Notitie / Memo

Haskoning Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan:	Tata Steel
Van:	Haskoning
Datum:	11 februari 2026
Kopie:	Haskoning
Ons kenmerk:	BL1820-101-100IBNT001F03
Classificatie:	Projectgerelateerd
Gecontroleerd door	Haskoning

Onderwerp: **Verspreidingsberekeningen PM10 en PM2,5**

---

1 Inleiding

Tata Steel heeft Haskoning gevraagd verspreidingsberekeningen uit te voeren voor verschillende fracties van fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) voor zowel de referentiesituatie als de referentiesituatie inclusief maatregelen zoals overkapping en maatregelen bij slakverwerkers. In deze begeleidende notitie worden de uitgangspunten van de verspreidingsberekening beknopt weergegeven en worden ter illustratie de bijdragen op de verschillende toetspunten weergegeven.

Dit memo is opgesteld naar aanleiding van vragen vanuit de GER-commissie over de effecten van aanvullende maatregelen zonder HeraCless, oftewel de pre-HeraCless-situatie. Het doel van dit memo is de GER-commissie in staat te stellen de effecten van deze aanvullende maatregelen afzonderlijk te beoordelen, en niet uitsluitend in combinatie met HeraCless als totaalpakket. Daarom is gekeken naar de referentiesituatie en de aanvullende maatregelen. Het verbeterde koelproces voor slak is in dit memo echter niet meegenomen, hoewel dit formeel ook een aanvullende maatregel is. De reden hiervoor is dat in de nieuwe staalplannen de engineering vermoedelijk zal worden ingericht op het afvoeren van nieuwe slakstromen naar het nieuwe koelproces. Hierdoor is het niet logisch om dit koelproces door te rekenen in de pre-HeraCless-situatie. Dit memo vormt daarom een theoretische onderbouwing, bedoeld om de GER-commissie te informeren over hoe de aanvullende maatregelen effect hebben in de periode voorafgaand aan HeraCless. De effectiviteit en uitkomsten zullen na implementatie van HeraCless – post-HeraCless - opnieuw veranderen.

2 Scenario's

Er zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd voor verschillende scenario's, deze worden onderstaand beschreven.

1. Referentiesituatie PM_{10}: Deze situatie is berekend conform de MER van september 2025.
2. Referentiesituatie inclusief maatwerk PM_{10}: Deze situatie is berekend conform de MER van september 2025. Hierbij zijn verschillende maatregelen meegenomen voor overkappingen en bij de slakverwerkers. In onderstaande paragraaf zijn de maatregelen nader toegelicht.
3. Referentiesituatie $PM_{2,5}$: Deze situatie is berekend conform de MER van september 2025. Daarbij is ook de verhouding $PM_{10}/PM_{2,5}$ van 0,625[1] aangehouden voor open bronnen op de locatie van Tata Steel, voor de doekenfilters is een verhouding $PM_{10}/PM_{2,5}$ van 0,959[2] aangehouden. Ook deze is conform de MER van september 2025.
4. Referentiesituatie inclusief maatwerk $PM_{2,5}$: Hierbij zijn verschillende maatregelen meegenomen voor overkappingen en bij de slakverwerkers. In onderstaande paragraaf zijn de maatregelen nader toegelicht. Daarbij is ook de verhouding $PM_{10}/PM_{2,5}$ van 0,625[3] aangehouden voor open bronnen op de locatie van Tata Steel, voor de doekenfilters is een verhouding $PM_{10}/PM_{2,5}$ van 0,959[4] aangehouden. Ook deze is conform de MER van september 2025.

Er loopt momenteel een onderzoek naar de kentallen welke in de MER gebruikt zijn voor conversie van PM_{10} naar $PM_{2,5}$. Mocht uit dit onderzoek blijken dat een ander kental passender is voor deze conversie, dan zal deze in een toekomstige versie van de MER aangepast worden, waarmee de resultaten van de verspreidingsberekeningen in deze notitie achterhaald zijn.

[1] Fijnstof database E-MJV: 90909 Omrekenfactoren_TSP_PM10_PM2_5; 2a Production and processing of metals Iron Ore Sinter Plant; verhouding PM2,5/PM10 = 0,5 kg/ton /0,8 kg/ton =0,625.
[2] Gebaseerd op het doekefilter: SA-filter in de referentiesituatie van de MER.
[3] Fijnstof database E-MJV: 90909 Omrekenfactoren_TSP_PM10_PM2_5; 2a Production and processing of metals Iron Ore Sinter Plant; verhouding PM2,5/PM10 = 0,5 kg/ton /0,8 kg/ton =0,625.
[4] Gebaseerd op het doekefilter: SA-filter in de referentiesituatie van de MER.

3 Maatregelen

Ten behoeve van een reductie aan fijn stof is Tata voornemens verschillende maatregelen te nemen bij open opslagen en slakverwerkers om stofemissies tegen te gaan. Bij open opslagen gaat het met name om overkappingen om verwaaiing tegen te gaan, bij de slakverwerkers worden andere maatregelen genomen.

