



**Robben Metaalrecycling
Groep Tinweg**
Luchtkwaliteitsonderzoek

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0472027.100
revisie 04
20 april 2026

Robben Metaalrecycling Groep Tinweg

Luchtkwaliteitsonderzoek

projectnummer 0472027.100
documentnummer 20260312-472027-lkw-Robben-Tinweg
revisie 04
20 april 2026

Auteur(s)



Opdrachtgever

Friesland Schroot B.V.
Schuttevaerstraat 30
8471 ZZ WOLVEGA

Gecontroleerd



datum
20 april 2026

beschrijving
versie na laatste aanpassingen

vrijgave




1. Inhoudsopgave

1.	Inhoudsopgave	3
1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	4
2.	Wettelijk kader	5
2.1	Milieubelastende activiteit	5
2.2	Beoordelingsregels	5
2.3	Zeezoutcorrectie	6
3.	Uitgangspunten	7
3.1	Activiteiten	7
3.2	Wegverkeer	7
3.2.1	Rijdend verkeer	8
3.2.2	Koude starts	8
3.2.3	Stationair draaien	9
3.3	Mobiele werktuigen	10
3.4	Fijn stof op- en overslag en handling	10
3.4.1	Op- en overslag	10
3.4.2	Shredder	11
3.5	Rekenprogramma	12
3.6	Wijze van beoordeling	12
4.	Resultaten en beoordeling	13
4.1	Stikstofdioxide (NO ₂)	13
4.2	Fijnstof (PM ₁₀)	13
4.3	Fijnstof (PM _{2,5})	14
5.	Conclusie	15
	Bijlage 1 Invoergegevens verkeer	17
	Bijlage 2 Invoergegevens overige bronnen	18
	Bijlage 3 Overzicht toetspunten	19
	Bijlage 4 Rekenresultaten	20

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Robben Metaalrecycling Groep (hierna: Robben) is een onderneming gespecialiseerd in de verwerking van metalen en metaalhoudende afvalstoffen ten behoeve van hergebruik van de afzonderlijke metalen. Robben is voornemens om een perceel aan de Tinweg in gebruik te nemen. Voor deze ontwikkeling is dit luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. De impact op dit aspect van de relevante activiteiten op dit terrein wordt in dit rapport onderzocht, in kaart gebracht en beoordeeld. De beoogde locatie van de ontwikkeling is te zien op onderstaand figuur (rood omlijnd).



Figuur 1-1: Ligging van het te ontwikkelen perceel (bron: Google maps).

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 beoordeling;
- Hoofdstuk 5: De conclusie naar aanleiding van de resultaten.

2. Wettelijk kader

Onder de Omgevingswet (Ow) geldt dat projecten of activiteiten in en nabij aandachtsgebieden getoetst moeten worden aan de (rijks)omgevingswaarden. Buiten deze gebieden geldt dat er niet altijd een toets moet plaatsvinden. In de navolgende situaties moet een toets plaatsvinden:

- Het project of de activiteit ligt binnen een aandachtsgebied;
- Er is een decentrale omgevingswaarde vastgesteld;
- Het project of de activiteit kan effect binnen een aandachtsgebied hebben;
- Een aanvraag omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit;
- De aanleg van een tunnel langer dan 100 meter of het wijzigingen van een tunnel (tenminste 100 meter langer);
- De aanleg van een auto(snel)weg.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan de milieubelastende activiteiten genoemd waarvoor een toets aan de (rijks)omgevingswaarden gedaan moet worden.

2.1 Milieubelastende activiteit

Voor een milieubelastende activiteit is toetsing aan de (rijks)omgevingswaarden voor luchtkwaliteit altijd noodzakelijk. Daarbij worden de rijksomgevingswaarden voor de stoffen genoemd in tabel 2-1 getoetst. Voor een aantal van deze stoffen geldt dat deze in Nederland feitelijk niet meer een probleem vormen. Voor de Nederlandse situatie zijn de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} belangrijk.

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is vastgelegd op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats hoeft te vinden. Dit zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel beschrijft dat de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden op plekken die niet openbaar toegankelijk zijn voor het publiek. Dit geldt ook voor arbeidsplaatsen, locaties waar het publiek niet kan komen en de rijbaan en middenberm van wegen.

Het blootstellingscriterium stelt dat er geen omgevingswaarde getoetst hoeft te worden als er geen sprake is van een significante blootstelling ten behoeve van een specifieke omgevingswaarde. Het gaat dan om blootstelling gedurende een periode die significant is in vergelijking met de middelingstijd van de omgevingswaarde (jaar, etmaal, uur). Dit betekent bijvoorbeeld dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld (onder meer bij woningen) getoetst moet worden aan de jaargemiddelde omgevingswaarden. Voor een verblijf in een park is daarom de jaargemiddelde omgevingswaarde niet representatief.

2.2 Beoordelingsregels

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels omtrent de beoordeling van luchtkwaliteit. Hierin staan ook de belangrijkste luchtkwaliteitsnormen. Deze zijn opgenomen in onderstaande tabel. Hierin wordt de soort norm, de maximale concentratie, de status en wanneer aan de norm getoetst dient te worden weergegeven.

Tabel 2-1: Overzicht belangrijkste luchtkwaliteitsnormen

Stof	Soort norm	Concentratie en frequentie	Wanneer toetsen	Status
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Omgevingsplan, omgevingsvergunning en projectbesluit	Rijksomgevingswaarde
	Uurgemiddelde	200 µg/m ³ (maximaal 18 keer per jaar overschrijding)	Omgevingsvergunning en projectbesluit	
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Omgevingsplan, omgevingsvergunning en projectbesluit	
	24-uurgemiddelde	50 µg/m ³ (maximaal 35 keer per jaar worden overschreden)		
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	Omgevingsvergunning	
Benzeen	Jaargemiddelde	5 µg/m ³		

Stof	Soort norm	Concentratie en frequentie	Wanneer toetsen	Status
SO ₂	24-uurgemiddelde	125 µg/m ³ (maximaal 3 keer per jaar overschrijden)		Rijksomgevingswaarde natuurgebieden
	Uurgemiddelde	350 µg/m ³ (maximaal 24 keer per jaar overschrijden)		
	Winterhalfjaargemiddelde	20 µg/m ³ (1 oktober t/m 31 maart)		
Lood	Jaargemiddelde	0,5 µg/m ³		
NO _x	Jaargemiddelde	30 µg/m ³		
SO ₂	Jaargemiddelde	20 µg/m ³		

Naast bovenstaande, verplicht te toetsen normen bestaan er ook optionele luchtkwaliteitsnormen (WHO-advieswaarden). Deze zijn in onderstaande tabel opgenomen. Er is hiertoe geen verplichting opgenomen in de Omgevingswet of onderliggende AMvB's.

