen/hoek	11	7,8	85,8

Totaal		119,4*
---------------	--	---------------

*Het aantal vervoersbewegingen is naar boven afgerond naar 120

Daar een vrachtauto meer emissies met zich meebrengt dan een personenauto, is in onderhavige berekening als zijnde worstcasescenario gerekend met 15% middelzwaar vrachtverkeer en 5% zwaar vrachtverkeer. De totale vervoersbewegingen in de beoogde situatie betreffen derhalve, *worst case*, als volgt:

Externe vervoersbewegingen · beoogde situatie						
Type	Bewegingen per etmaal	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	96,00	1460	4,24	0,17	6,19	0,25
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	18,00	274	64,65	0,71	17,71	0,19
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	6,00	365	92,49	0,90	33,76	0,33
Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is				Totaal:	57,66	0,77

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig

De locatie is gesitueerd aan een erftoegangsweg. Naar verwachting zal 50% van het verkeer linksaf slaan, en 50% rechtsaf. Het verkeer is dan ook middels deze verdeelsleutel gemodelleerd. Voor stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is voor licht wegverkeer 5 minuten per voertuig aangehouden. Voor zwaar wegverkeer wordt 20 minuten per voertuig aangehouden. Het manoeuvreren van wegvoertuigen is ingevoerd met een lijnbron met 100% file op het erf.

7.4. Interne vervoersbewegingen

Naast externe vervoersbewegingen, is in de beoogde situatie sprake van een kleine hoeveelheid relevante interne vervoersbewegingen. Dit betreft bijvoorbeeld maaien van het gazon of klein onderhoud van de tuin, wat resulteert in de navolgende emissies.

Interne vervoersbewegingen, beoogde situatie				Totale emissie per jaar (in kg):			3,28	0,01
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB-type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)
bladblazer 2 kW, bouwjaar 2013	benzine (4-Takt)	n.v.t.	E	150	224	n.v.t.	0,90	0,00
bosmaaier 2 kW, bouwjaar 2013	benzine (2-Takt)	n.v.t.	E	150	224	n.v.t.	0,90	0,00
zitmaaier prive 10 kW, bouwjaar 2007	benzine (4-Takt)	n.v.t.	E	250	373	n.v.t.	1,49	0,00

7.5. Koude starts

Sinds de AERIUS-release van 1 oktober 2024 zijn er voor de koude start van wegverkeer aparte emissiefactoren opgenomen. In voorgaande modellen was de koude start opgenomen in de bewegingen van wegverkeer. In nieuwe versie van AERIUS is voor een voertuig dat 2 uur of langer stil heeft gestaan een andere emissiefactor van toepassing dan de normale emissiefactor voor wegverkeer, namelijk de emissiefactor door koude start. Voor koude start is er onderscheid gemaakt tussen 'parkeergarage' en 'overige koude start bronnen'. In de onderstaande situatie is geen sprake van een parkeergarage waardoor wordt aangesloten bij de categorie 'overige koude start bronnen'.

Op grond van de gegevens met betrekking tot externe vervoersbewegingen in paragraaf 7.2 is een inschatting gemaakt van het totale aantal koude starts per voertuigtype. Voor het voertuigtype 'zwaar wegverkeer' is als worstcasescenario voor 25% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Met betrekking tot het voertuigtype "middelzwaar wegverkeer" & 'licht wegverkeer' is als worstcasescenario voor 50% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen.

Bovenstaande resulteert in het navolgende aantal koude starts.

Koude Starts Beoogde situatie					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	8760	0,27	0,04	2,40	0,39
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	1643	18,77	0,21	30,83	0,34
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	274	23,83	0,29	6,53	0,08
		Totaal		39,77	0,81

7.6. Overige bronnen

Naast vervoersbewegingen is er op het bedrijf nog andere NOx-bronnen aanwezig, namelijk de CV-ketel van de bestaande woningen en uitstoot als gevolg van sfeerverwarming.

Nieuwe woningen

Daar het onderhavige voornemen de nieuwbouw van een twee-onder-een-kap woning en 11 rijtjeswoningen betreft zal er geen gasaansluiting gemaakt worden en zal er dus geen emissie optreden bij de verwarming van de woning. Wel is als worstcasescenario het gebruik van buitenhaarden/woningen meegenomen. Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NOx voor huishoudens bepaald. Voor een grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg NOx/jr voor sfeerverwarming.