3.1 Open opslagen

In deze paragraaf worden de emissievrachten van zowel PM_{10} als $PM_{2,5}$ gekwantificeerd vóór en na maatregelen/overkappingen ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 3.1: Emissievrachten PM_{10} van open opslagen in de verschillende scenario's.

Opslag	Emissievracht PM_{10} REF [kg/jaar]	Reductiefactor tbv. overkapping [%]	Emissievracht PM_{10} + maatregelen [kg/jaar]
Mengveld 1	15.894	90%	1.589
Mengveld 2	10.382	90%	1.038
Ertsopslag 1	12.448	0%[1)]	8.105
Ertsopslag 2	18.222	90%[2)]	15.061
Schrotopslag 3	3.226	90%	323
Totaal	**60.172**	**-**	**26.116**

1) Ertsopslag 1 wordt niet overkapt. De reductie in fijn stof emissies komt doordat een deel van de opgeslagen stoffen verplaatst wordt naar Ertsopslag 2.
2) Er wordt slechts een deel van ertsopslag 2 overkapt. Dit is circa 23,6% van de totale opslagcapaciteit.

Tabel 3.2: Emissievrachten $PM_{2,5}$ van open opslagen in de verschillende scenario's.

Opslag	Emissievracht $PM_{2,5}$ REF [kg/jaar]	Reductiefactor tbv. overkapping [%]	Emissievracht $PM_{2,5}$ + maatregelen [kg/jaar]
Mengveld 1	9.934	90%	993
Mengveld 2	6.489	90%	649
Ertsopslag 1	7.780	0%[1)]	5.066
Ertsopslag 2	11.389	90%[2)]	9.413
Schrotopslag 3	2.016	90%	202
Totaal	**37.608**	**-**	**16.322**

1) Ertsopslag 1 wordt niet overkapt. De reductie in fijn stof emissies komt doordat een deel van de opgeslagen stoffen verplaatst wordt naar Ertsopslag 2
2) Er wordt slechts een deel van ertsopslag 2 overkapt. Dit is circa 23,6% van de totale opslagcapaciteit.

3.2 Slakverwerkers

In deze paragraaf worden de emissievrachten van zowel PM_{10} als $PM_{2,5}$ gekwantificeerd vóór en na maatregelen bij slakverwerkers ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 3.3: Emissievrachten PM_{10} van emissiepunten bij slakverwerkers in de verschillende scenario's.

Emissiepunt	Emissievracht PM_{10} REF [kg/jaar]	Maatregelen	Reductiefactor [%]	Emissievracht PM_{10} REF maatregelen [kg/jaar]
Opslag Harsco	22.332	Overkapping + afzuiging (90% reductie) bij MRP – één manipulatiestap bij Harsco	26%	18.800
Opslag Pelt & Hooijkaas	20.201	Windscherm +sproeiers (50% reductie bij 3 van de 4 manipulatie stappen en opslag). Sproeiers/afzuiging bij breek/zeef installatie (50% reductie bij 1 van de 4 manipulatiestappen)	55%	9.169
Slakputten Harsco	32.470	-	-	32.470
Nieuw MRP doekenfilter	-	Rest emissie uit maatregel	-	353
Zeef bestaand doekenfilter	-	Rest emissie uit maatregel	-	93
Zeef nieuw doekenfilter	-	Rest emissie uit maatregel	-	93
Totaal	**75.003**	**-**	**-**	**60.978**

Tabel 3.4: Emissievrachten $PM_{2,5}$ van emissiepunten bij slakverwerkers in de verschillende scenario's.

Emissiepunt	Emissievracht $PM_{2,5}$ REF [kg/jaar]	Maatregelen	Reductiefactor [%]	Emissievracht $PM_{2,5}$ REF + maatregelen [kg/jaar]
Opslag Harsco	13.957	Overkapping + afzuiging (90% reductie) bij MRP – één manipulatiestap bij Harsco	26%	11.750
Opslag Pelt & Hooijkaas	12.626	Windscherm +sproeiers (50% reductie bij 3 van de 4 manipulatie stappen en opslag). Sproeiers/afzuiging bij breek/zeef installatie (50% reductie bij 1 van de 4 manipulatiestappen)	55%	5.731
Slakputten Harsco	20.294	-	-	20.294
Nieuw MRP doekenfilter	-	Rest emissie uit maatregel	-	339

Emissiepunt	Emissievracht $PM_{2,5}$ REF [kg/jaar]	Maatregelen	Reductiefactor [%]	Emissievracht $PM_{2,5}$ REF + maatregelen [kg/jaar]
Zeef bestaand doekenfilter	-	Rest emissie uit maatregel	-	89
Zeef nieuw doekenfilter	-	Rest emissie uit maatregel	-	89
Totaal	**46.877**	**-**	**-**	**38.292**

4 Rekeninstellingen en rekenresultaten

Ter illustratie worden in deze paragraaf de rekeninstellingen en rekenresultaten getoond op de 15 toetspunten conform de MER. Voor de volledige gridberekeningen word verwezen naar de bijlagen.

Tabel 4.1: Rekeninstellingen verpsreidingsberekeningen

Parameter	Uitgangspunt
Versie Geomilieu	2024.2
STACKS+ versie	2024.21
Klimatologie	De klimatologische gegevens van Nederland, vertaald naar locatie specifieke meteo, zijn representatief voor de omgeving. Gehanteerd zijn de klimatologische gegevens van 2005 - 2014, zoals voor de toetsing aan de 'Wet luchtkwaliteit' gebruikelijk is. Gerekend is met de uur-tot-uur-methode.
Referentiejaar berekeningen	2030
Receptorhoogte	Voor de receptorhoogte is 1,5 meter gehanteerd.
Afmetingen receptorgrid	Conform MER
Aantal receptorpunten	3.614
Ruwheidslengte	0,31
Gebouwinvloed	Gebouwinvloed is meegenomen conform MER

In onderstaande tabellen worden de rekenresultaten op de toetspunten gepresenteerd.

Tabel 4.2: Rekenresultaten PM_{10} in de referentiesituatie met en zonder maatregelen.

Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie PM_{10} REF [µg/m³]	Jaargemiddelde concentratie PM_{10} REF + maatregelen [µg/m³]	Jaargemiddelde bronbijdrage PM_{10} REF [µg/m³]	Jaargemiddelde bronbijdrage PM_{10} REF + maatregelen [µg/m³]	Verschil in bronbijdrage [µg/m³]
GGD Ijmuiden Kanaaldijk	22,55	21,86	3,73	3,05	-0,68
GGD Banjaert	21,96	21,27	4,44	3,74	-0,70
GGD Beverwijk west	16,77	16,59	1,43	1,25	-0,18

Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie PM_{10} REF [µg/m³]	Jaargemiddelde concentratie PM_{10} REF + maatregelen [µg/m³]	Jaargemiddelde bronbijdrage PM_{10} REF [µg/m³]	Jaargemiddelde bronbijdrage PM_{10} REF + maatregelen [µg/m³]	Verschil in bronbijdrage [µg/m³]
GGD Bosweg	25,82	24,84	6,29	5,31	-0,98
GGD Staalstraat	19,35	18,91	3,10	2,65	-0,45
GGD Reyndersweg	52,26	49,55	14,14	11,43	-2,71
GGD Rijp	13,13	13,12	0,12	0,10	-0,02
Bosweg 6	32,00	30,59	9,60	8,19	-1,41
Zeestraat 375	22,81	22,01	4,84	4,04	-0,80
Het Laantje 9	16,30	16,10	1,49	1,29	-0,20
Zeestraat 214	18,39	18,10	2,22	1,93	-0,29
Wenckebachstraat 142	17,97	17,64	2,18	1,85	-0,33
Ijmuiderstraatweg 61	19,45	18,92	2,93	2,40	-0,53
Kanaaldijk 238	22,14	21,43	3,77	3,07	-0,70

Tabel 4.3: Rekenresultaten $PM_{2,5}$ in de referentiesituatie met en zonder maatregelen.

Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ REF [µg/m³]	Jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ REF + maatregelen [µg/m³]	Jaargemiddelde bronbijdrage $PM_{2,5}$ REF [µg/m³]	Jaargemiddelde bronbijdrage $PM_{2,5}$ REF + maatregelen [µg/m³]	Verschil in bronbijdrage [µg/m³]
GGD Ijmuiden Kanaaldijk	10,66	10,23	2,16	1,73	-0,43
GGD Banjaert	10,18	9,75	2,58	2,15	-0,43
GGD Beverwijk west	7,78	7,67	0,85	0,74	-0,11
GGD Bosweg	11,68	11,07	3,64	3,03	-0,59
GGD Staalstraat	8,88	8,60	1,75	1,47	-0,28
GGD Reyndersweg	18,78	17,10	7,49	5,81	-1,68
GGD Rijp	6,16	6,15	0,07	0,06	-0,01
Bosweg 6	14,26	13,38	5,68	4,80	-0,88
Zeestraat 375	10,51	10,01	2,77	2,27	-0,50
Het Laantje 9	7,34	7,22	0,87	0,75	-0,12
Zeestraat 214	8,37	8,19	1,31	1,13	-0,18

Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ REF [µg/m³]	Jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ REF + maatregelen [µg/m³]	Jaargemiddelde bronbijdrage $PM_{2,5}$ REF [µg/m³]	Jaargemiddelde bronbijdrage $PM_{2,5}$ REF + maatregelen [µg/m³]	Verschil in bronbijdrage [µg/m³]
Wenckebachstraat 142	8,31	8,10	1,25	1,04	-0,21
Ijmuiderstraatweg 61	9,20	8,87	1,66	1,33	-0,33
Kanaaldijk 238	10,59	10,15	2,19	1,75	-0,44