

Notitie

Betreft	Herinrichting uiterwaarden bij Wamel, Dreumel en Heerewaarden – Luchtkwaliteit tijdens de uitvoering
Ons kenmerk	RWS165-0001
Datum	8 februari 2024 - Concept
Behandeld door	RVH

Aanleiding

De uitvoering van de herinrichting van de uiterwaarden bij Wamel, Dreumel en Heerewaarden worden tussen 2024 en 2027 heringericht. De Commissie mer heeft in haar voorlopig toetsingsadvies voor dit project geadviseerd om in een aanvulling op het MER nader in te gaan op een aantal aspecten die optreden in de aanlegfase, waaronder de effecten op de luchtkwaliteit. Naar aanleiding daarvan wordt middels voorliggend onderzoek inzicht gegeven in de verwachte luchtkwaliteit ten gevolge van de beoogde activiteiten in de omgeving.

De emissies vanwege de activiteiten die binnen de gehele inrichting kunnen worden ontwikkeld zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur. Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer. De uitgangspunten en resultaten hiervan zijn weergegevens in voorliggende notitie.

Situering

Het plan betreft herinrichting door middel van het realiseren van 10 km meestromende nevengeul, 54,8 ha uiterwaardverlaging overstromgebied, 130 ha Natura 2000-inrichting behorend tot de GNN en 141 ha behorend tot het NURG. Het gebied behoort tot de gemeente Maasdiel en de gemeente West Maas en Waal en loopt globaal van Fort Sint Andries in het zuidwesten tot voorbij de Prins Willem Alexanderbrug (N323) bij Beneden-Leeuwen in het noordoosten. Het traject heeft een lengte van circa 15 kilometer en een oppervlakte van circa 665 ha (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied

Te beschouwen varianten

- a. Voor de berekeningen is het definitief ontwerp 2.1 als uitgangspunt genomen dat alle vrijkomende grond per schip wordt afgevoerd. De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd met mobiele rupskranen en door het plangebied rijden verschillende dumpers om de vrijkomende grond naar het schip te transporteren. Voor de kranen en dumpers zijn twee varianten in beeld: Schone techniek
- b. Minder schone techniek

Tabel 1 variant A Schone techniek

Materieel	Stand der techniek
Mobiele werktuigen	STAGE IV
Transport vrachtwagen	EURO 6

Tabel 2 Variant B Minder schone techniek

Materieel	Stand der techniek
Mobiele werktuigen	STAGE IIIA
Transport vrachtwagen	EURO 4

Berekeningsystematiek

Navolgend is voor de uit te voeren werkzaamheden en de te hanteren stand der techniek de methodiek beschreven.

Grondverwerking

Ten behoeve van de grondverwerking zal gebruik gemaakt worden van mobiele werktuigen. Om de NO_x-emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. De berekende emissie is berekende overeenkomstig de AERIUS methodiek zoals geactualiseerd door TNO in 2021¹. Deze TNO methodiek maakt gebruik van de invoer van het vermogen (kW), de belasting (%) en de motortechnologie (STAGE-klasse) om het brandstofverbruik te bepalen. Vervolgens worden aan de hand van de NO_x-emissiefactoren voor brandstofverbruik de NO_{x3}-emissie per werktuig berekend.

Aangezien in de voornoemde actualisatie voor AERIUS methodiek geen PM₁₀-emissies worden benoemd is voor de emissiebepaling van de PM₁₀-emissies de systematiek conform het TNO-Rapport Emissiemodel Mobiele Machines² gehanteerd. Hierbij is gebruik gemaakt van de methodiek en emissiefactoren per STAGE-klasse zoals weergegeven in paragraaf 5.4 en 5.5 van genoemde publicatie vermeld staan.

Per object van het plangebied zal met behulp van de hoeveelheid te verwerken grond en de verwerkingscapaciteit van de in te zetten werktuigen de totale emissie per object bepaald worden.

Transport van grond

Ten aanzien van scheepvaart wordt uitgegaan van het gebruik van de categorie vaartuigen 'M7 Rijn-Hernekanaalschip' met een gehanteerde capaciteit van 1.000 m³.

Bij projecten die consequenties hebben voor scheepvaartbewegingen kan bij de afbakening van het onderzoeksgebied in beginsel dezelfde criteria worden gehanteerd als bij wegverkeer. De scheepvaartbewegingen worden meegenomen totdat de bewegingen in het heersende vaarbeeld zijn opgenomen. Het projectgebied UWDR is direct gelegen aan de vaarweg van de Waal. Vanaf het punt dat deze vaartuigen zich qua snelheid niet meer onderscheiden van de overige vaartuigen zijn ze opgenomen in het heersend verkeerbeeld. De scheepvaartbewegingen zijn hiertoe meegenomen totdat deze het projectgebied verlaten. Ten behoeve van de afvoer is een gelijke verdeling aangehouden waarbij 50% van en naar het westen en 50% van en naar het oosten komt en vertrekt.

Ten aanzien van het transport van de vrij te komen grond van de ontgrondingslocatie naar de aanlegplaats zal gebruik worden gemaakt van vrachtwagens. Op basis van behouden uitgangspunten is voor het transport met vrachtwagens is uitgegaan van een capaciteit per vrachtwagen van 18 m³.