Tabel 2-2: Overzicht optionele luchtkwaliteitsnormen

Stof	Soort norm	Concentratie		Wanneer toetsen	Status
		2005	2021		
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	10 µg/m ³	Optioneel: omgevingsplan en omgevingsverordening	WHO-advieswaarde
PM ₁₀	Jaargemiddelde	20 µg/m ³	15 µg/m ³		
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	10 µg/m ³	5 µg/m ³		

Daarnaast zullen de luchtkwaliteitsnormen in de EU verscherpt worden vanaf 2030; zie de onderstaande tabel voor de geldende luchtkwaliteitseisen vanaf 2030.

Tabel 2-3: Overzicht luchtkwaliteitsnormen in de EU vanaf 2030

Stof	Soort norm	Concentratie
		2030
NO ₂	Jaargemiddelde	20 µg/m ³
PM ₁₀	Jaargemiddelde	20 µg/m ³
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	10 µg/m ³

2.3 Zeezoutcorrectie

Indien de berekende of gemeten concentratie PM₁₀ hoger is dan de rijksomgevingswaarde, mag deze gecorrigeerd worden met van nature in de lucht aanwezige deeltjes. Omdat deze voornamelijk uit zeezout bestaan, wordt deze correctie de zeezoutcorrectie genoemd. De zeezoutcorrectie is afhankelijk van de afstand tot de kust en is vastgesteld per gemeente of provincie voor respectievelijk de jaargemiddelde concentratie of de 24-uursgemiddelde overschrijdingen.

Indien dus de concentratie PM₁₀ hoger is dan de rijksomgevingswaarde kan de jaargemiddelde concentratie verminderd worden met een opgegeven aantal µg/m³. Indien het aantal 24-uurs overschrijdingen hoger is dan toegestaan mag deze met een opgegeven aantal overschrijdingsdagen verminderd worden.

3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven zoals deze zijn gehanteerd in dit onderzoek. Het voornemen is in Geomilieu (versie 2025) gemodelleerd en doorgerekend voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}. De concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn in beeld gebracht voor de situatie waarbij het bedrijf in werking is volgens de nu aan te vragen activiteiten op de Tinweg. Hiervoor zijn de concentraties in beeld gebracht voor het verwachte jaar van vergunningverlening, in dit geval 2026. Algemeen wordt aangenomen dat wanneer de concentraties in dat jaar voldoen aan de maatgevende omgevingswaarden, deze ook in de hierop volgende jaren voldoen. Dit wordt veroorzaakt door steeds verder dalende achtergrondconcentraties en emissiefactoren van het wegverkeer terwijl de bijdrage van de aan te vragen bedrijfsactiviteiten in de regel gelijk blijft.

3.1 Activiteiten

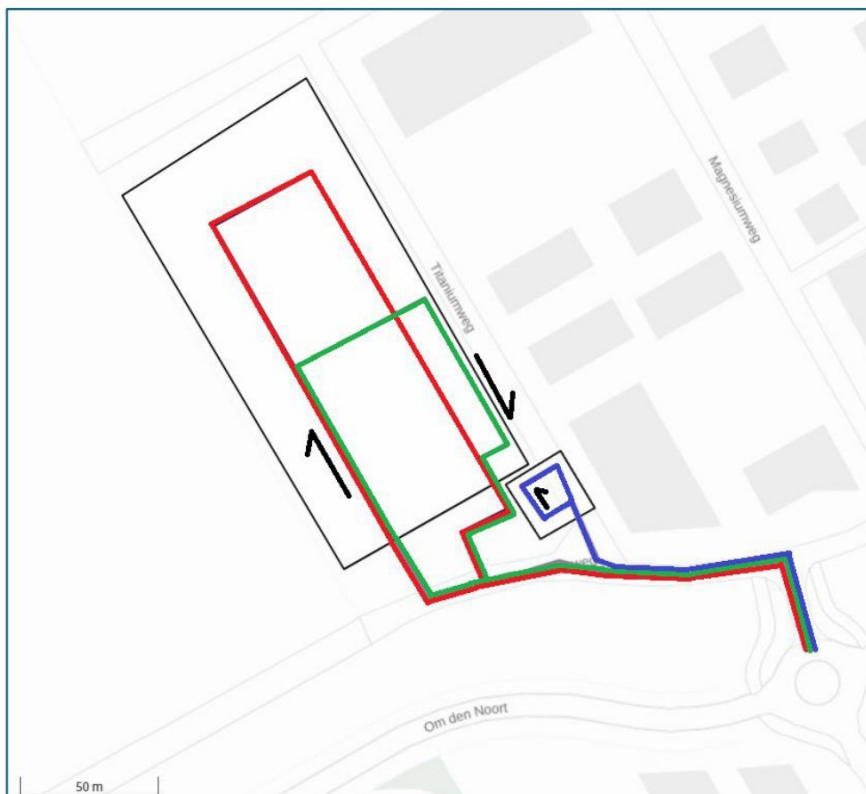
Bij het ontwikkelen van het beoogde perceel is er enkel sprake van 3 voor luchtkwaliteit relevante soorten bronnen:

1. Wegverkeer;
2. Mobiele werktuigen;
3. Fijn stof op- en overslag en handling.

Daar waar, voor mobiele werktuigen, geen specifieke informatie over de PM_{2,5} emissies voorhanden is, wordt aangenomen dat deze net zo omvangrijk zijn als de PM₁₀ emissies. Op deze manier wordt er uitgegaan van een worstcasescenario omdat PM_{2,5} onderdeel is van de PM₁₀ concentraties.

3.2 Wegverkeer

Dagelijks rijden diverse motorvoertuigen van en naar de locatie aan de Tinweg. Deze voertuigen rijden zowel op de openbare weg als op het eigen terrein. Het gaat daarbij om personenauto's van onder andere personeel en bezoekers en vrachtovervoertuigen voor de aan- en afvoer van goederen. Er zijn 3 specifieke routes gedefinieerd waar verwacht wordt dat verkeer zal gaan rijden; zie de gekleurde lijnen in onderstaande figuur.



Figuur 3-1: Beoogde rijroutes op het recycleterrein aan de Tinweg (bron: AERIUS Calculator).

De routes zichtbaar in figuur 3-1 hebben de volgende namen:

- Rood: Ontvangst grondstof;
- Groen: Lossen overkapping;
- Blauw: Personeel.

