



**Robben Recycling  
Wolvega**  
Stikstofdepositie-onderzoek

**Antea Group**

Understanding today.  
Improving tomorrow.

projectnummer 0472027.100  
definitief revisie 00 V5  
27 februari 2025

# Robben Recycling Wolvega

## Stikstofdepositie-onderzoek

projectnummer 0472027.100  
documentnummer 20250220-472027  
definitief revisie 00 V5  
27 februari 2025

### Auteur(s)



### Opdrachtgever

Friesland Schroot B.V.  
Schuttevaerstraat 30  
8471 ZZ WOLVEGA

### Gecontroleerd



datum	beschrijving	vrijgave
27 februari 2025	Definitief	



## Inhoudsopgave

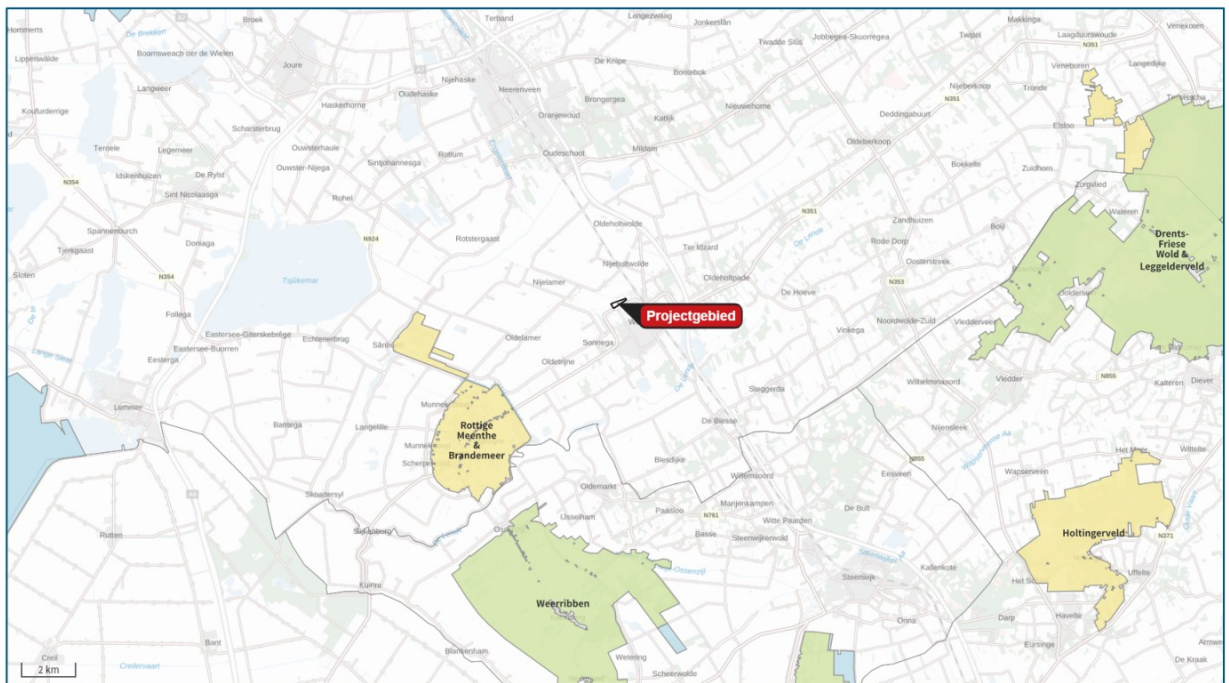
<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	4
<b>2.</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>5</b>
2.1	Onderzoek naar significante gevolgen	5
2.2	Passende beoordeling	5
2.3	Rekenprogramma AERIUS Calculator	5
<b>3.</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>6</b>
3.1	Beoogde situatie	6
3.1.1	Wegverkeer	6
3.1.2	Koude start	7
3.1.3	Mobiele werktuigen	7
3.1.4	Stationaire emissies	8
<b>4.</b>	<b>Resultaten en conclusies</b>	<b>9</b>
	<b>Bijlage 1 AERIUS Berekening</b>	<b>10</b>

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Robben Metaalrecycling B.V. (hierna Robben) is voornemens om haar activiteiten uit te breiden op haar locatie aan de Magnesiumweg in Wolvaga. Deze uitbreiding zal leiden tot de emissie van de voor stikstofdepositie relevante stoffen stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ). Voor de beoogde ontwikkeling is een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd. Hierbij is nagegaan of er ten gevolge van de beoogde ontwikkeling een toename van stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden optreedt. Hiermee is inzichtelijk gemaakt of een nadere ecologische beoordeling nodig is en of er sprake is van een mogelijke vergunningplicht voor een Natura 2000-activiteit.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is “Rottige Meenthe & Brandemeer”, op ongeveer 5,3 kilometer afstand. Zie de onderstaande figuur.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden.