Projectduur

Het project UWDR is een tijdelijk project met een geschatte projectduur van 2 jaar. De berekende bronbepaling zoals voorgaand beschreven en opgenomen in bijlage 2 betreft de totaal verwachte activiteiten ten behoeve van het gehele project. Gezien de projectduur van 2 jaar vinden per jaar de helft van de beschreven activiteiten plaats.

¹ TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 13 december 2021

² TNO, Emissiemodel Mobiele machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML

Bijlage 2 geeft een weergave van emissiebepaling. In bijlage 3 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. De figuren in bijlage 1 geven een grafische weergave van het rekenmodel.

Wettelijk kader

Rekenmodel

Ten behoeve van de bepaling van de luchtkwaliteit is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van Geomilieu, versie 2023.3. Het gehanteerde rekenprogramma rekent volgens de standaard rekenmethoden (SRM) I, II en III. In deze versie van het rekenprogramma zijn de generieke invoergegevens verwerkt zoals die bekend zijn gemaakt in maart 2023. Het gehanteerde rekenprogramma is een goedgekeurd rekenmodel³ waarmee de gevolgen van ruimtelijke plannen moeten worden berekend.

Te beschouwen stoffen

Conform de Wet milieubeheer dient rekening te worden gehouden met de concentraties van verschillende stoffen in de lucht. De achtergrondconcentraties in Nederland van zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen zijn dusdanig laag dat geen overschrijding van de luchtkwaliteit aangaande deze stoffen is te verwachten .

In onderhavig onderzoek zijn alleen de maatgevende/kritische stoffen stikstofdioxide (NO₂) en (zeer) fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) beschouwd.

Toetsingskader

De grenswaarden zoals opgenomen in de Wet milieubeheer gelden voor concentraties in de buitenlucht⁴. De concentratie-eisen⁵ voor fijn stof en stikstofdioxide worden onderstaand weergegeven.

Zwevende deeltjes (fijn stof):

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor zwevende deeltjes:

PM₁₀:

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

PM_{2,5}:

- 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 20 µg/m³ als jaargemiddelde blootstellingsconcentratie.

Stikstofdioxide:

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂):

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007⁶ (Rbl) dient getoetst te worden in het jaar waarin activiteiten mogelijk worden vergund dan wel een plan wordt vastgesteld, terwijl tevens aangegeven moet

³ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/regelingen/2011/07/04/overzicht-goedgekeurde-rekenmethoden.html>

⁴ artikel 5.7

⁵ opgenomen in bijlage 2 Wet milieubeheer

⁶ "Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007", Ministerie van VROM, nr. LMV 2007.109578

worden of de beschouwde situatie in de toekomst past binnen de normen voor luchtkwaliteit. Door te rekenen voor het peiljaar 2024 wordt een worst-case beschouwd.

Rekenresultaten

In navolgende tabel zijn de hoogste berekende waarden weergegeven, zoals berekend op één van de toetspunten ter plaatse van gevoelige objecten in de omgeving van het werkgebied. Hierin zijn de immissiebijdragen van alle significante bronnen bij elkaar opgeteld. Dit houdt in dat de emissies vanuit het plan, de overige relevante wegen en alle overige bronnen die in de achtergrondconcentratie zijn meegenomen bij elkaar op zijn geteld. Het betreft dus de totale immissie. Bijlage 4 geeft een volledige weergave van de rekenresultaten.

Bij de kolommen "aantal overschrijdingen" staat het aantal dagen/uren weergegeven waarop de grenswaarden overschreden worden. De grenswaarde voor het NO₂-uurgemiddelde (200 µg/m³) mag maximaal 18 maal per jaar overschreden worden en het PM₁₀ 24-uursgemiddelde (50 µg/m³) maximaal 35 dagen per jaar.

Tabel 3 Rekenresultaten referentiejaar 2024

Situatie	NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}
	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie
Norm	40	18	40	35	25
variant A Schone techniek	14,1	0	14,9	6	8,6
Variant B Minder schone techniek	14,6	0	14,9	6	8,6

Uit voorgaande tabel blijkt dat in beide varianten voor alle de beschouwde stoffen ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling overeenkomstig het gestelde in de Wet milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt hiermee geen belemmering voor de realisatie van het project.

BIJLAGE B1 Grafische weergaven rekenmodel



Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel: puntbronnen

7 feb 2024, 23:27



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel: wegen

7 feb 2024, 23:27



STACKS, [versie 1.0 - LK variant b], Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel: immissiepunten

BIJLAGE B2 Emissiebepaling

Emissiebepaling RWS165 - UWDH

STAGE III

Naam		STAGE Klasse	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficiëntie	Belasting [%]	Dieseltental [L/uur]	Bedrijfsduur per jaar [uren]	Dieselverbruik [L/jaar]	AdBlue verbruik [L/jaar]	NO _x -emissie [kg/jaar]	NO _x -emissie [kg/s]	NH ₃ -emissie [kg/jaar]
Rupskraan	Object 1	STAGE IIIa	2010	350	B	1	36,7%	37,28	4.482	167.100	0	2528,92	0,00015672	1,25
Rupskraan	Object 2	STAGE IIIa	2010	350	B	1	36,7%	37,28	1.177	43.871	0	663,95	0,00015672	0,33
Rupskraan	Object 3	STAGE IIIa	2010	350	B	1	36,7%	37,28	971	36.193	0	547,75	0,00015672	0,27
Rupskraan	Object 4	STAGE IIIa	2010	350	B	1	36,7%	37,28	1.758	65.520	0	991,60	0,00015672	0,49
Rupskraan	Object 5	STAGE IIIa	2010	350	B	1	36,7%	37,28	1.521	56.707	0	858,21	0,00015672	0,43
Rupskraan	Object 6	STAGE IIIa	2010	350	B	1	36,7%	37,28	1.491	55.579	0	841,14	0,00015672	0,42
Rupskraan	Object 11	STAGE IIIa	2010	350	B	1	36,7%	37,28	91	3.374	0	51,06	0,00015672	0,03
Totaal:												6482,63	3,21	