3.2.1 Rijdend verkeer

Op de routes in figuur 3-1 worden de verkeersintensiteiten verwacht zoals te zien is in onderstaande tabel. Het betreft hier het aantal jaarlijkse bezoeken van motorvoertuigen.

Tabel 3-1: Verwachte verkeersgeneratie en invoergegevens GeoMilieu

Verkeerstype	Lichte motorvoertuigen [mvt/jaar]	Zware motorvoertuigen [mvt/jaar]
Ontvangst grondstof	0	7.920
Lossen overkapping	5.280	0
Personeel	5.280	0

Verkeer is gemodelleerd tot aan de rotonde 'Om den Noort'. Hier wordt gesteld dat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld aangezien het verkeer aldaar qua start- en stopgedrag identiek is aan het reeds aanwezige verkeer. Daarnaast betreft de gemodelleerde verkeersintensiteit daar nog slechts enkele procenten van de reeds aanwezige verkeersintensiteit.

Op het terrein is uitgegaan van stagnerend stadsverkeer (snelheid 13 km/u), buiten het terrein is uitgegaan van normaal stadsverkeer (23 km/u). Verder is dit verkeer gemodelleerd als canyon met een canyonbreedte van 20 meter en een canyonhoogte van 5 meter aan weerszijden van de weg.

Direct ten oosten van het plangebied ligt de A32. Dit is een grote (lokale) bron waardoor deze invloed heeft op de lokale concentraties. De achtergrondconcentratie is hierbij vanwege de (kleine) afstand tussen de bron en de toetspunten niet toereikend. De bijbehorende verkeersintensiteiten en wegkenmerken zijn uit het CIMLK¹ geïmporteerd. Doordat hiermee gerekend is, is de optie 'snelwegdubbeltelling' aangezet in de berekening.

De precieze gegevens omtrent de invoer van verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

3.2.2 Koude starts

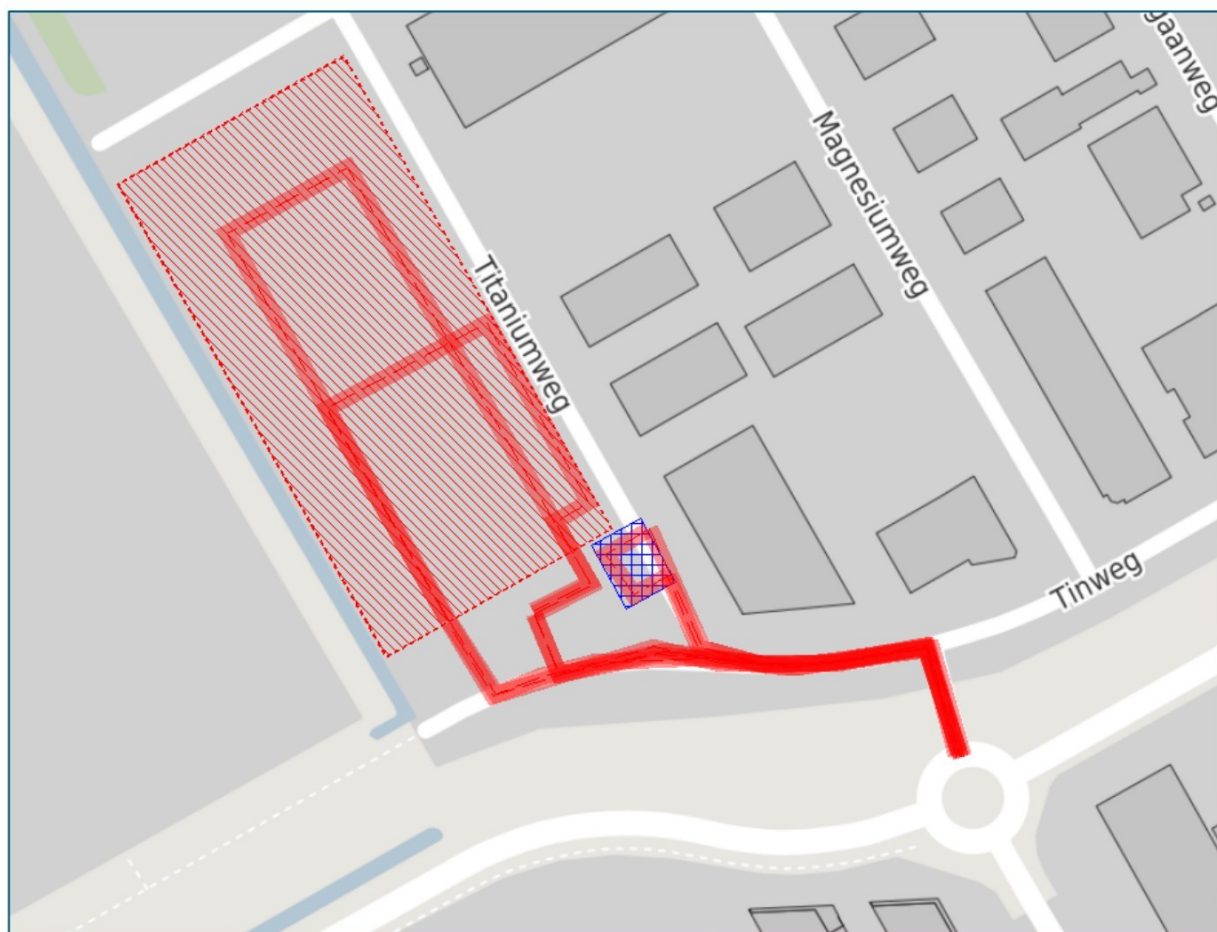
Indien een voertuig langer dan 2 uur stilstaat met afgeslagen motor, dient een koude start gemodelleerd te worden voor wanneer het voertuig weer vertrekt. Licht verkeer zal voornamelijk personeel betreffen wat op locatie zal werken waardoor ervan uitgegaan wordt dat 80% van het lichte verkeer onder de categorie 'Personeel' een koude start zal ondergaan bij vertrek. De andere 2 verkeersbronnen betreft verkeer dat voornamelijk zal laden en/of lossen waarvan de verwachting is dat deze minder dan 2 uur op het terrein zullen doorbrengen. Hiervoor zijn geen koude starts gemodelleerd; zie onderstaande tabel.

Tabel 3-2: Verwachte verkeersgeneratie en invoergegevens GeoMilieu

Verkeerstype	Koude starts licht [koude starts/jaar]	Koude starts zwaar [koude starts/jaar]
Ontvangst grondstof	0	0
Lossen overkapping	0	0
Personeel	4.224	0

De koude starts zijn als parkeerplaats gemodelleerd, op de blauw-gearceerde locatie in de onderstaande figuur.

¹ CIMLK, www.cimlk.nl/downloaden, wegverkeerexport van gemeente Weststellingwerf, monitoringsronde 2024, rekenjaar 2023



Figuur 3-2: Gemodelleerde locatie van de parkeerplaats (blauw gearceerd) en oppervlaktebronnen (rood gearceerd).

De precieze invoergegevens met betrekking tot de parkeerplaats zijn terug te vinden in bijlage 2 van dit rapport.

3.2.3 Stationair draaien

De emissies voor 'laden en lossen' zijn afkomstig uit het onderzoek naar stikstofdepositie. Ten behoeve van het bepalen van deze emissies is ervan uitgegaan dat iedere vrachtwagen 2 minuten stationair draait. Als emissiefactor is hiervoor uitgegaan van de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator². Op een gelijkwaardige manier zijn de emissies voor PM₁₀ en PM_{2,5} bepaald.

Tabel 3-3: Verwachte emissies stationair draaien en invoergegevens GeoMilieu

Verkeerstype	Stof	Inzet	Emissiefactor	Emissie
	[-]	[uur]	[g/uur]	[kg/sec]
Zwaar verkeer	NO _x	264,0	74,06088	0,00002057
	PM ₁₀	264,0	2,0304	0,00000056
	PM _{2,5}	264,0	1,1208	0,00000031

² Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, oktober 2025, bijlage 1, rekenjaar 2026 voor zwaar verkeer

3.3 Mobiele werktuigen

Op het terrein aan de Tinweg zal een aantal mobiele werktuigen aanwezig en actief zijn. Dit betreffen 2 mobiele kranen en een shredder. Alle drie de werktuigen werken op diesel. De emissies hiervan zijn aan de hand van de AUB-methodiek van TNO³ bepaald waarna ze in Geomilieu ingevoerd zijn.

Verder zijn de PM₁₀-emissies van deze mobiele werktuigen bepaald aan de hand van de rekenmethode omschreven in de publicatie 'Methods for calculating the emissions of transport in the Netherlands'⁴. Worstcase is ervan uitgegaan dat de PM_{2,5}-emissies gelijk zijn aan de PM₁₀-emissies. In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven die aan de basis staan van het model in Geomilieu.

Tabel 3-4: Invoergegevens voor bronnen op het beoogde recycleterrein

Mobiel werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	Brandstofverbruik [liter/jaar]	AdBlueverbruik [liter/jaar]	NO _x -emissies [kg NO _x /jaar]	PM ₁₀ -emissies [kg PM ₁₀ /jaar]	NO _x -emissies [kg NO _x /s]	PM ₁₀ -emissies [kg PM ₁₀ /s]
Mobiele kraan 1	1.704	20.228	1.213	118,1	13,3	1,93 * 10 ⁻⁵	9,56 * 10 ⁻⁷
Mobiele kraan 2	660	7.988	479	46,6	5,29	1,96 * 10 ⁻⁵	1,04 * 10 ⁻⁵
Shredder	480	12.000	720	67,2	7,93	3,89 * 10 ⁻⁵	2,44 * 10 ⁻⁵

A) Worstcase zijn de PM₁₀-emissies gelijkgesteld aan de NO_x-emissies voor dit onderdeel.

In Geomilieu zijn de bronnen in de voorafgaande tabel als separate vlakbronnen gemodelleerd; zie figuur 3 voor de bijbehorende locatie. De shredder emissies zijn middels een puntbron gemodelleerd. De precieze gegevens omtrent het modelleren van de mobiele werktuigen en diversen is te vinden in bijlage 2.

3.4 Fijn stof op- en overslag en handling

Op de locaties worden stuifgevoelige materialen op- en overgeslagen. Tijdens het op- en overslaan bestaat een kans dat er bij (langdurige) droge omstandigheden emissie van (fijn)stof ontstaat. Tevens is er sprake van handling activiteiten in de loods op het terrein (shredder). De hierbij vrijkomende emissie van fijnstof is in de berekeningen meegenomen. Uit de data op emissieregistratie.nl blijkt dat voor de sector afvalverwijdering circa 75% van de PM₁₀-emissies uit PM_{2,5}-emissies bestaan. Voor de PM_{2,5}-emissies in deze paragraaf is daarom van deze verhouding uitgegaan.

3.4.1 Op- en overslag

Voor het bepalen van de mate van verstuiwing als gevolg van de op- en overslag is aansluiting gezocht bij de klasse-indeling voor stuifgevoelige stoffen zoals deze is opgenomen in paragraaf 4.6 van de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR, stuifklasse 1 - 5). Voor de bij deze klassen behorende emissies is gebruik gemaakt van de rapportage op- en overslag van stortgoederen van TNO⁵. De emissies per stuifklasse zijn in onderstaande tabel inzichtelijk gemaakt. Deze emissiefactoren zijn van toepassing op de totale doorzet van de stoffen (dus op- en overslag) en betreffen de emissie van fijnstof; zie onderstaande tabel.

Tabel 3-5: Stuifklassen en bijbehorende emissiefactor PM₁₀

Stuifklasse	Emissiefactor	Percentage PM ₁₀	Emissiefactor
S1	1 ‰	20 %	200 g PM ₁₀ /ton
S3	0,1 ‰	10 %	10 g PM ₁₀ /ton
S5	0,01 ‰	5 %	0,5 g PM ₁₀ /ton
S2 = S1 indien niet bevochtigd	1 ‰	20 %	200 g PM ₁₀ /ton
S2 = S3 indien wel bevochtigd	0,1 ‰	10 %	10 g PM ₁₀ /ton
S4 = S3 indien niet bevochtigd	0,1 ‰	10 %	10 g PM ₁₀ /ton

³ AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen (TNO-2021-R12305) en de bijbehorende excelsheet.

⁴ Methods for calculating the emissions of transport in the Netherlands, Gerben Geilenkirchen et al, 14 maart 2022.

⁵ Mulder, W. (1987) Emissiefactoren van stof bij de op- en overslag van stortgoederen, emissiefactoren voor fijn stof (TNO R 86/205), 10 april 1987

S4 = S5 indien wel bevochtigd	0,01 ‰	5 %	0,5 g PM ₁₀ /ton
-------------------------------	--------	-----	-----------------------------

Binnen de locatie aan de Tinweg wordt jaarlijks in totaal circa 166.550 ton aan (licht) stuifgevoelige materialen op- en overgeslagen zoals schroot, ferrometaal (inclusief roestvorming).⁶ Hiervan bestaat circa 70% uit materialen behorend tot stuifklasse S4 (zoals grond) en 30% uit materialen behorend tot stuifklasse S5 (zoals bouw- en sloopafval).

In onderstaande tabel is de emissie PM₁₀ als gevolg van de op- en overslag binnen de locaties opgenomen. Daarbij is voor de materialen behorend tot stuifklasse S4 uitgegaan van de PM₁₀-emissies behorend bij stuifklasse S3 (worstcase).

Tabel 6: PM₁₀-emissies als gevolg van op- en overslag

Stuifklasse	Emissiefactor [gram/ton]	Doorzet [ton/jaar]	Draaiuren [uur/jaar]	Emissie [kg/jaar]	Emissies [kg/s]
S4	10	116.585	2.920	1.165,9	0,00011091
S5	0,5	49.965	2.920	25,0	0,00000238
Totaal		166.550		1.190,8	0,00011328

De emissie als gevolg van de op- en overslag is door middel van een oppervlaktebron in het rekenmodel meegenomen. Voor de emissieduur is uitgegaan van een gemiddelde van 8 uur per dag wat op jaarbasis neerkomt op een totale emissieduur van 2.920 uur per jaar. Het materiaal zal gedurende 8 uur per dag worden geroerd en verwerkt. Daarom zal tijdens deze periode de kans op verstuiwing het grootst zijn. De rest van de tijd zal het materiaal enkel in opslag liggen. Hierdoor komt de berekende emissie voornamelijk tijdens deze 8 uur vrij. Door enkel van deze 8 uur per dag uit te gaan wordt rekening gehouden met de hoogste emissie per tijdseenheid. Dit uitgangspunt is derhalve een worstcase benadering voor het bepalen van het aantal overschrijdingsdagen voor fijnstof.

3.4.2 Shredder

De shredder wordt geplaatst in een loods op de locatie Tinweg. De shredder is nodig omdat grove stromen te verkleinen wordt tot een fractie van 5 tot 10 cm. De afzuiging in deze loods wordt voorzien van een doekenfilter. In principe wordt geen metaalafval, dat met gevaarlijke stoffen is verontreinigd, geshredderd. Daarmee is deze activiteit irrelevant voor de emissie-immissie toets.

Voor het op specificatie brengen van diverse afvalstoffen wordt de shredder 480 uur per jaar ingezet. De afzuiging met doekenfilter vindt plaats met 500 Nm³/uur. In deze shredder wordt schroot verkleind tot deeltjes met een formaat van 5 tot 10 centimeter. Hiervoor is gerekend met een diffuse emissie van fijnstof afkomstig uit de shredder. Hiervoor is een stofemissie van 2 mg/Nm³ aangehouden. De emissie afkomstig van het shredderen is gemodelleerd door middel van een puntbron.

Tabel 7: PM₁₀ emissies als gevolg van het gebruik van de shredder

	Emissiefactor [mg/Nm ³]	Doorzet [Nm ³ /uur]	Draaiuren [uur/jaar]	Emissie [kg/jaar]	Emissie [kg/s]
Shredderen	2	500	480	0,5	0,0000028

⁶ Zie hiervoor het AV-IC

3.5 Rekenprogramma

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht zijn uitgevoerd met de module STACKS in het programma Geomilieu (versie 2025). Het rekengedeelte van dit programma is STACKS+, een door het ministerie van Infrastructuur en Milieu gevalideerd rekenprogramma. In dit programma kunnen zowel wegen als (industriële) puntbronnen worden doorgerekend in één gecombineerde berekening.

Naast de eerder in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten dienen voor een correcte berekening een aantal algemene rekenparameters te worden ingevoerd. De in dit onderzoek gehanteerde (algemene) parameters zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3-8: Algemene invoergegevens Geomilieu

Parameter	Gehanteerde invoer
Rekenjaar	2026
GCN referentiepunt	X: 196212,77 Y: 544758,78 (mid bronnen)
Rekenperiode	2014 - 2023
Weekendverkeersverdeling	Standaard (alle weekenddagen)
Zeezoutcorrectie	Nee, dus 0 µg/m ³
Ruwheidslengte	0,12 meter (op basis van het modelgebied)
Dubbeltellingscorrectie	Ja

3.6 Wijze van beoordeling

Om de concentraties luchtverontreinigende stoffen in beeld te brengen, zijn meerdere beoordelingspunten gelegd in de nabijheid van de in dit onderzoek betrokken bronnen. Deze punten zijn op maatgevende locaties gelegd waar sprake is van langdurige blootstelling.

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de voor de berekeningen gehanteerde beoordelingspunten.

4. Resultaten en beoordeling

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten zijn de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) berekend. De resultaten en beoordeling zijn uitgewerkt in dit hoofdstuk.

4.1 Stikstofdioxide (NO₂)

In tabel 6 is de berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ weergegeven op maatgevende locaties. Dit betreffen toetspunten met de hoogste bronbijdrage.

Tabel 6: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO₂. Afronding kan ervoor zorgen dat de bronconcentratie plus de achtergrondconcentratie een decimaal kan afwijken van de jaargemiddeldeconcentratie.

Beoordelingspunt	Jaargemiddeldeconcentratie [µg/m ³]	Achtergrondconcentratie [µg/m ³]	Concentratie afkomstig uit bronnen [µg/m ³]
T4	8,0	7,8	0,1
T5	7,9	7,8	0,1
T9	7,9	7,8	0,1
T2	7,9	7,7	0,2
T1	7,7	7,5	0,2

Uit tabel 6 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ onder de van kracht zijnde omgevingswaarden voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ liggen (40 µg/m³). Ook aan de EU-norm in 2030 (20 µg/m³) wordt voldaan.

De omgevingswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden. Uit de berekeningen blijkt dat deze omgevingswaarde in geen van de onderzochte situaties meer dan 18 keer wordt overschreden. Alle resultaten met betrekking tot NO₂ zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 Fijnstof (PM₁₀)

In tabel 7 is de berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ weergegeven op de maatgevende locaties (exclusief de correctie voor zeezout). Dit betreffen de toetspunten met de hoogste bronbijdrage.

Tabel 7: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀. Afronding kan ervoor zorgen dat de bronconcentratie plus de achtergrondconcentratie een decimaal kan afwijken van de jaargemiddeldeconcentratie.

Beoordelingspunt	Jaargemiddeldeconcentratie [µg/m ³]	Achtergrondconcentratie [µg/m ³]	Concentratie afkomstig uit bronnen [µg/m ³]
T13	13,0	12,9	0,1
T12	13,0	12,9	0,1
T14	13,0	12,9	0,1
T11	13,0	12,9	0,1
T10	13,0	12,9	0,1

Uit tabel 7 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ onder de van kracht zijnde omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ liggen (40 µg/m³). Ook aan de EU-norm in 2030 (20 µg/m³) wordt voldaan.

De omgevingswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden. Uit de berekeningen blijkt dat deze omgevingswaarde in geen van de onderzochte situaties meer dan 18 keer wordt overschreden. Alle resultaten met betrekking tot PM₁₀ zijn opgenomen in bijlage 5.

4.3 Fijnstof (PM_{2,5})

In tabel 8 zijn de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{2,5} weergegeven op de maatgevende locaties. Dit betreffen de toetspunten met de hoogste bronbijdrage.

Tabel 4-1: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{2,5}. Afronding kan ervoor zorgen dat de bronconcentratie plus de achtergrondconcentratie een decimaal kan afwijken van de jaargemiddeldeconcentratie.

Beoordelingspunt	Jaargemiddeldeconcentratie [µg/m ³]	Achtergrondconcentratie [µg/m ³]	Concentratie afkomstig uit bronnen [µg/m ³]
T11	6,5	6,4	0,1
T10	6,5	6,4	0,1
T12	6,4	6,4	0,0
T13	6,4	6,4	0,1
T14	6,4	6,4	0,0

Uit tabel 8 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{2,5} onder de van kracht zijnde omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} liggen (25 µg/m³). Ook aan de EU-norm in 2030 (10 µg/m³) wordt voldaan. Alle resultaten met betrekking tot PM_{2,5} zijn opgenomen in bijlage 6.

5. Conclusie

In opdracht van Robben is dit luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor het gebruik van de beoogde locatie aan de Tinweg te Wolvega.

Op basis van dit luchtkwaliteitsonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle in het onderzoek opgenomen beoordelingspunten wordt voldaan aan de omgevingswaarden zoals opgenomen in artikel 2.1 van het Bkl. Daarnaast wordt voldaan aan alle luchtkwaliteitseisen zoals deze gaan gelden in de EU vanaf 2030.

Op basis van voorgaande kan worden geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor verdere besluitvorming.

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens verkeer

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens verkeer

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Datum	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte	Type
Personeel	Personeel aankomst	16:33, 4 feb 2026	Polylijn	195214,44	544045,13	195128,76	544098,47	6	125,88	Verdeling
Ontvangst	Ontvangst grondstof terrein	16:34, 4 feb 2026	Polylijn	195063,33	544085,52	195088,73	544088,17	5	335,18	Verdeling
Ontvangst	Ontvangen grondstof	16:34, 4 feb 2026	Polylijn	195215,17	544045,73	195063,33	544085,52	8	189,62	Verdeling
Lossen ove	Lossen overkapping aankomst	16:32, 4 feb 2026	Polylijn	195216,72	544044,97	195063,42	544084,66	7	192,59	Verdeling
Lossen ove	Lossen overkapping terrein	16:32, 4 feb 2026	Polylijn	195063,21	544085,29	195089,04	544087,18	7	240,02	Verdeling
Lossen ove	Lossen overkapping vertrek	16:32, 4 feb 2026	Polylijn	195089,04	544086,76	195215,88	544044,55	7	163,75	Verdeling
Personeel	Personeel terrein	16:33, 4 feb 2026	Polylijn	195129,18	544098,89	195122,46	544112,12	4	40,84	Verdeling
Personeel	Personeel vertrek	16:33, 4 feb 2026	Polylijn	195123,30	544112,75	195215,28	544046,18	6	139,60	Verdeling
Ontvangst	Ontvangst grondstoffen vertrek	16:34, 4 feb 2026	Polylijn	195088,99	544087,38	195216,00	544045,04	6	163,13	Verdeling
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	193723,15	549141,13	193741,06	549081,31	3	62,44	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	193765,27	549044,85	193737,19	549138,98	2	98,23	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	193741,06	549081,31	193769,92	548986,62	4	99,00	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	193795,24	548949,31	193765,27	549044,85	5	100,13	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	193769,92	548986,62	193802,01	548891,32	6	100,56	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	193828,83	548855,70	193795,24	548949,31	5	99,47	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	193802,01	548891,32	193838,83	548797,75	7	100,57	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	193838,83	548797,75	194032,11	548448,88	15	399,57	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	194436,67	548042,72	193828,83	548855,70	38	1027,66	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	194032,11	548448,88	194716,71	547849,11	32	919,01	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	194720,99	547861,13	194436,67	548042,72	16	337,82	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	194716,71	547849,11	194801,01	547807,43	4	94,04	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195155,30	547658,41	194720,99	547861,13	7	479,33	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	194801,01	547807,43	195148,03	547647,96	6	381,91	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195197,66	547639,00	195155,30	547658,41	2	46,60	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195148,03	547647,96	195238,54	547606,51	2	99,55	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195246,22	547616,79	195197,66	547639,00	2	53,39	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195238,54	547606,51	195360,76	547550,53	2	134,44	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195373,99	547558,22	195246,22	547616,79	3	140,56	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195360,76	547550,53	195819,58	547311,36	13	517,77	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195841,93	547311,62	195373,99	547558,22	15	529,35	Intensiteit
27364178 1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195819,58	547311,36	195835,97	547295,41	2	22,87	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195819,58	547311,36	195932,79	547237,44	6	135,23	Intensiteit
27364178 1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195915,71	547263,35	195841,93	547311,62	4	88,17	Intensiteit
27364178 1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195835,97	547295,41	195924,13	547230,84	7	109,40	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195996,56	547206,57	195915,71	547263,35	4	98,80	Intensiteit
27364178 1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196000,07	547215,08	195915,71	547263,35	5	98,18	Intensiteit
27364178 1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195924,13	547230,84	195986,00	547148,39	12	103,96	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195932,79	547237,44	196014,14	547179,52	6	99,87	Intensiteit

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens verkeer

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)
Personeel	Canyon	23	5,00	0,00	5,00	5,00	20,00	14,50	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Ontvangst	Canyon	13	5,00	0,00	5,00	5,00	20,00	21,70	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--
Ontvangst	Canyon	23	5,00	0,00	5,00	5,00	20,00	21,70	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--
Lossen ove	Canyon	23	5,00	0,00	5,00	5,00	20,00	14,50	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Lossen ove	Canyon	13	5,00	0,00	5,00	5,00	20,00	14,50	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Lossen ove	Canyon	23	5,00	0,00	5,00	5,00	20,00	14,50	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Personeel	Canyon	13	5,00	0,00	5,00	5,00	20,00	14,50	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Personeel	Canyon	23	5,00	0,00	5,00	5,00	20,00	14,50	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Ontvangst	Canyon	23	5,00	0,00	5,00	5,00	20,00	21,70	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens verkeer

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Datum	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte	Type
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196021,86	547202,22	196000,07	547215,08	3	25,30	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	195986,00	547148,39	196054,07	547041,60	12	127,59	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196076,37	547146,61	195996,56	547206,57	5	99,83	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196014,14	547179,52	196094,01	547118,41	5	100,57	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196125,17	547165,49	196021,86	547202,22	11	110,63	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196055,81	547064,54	196103,69	547096,41	12	69,22	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196054,07	547041,60	196149,59	546955,34	3	128,70	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196179,00	546939,00	196055,81	547064,54	11	178,52	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196154,30	547083,96	196076,37	547146,61	5	99,99	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196094,01	547118,41	196197,73	547032,17	5	134,89	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196103,69	547096,41	196197,73	547032,17	8	114,19	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196149,59	546955,34	196174,00	546933,00	5	33,10	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196219,05	547136,04	196125,17	547165,49	12	99,73	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196197,73	547032,17	196307,97	546931,05	5	149,61	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196354,10	546902,04	196154,30	547083,96	10	270,30	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196296,00	547067,00	196219,05	547136,04	7	103,43	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196355,29	546990,50	196296,00	547067,00	13	98,53	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196307,97	546931,05	196377,34	546861,93	5	97,93	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196408,89	546864,08	196355,29	546990,50	12	138,33	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196424,17	546830,51	196354,10	546902,04	5	100,14	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196377,34	546861,93	196444,96	546789,88	5	98,82	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196431,16	546834,89	196408,89	546864,08	3	36,72	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196490,48	546757,39	196424,17	546830,51	5	98,71	Intensiteit
27364178_1	Ter Idzard 9	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196490,48	546757,39	196431,16	546834,89	5	98,93	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	196444,96	546789,88	197159,69	545824,24	24	1202,59	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197169,63	545831,75	196490,48	546757,39	22	1149,07	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197222,56	545747,19	197169,63	545831,75	3	99,76	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197159,69	545824,24	197462,69	545305,46	11	600,91	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197472,09	545314,03	197222,56	545747,19	11	499,97	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197462,69	545305,46	197489,07	545256,18	2	55,90	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197501,43	545259,09	197472,09	545314,03	2	62,28	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197489,07	545256,18	197774,26	544646,17	15	673,82	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197785,96	544649,39	197501,43	545259,09	17	673,30	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197718,97	544023,54	197733,37	544000,60	2	27,09	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197740,84	544004,10	197729,40	544028,06	2	26,55	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197792,23	543907,01	197740,84	544004,10	11	110,23	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197733,37	544000,60	197836,95	543838,20	14	194,00	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197774,26	544646,17	197791,00	544599,27	3	49,80	Intensiteit

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens verkeer

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens verkeer

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV (N)
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens verkeer

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Datum	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte	Type
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197802,56	544602,33	197785,96	544649,39	3	49,91	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197791,00	544599,27	197823,17	544499,95	5	104,41	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197837,43	544493,02	197802,56	544602,33	5	114,75	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197885,32	543897,13	197792,23	543907,01	19	103,26	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197823,17	544499,95	197850,40	544402,94	5	100,77	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197864,02	544396,37	197837,43	544493,02	5	100,24	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197850,40	544402,94	197855,66	544382,55	2	21,06	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197855,66	544382,55	197864,51	544346,05	3	37,56	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197875,53	544349,30	197864,02	544396,37	3	48,46	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197864,51	544346,05	197901,09	544158,92	7	190,72	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197890,29	543108,97	197904,97	542688,95	15	420,75	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197836,95	543838,20	197920,32	543674,51	17	188,74	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197912,85	544160,34	197875,53	544349,30	8	192,65	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197916,78	542693,99	197902,97	543108,74	15	415,47	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197923,77	543542,35	197890,29	543108,97	8	434,70	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197901,09	544158,92	197911,72	544084,56	4	75,12	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197913,70	543965,12	197885,32	543897,13	15	76,58	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197911,72	544084,56	197913,70	543965,12	7	119,87	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197904,97	542688,95	197918,77	542590,02	5	99,90	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197922,55	544093,09	197912,85	544160,34	3	67,94	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197902,97	543108,74	197938,33	543575,38	11	468,02	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197920,95	543645,52	197923,77	543542,35	5	103,99	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197920,32	543674,51	197920,95	543645,52	3	29,00	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197911,72	544084,56	197929,79	543874,60	8	210,79	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197930,47	542595,03	197916,78	542693,99	4	99,91	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197930,56	543665,08	197923,77	543542,35	5	122,92	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197936,30	543959,14	197922,55	544093,09	5	134,67	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197929,79	543874,60	197932,34	543774,96	5	99,68	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197932,34	543774,96	197930,56	543665,08	5	109,91	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197918,77	542590,02	197961,71	542379,63	9	214,79	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	14:05, 18 mrt 2025	Polylijn	197948,35	543955,55	197922,55	544093,09	8	140,18	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	14:05, 18 mrt 2025	Polylijn	197942,15	543859,60	197936,30	543959,14	5	99,71	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197938,33	543575,38	197944,34	543759,61	7	184,37	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197944,34	543759,61	197942,15	543859,60	6	100,02	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197938,33	543575,38	197947,04	543618,92	3	44,86	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197947,04	543618,92	197954,99	543713,40	4	94,81	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197976,90	542369,72	197930,47	542595,03	10	230,14	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198013,78	543902,91	197948,35	543955,55	19	93,57	Intensiteit

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens verkeer

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens verkeer

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV (N)
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens verkeer