Uitstoot van de voor stikstofdepositie relevante stoffen kan stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg hebben. Overmatige stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermessing in deze gebieden, met als potentieel gevolg een afname van biodiversiteit.

Het doel van het uitgevoerde stikstofdepositie-onderzoek is het in kaart brengen van mogelijke stikstofdepositie ten gevolge van dit project.

## 1.2 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Wettelijk kader dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt;
- Hoofdstuk 3: Gehanteerde uitgangspunten voor het model;
- Hoofdstuk 4: Resultatenberekening en de bijbehorende conclusie.

## 2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet (Ow) en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

### 2.1 Onderzoek naar significante gevolgen

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (Natura 2000-activiteit) biedt de basis voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve gevolgen hebben op de doelstellingen. Dit zijn de instandhoudings- en verbeterdoelstelling die per Natura 2000-gebied en per habitatype zijn vastgelegd. Voor projecten geldt een activiteit als Natura 2000-activiteit met bijhorende vergunningsplicht als het project een significant gevolg heeft voor een Natura 2000-gebied. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten die plaatsvinden binnen als buiten Natura 2000-gebieden.

In de oriënterende fase (voortoets) moet onderzocht worden of de ontwikkeling (beoogde situatie) significant negatieve gevolgen op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Dit kan onder andere door aan te tonen dat een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename in stikstofdepositie. Dan is namelijk uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied. Het is echter binnen de voortoets ook mogelijk om aan te tonen dat de depositietoename van de ontwikkeling ecologisch gezien niet leidt tot significante gevolgen.

### 2.2 Passende beoordeling

Indien na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse is een 'passende beoordeling'. Binnen een passende beoordeling kunnen mitigerende maatregelen zoals intern of extern salderen meegenomen worden. Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg. Bij het doorlopen van een passende beoordeling is altijd een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd.

Bij het beschouwen van mitigerende maatregelen zoals intern en extern salderen binnen de passende beoordeling dient aangetoond te worden dat deze maatregelen additioneel zijn. Dit houdt in dat de toegepaste maatregelen extra moeten zijn ten opzichte van de maatregelen die benodigd zijn om de doelstellingen van de getroffen Natura 2000-gebied te behalen. Dit laatste wordt een toets aan het additionaliteitsvereiste genoemd.

### 2.3 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (Versie 2024.1.2). Van elke te berekenen situatie (beoogde situatie, referentie- en/of salderingssituatie) wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage, eventueel ten opzichte van die referentie- en/of salderingssituatie. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden waarop de bijdrage wordt bepaald. Deze bijdrage wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.



## 3. Uitgangspunten

Het voornemen leidt tot stikstofemissie in de gebruiksfase (aardwarmteproductiefase). In onderstaande paragrafen zijn de uitgangspunten met betrekking tot de modellering van de stikstofemissiebronnen uit de gebruiksfase in AERIUS beschreven. De berekening is uitgevoerd in het model AERIUS Calculator. Voor het rekenjaar is 2025 aangehouden, omdat dit het eerst mogelijke jaar wordt geacht waarin effecten door de gebruiksfase op kunnen treden.

De uitgangspunten van de beoogde situatie worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