Bestaande woningen

De CBS-NOx-emissienorm voor een vrijstaande, oudere woning betreft 3,59 kg per jaar, zoals blijkt uit navolgende tabel. Deze norm is dan ook gehanteerd in de AERIUS-berekeningen.

Tabel 9.1 Emissiefactoren voor woningen, kantoren en winkels (bron: CBS/CBP/ER)

		NO_x (kg/jaar)
Nieuwbouw	Appartement	1.11
	Tussenwoning	1.55
	Hoekwoning	1.83
	2-onder-één-kap	2.17
	Vrijstaande woning	3.03
Oudere woningen	Appartement	1.25
	Tussenwoning	2.00
	Hoekwoning	2.42
	2-onder-één-kap	2.89
	Vrijstaande woning	3.59
Kantoren en Winkels	emissie per m ² bruto vloeroppervlakte (BVO)	0.16

8. INVOERGEGEVENS AERIUS

Conform de actuele instructiegegevens voor de AERIUS Calculator zijn de navolgende invoergegevens gebruikt:

Stal B:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	1,5 m	
	Ongeforceerde uitstroom/natuurlijke ventilatie			
Stal C:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	1,5 m	
	Ongeforceerde uitstroom/natuurlijke ventilatie			
Stal D:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	4,2 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator	=	0,35 m	
	uitstroomsnelheid	=	4,0 m/s	(verticaal)
Stal E1:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	4,2 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator	=	0,35 m	
	uitstroomsnelheid	=	4,0 m/s	(verticaal)
Stal E2:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	4,2 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator	=	0,35 m	
	uitstroomsnelheid	=	4,0 m/s	(verticaal)
Stal F:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	3,7 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator	=	0,35 m	
	uitstroomsnelheid	=	4,0 m/s	(verticaal)
Stal G:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	3,0 m	(zijwanden)
	Ongeforceerde uitstroom/natuurlijke ventilatie			
Stal I1:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	4,4 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator	=	0,35 m	
	uitstroomsnelheid	=	4,0 m/s	(verticaal)

9. RESULTATEN AERIUS BEREKENINGEN

9.1. Verschilberekening referentiesituatie – beoogde situatie

Op grond van de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 2 kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ten opzichte van de vigerende situatie is er geen toename van de ammoniakdepositie;
- Er is geen sprake van significante nadelige effecten;
- Provincie Gelderland (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Omgevingswet, de Regeling natuurbescherming en de vastgestelde provinciale beleidsregels wordt voldaan.

Onderhavig voornemen voldoet dan ook aan het gestelde in de Vogel- en Habitatrichtlijn// Omgevingswet.

9.2. Beoogde situatie

Voor de volledigheid is eveneens een berekening gemaakt van de beoogde situatie, deze is als bijlage 3 toegevoegd.

9.3. Verschilberekening referentiesituatie – realisatiefase

Op grond van de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 4 kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ten opzichte van de vigerende situatie is er geen toename van de ammoniakdepositie;
- Er is geen sprake van significante nadelige effecten;
- Provincie Gelderland (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Omgevingswet, de Regeling natuurbescherming en de vastgestelde provinciale beleidsregels wordt voldaan.

Onderhavig voornemen voldoet dan ook aan het gestelde in de Vogel- en Habitatrichtlijn// Omgevingswet.

9.4. Realisatiefase

Voor de volledigheid is eveneens een berekening gemaakt van de realisatiefase, deze is als bijlage 5 toegevoegd.

9.5. Verschilberekening referentiesituatie – realisatiefase & beoogde situatie

Als worstcasescenario zijn de realisatiefase en beoogde situatie samengevoegd. Op grond van de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 6 kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ten opzichte van de vigerende situatie is er geen toename van de ammoniakdepositie;

- Er is geen sprake van significante nadelige effecten;
- Provincie Gelderland (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Omgevingswet, de Regeling natuurbescherming en de vastgestelde provinciale beleidsregels wordt voldaan.

Onderhavig voornemen voldoet dan ook aan het gestelde in de Vogel- en Habitatrichtlijn// Omgevingswet.

Bijlagen

- Bijlage 1: Referentiesituatie, Natuurbeschermingswet d.d. 11 april 2012
Bijlage 2: AERIUS-verschilberekening referentie vs gebruiksfase
Bijlage 3: AERIUS-berekening gebruiksfase
Bijlage 4: AERIUS-verschilberekening referentie vs realisatiefase
Bijlage 5: AERIUS-berekening realisatiefase
Bijlage 6: AERIUS-verschilberekening referentie vs gebruiksfase & realisatiefase