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Datum	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte	Type
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197961,71	542379,63	197988,31	542281,82	4	101,37	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198003,38	542273,79	197976,90	542369,72	5	99,53	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197954,99	543713,40	198059,24	543933,65	25	247,92	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	197988,31	542281,82	198018,24	542186,54	6	99,88	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198003,14	544143,23	198009,66	544127,66	2	16,88	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198016,51	544130,34	198013,44	544145,79	2	15,75	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198033,95	542178,02	198003,38	542273,79	6	100,54	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198009,66	544127,66	198049,02	543983,98	5	148,98	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198043,23	544031,47	198016,51	544130,34	2	102,41	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198018,24	542186,54	198051,51	542093,49	6	98,83	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198068,10	542084,33	198033,95	542178,02	6	99,73	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198049,02	543983,98	198013,78	543902,91	19	100,28	Intensiteit
27364178_1	Wolvega 8	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198059,24	543933,65	198043,23	544031,47	11	99,95	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198051,51	542093,49	198117,32	541937,31	7	169,52	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198127,88	541942,74	198068,10	542084,33	6	153,72	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198117,32	541937,31	198179,58	541811,18	7	140,68	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198187,50	541822,04	198127,88	541942,74	7	134,64	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198179,58	541811,18	198228,48	541723,14	6	100,72	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198234,06	541737,95	198187,50	541822,04	5	96,12	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198228,48	541723,14	198279,69	541639,22	5	98,32	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198286,16	541651,77	198234,06	541737,95	5	100,71	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198279,69	541639,22	198334,61	541556,50	6	99,30	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198341,22	541568,58	198286,16	541651,77	6	99,77	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198334,61	541556,50	198392,67	541475,76	4	99,45	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	199064,49	540623,21	198341,22	541568,58	12	1190,38	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	198392,67	541475,76	199176,26	540455,93	11	1286,12	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	199185,56	540464,25	199064,49	540623,21	4	199,81	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	199176,26	540455,93	199236,66	540376,43	2	99,84	Intensiteit
27364178_1	Rijksweg A32	11:12, 18 mrt 2025	Polylijn	199245,69	540385,07	199185,56	540464,25	2	99,42	Intensiteit

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens verkeer

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178 1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_1	Snelweg	130	7,00	0,00	--	--	12,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV (N)
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178 1	--
27364178_1	--

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens parkeerplaats

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Type	Totaal	aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)
KoudeStart	Koude starts personeel	195105,92	544107,46	Verdeling	11,57	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--

472027 Robben recycling Tinweg
Invoergegevens parkeerplaats

Luchtkwaliteit

Model: Vijfde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV (A)	%ZV (N)
KoudeStart	--	--

Bijlage 2 Invoergegevens overige bronnen

Invoergegevens

Model: maart 2026

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Bedr. uren
Mo.Kra. 1	Mobiele kraan 1	1,50	0,00001930	0,00000096	0,00000096	1704,00
Mo.Kra. 2	Mobiele kraan 2	1,50	0,00001960	0,00001041	0,00001041	660,00
Sta. Draai	Stationair draaien vrachtwagens	1,50	0,00002057	0,00000056	0,00000031	264,00
Op.Ov. 1	Op- en overslag 1	1,50	0,00000000	0,00011328	0,00008496	2920,00

Invoergegevens

Model: maart 2026
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Vaste warmte	Bedr. uren
001	Shredder - motor	5,00	0,00003889	0,00002437	0,00002437	False	480,00
002	Shredder - handling	5,00	0,00000000	0,00000028	0,00000021	False	480,00

Bijlage 3 Overzicht toetspunten



Bijlage 4 Rekenresultaten

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: maart 2026
 Resultaten voor model: maart 2026
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2026

Naam	Omschrijving	Hoogte	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
T1	Toetspunt 1	1,5	7,7	7,5	0,2	0
T2	Toetspunt 2	1,5	7,9	7,7	0,2	0
T3	Toetspunt 3	1,5	7,7	7,5	0,2	0
T4	Toetspunt 4	1,5	8,0	7,8	0,1	0
T5	Toetspunt 5	1,5	7,9	7,8	0,1	0
T6	Toetspunt 6	1,5	6,6	6,4	0,1	0
T7	Toetspunt 7	1,5	6,6	6,4	0,1	0
T8	Toetspunt 8	1,5	6,5	6,4	0,1	0
T9	Toetspunt 9	1,5	7,9	7,8	0,1	0
T10	Toetspunt 10	1,5	6,3	6,1	0,2	0
T11	Toetspunt 11	1,5	6,3	6,1	0,2	0
T12	Toetspunt 12	1,5	7,6	7,4	0,2	0
T13	Toetspunt 13	1,5	7,6	7,4	0,2	0
T14	Toetspunt 14	1,5	7,6	7,4	0,3	0
T15	Toetspunt 15	1,5	7,0	6,7	0,3	0
T16	Toetspunt 16	1,5	6,5	6,4	0,1	0

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: maart 2026
 Resultaten voor model: maart 2026
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2026

Naam	Omschrijving	Hoogte	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
T1	Toetspunt 1	1,5	12,8	12,7	0,1	6,0
T2	Toetspunt 2	1,5	12,8	12,7	0,1	6,0
T3	Toetspunt 3	1,5	12,8	12,7	0,1	6,0
T4	Toetspunt 4	1,5	12,8	12,8	0,1	6,0
T5	Toetspunt 5	1,5	12,8	12,8	0,1	6,0
T6	Toetspunt 6	1,5	12,8	12,7	0,1	6,0
T7	Toetspunt 7	1,5	12,8	12,7	0,1	6,0
T8	Toetspunt 8	1,5	12,8	12,7	0,1	6,0
T9	Toetspunt 9	1,5	12,8	12,8	0,0	6,0
T10	Toetspunt 10	1,5	13,0	12,9	0,1	6,0
T11	Toetspunt 11	1,5	13,0	12,9	0,1	6,0
T12	Toetspunt 12	1,5	13,0	12,9	0,1	6,0
T13	Toetspunt 13	1,5	13,0	12,9	0,1	6,0
T14	Toetspunt 14	1,5	13,0	12,9	0,1	6,0
T15	Toetspunt 15	1,5	12,8	12,8	0,1	6,0
T16	Toetspunt 16	1,5	12,8	12,7	0,1	6,0

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: maart 2026
 Resultaten voor model: maart 2026
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2026

Naam	Omschrijving	Hoogte	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
T1	Toetspunt 1	1,5	6,3	6,2	0,1
T2	Toetspunt 2	1,5	6,3	6,2	0,1
T3	Toetspunt 3	1,5	6,3	6,2	0,1
T4	Toetspunt 4	1,5	6,3	6,3	0,0
T5	Toetspunt 5	1,5	6,3	6,3	0,0
T6	Toetspunt 6	1,5	6,3	6,2	0,1
T7	Toetspunt 7	1,5	6,3	6,2	0,1
T8	Toetspunt 8	1,5	6,3	6,2	0,1
T9	Toetspunt 9	1,5	6,3	6,3	0,0
T10	Toetspunt 10	1,5	6,5	6,4	0,1
T11	Toetspunt 11	1,5	6,5	6,4	0,1
T12	Toetspunt 12	1,5	6,4	6,4	0,0
T13	Toetspunt 13	1,5	6,4	6,4	0,1
T14	Toetspunt 14	1,5	6,4	6,4	0,0
T15	Toetspunt 15	1,5	6,3	6,3	0,0
T16	Toetspunt 16	1,5	6,3	6,2	0,1

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@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

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