### 3.1 Beoogde situatie

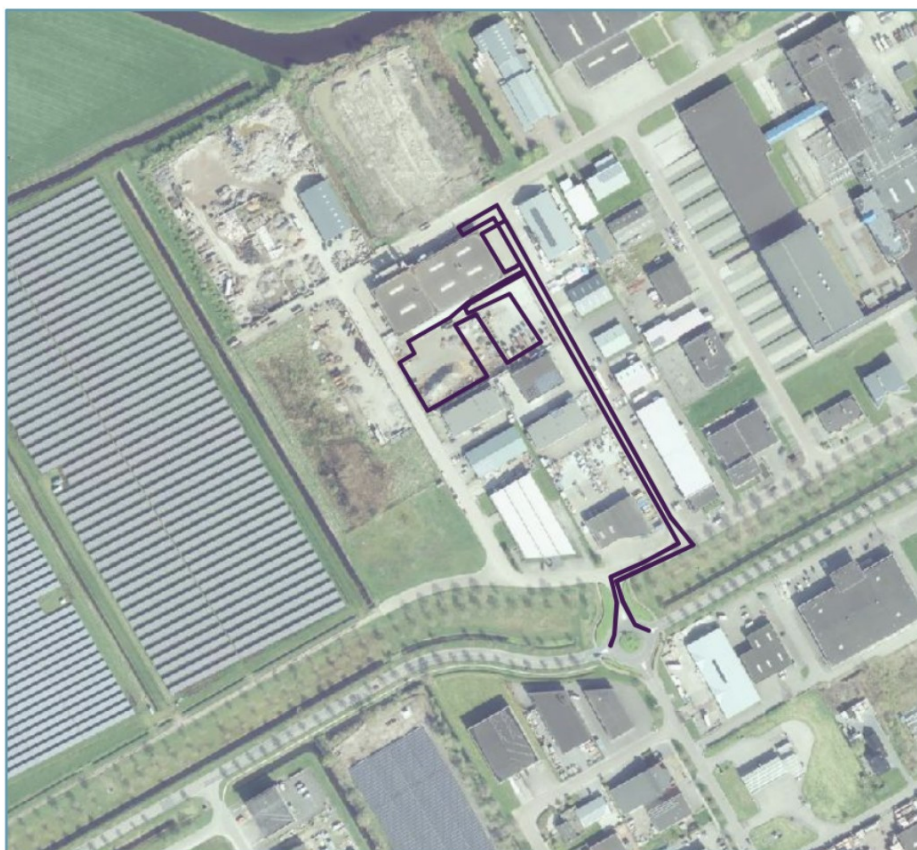
#### 3.1.1 Wegverkeer

In de beoogde situatie worden de activiteiten aan de Magnesiumweg uitgebreid. De verkeersintensiteiten in de onderstaande tabel zijn van toepassing.

**Tabel 1:** Verkeersintensiteiten in de beoogde situatie

Verkeerstype	Voertuigen per jaar aankomend	Voertuigen per jaar vertrekkend
Licht	6.700	6.700
Zwaar	5.160	5.160

Het verkeer is binnen het AERIUS-model gemodelleerd aan de hand van een lijnbron, onder de categorie “Wegverkeer”, en vervolgens onder “Binnen bebouwde kom - stagnerend”. Let op dat in het AERIUS-model de routes als lus gemodelleerd zijn. Zie de onderstaande figuur voor de gemodelleerde ontsluitingsroutes.



Figuur 2: Het gemodelleerde verkeersnetwerk van de beoogde situatie.

Op het terrein van de Magnesiumweg zijn twee routes gemodelleerd. Beide routes starten op de rotonde op de N351. Het vrachtverkeer doorloopt eerst de noordelijkste lus, waar het gewogen wordt op de beoogde weegbrug. Het vrachtverkeer doorloopt vervolgens de dubbele lus ten zuiden van het bedrijfspand (laden/lossen in de westelijke lus, parkeren in de oostelijke lus). Het personenverkeer doorloopt de lus aan de oostzijde van het bedrijfspand, waar parkeerplekken voor personenauto's beoogd zijn.

Het wegverkeer is gemodelleerd totdat het opgaat in het algemene verkeersbeeld, wat gebeurt zodra het verkeer de N351 bereikt.

### 3.1.2 Koude start

Een koude start treedt op als de motor van een voertuig langer dan twee uur niet in gebruik is geweest. Er kan gesteld worden dat 100% van het lichte verkeer een koude start doormaakt. Dit betreft voornamelijk werknemers die gedurende de gehele werkdag verblijven. Voor het zwaar vrachtverkeer is aangenomen dat 10% van de vrachtwagens een koude start doormaakt als deze incidenteel langer verblijven. Aan de hand van bovenstaande informatie en de verkeersaantallen in tabel 1 zijn de aantallen zoals weergegeven in tabel 2 gehanteerd voor de koude start van het verkeer

Tabel 2: koude start

Type verkeer	[mvt/jaar]
Licht verkeer	6.700
Zwaar verkeer	516

### 3.1.3 Mobiele werktuigen

Robben gebruikt een aantal mobiele werktuigen voor de dagelijkse bedrijfsvoering. Een deel is actief binnen het bedrijfspand, en een ander deel is actief op het terrein ten zuiden van het pand. De mobiele werktuigen binnen het pand zijn gemodelleerd als puntbron onder de sectorgroep "Mobiele werktuigen", en vervolgens onder de sector "Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning". De mobiele werktuigen op het buitenterrein zijn als vlakbron gemodelleerd onder dezelfde sectorgroep en sector. Zie de onderstaande tabel.

