

Brouwer 1
5521 DK Eersel

T +31 (0) [redacted]
E [redacted]@tecmap.nl
www.tecmap.nl

K.v.K 70589895
IBAN NL86 RABO 326 7949 99

Referentie 20200188-2

**Titel E. van Wijk Logistics aan de Expeditiestraat 14 te Giessen
Onderzoek luchtkwaliteit**

Datum 6 oktober 2022

Opdrachtgever E. van Wijk Logistics BV
Expeditiestraat 14
4283 JG Giessen

Contactpersoon [redacted]

Behandeld door ir. [redacted]
Tel: +31 [redacted]

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten onderzoek	4
2.1	Beschrijving inrichting en activiteiten	4
2.2	Beschrijving activiteiten	4
2.2.1	Wasstraat	4
2.2.2	Werkplaats	5
2.2.3	Tankplaats	5
2.2.4	Dockshelters	5
2.2.5	Personenauto's	5
2.2.6	Vrachtwagens parkeren	6
3	Toetsing	7
3.1	Wet luchtkwaliteit	7
3.2	Niet in betekende mate (NIBM)	9
3.3	Wijze van beoordeling	9
4	Rekenmodel	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Rekenparameters	11
4.3	Immissiepunten	12
4.4	Relevante Emissiebronnen	12
4.4.1	Voertuigbewegingen	13
4.4.2	Stookinstallaties	14
4.4.3	Werkplaats	15
5	Rekenresultaten en toetsing	16
5.1	Resultaten berekeningen stikstofdioxide NO ₂	16
5.1	Resultaten berekeningen fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2,5})	16
7	Conclusie en samenvatting	18

Figuren

Figuur 1	situering inrichting
Figuur 2	overzicht indeling inrichtingsterrein
Figuur 3	overzicht rekenmodel met positie rekenpunten
Figuur 4	overzicht rekenmodel met positie bronnen (puntemissies)
Figuur 5	overzicht rekenmodel met positie bronnen (verkeer)

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2	rekenresultaten concentraties Stikstofdioxide (NO ₂)
Bijlage 3	rekenresultaten concentraties fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2,5})

1 Inleiding

In opdracht van E. van Wijk Logistics BV en in samenwerking met de BMD Zuid Nederland is voor de inrichting aan de Expeditiestraat te Giessen een onderzoek naar luchtkwaliteit uitgevoerd. De reden voor het onderzoek is de aanvraag voor een omgevingsvergunning (revisie). Er is gekeken naar de emissie van PM_{10} en $PM_{2,5}$ (fijnstof) en NO_2 (stikstofdioxide).

Uitgaande van de aangeleverde gegevens is voor de inrichting en de directe omgeving een rekenmodel opgesteld waarmee de immissie ter plaatse van gevoelige objecten is berekend. De rekenresultaten zijn getoetst aan de bepalingen uit de Wet luchtkwaliteit.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de regels uit 'Handleiding luchtemissies bij bedrijven' (Kenniscentrum InfoMil van 7 maart 2018). In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten, rekenresultaten en toetsing van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten onderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- [1]. Plattegrondtekening nieuwe situatie
- [2]. Technische documentatie nieuw te plaatsen en in te zetten installaties
- [3]. Luchtkwaliteitsonderzoek E. van Wijk Logistics; Expeditiestraat 14 te Giessen opgesteld door DPA Cauberg-Huygen met kenmerk 01687-15399-06 d.d. 13 december 2016.

2.1 Beschrijving inrichting en activiteiten

De inrichting is gesitueerd aan de Expeditiestraat 14 op het bedrijventerrein De Rietdijk te Giessen. De woningen van derden zijn vooral gelegen ten noordoosten van de inrichting op een afstand van 220 meter waarbij tussen de inrichting en de woning nog sprake is van andere bedrijven. De ligging van het inrichtingsterrein binnen het bedrijventerrein is globaal aangegeven in figuur 1.

Door de opdrachtgever is aangegeven welke activiteiten binnen het terrein zullen gaan plaatsvinden:

- Het gebruik van een wasplaats
- Het gebruik van een werkplaats/garage.
- Een GDP loods
- Opslaghal A
- Opslaghallen B, C en D met crossdocking
- Een pompeiland
- Een aantal parkeerplaatsen voor vrachtwagens, opleggers en personenauto's zowel voor personeel als chauffeurs.

De nieuwe indeling van het terreindeel is weergegeven in figuur 2. Bij het bedrijf kunnen transportbewegingen plaatsvinden gedurende 24 uur. Bij enkele onderdelen is sprake van een andere bedrijfssituatie tijdens een doordeweekse dag dan tijdens het weekend. Daar waar dit het geval is, is dit in de opgave meegenomen.

2.2 Beschrijving activiteiten

Binnen de inrichting is sprake van de volgende relevante bedrijfsonderdelen:

2.2.1 Wasstraat

De wasstraat is van zondag tot en met donderdag dicht. Alleen op vrijdag en zaterdagochtenden vinden wasbeurten plaats die ongeveer 15 minuten duren.

Door het bedrijf is aangegeven dat de wasstraat op zaterdag een ander gebruik kent dan op een doordeweekse dag (vrijdag):

	Zaterdag	Vrijdag
dagperiode (07.00-19.00 uur)	40	14 wassingen;
avondperiode (19.00-23.00 uur)	--	16 wassingen.

2.2.2 Werkplaats

Op een doordeweekse dag kan sprake zijn van 15 vrachtwagens die van en naar de werkplaats rijden (deels APK keuringen). In de weekends wordt de werkplaats niet gebruikt.

2.2.3 Tankplaats

De tankplaats wordt op verschillende momenten door de vrachtwagens gebruikt. Zo komt het voor dat de vrachtwagens eerst tanken alvorens naar de dockshelters te rijden. Ook hier is onderscheid tussen de zaterdag en de doordeweekse dag wat betreft het aantal tankbeurten:

	Zaterdag	Doordeweekse dag
dagperiode (07.00-19.00 uur)	10	55 tankbeurten;
avondperiode (19.00-23.00 uur)	5	6 tankbeurten;
nachtperiode (23.00-07.00 uur)	--	10 tankbeurten.

2.2.4 Dockshelters

In de nieuwe situatie is sprake van een groot aantal dockshelters. Ten aanzien van transport van en naar de opslag is onderscheid gemaakt tussen de opslaghal zuid, de opslaghal midden en de opslaghal noord:

	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Opslaghal noord	42 transporten in en uit	25 transporten in en uit	--
Opslaghal midden	40 transporten in en uit	20 transporten in en 30 uit	75 transporten in en 65 uit
Opslaghal zuid	8 transporten in en uit	9 transporten in	9 transporten uit

Bovenstaande tabel betreft maximale opgave van een doordeweekse dag. Op de zaterdagen is sprake van minder verkeer van en naar de opslaghallen.

	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Opslaghal noord	10 transporten in en uit	--	--
Opslaghal midden	20 transporten in en uit	--	--
Opslaghal zuid	6 transporten in en uit	--	--

2.2.5 Personenauto's

Voor het kantoor dient rekening te worden gehouden met 29 personenauto's die in de dagperiode van en naar de parkeerplaatsen rijden. Circa 2 personenauto's komen vóór 07.00 uur op het terrein aan en rijden na 07.00 uur van het terrein.

Verder is sprake van 80 personenauto's van vrachtwagenchauffeurs die in de nachtperiode naar het terrein rijden en hier parkeren. Circa 65 rijden tijdens de dagperiode van het terrein en 15 in de avondperiode.

2.2.6 Vrachtwagens parkeren

Een deel van het terrein is ingericht om tijdelijk gekoelde vrachtwagens te parkeren. Circa 4 gekoelde vrachtwagens komen overdag op het terrein aan om weer in de avondperiode van het terrein te rijden.

Verder zijn binnen het terrein parkeerplaatsen voor vrachtwagens voorzien. Deze worden gebruikt voor de tijdelijke stalling van vrachtwagens. In Giessen is sprake van 122 eigen auto's en 8 vaste charters. Vanaf maandag tot en met vrijdag komen alleen de vrachtauto's waarmee binnen de Benelux wordt gereden, iedere avond thuis (61 auto's). De overige auto's maken meerdaagse ritten en komen veelal maar 1 keer per week thuis om te lossen/laden. Op zaterdagavond staan ongeveer 120 van de 130 auto's in Giessen, de andere auto's staan de zondag onderweg.

Naast de auto's uit Giessen worden de parkeerplaatsen gebruikt door de auto's van de zusterbedrijven uit Roemenië, Ukraine en Polen. De verplaatsingen gedurende de week zijn meegenomen in de opgegeven aantallen. Op zaterdag / zondag staan er gemiddeld 15 auto's van de zusterbedrijven.

Op de zaterdagen rijden de vrachtwagens van de parkeerplaatsen naar de wasstraat of tankplaats. Onderstaand overzicht geeft het aantal vrachtwagenbewegingen van en naar de parkeerplaatsen op een doordeweekse dag. De gekoelde vrachtwagens staan niet opgesteld op parkeerplaatsen maar bij de aansluitingen en zijn derhalve niet in de tabel opgenomen.

	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Parkeren vrachtwagens	26 transporten in en 11 uit	56 transporten in en 21 uit	65 transporten in en 131 uit

De opgave in de tabel betreft een inschatting van het maximale aantal verkeersbewegingen van en naar de parkeerplaatsen per etmaalperiode. Hierdoor is het over drie perioden gesommeerde aantal inkomende vrachten niet gelijk aan het aantal wegrijdende vrachten. Immers het komt voor dat vrachtwagens langer op het terrein geparkeerd blijven en op een andere dag wegrijden. Anders gezegd: de maximale ochtend wordt gevormd op een andere dag in de week dan de maximale avond- of nachtperiode.

Volgens opgave van het bedrijf bedraagt de gemiddelde rijsnelheid van de vrachtwagens overdag hoger (dan is het rustig) dan tijdens de avond- en nachtperiode. De snelheid varieert tussen gemiddeld 15 en 20 km/h. Voor de berekeningen is nu uitgegaan van 15 km/h (worst-case scenario).

Binnen de inrichting zijn diverse aardgasgestookte installaties aanwezig. In de opslaghal rijden alleen elektrisch aangedreven heftrucks.

3 Toetsing

3.1 Wet luchtkwaliteit

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de Wet milieubeheer goedgekeurd¹. Met name hoofdstuk 5, titel 5.22 is veranderd. Aangezien titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze titel bekend als de Wet luchtkwaliteit (Wlk). Deze wet is op 15 november 2007² in werking getreden en het vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005.

De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. De kern van de Wet luchtkwaliteit bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen ten aanzien van een aantal componenten zoals zwaveldioxide, stikstofoxiden, fijn stof, koolmonoxide, lood, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage.

Met ingang van 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Het NSL is een samenwerkingsprogramma tussen rijk, provincies en gemeenten, dat ertoe leidt dat Nederland tijdig aan de Europese grenswaarden voor de luchtkwaliteit kan voldoen. Nederland heeft van de Europese Commissie uitstel gekregen van de huidige grenswaarden, omdat het NSL voldoende garandeert dat hiermee binnen de gestelde termijnen wel aan de grenswaarden kan worden voldaan. Nederland moet nu in juni 2011 aan de norm voor fijnstof (PM₁₀) voldoen en op 1 januari 2015 aan de norm voor stikstofdioxide (NO₂).

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In onderstaande tabel 3.1 zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 3.1. Vastgestelde grenswaarden

Stof	Soort	Grenswaarden Concentraties in µg/m ³
Zwevende deeltjes PM ₁₀	Jaargemiddelde	40
	24 uren gemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 35 dagen per jaar	50
Fijn stof PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde	40

¹ Staatsblad jaargang 2007, nummer 414

² Staatsblad jaargang 2007, nummer 434

Stof	Soort	Grenswaarden Concentraties in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Uurgemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 18 keer per jaar	200
Koolmonoxide (CO)	8 uurgemiddelde	10000
Lood (Pb)	Jaargemiddelde	0.5
Zwavedioxide (SO ₂)	24 uurs gemiddelde	125
	Uurgemiddelde	350
Benzeen (C ₆ H ₆)	Jaargemiddelde vanaf 1 januari 2010	5

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) in Nederland over het algemeen de meest kritische luchtverontreinigende componenten. Voor deze stoffen bestaat in Nederland de kans het grootste dat de bijbehorende grenswaarden worden overschreden. Hierbij moet opgemerkt worden dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) in Nederland nergens meer dan 18 keer per jaar wordt overschreden. Dergelijke hoge concentraties doen zich niet voor en uit metingen over de afgelopen 10 jaar blijkt dat overschrijding van de uurnorm voor NO₂ niet meer aan de orde is³.

Voor de componenten lood en koolmonoxide bestaat in Nederland (nagenoeg) geen overschrijdingsrisico. Voor de componenten arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen geldt dat op basis van een RIVM-rapport uit 2007 gesteld kan worden dat voor deze componenten in Nederland ruimschoots zal worden voldaan aan de richtwaarde en grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2, Wet milieubeheer (zwavedioxide, lood, koolmonoxide en benzeen). Voor deze luchtverontreinigende stoffen geldt dat de ruimte tot de grenswaarden zo groot is dat het aannemelijk is dat als gevolg van een besluit overschrijding van de voor die stoffen vastgestelde grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten⁴. Deze componenten kunnen derhalve als niet-kritisch worden beschouwd.

Voor ozon geldt dat deze component niet als zodanig door de mens in de atmosfeer wordt gebracht. Ozon wordt onder invloed van zonlicht gevormd vanuit de componenten NO_x, VOS, CO en CH₄ (methaan). Vanwege de indirecte invloed wordt het verlagen van de ozonconcentraties op Europees niveau geregeld. De richtwaarden voor ozon zijn gekoppeld aan de verplichte emissieplafonds voor de componenten zoals hierboven beschreven ('National Emission Ceilings' of 'NEC-richtlijn'). Op basis dit gegeven wordt ozon in dit onderzoek verder niet in beschouwing genomen.

Voor de component fijn stof (PM_{2,5}) geldt dat sinds 2015 een jaargemiddelde grenswaarde van 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ van kracht is. Deze component heeft een directe relatie met fijn stof (PM₁₀). Uit onderzoek van het RIVM komt

³ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Handreiking rekenen aan luchtkwaliteit (actualisatie 2011), juni 2011

⁴ Meijer, E.W., Zandveld, P., Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoodwet; september 2008 (rapport 2008-UR0919/B), TNO

naar voren dat er in het algemeen een vaste concentratieverhouding tussen fijn stof (PM_{10}) en fijn stof ($PM_{2,5}$) bestaat. Dit maakt dat wanneer aan de grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) wordt voldaan tegelijkertijd ook aan de grenswaarde voor fijn stof ($PM_{2,5}$) zal worden voldaan. Niettemin is op verzoek van het bevoegde gezag ook $PM_{2,5}$ doorgerekend.

3.2 Niet in betekenende mate (NIBM)

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) is opgenomen in een AMvB (Besluit NIBM) en een MR (Regeling NIBM). Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie. Dit begrip maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk in overschrijdingssituaties. Elk project dat NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit kan uitgevoerd worden. Binnen gestelde omvanggrenzen is geen toetsing aan de grenswaarden van de luchtkwaliteit noodzakelijk. Voor PM_{10} en NO_2 is de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie gelijk aan $1,2 \mu g/m^3$. Wel blijven de begrippen goede ruimtelijke ordening en blootstelling van kwetsbare groepen van belang.

In de Regeling NIBM is een lijst opgenomen met categorieën van gevallen die NIBM bijdragen zoals bijvoorbeeld bepaalde kantoorlocaties, landbouwinrichtingen en spoorwegemplacements. Tevens is met de Wet luchtkwaliteit de vernieuwde regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 van kracht.

Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor PM_{10} en stikstofdioxide en niet in NSL zijn opgenomen. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied.

In het algemeen geldt dat in gebieden waar de gestelde grenswaarde voor NO_2 , PM_{10} en $PM_{2,5}$ niet worden overschreden, plannen kunnen doorgaan. In gebieden waar de grenswaarde wel wordt overschreden, kan een project toch doorgaan indien de plannen geen effecten hebben op de luchtkwaliteit ten opzichte van voorgaande jaren.

Een project kan doorgang vinden als:

- Grenswaarden niet worden overschreden
- De luchtkwaliteit verbetert door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen
- De luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert
- Projectsaldering wordt toegepast

3.3 Wijze van beoordeling

Op 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Met de wijziging wordt het toepasbaarheid beginsel geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang geeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen (hier gelden de Arboregels). Dit omvat mede de bedrijfswoning. Uitzondering zijn publiek toegankelijke plaatsen.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen.

De concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn in beeld gebracht op de locaties in de directe omgeving van de inrichting waar sprake is van langdurige blootstelling. Het gaat hierbij om alle (bedrijf)woningen in de directe omgeving.

4 Rekenmodel

4.1 Algemeen

De belasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). Het gebruikte modelleringprogramma is Geomilieu V2022.3.

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een “lange termijn” berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom ten minste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende rasterpunten de emissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode.

Voor NO₂ en PM₁₀ is gerekend met het meteoraam 1995-2004 en prognostisch berekend voor het jaar 2022. Het programma Geomilieu neemt de zogenaamde zeezoutcorrectie mee in de berekeningen voor fijnstof.

Voor de inrichting zijn emissiefactoren gehanteerd voor de laagste snelheidscategorie, zijnde 10- 15 km per uur. In het model Geomilieu Stacks worden een aantal gegevens automatisch geactualiseerd en meegenomen in de berekeningen. De achtergrondconcentratie en de emissiefactoren verkeer hoeven voor de rijlijn niet ingevoerd te worden, maar het programma rekent automatisch met de in het programma geactualiseerde emissiefactoren voor het door te rekenen jaar.

4.2 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

- De berekeningen zijn uitgevoerd met meerjarige meteorologische gegevens (1995-2004).
- De terreinruwheid is automatisch berekend door Geomilieu en is bepaald op basis van de PreSRM-module.
- Het Meteo referentiepunt is automatisch bepaald door Geomilieu.
- Er is gerekend voor zichtjaar 2022.

In afbeelding 4.1 zijn de rekenparameters opgenomen.

Rekeninstellingen

Referentie data

Referentiejaar: 2022

Rekenperiode: start 2005, eind 2014

Meteo referentiepunt: X --, Y --, Auto, Mid

Weekend verkeersverdeling

Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar
☒ Weekdag	Zaterdag 0,87	0,52	0,33
☐ Werkdag	Zondag 0,84	0,34	0,16

Bedrijfstijden industriële bronnen

☒ Eenvoudig - uren / jaar

☐ Gedetailleerd - uren / dag / maand

Geavanceerde opties

☐ Gebruik eigen emissiebestand

☐ Bewaar journaalbestanden

☐ Gebruik eigen meteo

Terreinruwheid meteo station [m]: 0,20

Hoogte windmetingen [m]: 10,00

Te berekenen stoffen

Stof	Te berekenen
NO2	☒
PM10	☒
SO2	☐
Benz	☐
BaP	☐
CO	☐
Pb	☐
PM2.5	☒
EC	☐

Overige opties

☒ Toepassen zeezoutcorrectie

☐ Steekproefberekening [%]: 30

☐ Snelwegdubbeltellingcorrectie

Terreinruwheid

☒ Gebaseerd op modelgebied

X-min: 129000,00, Y-min: 419000,00

X-max: 133000,00, Y-max: 423000,00

Brongebied

☐ Gebruik eigen terreinruwheid

Terreinruwheid (Zo) [m]: 0,19

STACKS+ versie 2022.1 / PreSRM 2.201

OK, Annuleren, Help

Afbeelding 4.1. Rekenparameters model

4.3 Immissiepunten

In het rekenmodel zijn rekenpunten opgenomen ter plaatse van locaties waar sprake is van een significante blootstelling. In dit geval ter plaatse van de rand van de woonbebouwing op het industrieterrein en ten noordoosten van het industrieterrein. Het is niet aannemelijk dat anders dan in de woningen op het industrieterrein personen zich binnen de begrenzing van het bedrijventerrein verblijven voor een periode welke significant is in relatie tot de middelingstijd (jaar) van de grondslag van de toets⁵.

4.4 Relevante Emissiebronnen

Ten gevolge van de activiteiten binnen het inrichtingsterrein vinden emissies plaats. De relevante activiteiten met een potentiële emissie ten aanzien van NO₂, PM_{2,5} en PM₁₀ zijn:

- Uitlaat van stookinstallaties
- Over het terrein rijdende vrachtwagens en personenauto's (aan- en afvoer van materiaal)
- Van en naar het terrein rijden van vrachtwagens en personenauto's.

⁵ Een gevoelige bestemming zijn gebouwen met bijbehorende terreinen zoals scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

4.4.1 Voertuigbewegingen

De voertuigbewegingen over het terrein zijn wat betreft de aantallen en routes gemodelleerd conform de representatieve bedrijfssituatie als weergegeven in het akoestische onderzoek. De bewegingen zijn met lijnbronnen gemodelleerd. In de database van het gebruikte rekenprogramma zijn Emissiekentallen voor NOx en fijnstof voor voertuigen opgenomen welke overeenkomen met de generieke emissie-factoren die door het Ministerie van I&M zijn vrijgegeven voor luchtkwaliteits-berekeningen. Deze emissiegegevens zijn gekoppeld aan de gemodelleerde lijnbronnen. Er is uitgegaan van een snelheid van 15 kilometer per uur. In onderstaande tabel staan de op het terrein gemodelleerde lijnbronnen en aantallen voertuigbewegingen vermeld.

Tabel 4.1: overzicht mobiele bronnen met gehanteerde bedrijfstijden

Nr	Omschrijving	Aantallen bewegingen per ingevoerde rijroute gedurende de		
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Mb01a	Vrachtwagens naar werkplaats	15	--	--
Mb01b	Vrachtwagens van werkplaats	15	--	--
Mb02a	Vrachtwagens naar opslag zuid	8	9	--
Mb02a2	Vrachtwagens naar opslag zuid piep	8	9	--
Mb02b	Vrachtwagens van opslag zuid	8	--	9
Mb03a	Vrachtwagens naar opslag midden	40	20	75
Mb03a2	Vrachtwagens naar opslag midden piep	40	20	75
Mb03b	Vrachtwagens van opslag midden	40	30	65
Mb04a	Vrachtwagens naar opslag noord	42	25	--
Mb04a2	Vrachtwagens naar opslag noord piep	42	25	--
Mb04b	Vrachtwagens van opslag noord	42	25	--
Mb06a	Koelwagens naar opstelplaats	4	--	--
Mb06a2	Koelwagens naar opstelplaats piep	4	--	--
Mb06b	Koelwagens van opstelplaats	-	4	--
Mb07a	Vrachtwagens naar parkeerplaats	6	6	15
Mb07a1		10	20	20
Mb07a2		10	20	20
Mb07a3		-	10	10
Mb07b	Vrachtwagens naar parkeerplaats	10	20	120
Mb07b1		5	10	60
Mb07b2		5	10	60
Mb07b3		1	1	10
Mb08a1	Vrachtwagen naar wasstraat	7	8	--
Mb08a2	Vrachtwagen naar wasstraat	7	8	--
Mb08b1	Vrachtwagen uit wasstraat	7	8	--
Mb08b2	Vrachtwagens van parkeren naar was	7	8	--
Mb08b3	Vrachtwagens van was naar parkeren	7	8	--
Mb09a	Personenauto's chauffeurs in	--	--	80
Mb09b	Personenauto's chauffeurs uit	65	15	--
Mb09c	Personenauto's in	--	--	20
Mb09d	Personenauto's uit	20	--	--
Mb09e	Personenauto's in	5	6	10
Mb09f	Personenauto's uit	10	6	5
Mb10a	Personenauto's kantoor in	29	--	2
Mb10b	Personenauto's kantoor uit	31	--	--

Nr	Omschrijving	Aantallen bewegingen per ingevoerde rijroute gedurende de		
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Mb12a Mb12b	Vrachtwagens van parkeerplaats naar werkplaats en omgekeerd	2	--	--

De verkeersaantrekkende werking is in het onderzoek beschouwd door de lijnbronnen op het terrein door te trekken over circa 100 meter van de openbare weg.

4.4.2 Stookinstallaties

Er zijn binnen de inrichting diverse aardgasgestookte installaties voor verwarmingsdoeleinden in gebruik. In het garagegebouw staat een toestel van 720 kW, in het kantoor een installatie van 200 kW. Vijftien installaties in de opslaghal zijn gegroepeerd gemodelleerd als 1 emissiebron. Het betreft kleine installaties variërend in vermogen van 22 tot 55 kW. Gebaseerd op veilige aanname wat betreft NOx- emissie vanuit de installaties gebaseerd op de eisen uit het Activiteitenbesluit, het gasverbruik en bijbehorend rookgasdebit, is voor elke installatiegroep een NOx-vracht kg per uur berekend. Hierbij is het aardgasverbruik over 2015 als uitgangspunt genomen voor de beoogde situatie. Het verbruik van 42545 m³ per jaar is verdeeld over de drie groepen naar ratio het vermogen per groep.

Het gestandaardiseerd debiet op basis van het brandstofverbruik kan als volgt worden berekend (bron InfoMil):

$$F_s = F_{br} \times V_{st} \times 21 / (21 - O_s)$$

Waarin

- F_s gestandaardiseerd debiet [m³/u] van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie F_{br} brandstofverbruik; gasvormige brandstoffen [m³/u].
- O_s de zuurstofconcentratie [volume%; v%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; in dit geval 3v% voor het stoken van aardgas.
- 21 zuurstofconcentratie in droge lucht.
- V_{st} stoichiometrisch droog rookgasvolume; vaste of vloeibare brandstoffen [m³/kg], gasvormige brandstoffen [m³/m³].

Bepaling V_{st} :

Het stoichiometrisch droog rookgasvolume is het droog rookgasvolume dat bij volledige verbranding met lucht zonder luchtovermaat ontstaat. Het stoichiometrisch droog rookgasvolume wordt uit de brandstofsamenstelling (het aandeel C, H en O) bepaald. Door volledige verbranding te veronderstellen kan samen met de minimale luchtbehoefte het totale rookgasvolume als som van de aandelen CO₂, H₂O en N₂ worden berekend. Ook kan voor fossiele brandstoffen op basis van hieronder weergegeven formules (schatting onzekerheid 5/) het stoichiometrisch rookgasvolume worden geschat uit de stookwaarde (H). Deze formules zijn afgeleid van de reeds ingetrokken DIN 1942. De formules in de nu geldende NEN-EN 12952-15 vereisen meer invoergegevens, zoals het as- en vochtgehalte van vaste brandstoffen en de dichtheid van gasvormige brandstoffen.

Gasvormige brandstoffen: $V_{st} = 0,199 + 0,234 \times H$ (H in MJ/m³). Dus voor aardgas: $V_{st} = 0,199 + 0,234 \times 31,65 = 7,61 \text{ m}^3/\text{m}^3$. Het gestandaardiseerd debiet op basis van het brandstofverbruik kan nu per installatiegroep worden berekend. Het resultaat van de berekening is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4.2: overzicht stookinstallaties en berekening emissie

installatiegroep	Vermogen totaal [kW]	Uren per jaar in gebruik	aardgasverbruik	Rookgasdebiet [Nm ³ /uur] ¹	Emissiekental [mg/Nm ³] ²	Emissievracht Nox [kg/uur]
Garage	720	3744	20754	49,22	70	0.003445
Kantoor	200	3744	5765	13,67	70	0.000957
Loods (15 stuks)	22-55	3744	16026	38,00	70	0.002660

¹ Het rookgasdebiet is theoretisch bepaald op basis van het vermogen

² gebaseerd op de maximaal toelaatbare concentratie volgens het Activiteitenbesluit bij 3 vol % O₂

4.4.3 Werkplaats

Bij de berekeningen is ervan uitgegaan dat de 15 vrachtwagens in totaal 3 uur per dag worden getest op rollerbanken met 60 km/uur. In de database van het gebruikte rekenprogramma zijn Emissiekentallen voor NOx en fijnstof voor voertuigen opgenomen welke overeenkomen met de generieke emissie-factoren die door het Ministerie van I&M in maart 2016 zijn vrijgegeven voor luchtkwaliteitsberekeningen. Deze emissiegegevens zijn gekoppeld aan de gemodelleerde lijnbronnen. Er is uitgegaan van kentallen bij een rijsnelheid van 60 km/uur (buitenweg). De emissiefactoren voor NOx, PM₁₀ en PM_{2,5} bedragen respectievelijk 4.39 gr/km, 0.105 gr/km en 0.053 gr/km. Dit resulteert in te modelleren vrachten voor bron 4 van respectievelijk 7,32E-05 kg/s, 1,75E-06 kg/s en 8,90E-07 kg/s.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1. In figuur 4 en 5 zijn de emissielocaties binnen het rekenmodel weergegeven. Voor een gedetailleerd overzicht van alle rijroutes wordt verwezen naar de geluidrapportage.

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Resultaten berekeningen stikstofdioxide NO₂

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende stikstofdioxide concentraties in de directe omgeving van de inrichting. De gedetailleerde rekenresultaten situatie zijn opgenomen in bijlage 2.

De kolom Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] geeft de totale concentratie weer (met zeezoutcorrectie). AG is de achtergrondconcentratie. In de tabel zijn een beperkt aantal rekenpunten opgenomen. Voor het resultaat op alle rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 5.1: overzicht rekenresultaten stikstofdioxide NO₂

Rekenpunt				Rekenresultaten			
Nr.	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Bron [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > uur lim
1	Parallelweg 100	131265,98	421335,58	13,6	13,48	0,12	0
2	Parallelweg 110	131494,17	421178,99	13,54	13,48	0,06	0
3	bedrijfswoning industrieweg	130694,43	421505,32	13,71	13,65	0,06	0
4	bedrijfswoning industrieweg	130683,36	421457,39	13,72	13,64	0,07	0
5	bedrijfswoning Parallelweg	130940,92	421594,62	13,73	13,65	0,08	0
6	Oostrand industrieterrein	131117,5	421173,54	13,83	13,48	0,35	0
7	Oostrand industrieterrein	131030,98	420861,34	14,14	13,92	0,22	0
8	Oostrand industrieterrein	131178,02	421413,53	13,60	13,48	0,13	0

Voor stikstofdioxiden geldt dat 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde concentratie, niet overschreden mag worden voor de gezondheid van de mens of 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie. De totale concentratie in de berekende situatie bedraagt ten hoogste 14,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit betekent dat de maximale bijdrage de geldende grenswaarde voor stikstofdioxide niet overschrijdt. De hoogste bijdrage vanwege het onderzochte bedrijf is 0,35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ op korte afstand van de inrichting. Ook de uurlimiet wordt niet overschreden.

5.2 Resultaten berekeningen fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5})

De berekende concentraties fijnstof, fracties PM₁₀ en PM_{2,5} ter hoogte van de toetsingspunten zijn gegeven in tabel 5.2 en 5.3. Voor een uitgebreid en gedetailleerd overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 5.2: overzicht rekenresultaten fijn stof (PM₁₀)

Rekenpunt				rekenresultaten			
Nr.	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	# > 24 uur lim [-]
1	Parallelweg 100	131265,98	421335,58	13,65	13,64	0,01	4
2	Parallelweg 110	131494,17	421178,99	13,65	13,65	0	4
3	bedrijfswoning industrierweg	130694,43	421505,32	13,56	13,56	0	4
4	bedrijfswoning industrierweg	130683,36	421457,39	13,56	13,56	0	4
5	bedrijfswoning Parallelweg	130940,92	421594,62	13,56	13,56	0	4
6	Oostrand industrieterrein	131117,5	421173,54	13,66	13,64	0,02	4
7	Oostrand industrieterrein	131030,98	420861,34	13,52	13,51	0,01	4
8	Oostrand industrieterrein	131178,02	421413,53	13,65	13,64	0,01	4

De grenswaarde voor PM₁₀ is 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie. De totale concentratie in de berekende situatie bedraagt ten hoogste 13,7 µg/m³. Met 4 overschrijdingen van de etmaalgemiddelde concentratie wordt voldaan aan de gestelde normen, de grenswaarde bedraagt 35 overschrijding per jaar. De emissies van transport dragen voor fijn stof dan ook niet in betekenende mate bij aan de heersende achtergrondconcentraties.

Tabel 5.3: overzicht rekenresultaten zeer fijn stof (PM_{2,5})

Rekenpunt				rekenresultaten		
Nr.	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]
1	Parallelweg 100	131265,98	421335,58	8,86	8,86	0
2	Parallelweg 110	131494,17	421178,99	8,86	8,86	0
3	bedrijfswoning industrierweg	130694,43	421505,32	8,67	8,67	0
4	bedrijfswoning industrierweg	130683,36	421457,39	8,67	8,67	0
5	bedrijfswoning Parallelweg	130940,92	421594,62	8,67	8,67	0
6	Oostrand industrieterrein	131117,5	421173,54	8,86	8,86	0,01
7	Oostrand industrieterrein	131030,98	420861,34	8,75	8,75	0
8	Oostrand industrieterrein	131178,02	421413,53	8,86	8,86	0

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{2,5} op alle beoordelingspunten minder dan 8,9 µg/m³ bedragen. De geldende grenswaarde voor PM_{2,5} is een jaargemiddelde van 25 µg/m³. Hieraan wordt ruimschoots voldaan.

7 Conclusie en samenvatting

Door TecMaP is een onderzoek naar luchtkwaliteit uitgevoerd voor E. van Wijk aan de Expeditiestraat 14 te Giessen. Uit de berekeningen blijkt het volgende

- De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt niet overschreden. Ook de grenswaarde van PM_{10} als 24 uursgemiddelde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt niet vaker dan 35 keer overschreden.
- Wanneer worst-case wordt verondersteld dat alle PM_{10} uit $\text{PM}_{2,5}$ bestaat dan wordt de grenswaarde voor de jaargemiddeld concentratie $\text{PM}_{2,5}$ van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet overschreden.
- De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt niet overschreden. Ook de grenswaarde van NO_2 als uurgemiddelde concentratie van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt ter hoogte van de toetsingspunten nergens overschreden.

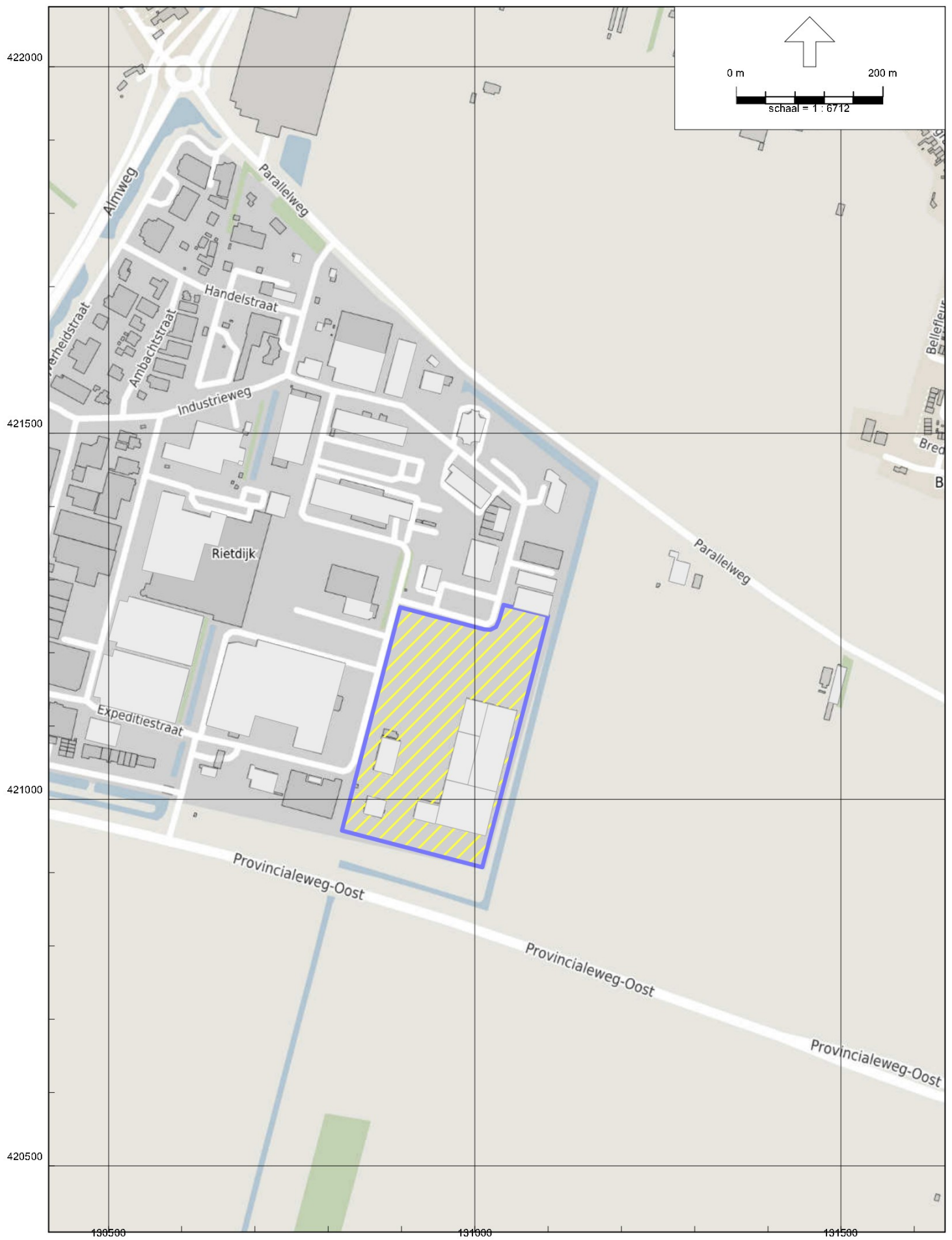
Uit bovenstaande blijkt dat het effect van de voorgenomen activiteiten op de achtergrondconcentraties gering is. Zowel voor fijnstof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$) als voor stikstofdioxide (NO_2) blijkt dat voldaan wordt aan de eisen zoals gesteld in de Wet luchtkwaliteit.

TecMaP



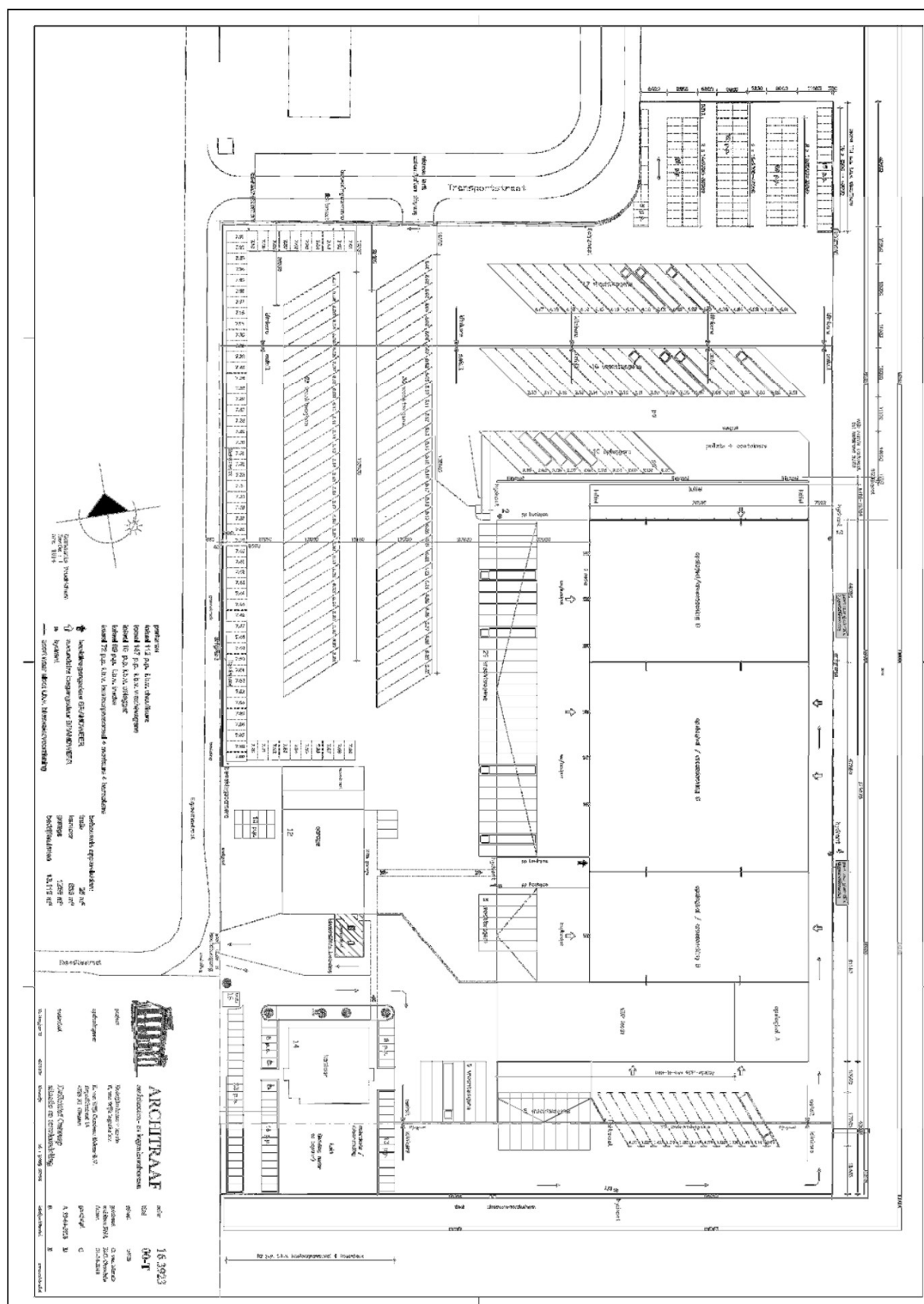
ir. [Redacted]
Senior-adviseur

6 okt 2022, 14:14

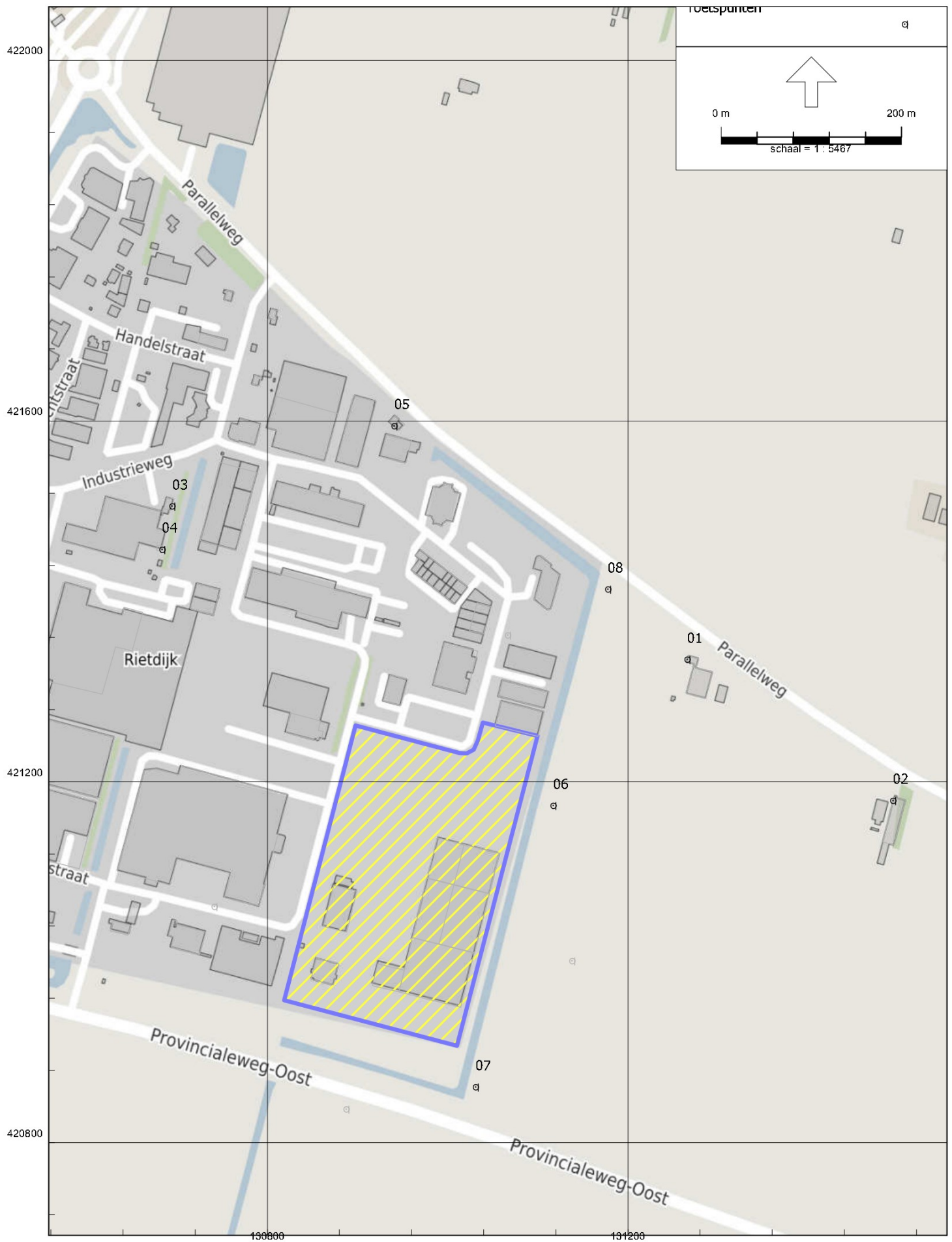


STACKS, [situatie voorgenomen - Van Wijk Logistics], Geomillieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 1: Situering bedrijf



6 okt 2022, 14:16



STACKS, [situatie voorgenomen - Van Wijk Logistics], Geomillieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 3: Overzicht rekenmodel met positie rekenpunten

6 okt 2022, 14:17



STACKS, [situatie voorgenomen - Van Wijk Logistics], Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 4: Overzicht rekenmodel met locatie puntemissies

6 okt 2022, 14:19



STACKS, [situatie voorgenomen - Van Wijk Logistics], Geomillieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 5: Overzicht rekenmodel met positie wegen

Bijlagen



Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Deze bijlage bevat alle voor het onderzoek relevante details van het rekenmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van de concentraties in de directe nabijheid van de inrichting

bijlage 1

schoorstenen

Model: Van Wijk Logistics
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Flux
1	Verwarming garage	130883,16	421067,89	7,00	0,30	0,00000096	0,00000000	0,00000000	0,018
2	Verwarming kantoor	130853,61	420985,52	7,60	0,20	0,00000027	0,00000000	0,00000000	0,005
3	Verwarming loods	131001,38	421044,47	12,00	0,30	0,00000074	0,00000000	0,00000000	0,014
4	afzuiging rookgas testen vrachtwagens	130870,94	421049,25	7,00	0,30	0,00007320	0,00000175	0,00000089	0,200

bijlage 1

schoorstenen

Model: Van Wijk Logistics
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
1	440,0	0,004	5,00	3744,00
2	440,0	0,001	5,00	3744,00
3	440,0	0,003	5,00	3744,00
4	440,0	0,043	5,00	750,00

bijlage 1

wegen

Model: Van Wijk Logistics
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Wegtype	Breedte	Ext.diam.
mb01a	vrachtwagens naar werkplaats	130866,75	421057,21	130844,65	421059,21	Normaal	5,00	1,10
mb01b	vrachtwagens van werkplaats	130865,36	421051,84	130843,45	421054,23	Normaal	5,00	1,10
mb02a	vrachtwagens naar opslag zuid	130867,64	421193,51	130908,58	420956,05	Normaal	5,00	1,10
mb02a2	vrachtwagens naar opslag zuid	130907,98	420956,25	130936,85	420967,60	Normaal	5,00	1,10
mb02b	vrachtwagens van opslag zuid	130866,34	421188,29	130928,49	420970,39	Normaal	5,00	1,10
mb03a	vrachtwagens naar opslag opslag midden	130837,80	421030,38	130919,71	421093,46	Normaal	5,00	1,10
mb03a2	vrachtwagens naar opslag opslag midden	130919,71	421094,52	130965,30	421057,68	Normaal	5,00	1,10
mb03b	vrachtwagens van opslag midden	130967,68	421065,89	130867,64	421192,21	Normaal	5,00	1,10
mb04a	vrachtwagens naar opslag noord	130867,92	421190,33	130946,45	421156,66	Normaal	5,00	1,10
mb04a2	vrachtwagens naar opslag noord	130979,96	421115,74	130946,09	421158,78	Normaal	5,00	1,10
mb04b	vrachtwagens van opslag noord	130984,55	421130,91	130865,47	421187,86	Normaal	5,00	1,10
mb06a	koelwagens naar opstelplaats	130923,47	421034,03	130838,91	421034,22	Normaal	5,00	1,10
mb06a2	koelwagens naar opstelplaats	130924,41	421035,34	130953,09	421010,59	Normaal	5,00	1,10
mb06b	koelwagens van opstelplaats	130953,09	421013,03	130868,51	421189,16	Normaal	5,00	1,10
mb07a	vrachtwagens naar parkeerterrein	130896,66	421058,97	130889,63	421125,40	Normaal	5,00	1,10
mb07a1	vrachtwagens naar parkeerterrein	130868,51	421186,99	131010,03	421183,67	Normaal	5,00	1,10
mb07a2	vrachtwagens naar parkeerterrein	130937,84	421059,23	130837,53	421031,99	Normaal	5,00	1,10
mb07a3	vrachtwagens naar parkeerterrein	130982,68	420946,63	130864,17	421190,47	Normaal	5,00	1,10
mb07b3	vrachtwagens van parkeerterrein	130952,45	420941,98	130866,77	421191,34	Normaal	5,00	1,10
mb07b2	vrachtwagens van parkeerterrein	131010,91	421158,21	130865,90	421187,42	Normaal	5,00	1,10
mb07b2	vrachtwagens van parkeerterrein	130932,19	421155,55	130935,51	421120,01	Normaal	5,00	1,10
mb07b	vrachtwagens van parkeerterrein	130943,15	421149,90	130838,52	421035,64	Normaal	5,00	1,10
mb08a	vrachtwagens naar wasstraat	130851,08	421082,41	130871,42	421079,71	Normaal	5,00	1,10
mb08a2	vrachtwagens naar wasstraat	130872,19	421079,97	130851,73	421084,21	Normaal	5,00	1,10
mb08b1	vrachtwagens uit wasstraat	130898,50	421072,89	130838,72	421035,26	Normaal	5,00	1,10
mb08b2	vrachtwagens van parkeren naar wasstraat	131057,11	421167,34	130898,76	421073,92	Normaal	5,00	1,10
mb08b3	vrachtwagens van wasstraat naar parkeren	130899,81	421072,98	131016,05	421182,62	Normaal	5,00	1,10
mb09a	personenauto's chauffeurs in	130866,77	421186,99	131070,40	421237,10	Normaal	5,00	1,10
mb09b	personenauto's chauffeurs uit	131070,40	421238,03	130867,21	421183,95	Normaal	5,00	1,10
mb09c	personenauto's in	131043,13	421255,13	130866,34	421190,03	Normaal	5,00	1,10
mb09d	personenauto's uit	131056,49	421249,44	130865,47	421191,34	Normaal	5,00	1,10
mb09e	personenauto's in	130839,27	421033,45	131071,26	421241,44	Normaal	5,00	1,10
mb09f	personenauto's uit	131052,80	421235,28	130865,26	421190,41	Normaal	5,00	1,10
mb12a	vrachtwagens van parkeerplaats naar werkplaats	130869,71	421128,09	130866,33	421062,20	Normaal	5,00	1,10
mb12b	vrachtwagens van parkeerplaats naar garage	130892,19	421122,24	130896,50	421058,82	Normaal	5,00	1,10
mb10a	personenauto kantoor in	130827,53	420966,14	130867,64	421193,95	Normaal	5,00	1,10
mb10b	personenauto kantoor uit	130836,15	420957,83	130867,21	421192,21	Normaal	5,00	1,10

bijlage 1
wegen

Model: Van Wijk Logistics
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)
mb01a	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb01b	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02a	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02a2	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02b	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb03a	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb03a2	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb03b	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb04a	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb04a2	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb04b	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06a	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06a2	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06b	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a1	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a2	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a3	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b3	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b2	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b2	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08a	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08a2	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b1	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b2	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b3	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09a	0,100	285,0	0,000	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	--	--	--	--
mb09b	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	5,42	5,42	5,42	5,42
mb09c	0,100	285,0	0,000	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--
mb09d	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	1,67	1,67	1,67	1,67
mb09e	0,100	285,0	0,000	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0,42	0,42	0,42	0,42
mb09f	0,100	285,0	0,000	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,83	0,83	0,83	0,83
mb12a	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb12b	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb10a	0,100	285,0	0,000	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	2,42	2,42	2,42	2,42
mb10b	0,100	285,0	0,000	--	--	--	--	--	--	--	2,58	2,58	2,58	2,58

bijlage 1
wegen

Model: Van Wijk Logistics
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)
mb01a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb01b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb03a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb03a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb03b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb04a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb04a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb04b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10,00
mb09b	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	3,75	3,75	3,75	3,75	--
mb09c	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,50
mb09d	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	--	--	--	--	--
mb09e	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	1,50	1,50	1,50	1,50	1,25
mb09f	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	1,50	1,50	1,50	1,50	0,63
mb12a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb12b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb10a	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	--	--	--	--	0,25
mb10b	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	--	--	--	--	--

bijlage 1

wegen

Model: Van Wijk Logistics
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)
mb01a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb01b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb03a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb03a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb03b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb04a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb04a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb04b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09c	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09e	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09f	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb12a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb12b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb10a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb10b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

bijlage 1
wegen

Model: Van Wijk Logistics
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)
mb01a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb01b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,13
mb03a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9,37
mb03a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9,37
mb03b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,13
mb04a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb04a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb04b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb06b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,87
mb07a1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,50
mb07a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,50
mb07a3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,25
mb07b3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,25
mb07b2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7,50
mb07b2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7,50
mb07b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,87
mb08a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08a2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb08b3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09c	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09e	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09f	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb12a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb12b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb10a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb10b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

bijlage 1
wegen

Model: Van Wijk Logistics
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)
mb01a	--	--	--	--	--	--	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
mb01b	--	--	--	--	--	--	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
mb02a	--	--	--	--	--	--	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
mb02a2	--	--	--	--	--	--	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
mb02b	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
mb03a	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
mb03a2	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
mb03b	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
mb04a	--	--	--	--	--	--	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
mb04a2	--	--	--	--	--	--	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
mb04b	--	--	--	--	--	--	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
mb06a	--	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
mb06a2	--	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
mb06b	--	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
mb07a	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
mb07a1	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
mb07a2	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
mb07a3	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	--	--	--	--	--	--	--	--
mb07b3	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
mb07b2	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
mb07b2	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
mb07b	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
mb08a	--	--	--	--	--	--	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
mb08a2	--	--	--	--	--	--	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
mb08b1	--	--	--	--	--	--	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
mb08b2	--	--	--	--	--	--	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
mb08b3	--	--	--	--	--	--	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
mb09a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09c	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09e	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09f	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb12a	--	--	--	--	--	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
mb12b	--	--	--	--	--	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
mb10a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb10b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

bijlage 1

wegen

Model: Van Wijk Logistics
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)
mb01a	1,25	1,25	1,25	1,25	--	--	--	--	--
mb01b	1,25	1,25	1,25	1,25	--	--	--	--	--
mb02a	0,67	0,67	0,67	0,67	2,25	2,25	2,25	2,25	--
mb02a2	0,67	0,67	0,67	0,67	2,25	2,25	2,25	2,25	--
mb02b	0,67	0,67	0,67	0,67	--	--	--	--	1,13
mb03a	3,33	3,33	3,33	3,33	5,00	5,00	5,00	5,00	9,37
mb03a2	3,33	3,33	3,33	3,33	5,00	5,00	5,00	5,00	9,37
mb03b	3,33	3,33	3,33	3,33	7,51	7,51	7,51	7,51	8,13
mb04a	3,50	3,50	3,50	3,50	6,25	6,25	6,25	6,25	--
mb04a2	3,50	3,50	3,50	3,50	6,25	6,25	6,25	6,25	--
mb04b	3,50	3,50	3,50	3,50	6,25	6,25	6,25	6,25	--
mb06a	0,33	0,33	0,33	0,33	--	--	--	--	--
mb06a2	0,33	0,33	0,33	0,33	--	--	--	--	--
mb06b	0,33	0,33	0,33	0,33	--	--	--	--	--
mb07a	0,50	0,50	0,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,87
mb07a1	0,84	0,84	0,84	0,84	5,00	5,00	5,00	5,00	2,50
mb07a2	0,84	0,84	0,84	0,84	5,00	5,00	5,00	5,00	2,50
mb07a3	--	--	--	--	2,50	2,50	2,50	2,50	1,25
mb07b3	0,08	0,08	0,08	0,08	0,25	0,25	0,25	0,25	1,25
mb07b2	0,42	0,42	0,42	0,42	2,50	2,50	2,50	2,50	7,50
mb07b2	0,42	0,42	0,42	0,42	2,50	2,50	2,50	2,50	7,50
mb07b	0,50	0,50	0,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,87
mb08a	0,58	0,58	0,58	0,58	2,00	2,00	2,00	2,00	--
mb08a2	0,58	0,58	0,58	0,58	2,00	2,00	2,00	2,00	--
mb08b1	0,58	0,58	0,58	0,58	2,00	2,00	2,00	2,00	--
mb08b2	0,58	0,58	0,58	0,58	2,00	2,00	2,00	2,00	--
mb08b3	0,58	0,58	0,58	0,58	2,00	2,00	2,00	2,00	--
mb09a	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09b	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09c	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09d	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09e	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb09f	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb12a	0,17	0,17	0,17	0,17	--	--	--	--	--
mb12b	0,17	0,17	0,17	0,17	--	--	--	--	--
mb10a	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb10b	--	--	--	--	--	--	--	--	--

bijlage 1

Model: Van Wijk Logistics
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
01	Parallelweg 100	131265,98	421335,58
02	Parallelweg 110	131494,17	421178,99
03	bedrijfswoning industrieweg 3	130694,43	421505,32
04	bedrijfswoning industrieweg	130683,36	421457,39
05	bedrijfswoning Parallelweg 94	130940,92	421594,62
07	Oostrand industrieterrein	131030,98	420861,34
06	Oostrand industrieterrein	131117,50	421173,54
08	Oostrand industrieterrein	131178,02	421413,53

bijlage 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Van Wijk Logistics

Model eigenschap

Omschrijving	Van Wijk Logistics
Verantwoordelijke	emile
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS

Aangemaakt door	emile op 6-10-2022
Laatst ingezien door	emile op 6-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1

Referentiejaar	2022
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Ja
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	0.19
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

bijlage 1

Commentaar

Bijlagen



Bijlage 2: rekenresultaten concentraties Stikstofdioxide (NO₂)

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de concentraties stikstofdioxide.

bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Van Wijk Logistics
Resultaten voor model: Van Wijk Logistics
Stof: NO₂ - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO ₂ Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂ Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂ Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂ # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	Parallelweg 100	131265,98	421335,58	13,60	13,48	0,12	0
02	Parallelweg 110	131494,17	421178,99	13,54	13,48	0,06	0
03	bedrijfswoning industriew	130694,43	421505,32	13,71	13,65	0,06	0
04	bedrijfswoning industriew	130683,36	421457,39	13,72	13,64	0,07	0
05	bedrijfswoning Parallelwe	130940,92	421594,62	13,73	13,65	0,08	0
07	Oostrand industrieterrein	131030,98	420861,34	14,14	13,92	0,22	0
06	Oostrand industrieterrein	131117,50	421173,54	13,83	13,48	0,35	0
08	Oostrand industrieterrein	131178,02	421413,53	13,60	13,48	0,13	0

Bijlagen



Bijlage 3: rekenresultaten concentraties fijn stof (PM₁₀ en PM_{2.5})

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de concentraties fijn stof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2.5}).

bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Van Wijk Logistics
Resultaten voor model: Van Wijk Logistics
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Parallelweg 100	131265,98	421335,58	13,65	13,64	0,01
02	Parallelweg 110	131494,17	421178,99	13,65	13,65	0,00
03	bedrijfswoning industriew	130694,43	421505,32	13,56	13,56	0,00
04	bedrijfswoning industriew	130683,36	421457,39	13,56	13,56	0,00
05	bedrijfswoning Parallelwe	130940,92	421594,62	13,56	13,56	0,00
07	Oostrand industrieterrein	131030,98	420861,34	13,52	13,51	0,01
06	Oostrand industrieterrein	131117,50	421173,54	13,66	13,64	0,02
08	Oostrand industrieterrein	131178,02	421413,53	13,65	13,64	0,01

bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Van Wijk Logistics
Resultaten voor model: Van Wijk Logistics
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2022

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	4
02	4
03	4
04	4
05	4
07	4
06	4
08	4

bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Van Wijk Logistics
Resultaten voor model: Van Wijk Logistics
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2022

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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Parallelweg 100	131265,98	421335,58	8,86	8,86	0,00
02	Parallelweg 110	131494,17	421178,99	8,86	8,86	0,00
03	bedrijfswoning industrierw	130694,43	421505,32	8,67	8,67	0,00
04	bedrijfswoning industrierw	130683,36	421457,39	8,67	8,67	0,00
05	bedrijfswoning Parallelwe	130940,92	421594,62	8,67	8,67	0,00
07	Oostrand industrieterrein	131030,98	420861,34	8,75	8,75	0,00
06	Oostrand industrieterrein	131117,50	421173,54	8,86	8,86	0,01
08	Oostrand industrieterrein	131178,02	421413,53	8,86	8,86	0,00