STAGE IV

Naam		STAGE Klasse	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficiëntie	Belasting [%]	Dieseltental [L/uur]	Bedrijfsduur per jaar [uren]	Dieselverbruik [L/jaar]	AdBlue verbruik [L/jaar]	NO _x -emissie [kg/jaar]	NO _x -emissie [kg/s]	NH ₃ -emissie [kg/jaar]
Rupskraan	Object 1	STAGE IV	2018	350	D	0,922744694	36,7%	34,47	4.482	154.496	9.270	856,69	0,00005309	37,08
Rupskraan	Object 2	STAGE IV	2018	350	D	0,922744694	36,7%	34,47	1.177	40.562	2.434	224,92	0,00005309	9,73
Rupskraan	Object 3	STAGE IV	2018	350	D	0,922744694	36,7%	34,47	971	33.463	2.008	185,55	0,00005309	8,03
Rupskraan	Object 4	STAGE IV	2018	350	D	0,922744694	36,7%	34,47	1.758	60.578	3.635	335,91	0,00005309	14,54
Rupskraan	Object 5	STAGE IV	2018	350	D	0,922744694	36,7%	34,47	1.521	52.430	3.146	290,73	0,00005309	12,58
Rupskraan	Object 6	STAGE IV	2018	350	D	0,922744694	36,7%	34,47	1.491	51.387	3.083	284,94	0,00005309	12,33
Rupskraan	Object 11	STAGE IV	2018	350	D	0,922744694	36,7%	34,47	91	3.119	187	17,30	0,00005309	0,75
Totaal:												2196,04	95,05	

Werktuigen Fijnstof emissie (conform EMMA)

Machines		Vermogen [kW]	Technologie	EPA-TAF-groep	Vermogen categorie	Bedrijfsd uur [uren]	Vollast * [%]	TAF-Factor	Emissie factor PM ₁₀ [g/kwh]	PM ₁₀ -emissie [kg/jr]	PM ₁₀ -emissie [kg/s]
Rupskraan	Object 1	350	STAGE IIIa	Excavator	130-560 kW	4.482	36,7%	0,89	0,1	51,24362	0,00000318
Rupskraan	Object 2	350	STAGE IIIa	Excavator	130-560 kW	1.177	36,7%	0,89	0,1	13,45375	0,00000318
Rupskraan	Object 3	350	STAGE IIIa	Excavator	130-560 kW	971	36,7%	0,89	0,1	11,09909	0,00000318
Rupskraan	Object 4	350	STAGE IIIa	Excavator	130-560 kW	1.758	36,7%	0,89	0,1	20,09274	0,00000318
Rupskraan	Object 5	350	STAGE IIIa	Excavator	130-560 kW	1.521	36,7%	0,89	0,1	17,38992	0,00000318
Rupskraan	Object 6	350	STAGE IIIa	Excavator	130-560 kW	1.491	36,7%	0,89	0,1	17,04404	0,00000318
Rupskraan	Object 11	350	STAGE IIIa	Excavator	130-560 kW	91	36,7%	0,89	0,1	1,03463	0,00000318

Samenvatting Luchtkwaliteit

Nr	Machines	Bedrijfsd uur [uren]	NO _x -emissie [kg/s]	PM ₁₀ -emissie [kg/s]	Punt-bronnen	NO _x -emissie [kg/bron/s]	PM ₁₀ -emissie [kg/bron/s]
1	Object 1	4482,453	0,00015672	0,00000318	9	0,00001741	0,00000035
2	Object 2	1176,845	0,00015672	0,00000318	9	0,00001741	0,00000035
3	Object 3	970,875	0,00015672	0,00000318	7	0,00002239	0,00000045
4	Object 4	1757,58	0,00015672	0,00000318	10	0,00001567	0,00000032
5	Object 5	1521,155	0,00015672	0,00000318	8	0,00001959	0,00000040
6	Object 6	1490,9	0,00015672	0,00000318	5	0,00003134	0,00000064
7	Object 11	90,5025	0,00015672	0,00000318	2	0,00007836	0,00000159

* Voor vollast is aangesloten bij de percentages zoals voorgaand beschouwd in de Aerius methodiek bepaald door TNO waarbij dit de meest actuele inzichten betreffen.

Werktuigen Fijnstof emissie (conform EMMA)

Machines		Vermogen [kW]	Technologie	EPA-TAF-groep	Vermogen categorie	Bedrijfsd uur [uren]	Vollast * [%]	TAF-Factor	Emissie factor PM ₁₀ [g/kwh]	PM ₁₀ -emissie [kg/jr]	PM ₁₀ -emissie [kg/s]
Rupskraan	Object 1	350	STAGE IV	Excavator	130-560 kW	4.482	36,7%	0,89	0,02	10,24872	0,00000064
Rupskraan	Object 2	350	STAGE IV	Excavator	130-560 kW	1.177	36,7%	0,89	0,02	2,69075	0,00000064
Rupskraan	Object 3	350	STAGE IV	Excavator	130-560 kW	971	36,7%	0,89	0,02	2,21982	0,00000064
Rupskraan	Object 4	350	STAGE IV	Excavator	130-560 kW	1.758	36,7%	0,89	0,02	4,01855	0,00000064
Rupskraan	Object 5	350	STAGE IV	Excavator	130-560 kW	1.521	36,7%	0,89	0,02	3,47798	0,00000064
Rupskraan	Object 6	350	STAGE IV	Excavator	130-560 kW	1.491	36,7%	0,89	0,02	3,40881	0,00000064
Rupskraan	Object 11	350	STAGE IV	Excavator	130-560 kW	91	36,7%	0,89	0,02	0,20693	0,00000064

Samenvatting Luchtkwaliteit

Nr	Machines	Bedrijfsd uur [uren]	NO _x -emissie [kg/s]	PM ₁₀ -emissie [kg/s]	Punt-bronnen	NO _x -emissie [kg/bron/s]	PM ₁₀ -emissie [kg/bron/s]
1	Object 1	4482,453	0,00005309	0,00000064	9	0,00000590	0,00000007
2	Object 2	1176,845	0,00005309	0,00000064	9	0,00000590	0,00000007
3	Object 3	970,875	0,00005309	0,00000064	7	0,00000758	0,00000009
4	Object 4	1757,58	0,00005309	0,00000064	10	0,00000531	0,00000006
5	Object 5	1521,155	0,00005309	0,00000064	8	0,00000664	0,00000008
6	Object 6	1490,9	0,00005309	0,00000064	5	0,00001062	0,00000013
7	Object 11	90,5025	0,00005309	0,00000064	2	0,00002654	0,00000032

BIJLAGE B3 Invoergegevens rekenmodel

Kragten BV

invoergegevens rekenmodel

bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK variant a

Model eigenschap

Omschrijving	LK variant a
Verantwoordelijke	jge
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	jge op 1-2-2024
Laatst ingezien door	rvh op 7-2-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Referentiejaar	2024
GCN referentiepunt	X: 157328.50 Y: 428522.77
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.15
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Kragten BV
invoergegevens rekenmodel

Model: LK variant a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
O11	object 1	159698,48	432962,70	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O12	object 1	159890,09	432942,88	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O13	object 1	160081,70	432979,22	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O14	object 1	160266,70	433022,16	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O15	object 1	160481,44	433035,38	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O16	object 1	160659,83	433111,36	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O17	object 1	160828,32	433147,70	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O18	object 1	161046,36	433184,04	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O19	object 1	161185,11	433213,77	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O21	object 2	157611,34	430553,90	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O22	object 2	157548,98	430261,59	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O23	object 2	157432,05	429992,66	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O24	object 2	157552,88	429786,09	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O25	object 2	157506,11	429571,72	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O26	object 2	157443,75	429318,38	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O27	object 2	157342,41	429057,25	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O28	object 2	157287,85	428807,81	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O29	object 2	157167,02	428554,47	2,50	1,00	1,10	0,00000590	0,00000007	0,00000007	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O31	object 3	155541,75	427034,43	2,50	1,00	1,10	0,00000758	0,00000009	0,00000009	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O32	object 3	155413,13	426761,60	2,50	1,00	1,10	0,00000758	0,00000009	0,00000009	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O33	object 3	155280,61	426484,87	2,50	1,00	1,10	0,00000758	0,00000009	0,00000009	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O34	object 3	155077,94	426243,22	2,50	1,00	1,10	0,00000758	0,00000009	0,00000009	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O35	object 3	154941,53	425978,19	2,50	1,00	1,10	0,00000758	0,00000009	0,00000009	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O36	object 3	154777,83	425732,65	2,50	1,00	1,10	0,00000758	0,00000009	0,00000009	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O37	object 3	154606,34	425522,18	2,50	1,00	1,10	0,00000758	0,00000009	0,00000009	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O41	object 4	159278,97	432786,60	2,50	1,00	1,10	0,00000531	0,00000006	0,00000006	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O42	object 4	159222,89	432648,73	2,50	1,00	1,10	0,00000531	0,00000006	0,00000006	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O43	object 4	159106,05	432508,52	2,50	1,00	1,10	0,00000531	0,00000006	0,00000006	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O44	object 4	159000,89	432370,65	2,50	1,00	1,10	0,00000531	0,00000006	0,00000006	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O45	object 4	158846,66	432183,71	2,50	1,00	1,10	0,00000531	0,00000006	0,00000006	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O46	object 4	158736,83	432027,14	2,50	1,00	1,10	0,00000531	0,00000006	0,00000006	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O47	object 4	158636,90	431904,85	2,50	1,00	1,10	0,00000531	0,00000006	0,00000006	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O48	object 4	158449,49	431749,65	2,50	1,00	1,10	0,00000531	0,00000006	0,00000006	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O49	object 4	158279,65	431632,52	2,50	1,00	1,10	0,00000531	0,00000006	0,00000006	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O50	object 4	158118,59	431553,46	2,50	1,00	1,10	0,00000531	0,00000006	0,00000006	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O51	object 5	154454,33	425342,89	2,50	1,00	1,10	0,00000664	0,00000008	0,00000008	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00

Kragten BV
invoergegevens rekenmodel

bijlage 3

Model: LK variant a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
052	object 5	154446,54	425097,35	2,50	1,00	1,10	0,00000664	0,00000008	0,00000008	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
053	object 5	154360,79	424863,50	2,50	1,00	1,10	0,00000664	0,00000008	0,00000008	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
054	object 5	154232,17	424614,05	2,50	1,00	1,10	0,00000664	0,00000008	0,00000008	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
055	object 5	154068,48	424356,82	2,50	1,00	1,10	0,00000664	0,00000008	0,00000008	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
056	object 5	153877,50	424091,78	2,50	1,00	1,10	0,00000664	0,00000008	0,00000008	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
057	object 5	153670,93	423978,75	2,50	1,00	1,10	0,00000664	0,00000008	0,00000008	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
058	object 5	153433,18	423982,65	2,50	1,00	1,10	0,00000664	0,00000008	0,00000008	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
061	object 6	156874,71	428347,90	2,50	1,00	1,10	0,00001062	0,00000013	0,00000013	0,100	285,0	0,000	Nee	1491,00
062	object 6	156734,40	428141,33	2,50	1,00	1,10	0,00001062	0,00000013	0,00000013	0,100	285,0	0,000	Nee	1491,00
063	object 6	156617,47	427930,86	2,50	1,00	1,10	0,00001062	0,00000013	0,00000013	0,100	285,0	0,000	Nee	1491,00
064	object 6	156453,77	427755,47	2,50	1,00	1,10	0,00001062	0,00000013	0,00000013	0,100	285,0	0,000	Nee	1491,00
065	object 6	156239,41	427615,16	2,50	1,00	1,10	0,00001062	0,00000013	0,00000013	0,100	285,0	0,000	Nee	1491,00
0711	object 11	156214,66	426972,41	2,50	1,00	1,10	0,00002654	0,00000032	0,00000032	0,100	285,0	0,000	Nee	91,00

Kragten BV
invoergegevens rekenmodel

bijlage 3

Model: LK variant a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	Totaal	aantal	V	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)
O1	object 1 transport	159708,20	432962,20	1554,22	Verdeling	Normaal	95,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O2	object 2 transport	157638,18	430645,51	1878,87	Verdeling	Normaal	27,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O3	object 3 transport	155552,41	427102,83	1635,66	Verdeling	Normaal	24,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O4	object 4 transport	158783,18	432115,01	2778,53	Verdeling	Normaal	41,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O5	object 5 transport	154622,86	425875,82	2563,54	Verdeling	Normaal	34,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O6	object 6 transport	157060,37	429111,70	1848,85	Verdeling	Normaal	35,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O71	object 11 transport	156156,21	426952,08	2006,69	Verdeling	Normaal	3,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--

Kragten BV invoergegevens rekenmodel

bijlage 3

Model: LK variant a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)
O1	--	100,00	--	--	--	--	--
O2	--	100,00	--	--	--	--	--
O3	--	100,00	--	--	--	--	--
O4	--	100,00	--	--	--	--	--
O5	--	100,00	--	--	--	--	--
O6	--	100,00	--	--	--	--	--
O71	--	100,00	--	--	--	--	--

Kragten BV

invoergegevens rekenmodel

bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK variant b

Model eigenschap

Omschrijving	LK variant b
Verantwoordelijke	jge
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	jge op 1-2-2024
Laatst ingezien door	rvh op 7-2-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Referentiejaar	2024
GCN referentiepunt	X: 157328.50 Y: 428522.77
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.15
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Kragten BV
invoergegevens rekenmodel

Model: LK variant b
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
O11	object 1	159698,48	432962,70	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O12	object 1	159890,09	432942,88	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O13	object 1	160081,70	432979,22	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O14	object 1	160266,70	433022,16	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O15	object 1	160481,44	433035,38	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O16	object 1	160659,83	433111,36	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O17	object 1	160828,32	433147,70	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O18	object 1	161046,36	433184,04	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O19	object 1	161185,11	433213,77	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	4482,00
O21	object 2	157611,34	430553,90	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O22	object 2	157548,98	430261,59	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O23	object 2	157432,05	429992,66	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O24	object 2	157552,88	429786,09	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O25	object 2	157506,11	429571,72	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O26	object 2	157443,75	429318,38	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O27	object 2	157342,41	429057,25	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O28	object 2	157287,85	428807,81	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O29	object 2	157167,02	428554,47	2,50	1,00	1,10	0,00001741	0,00000035	0,00000035	0,100	285,0	0,000	Nee	1177,00
O31	object 3	155541,75	427034,43	2,50	1,00	1,10	0,00002239	0,00000045	0,00000045	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O32	object 3	155413,13	426761,60	2,50	1,00	1,10	0,00002239	0,00000045	0,00000045	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O33	object 3	155280,61	426484,87	2,50	1,00	1,10	0,00002239	0,00000045	0,00000045	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O34	object 3	155077,94	426243,22	2,50	1,00	1,10	0,00002239	0,00000045	0,00000045	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O35	object 3	154941,53	425978,19	2,50	1,00	1,10	0,00002239	0,00000045	0,00000045	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O36	object 3	154777,83	425732,65	2,50	1,00	1,10	0,00002239	0,00000045	0,00000045	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O37	object 3	154606,34	425522,18	2,50	1,00	1,10	0,00002239	0,00000045	0,00000045	0,100	285,0	0,000	Nee	971,00
O41	object 4	159278,97	432786,60	2,50	1,00	1,10	0,00001567	0,00000032	0,00000032	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O42	object 4	159222,89	432648,73	2,50	1,00	1,10	0,00001567	0,00000032	0,00000032	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O43	object 4	159106,05	432508,52	2,50	1,00	1,10	0,00001567	0,00000032	0,00000032	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O44	object 4	159000,89	432370,65	2,50	1,00	1,10	0,00001567	0,00000032	0,00000032	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O45	object 4	158846,66	432183,71	2,50	1,00	1,10	0,00001567	0,00000032	0,00000032	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O46	object 4	158736,83	432027,14	2,50	1,00	1,10	0,00001567	0,00000032	0,00000032	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O47	object 4	158636,90	431904,85	2,50	1,00	1,10	0,00001567	0,00000032	0,00000032	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O48	object 4	158449,49	431749,65	2,50	1,00	1,10	0,00001567	0,00000032	0,00000032	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O49	object 4	158279,65	431632,52	2,50	1,00	1,10	0,00001567	0,00000032	0,00000032	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O50	object 4	158118,59	431553,46	2,50	1,00	1,10	0,00001567	0,00000032	0,00000032	0,100	285,0	0,000	Nee	1758,00
O51	object 5	154454,33	425342,89	2,50	1,00	1,10	0,00001959	0,00000040	0,00000040	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00

Kragten BV
invoergegevens rekenmodel

bijlage 3

Model: LK variant b
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
052	object 5	154446,54	425097,35	2,50	1,00	1,10	0,00001959	0,00000040	0,00000040	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
053	object 5	154360,79	424863,50	2,50	1,00	1,10	0,00001959	0,00000040	0,00000040	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
054	object 5	154232,17	424614,05	2,50	1,00	1,10	0,00001959	0,00000040	0,00000040	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
055	object 5	154068,48	424356,82	2,50	1,00	1,10	0,00001959	0,00000040	0,00000040	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
056	object 5	153877,50	424091,78	2,50	1,00	1,10	0,00001959	0,00000040	0,00000040	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
057	object 5	153670,93	423978,75	2,50	1,00	1,10	0,00001959	0,00000040	0,00000040	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
058	object 5	153433,18	423982,65	2,50	1,00	1,10	0,00001959	0,00000040	0,00000040	0,100	285,0	0,000	Nee	1521,00
061	object 6	156874,71	428347,90	2,50	1,00	1,10	0,00003134	0,00000064	0,00000064	0,100	285,0	0,000	Nee	1491,00
062	object 6	156734,40	428141,33	2,50	1,00	1,10	0,00003134	0,00000064	0,00000064	0,100	285,0	0,000	Nee	1491,00
063	object 6	156617,47	427930,86	2,50	1,00	1,10	0,00003134	0,00000064	0,00000064	0,100	285,0	0,000	Nee	1491,00
064	object 6	156453,77	427755,47	2,50	1,00	1,10	0,00003134	0,00000064	0,00000064	0,100	285,0	0,000	Nee	1491,00
065	object 6	156239,41	427615,16	2,50	1,00	1,10	0,00003134	0,00000064	0,00000064	0,100	285,0	0,000	Nee	1491,00
0711	object 11	156214,66	426972,41	2,50	1,00	1,10	0,00007836	0,00000159	0,00000159	0,100	285,0	0,000	Nee	91,00

Kragten BV
invoergegevens rekenmodel

bijlage 3

Model: LK variant b
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	Totaal	aantal	V	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)
O1	object 1 transport	159708,20	432962,20	1554,22	Verdeling	Normaal	95,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O2	object 2 transport	157638,18	430645,51	1878,87	Verdeling	Normaal	27,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O3	object 3 transport	155552,41	427102,83	1635,66	Verdeling	Normaal	24,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O4	object 4 transport	158783,18	432115,01	2778,53	Verdeling	Normaal	41,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O5	object 5 transport	154622,86	425875,82	2563,54	Verdeling	Normaal	34,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O6	object 6 transport	157060,37	429111,70	1848,85	Verdeling	Normaal	35,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
O71	object 11 transport	156156,21	426952,08	2006,69	Verdeling	Normaal	3,00	30	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--

Kragten BV

invoergegevens rekenmodel

bijlage 3

Model: LK variant b
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)
O1	--	100,00	--	--	--	--	--
O2	--	100,00	--	--	--	--	--
O3	--	100,00	--	--	--	--	--
O4	--	100,00	--	--	--	--	--
O5	--	100,00	--	--	--	--	--
O6	--	100,00	--	--	--	--	--
O71	--	100,00	--	--	--	--	--

Kragten BV invoergegevens rekenmodel

bijlage 3

Model: LK variant b
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
DH01	De Hul 1, Wamel	1,50
DK01	De Kop 1, Heerewaarden	1,50
DK10	De Kop 10, Heerewaarden	1,50
DK13	De Kop 13, Heerewaarden	1,50
MD03_1	Molendijk 3, Heerewaarden	1,50
MD03_2	Molendijk 3, Heerewaarden	1,50
OO05	Oude Oven 5, Heerewaarden	1,50
OO07	Oude Oven 7, Heerewaarden	1,50
OO08	Oude Oven 8, Heerewaarden	1,50
OO09	Oude Oven 9, Heerewaarden	1,50
SA04	Sint Andries 4, Heerewaarden	1,50
VW02	Veerweg 2, Wamel	1,50
WD01	Waldijk 1, Dreumel	1,50
WD23	Waldijk 23, Dreumel	1,50

BIJLAGE B4 Rekenresultaten

Kragten BV rekenresultaten

bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: LK variant a
 Resultaten voor model: LK variant a
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	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 [-]
DK01	De Kop 1, Heerewaarden	155426,24	426633,94	12,75	12,64	0,11		0
DK10	De Kop 10, Heerewaarden	155673,63	427063,04	13,08	12,99	0,08		0
DK13	De Kop 13, Heerewaarden	155706,45	427114,88	13,06	12,99	0,07		0
OO09	Oude Oven 9, Heerewaarden	155211,49	426294,86	12,74	12,64	0,10		0
OO07	Oude Oven 7, Heerewaarden	155196,95	426288,29	12,75	12,64	0,11		0
OO05	Oude Oven 5, Heerewaarden	155204,14	426274,61	12,75	12,64	0,11		0
OO08	Oude Oven 8, Heerewaarden	155222,17	426280,13	12,74	12,64	0,10		0
MD03_1	Molendijk 3, Heerewaarden	154975,03	425904,70	13,18	13,06	0,12		0
MD03_2	Molendijk 3, Heerewaarden	154959,96	425902,80	13,18	13,06	0,12		0
SA04	Sint Andries 4, Heerewaar	153463,56	423759,65	12,04	12,00	0,05		0
WD01	Waaldijk 1, Dreumel	156786,05	427943,24	12,24	12,10	0,14		0
WD23	Waaldijk 23, Dreumel	157550,13	429189,23	12,11	12,03	0,09		0
VW02	Veerweg 2, Wamel	159228,85	432492,88	12,92	12,73	0,20		0
DH01	De Hul 1, Wamel	161094,62	433092,48	14,11	13,72	0,39		0

Kragten BV rekenresultaten

bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: LK variant a
 Resultaten voor model: LK variant a
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
DK01	De Kop 1, Heerewaarden	155426,24	426633,94	14,86	14,86	0,00
DK10	De Kop 10, Heerewaarden	155673,63	427063,04	14,85	14,85	0,00
DK13	De Kop 13, Heerewaarden	155706,45	427114,88	14,85	14,85	0,00
OO09	Oude Oven 9, Heerewaarden	155211,49	426294,86	14,86	14,86	0,00
OO07	Oude Oven 7, Heerewaarden	155196,95	426288,29	14,86	14,86	0,00
OO05	Oude Oven 5, Heerewaarden	155204,14	426274,61	14,86	14,86	0,00
OO08	Oude Oven 8, Heerewaarden	155222,17	426280,13	14,86	14,86	0,00
MD03_1	Molendijk 3, Heerewaarden	154975,03	425904,70	14,74	14,74	0,00
MD03_2	Molendijk 3, Heerewaarden	154959,96	425902,80	14,74	14,74	0,00
SA04	Sint Andries 4, Heerewaar	153463,56	423759,65	14,70	14,70	0,00
WD01	Waaldijk 1, Dreumel	156786,05	427943,24	14,79	14,79	0,00
WD23	Waaldijk 23, Dreumel	157550,13	429189,23	14,83	14,83	0,00
VW02	Veerweg 2, Wamel	159228,85	432492,88	14,82	14,82	0,00
DH01	De Hul 1, Wamel	161094,62	433092,48	14,78	14,77	0,01

Rapport: Resultatentabel
Model: LK variant a
Resultaten voor model: LK variant a
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2024

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
DK01	6,00
DK10	6,00
DK13	6,00
OO09	6,00
OO07	6,00
OO05	6,00
OO08	6,00
MD03_1	6,00
MD03_2	6,00
SA04	6,00
WD01	6,00
WD23	6,00
VW02	6,00
DH01	6,00

Kragten BV rekenresultaten

bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: LK variant a
Resultaten voor model: LK variant a
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
DK01	De Kop 1, Heerewaarden	155426,24	426633,94	8,57	8,56	0,00
DK10	De Kop 10, Heerewaarden	155673,63	427063,04	8,58	8,58	0,00
DK13	De Kop 13, Heerewaarden	155706,45	427114,88	8,58	8,58	0,00
OO09	Oude Oven 9, Heerewaarden	155211,49	426294,86	8,57	8,56	0,00
OO07	Oude Oven 7, Heerewaarden	155196,95	426288,29	8,57	8,56	0,00
OO05	Oude Oven 5, Heerewaarden	155204,14	426274,61	8,57	8,56	0,00
OO08	Oude Oven 8, Heerewaarden	155222,17	426280,13	8,57	8,56	0,00
MD03_1	Molendijk 3, Heerewaarden	154975,03	425904,70	8,46	8,46	0,00
MD03_2	Molendijk 3, Heerewaarden	154959,96	425902,80	8,46	8,46	0,00
SA04	Sint Andries 4, Heerewaar	153463,56	423759,65	8,42	8,42	0,00
WD01	Waaldijk 1, Dreumel	156786,05	427943,24	8,51	8,50	0,00
WD23	Waaldijk 23, Dreumel	157550,13	429189,23	8,56	8,56	0,00
VW02	Veerweg 2, Wamel	159228,85	432492,88	8,49	8,48	0,00
DH01	De Hul 1, Wamel	161094,62	433092,48	8,48	8,48	0,01

Kragten BV rekenresultaten

bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: LK variant b
 Resultaten voor model: LK variant b
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	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 [-]
DK01	De Kop 1, Heerewaarden	155426,24	426633,94	12,87	12,64	0,23	0
DK10	De Kop 10, Heerewaarden	155673,63	427063,04	13,19	12,99	0,20	0
DK13	De Kop 13, Heerewaarden	155706,45	427114,88	13,16	12,99	0,16	0
OO09	Oude Oven 9, Heerewaarden	155211,49	426294,86	12,87	12,64	0,23	0
OO07	Oude Oven 7, Heerewaarden	155196,95	426288,29	12,89	12,64	0,24	0
OO05	Oude Oven 5, Heerewaarden	155204,14	426274,61	12,88	12,64	0,24	0
OO08	Oude Oven 8, Heerewaarden	155222,17	426280,13	12,86	12,64	0,22	0
MD03_1	Molendijk 3, Heerewaarden	154975,03	425904,70	13,32	13,06	0,27	0
MD03_2	Molendijk 3, Heerewaarden	154959,96	425902,80	13,33	13,06	0,27	0
SA04	Sint Andries 4, Heerewaarden	153463,56	423759,65	12,11	12,00	0,11	0
WD01	Waaldijk 1, Dreumel	156786,05	427943,24	12,43	12,10	0,34	0
WD23	Waaldijk 23, Dreumel	157550,13	429189,23	12,24	12,03	0,21	0
VW02	Veerweg 2, Wamel	159228,85	432492,88	13,19	12,73	0,46	0
DH01	De Hul 1, Wamel	161094,62	433092,48	14,58	13,72	0,87	0

Kragten BV rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: LK variant b
 Resultaten voor model: LK variant b
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
DK01	De Kop 1, Heerewaarden	155426,24	426633,94	14,87	14,86	0,01
DK10	De Kop 10, Heerewaarden	155673,63	427063,04	14,85	14,84	0,01
DK13	De Kop 13, Heerewaarden	155706,45	427114,88	14,85	14,85	0,00
OO09	Oude Oven 9, Heerewaarden	155211,49	426294,86	14,87	14,86	0,01
OO07	Oude Oven 7, Heerewaarden	155196,95	426288,29	14,87	14,86	0,01
OO05	Oude Oven 5, Heerewaarden	155204,14	426274,61	14,87	14,86	0,01
OO08	Oude Oven 8, Heerewaarden	155222,17	426280,13	14,87	14,86	0,01
MD03_1	Molendijk 3, Heerewaarden	154975,03	425904,70	14,74	14,73	0,01
MD03_2	Molendijk 3, Heerewaarden	154959,96	425902,80	14,74	14,73	0,01
SA04	Sint Andries 4, Heerewaar	153463,56	423759,65	14,71	14,71	0,00
WD01	Waaldijk 1, Dreumel	156786,05	427943,24	14,80	14,79	0,01
WD23	Waaldijk 23, Dreumel	157550,13	429189,23	14,83	14,82	0,01
VW02	Veerweg 2, Wamel	159228,85	432492,88	14,83	14,82	0,01
DH01	De Hul 1, Wamel	161094,62	433092,48	14,80	14,77	0,03

Rapport: Resultatentabel
Model: LK variant b
Resultaten voor model: LK variant b
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2024

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
DK01	6,00
DK10	6,00
DK13	6,00
OO09	6,00
OO07	6,00
OO05	6,00
OO08	6,00
MD03_1	6,00
MD03_2	6,00
SA04	6,00
WD01	6,00
WD23	6,00
VW02	6,00
DH01	6,00

Kragten BV rekenresultaten

bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: LK variant b
Resultaten voor model: LK variant b
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
DK01	De Kop 1, Heerewaarden	155426,24	426633,94	8,57	8,56	0,01
DK10	De Kop 10, Heerewaarden	155673,63	427063,04	8,59	8,58	0,01
DK13	De Kop 13, Heerewaarden	155706,45	427114,88	8,59	8,58	0,00
OO09	Oude Oven 9, Heerewaarden	155211,49	426294,86	8,57	8,56	0,01
OO07	Oude Oven 7, Heerewaarden	155196,95	426288,29	8,57	8,56	0,01
OO05	Oude Oven 5, Heerewaarden	155204,14	426274,61	8,57	8,56	0,01
OO08	Oude Oven 8, Heerewaarden	155222,17	426280,13	8,57	8,56	0,01
MD03_1	Molendijk 3, Heerewaarden	154975,03	425904,70	8,47	8,46	0,01
MD03_2	Molendijk 3, Heerewaarden	154959,96	425902,80	8,47	8,46	0,01
SA04	Sint Andries 4, Heerewaar	153463,56	423759,65	8,42	8,42	0,00
WD01	Waaldijk 1, Dreumel	156786,05	427943,24	8,51	8,50	0,01
WD23	Waaldijk 23, Dreumel	157550,13	429189,23	8,56	8,56	0,01
VW02	Veerweg 2, Wamel	159228,85	432492,88	8,50	8,48	0,01
DH01	De Hul 1, Wamel	161094,62	433092,48	8,50	8,48	0,03