Tabel 3: Emissies van mobiele werktuigen in de beoogde situatie

Mobiel werktuig	Vermogen [kW]	Stageklasse [-]	Draaiuren [uur/jaar]	Diesilverbruik [liter/jaar]	AdBlue-verbruik* [liter/jaar]
Heftruck (binnen)	36	V	635	3.087	-
Heftruck (binnen)	55	IV	140	1.030	-
Kleine shovel (binnen)	55	IV	350	2.053	-
Shovel (buiten)	200	V	110	2.048	122
Kraan (buiten)	125	IV	130	1.699	101

\*) AdBlue-verbruik betreft 6% van het diesilverbruik waar toepasselijk.

### 3.1.4 Stationaire emissies

Tot slot zijn er een aantal stationaire emissiepunten geïdentificeerd. Dit betreffen aardgasverbruik in het bedrijfspand, het stationair laten draaien van zware voertuigen wanneer zij gewogen worden bij aankomst en vertrek, en het stationair laten draaien van zware voertuigen tijdens het laden en lossen van materiaal.

Voor het berekenen van de NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies van het wegen en het laden/lossen zijn uitstootgegevens van instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2024.<sup>1</sup> Bijlage 1 voor stationair draaiende voertuigen gebruikt. Verder is aangenomen dat iedere weegbeurt 1 minuut duurt, en dat laad/lossessies 5 minuten duren. Deze twee aannames zijn overschattingen van de werkelijkheid, waardoor er op deze manier een worstcasescenario gemodelleerd wordt. In combinatie met de verkeerscijfers zijn de waarden in de onderstaande tabellen verkregen.

Tabel 4: Gegevens van stationaire emissiepunten (rekenjaar 2022)

Emissiepunt	Emissiefactor NO <sub>x</sub> [g/uur]	Emissiefactor NH <sub>3</sub> [g/uur]	Uren [uur/jaar]	NO <sub>x</sub> uitstoot [kg/jaar]	NH <sub>3</sub> uitstoot [kg/jaar]
Weegbrug IN	92,4864	0,8976	86	7,94*	0,08*
Weegbrug UIT	92,4864	0,8976	86	7,94*	0,08*
Laden/lossen	92,4864	0,8976	430	39,77*	0,39*

\*=Waardes zijn afgerond op 2 decimalen en hoeven niet overeen te komen met wat in AERIUS staat

De verbruikscijfers van de gasketel zijn aangeleverd door de opdrachtgever.

Tabel 5: Bepaling NO<sub>x</sub>-emissies gasketel

Emissiepunt	Gasverbruik [m <sup>3</sup> /jaar]	Stoichiometrisch droog rookgasvolume [Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ]	Energie-inhoud aardgas <sup>2</sup> [GJ/Nm <sup>3</sup> ]	Emissiefactor <sup>3</sup> [kg NO <sub>x</sub> /GJ]	NO <sub>x</sub> -emissies [kg/jaar]
Gasketel	2.730	8,87	0,03165	0,012	9,20*

\*=Waardes zijn afgerond op 2 decimalen en hoeven niet overeen te komen met wat in AERIUS staat

Het aardgasverbruik is als puntbron onder de sectorgroep “Anders”, waarbij etmaal variatie “” “Chemische industrie” gekozen is voor een warmte inhoud van 0,00 als worst case benadering. De weegbruggen en het laden/lossen zijn als puntbron onder de categorie “Anders” gemodelleerd. In beide gevallen zijn de berekende NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies direct ingevuld.

<sup>1</sup> Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2024.1 | Instructie | AERIUS

<sup>2</sup> Aldus Staatscourant 2011 nr. 7532 29 april 2011, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2011-7532.html>

<sup>3</sup> Aldus TNO publicatie ‘TNO 2014 R10584’, uitgaande van een HR combiketel van tussen 2002 en 2006 (worstcase)



## 4. Resultaten en conclusies

Robben is voornemens om haar activiteiten uit te breiden op haar locatie aan de Magnesiumweg in Wolvega.

Gedurende de gebruiksfase komen emissies vrij van de voor stikstofdepositie relevante stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ). Derhalve is de invloed middels het door de overheid verplicht gestelde programma AERIUS Calculator versie 2024.1.2 een berekening vastgelegd met kenmerk: S2pzFKRojS9t. De invoergegevens en het resultaat van deze berekeningen middels AERIUS calculator zijn vastgelegd in pdf en bijgevoegd als bijlagen.

Het project geeft geen toename van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar. Hiermee kunnen significante effecten op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden op voorhand worden uitgesloten en is geen vergunning Wet Natuurbescherming benodigd.

Antea Group  
Februari, 2025

## Bijlage 1 AERIUS Berekening

Kenmerk: S2pzFKRojS9t

## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

## Contactgegevens

Tolhuisweg 57  
8443 DV Heerenveen  
Postbus 24  
8440 AA Heerenveen

### Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij [security@antegroup.nl](mailto:security@antegroup.nl). Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

## Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

### **J** Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen