



Vestiging Coca Cola te Dongen

Onderzoek luchtkwaliteit

Concept



Vestiging Coca Cola te Dongen

Onderzoek luchtkwaliteit

Concept

opdrachtgever	RHO Adviseurs
rapportnummer	FB 21521-3-RA
datum	25 februari 2021
referentie	JvH/JvH/YvdM/FB 21521-3-RA
verantwoordelijke	ir. J. van Hees
opsteller	ir. J. van Hees +31 85 8228785 j.vanhees@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Grenswaarden en wettelijke aspecten	5
2.1	Wet milieubeheer	5
2.2	Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'	5
2.3	Niet in betekende mate	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Transportbewegingen vrachtwagens	8
3.3	Rijden van personenwagens	8
3.4	Stookinstallaties	8
3.5	Testen NSA	8
3.6	Rijden van heftrucks	9
4	Berekeningen	10
4.1	Modelvorming	10
4.2	Rekenresultaten	10
4.2.1	Fijnstof	10
4.2.2	Stikstofdioxide	11
5	Beoordeling en conclusie	12

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2 Rekenresultaten

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van RHO Adviseurs is een onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit in de omgeving ten gevolge van de vestiging van Coca Cola European Partners aan de Eindsestraat 137 te Dongen (hierna verder CCEP) te noemen).

Dit onderzoek maakt deel uit van een aanvraag om een omgevingsvergunning ex artikel 2.1 lid 1 onder e sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo). Het toetsingskader wordt gevormd door de luchtkwaliteitseisen zoals opgenomen in de Wet milieubeheer. Relevante verbindingen zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5}).

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in de Wet milieubeheer. Ter hoogte van het onderzoeksgebied kan voor de overige in de Wet milieubeheer opgenomen stoffen zonder verder onderzoek worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de van toepassing zijnde grenswaarden.

Het aspect luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor verlening van de aangevraagde omgevingsvergunning.

2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

2.1 Wet milieubeheer

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (Wm). In bijlage 2 van de Wm zijn regels en grenswaarden opgenomen voor luchtkwaliteit bepalende stoffen. In tabel 2.1 zijn de relevante grenswaarden voor dit onderzoek opgenomen.

t2.1 Grenswaarden conform Wet milieubeheer, bijlage 2

Stof	Type norm	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
NO ₂	Jaargemiddelde	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden	200
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden	50
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25

De overige in de Wet milieubeheer opgenomen verbindingen vormen geen probleem meer in Nederland. Deze verbindingen worden dan ook niet nader beschouwd.

De concentraties van PM₁₀ en PM_{2,5} hangen sterk samen. In de praktijk blijkt dat als aan de grenswaarde voor PM₁₀ wordt voldaan, ook de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt nageleefd.¹

2.2 Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (hierna: RBL 2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitsonderzoeken. De regeling bevat bepalingen over de plaats waarbij wegen of inrichtingen beoordeeld dienen te worden.

In de RBL 2007 is het "toepasbaarheidsbeginsel" opgenomen. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste consequenties van het toepasbaarheidsbeginsel zijn hieronder nader uiteengezet:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de arbo-regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van

¹ Zie o.a.: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema/fijn-stof/artikel/>

de inrichting of het bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein.

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode die, in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal of uur), significant is.

In de toelichting bij de RBL 2007 is het volgende opgenomen ten aanzien van het blootstellingscriterium. Voor uitwerking van de verplichting tot beoordeling van de luchtkwaliteit daar waar mensen worden blootgesteld gedurende een periode die significant is ten opzichte van de bepaalde middelingstijd, kan het volgende worden gehanteerd:

Significant ten opzichte van een middelingstijd van een jaar:

- woningen en andere voor wonen bestemde gebouwen en woonboten;
- kinderopvang, scholen, verzorgings- en bejaardentehuizen;
- revalidatie-instellingen;
- overige gebouwen als penitentiaire inrichtingen en asielzoekerscentra.

Significant ten opzichte van een middelingstijd van een etmaal:

- tuinen bij woningen;
- recreatiewoningen en campings;
- sport- en recreatieterreinen, zwembaden etc.;
- havens voor recreatievaartuigen.

Significant ten opzichte van een middelingstijd van een uur

Voor een belangrijk deel gaat het hierbij om weggebonden activiteiten of activiteiten die in het verlengde van gebruik van de weg liggen zoals bijvoorbeeld stations en haltes openbaar vervoer, parkeerterreinen en winkels. Relevant in dit kader zijn ook voetpaden, trottoirs en fietspaden. Echter, binnen 10 meter van de wegrand is ingevolge de RBL 2007-toetsing niet aan de orde. Op de rijbaan van wegen wordt evenmin getoetst.

2.3 Niet in betekenende mate

Onderdeel van de Wet milieubeheer is het begrip 'niet in betekenende mate (Besluit NIBM)'. Indien een nieuw initiatief in niet betekenende mate bijdraagt, kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven.

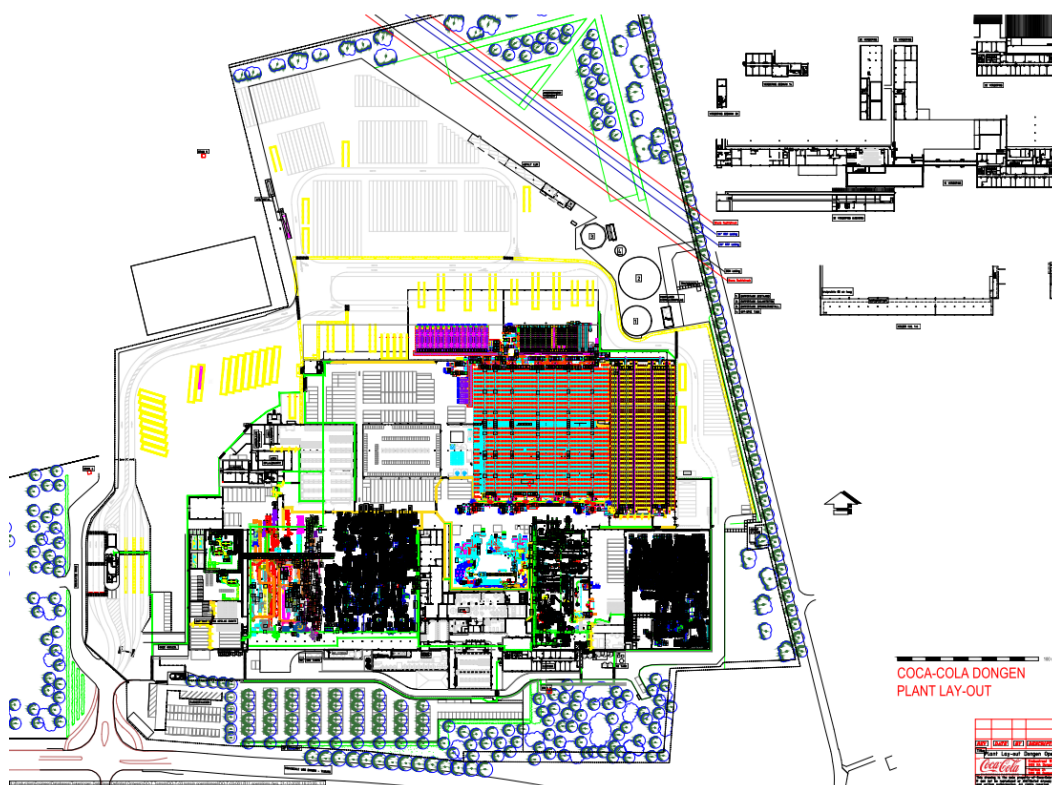
Sinds de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) op 1 augustus 2009 is, conform de algemene maatregel van bestuur (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling (Regeling NIBM), het begrip NIBM als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀ gedefinieerd.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Bij CCEP wordt frisdrank geproduceerd en gebotteld. De inrichting is gesitueerd aan de Eindsestraat 137 te Dongen. De lay-out van de inrichting is weergegeven in onderstaande afbeelding.

f3.1 Lay-out CCEP



Relevant voor de emissie van stikstofoxide en fijnstof naar de omgeving zijn de volgende activiteiten bij CCEP:

- transportbewegingen vrachtwagens;
- rijden van personenwagens;
- stookinstallaties;
- testen NSA;
- rijden van heftrucks.

In de volgende paragrafen worden de emissies ten gevolge van deze activiteiten nader beschouwd.

3.2 Transportbewegingen vrachtwagens

De aangevraagde bedrijfssituatie voorziet in een toename van het aantal vrachtwagenbewegingen in de nabije toekomst met 10%. Per dag zullen hierbij gemiddeld 350 vrachtwagens de inrichting aandoen ten behoeve van de aanvoer van grondstoffen en afvoer van producten. Hiervan rijden circa 30 vrachtwagens rond de gehele inrichting. Daarnaast vinden circa 50 vrachtwagenbewegingen plaats tussen de docks aan de noordoostzijde van de inrichting. De rijroutes zijn weergegeven in het rekenmodel in bijlage 1. De genoemde transportaantallen betreffen jaargemiddelde aantallen en zijn derhalve enigszins lager dan de aantallen die worden gehanteerd bij de representatieve bedrijfssituatie ten behoeve van het akoestisch onderzoek.

Ontsluiting van de inrichting vindt plaats via de Eindsestraat N632. Uitgegaan wordt van een evenredige verdeling van de vrachtwagenbewegingen in beide richtingen van de N632.

3.3 Rijden van personenwagens

Het personeel en de bezoekers parkeren op het parkeerterrein aan de zuidzijde van de inrichting. Per dag doen hierbij gemiddeld 450 personenwagens het parkeerterrein aan. Bij de modelvorming is uitgegaan van een worst case aanname waarbij alle personenwagens het gehele parkeerterrein rond rijden. Ontsluiting van het parkeerterrein vindt plaats via de Eindsestraat N632. Uitgegaan wordt van een evenredige verdeling van de personenwagenbewegingen in beide richtingen van de N632.

3.4 Stookinstallaties

Ten behoeve van verwarming van de kantoren en gebouwen alsmede ten behoeve van proceswarmte wordt gebruik gemaakt van gasgestookte boilers. Conform opgave is hierbij sprake van een jaarlijks gasverbruik van circa 2.100.000 m³. Uitgaande van een rookgasdebiet van 11,55 Nm³ per m³ aardgas en een NO_x emissie-eis van 70 mg/Nm³ resulteert dit in een jaarlijkse NO_x-emissie van 1.860 kg. CCEP is voornemens om vanaf 2024 over te gaan op elektrisch verwarmde stookinstallaties waarmee deze emissiebron dan komt te vervallen.

3.5 Testen NSA

CCEP beschikt ten behoeve van calamiteiten over een noodstroomaggregaat (NSA) die periodiek wordt getest. De NSA is hierbij circa 50 uur op jaarbasis in bedrijf waarbij sprake is van een dieselverbruik van circa 5.500 l. De NSA is van het fabricaat Caterpillar type 3406 BDITA, stage-klasse 1 en heeft een vermogen van 313 kW. Op basis van een NO_x-emissie en PM₁₀ van respectievelijk 9,2 en 0,54 g/kWh (bron: dieselnet²) volgt hierbij een jaarlijkse emissievracht van circa 143 kg NO_x en 8 kg PM₁₀. Bij de modelvorming is voor PM_{2,5} uitgegaan van een worst case aanname van eveneens een jaarlijkse emissievracht van 8 kg.

2 <https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php>

3.6 Rijden van heftrucks

CCEP beschikt over een vijftal LPG-heftrucks (Stage IV) die in de loop van 2021 geleidelijk zullen worden vervangen door elektrische heftrucks. Het gasverbruik van deze heftrucks en de daaraan gerelateerde NO_x-emissie geldt als ondergeschikt ten opzichte van de aanwezige stookinstallatie en is derhalve verder bij de modelvorming buiten beschouwing gelaten.

4 Berekeningen

4.1 Modelvorming

De verspreidingsberekeningen zijn gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model en uitgevoerd met het programma Geomilieu (v2020.2) rekenmodel STACKS+ (versie 2020.1). Met behulp van het rekenmodel zijn de te verwachten PM_{10} -, $PM_{2,5}$ - en NO_2 -concentraties ten gevolge van de emitterende bronnen in de omgeving van CCEP berekend.

In het model is gebruikgemaakt van de volgende uitgangspunten:

- de gegevens van de verschillende bronnen (emissie, locatie, hoogte en bedrijfsduur);
- voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van de jaren 2005 tot en met 2014;
- voor de afgasstroom geldt dat 5% van de NO_x fractie uit NO_2 bestaat;
- de PreSRM versie is 2.003;
- de middelingsduur bedraagt 1 uur.

Op basis van de omgeving van CCEP en het toepasbaarheidsbeginsel zoals opgenomen in de RBL 2007 wordt de luchtkwaliteit beoordeeld ter hoogte van de meest dichtbijgelegen woningen. De beoordelings-hoogte bedraagt voor alle posities 1,5 m. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

4.2 Rekenresultaten

4.2.1 Fijnstof

In tabel 4.1 en 4.2 is de lokale luchtkwaliteit voor respectievelijk PM_{10} en $PM_{2,5}$ voor de meest nabijgelegen beoordelingsposities in de omgeving van CCEP in beeld gebracht voor het jaar 2021. Tussen haakjes zijn hierbij de grenswaarden uit hoofdstuk 2 vermeld. In bijlage 2 is een volledig overzicht van de rekenresultaten van het rekenmodel opgenomen.

t4.1 Rekenresultaten PM_{10} ter hoogte van de beoordelingsposities voor het jaar 2021.

Positie (zie figuur 1.1 in bijlage 1)	Jaargemiddelde concentratie PM_{10} in $\mu g/m^3$			Aantal overschrijdingen
	Achtergrond	Bijdrage CCEP	Totaal	24-uurgemiddelde concentratie
13 Heibloemstraat 5	18,6	< 0,1	18,6 (40)	7 (35)
18 Heibloemstraat 14	18,6	< 0,1	18,6 (40)	7 (35)
19 Heibloemstraat 16	18,6	< 0,1	18,6 (40)	8 (35)
24 Eindsestraat 111	18,0	< 0,1	18,0 (40)	6 (35)
29 Eindsestraat 125	18,0	< 0,1	18,0 (40)	6 (35)
35 Eindsestraat 143	18,6	< 0,1	18,6 (40)	7 (35)
36 Eindsestraat 145	18,6	< 0,1	18,6 (40)	7 (35)

t4.2 Rekenresultaten $PM_{2,5}$ ter hoogte van de beoordelingsposities voor het jaar 2021. Vanwege afronding wijkt het totaal in bepaalde gevallen 0,1 af ten opzichte van de som van de afzonderlijke bijdragen

Positie (zie figuur 1.1 in bijlage 1)	Jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ in $\mu g/m^3$		
	Achtergrond	Bijdrage CCEP	Totaal
13 Heibloemstraat 5	11,5	< 0,1	11,6 (25)
18 Heibloemstraat 14	11,5	< 0,1	11,6 (25)
19 Heibloemstraat 16	11,5	< 0,1	11,6 (25)
24 Eindsestraat 111	11,2	< 0,1	11,2 (25)
29 Eindsestraat 125	11,2	< 0,1	11,2 (25)
35 Eindsestraat 143	11,5	< 0,1	11,6 (25)
36 Eindsestraat 145	11,5	< 0,1	11,6 (25)

4.2.2 Stikstofdioxide

In tabel 4.3 is de lokale luchtkwaliteit voor NO_2 op de beschouwde posities vermeld. Tussen haakjes zijn hierbij de grenswaarden uit hoofdstuk 2 weergegeven. De onafgeronde resultaten van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

t4.3 Rekenresultaten NO_2 ter hoogte van de beoordelingsposities voor het jaar 2021. Vanwege afronding wijkt het totaal in bepaalde gevallen 0,1 af ten opzichte van de som van de afzonderlijke bijdragen

Positie (zie figuur 1.1 in bijlage 1)	Jaargemiddelde concentratie NO_2 in $\mu g/m^3$			Aantal overschrijdingen uurgemiddelde concentratie
	Achtergrond	Bijdrage CCEP	Totaal	
13 Heibloemstraat 5	15,9	0,3	16,1	0 (18)
18 Heibloemstraat 14	15,9	0,4	16,3	0 (18)
19 Heibloemstraat 16	15,9	0,4	16,3	0 (18)
24 Eindsestraat 111	16,5	0,4	16,8	0 (18)
29 Eindsestraat 125	16,5	0,4	16,9	0 (18)
35 Eindsestraat 143	15,9	0,6	16,5	0 (18)
36 Eindsestraat 145	15,9	0,6	16,4	0 (18)

5 Beoordeling en conclusie

Uit de resultaten van het onderzoek (zie tabel 4.1) blijkt dat ter hoogte van de beschouwde posities de jaargemiddelde concentratie PM_{10} in het jaar 2021 inclusief de bijdrage van CCEP maximaal $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Aan het maximaal aantal overschrijdingsdagen wordt eveneens ruimschoots voldaan.

De jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ (zie tabel 4.2) bedraagt ter hoogte van de beoordelingsposities maximaal $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voldoet hiermee aan de grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Uit tabel 4.3 volgt dat de jaargemiddelde concentratie NO_2 ter hoogte van de beschouwde beoordelingsposities in het jaar 2021 maximaal $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ook ten aanzien van het maximaal aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie wordt voldaan aan de grenswaarde.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied kan voor de overige in de Wet milieubeheer opgenomen stoffen zonder verder onderzoek worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de genoemde grenswaarden. Aldus gelden er vanuit het aspect luchtkwaliteit geen beperkingen voor vergunningverlening.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 12 pagina's en 2 bijlagen.



Model: FB 21521
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschirm.	Can. H(L)	Can. H(R)
02	Personenwagens	Intensiteit	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00	--	--
01	Vrachtwagens 1A/1B	Intensiteit	Normaal	False	20	7,00	0,00	0,00	--	--
02	Vrachtwagens 1C	Intensiteit	Normaal	False	20	7,00	0,00	0,00	--	--
03	Vrachtwagens 2	Intensiteit	Normaal	False	20	7,00	0,00	0,00	--	--
04	Verkeersaantrekkende werking oost	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--
05	Verkeersaantrekkende werking west	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--

Model: FB 21521
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal
02	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	450,00
01	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	450,00
02	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	450,00
03	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	450,00
04	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	450,00
05	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	450,00

Model: FB 21521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: FB 21521
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)
02	--	--	--	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	25,00	25,00
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	25,00	25,00
05	--	--	--	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	25,00	25,00

Model: FB 21521
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)
02	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	18,75	18,75
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	18,75	18,75
05	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	18,75	18,75

Model: FB 21521
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)
02	18,75	18,75	9,38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	18,75	18,75	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
05	18,75	18,75	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: FB 21521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: FB 21521
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	19,00	19,00
02	--	--	--	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,33	3,33
03	--	--	--	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1,67	1,67
04	--	--	--	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	20,84	20,84
05	--	--	--	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	20,84	20,84

Model: FB 21521
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	15,00	15,00
02	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	2,00	2,00
03	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	2,00	2,00
04	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	16,66	16,66
05	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	16,66	16,66

Model: FB 21521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	15,00	15,00	4,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	2,00	2,00	0,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	2,00	2,00	0,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	16,66	16,66	4,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--
05	16,66	16,66	4,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: FB 21521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: FB 21521
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)
02	--	--	--	--	100	100	100	100	100
01	--	--	--	--	100	100	100	100	100
02	--	--	--	--	100	100	100	100	100
03	--	--	--	--	100	100	100	100	100
04	--	--	--	--	0	0	0	0	0
05	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: FB 21521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)
02	100	100	100	100	100	100	100
01	100	100	100	100	100	100	100
02	100	100	100	100	100	100	100
03	100	100	100	100	100	100	100
04	0	0	0	0	0	0	0
05	0	0	0	0	0	0	0

Model: FB 21521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)
02	100	100	100	100	100	100	100
01	100	100	100	100	100	100	100
02	100	100	100	100	100	100	100
03	100	100	100	100	100	100	100
04	0	0	0	0	0	0	0
05	0	0	0	0	0	0	0

Model: FB 21521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
02	100	100	100	100	100
01	100	100	100	100	100
02	100	100	100	100	100
03	100	100	100	100	100
04	0	0	0	0	0
05	0	0	0	0	0

Model: FB 21521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10
01	Stookinstallatie	Punt	128194,13	402276,92	12,00	12,00	0,60	0,70	0,00005900	0,00000000
02	NSA	Punt	128317,35	402514,20	3,00	3,00	0,30	0,40	0,00079400	0,00004440

Model: FB 21521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp
01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	335,0
02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00004440	0,00000000	0,100	393,0

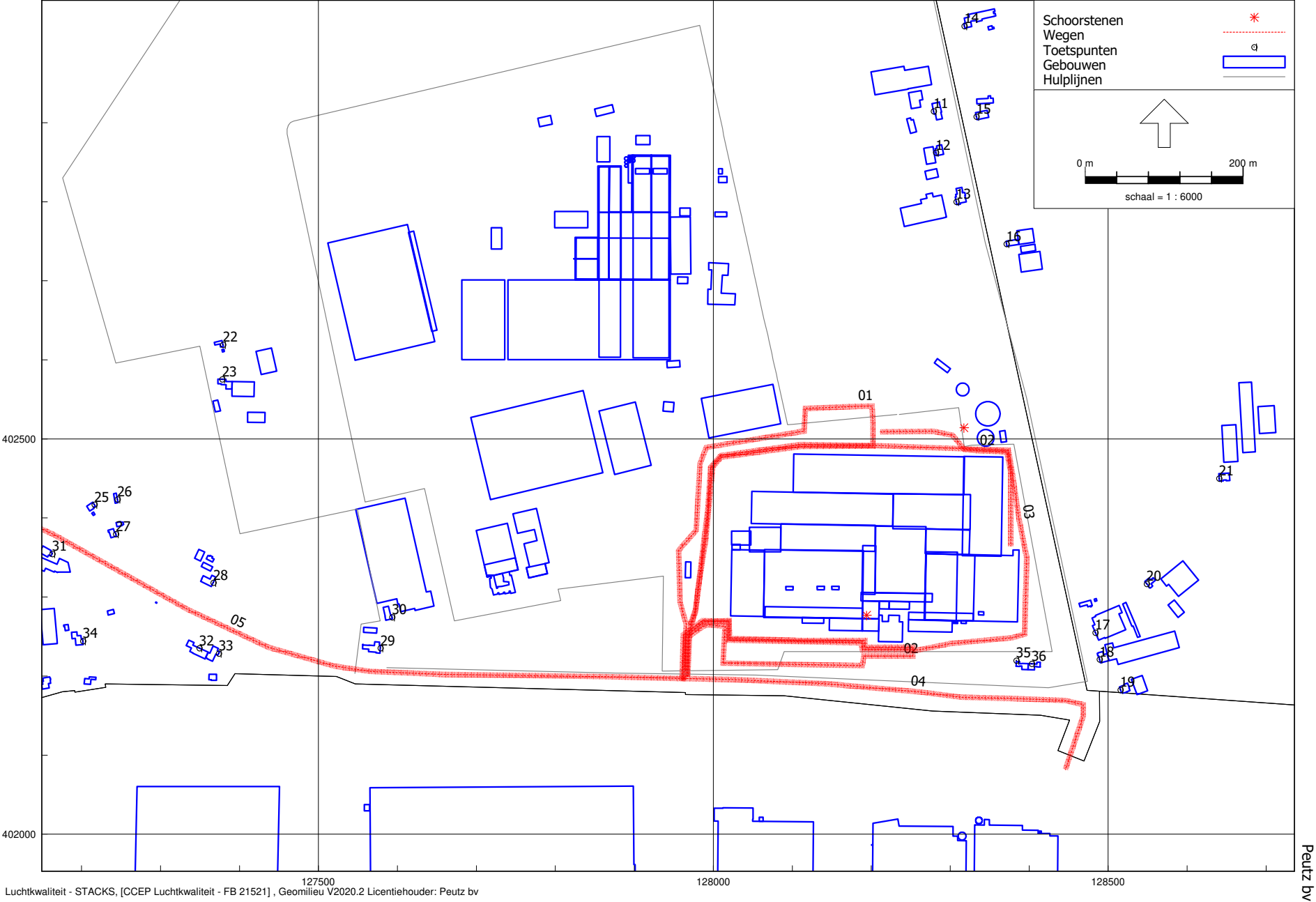
Model: FB 21521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
01	0,007	5,00	Nee	8760,00
02	0,015	5,00	Nee	8760,00

Model: FB 21521
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
11	Heibloemstraat 1 (57 dB(A))	Punt	128278,81	402914,60
12	Heibloemstraat 3 (57 dB(A))	Punt	128281,74	402862,32
13	Heibloemstraat 5 (55 dB(A))	Punt	128307,53	402800,24
14	Heibloemstraat 6 (55 dB(A))	Punt	128317,86	403022,27
15	Heibloemstraat 8 (55 dB(A))	Punt	128333,03	402907,87
16	Heibloemstraat 10 (55 dB(A))	Punt	128371,14	402746,91
17	Heibloemstraat 12 (55 dB(A))	Punt	128483,65	402255,11
18	Heibloemstraat 14 (55 dB(A))	Punt	128488,92	402221,34
19	Heibloemstraat 16 (55 dB(A))	Punt	128515,44	402182,59
20	Galgeneind 11 (55 dB(A))	Punt	128548,58	402316,86
21	Galgeneind 16 (55 dB(A))	Punt	128640,44	402450,17
22	Bosweg 5 (55 dB(A))	Punt	127379,11	402619,22
23	Bosweg 6 (55 dB(A))	Punt	127378,06	402575,57
24	Eindsestraat 111 (55 dB(A))	Punt	127113,49	402439,96
25	Eindsestraat 113 (55 dB(A))	Punt	127216,26	402417,14
26	Eindsestraat 115 (55 dB(A))	Punt	127245,52	402423,71
27	Eindsestraat 117 (55 dB(A))	Punt	127243,39	402379,75
28	Eindsestraat 119 (55 dB(A))	Punt	127366,95	402318,41
29	Eindsestraat 125 (55 dB(A))	Punt	127578,39	402235,40
30	Eindsestraat 127 (55 dB(A))	Punt	127593,18	402274,69
31	Eindsestraat 116 (55 dB(A))	Punt	127162,92	402354,67
32	Eindsestraat 120 (55 dB(A))	Punt	127348,99	402235,54
33	Eindsestraat 122 (55 dB(A))	Punt	127373,75	402228,64
34	Uiterste Stuiver 7 (55 dB(A))	Punt	127201,72	402244,42
35	Eindsestraat 143 (55 dB(A))	Punt	128383,53	402219,89
36	Eindsestraat 145 (55 dB(A))	Punt	128403,09	402215,66
37	Heibloemstraat 2	Punt	128208,50	403505,55

Figuur 1 Overzicht rekenmodel en rijroutes



Rapport: Resultatentabel
 Model: FB 21521
 Resultaten voor model: FB 21521
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]
11	Heibloemstraat 1 (57 dB(A)	128278,81	402914,60	18,570	18,560
12	Heibloemstraat 3 (57 dB(A)	128281,74	402862,32	18,570	18,560
13	Heibloemstraat 5 (55 dB(A)	128307,53	402800,24	18,570	18,560
14	Heibloemstraat 6 (55 dB(A)	128317,86	403022,27	19,380	19,370
15	Heibloemstraat 8 (55 dB(A)	128333,03	402907,87	18,570	18,560
16	Heibloemstraat 10 (55 dB(A)	128371,14	402746,91	18,580	18,570
17	Heibloemstraat 12 (55 dB(A)	128483,65	402255,11	18,580	18,560
18	Heibloemstraat 14 (55 dB(A)	128488,92	402221,34	18,580	18,560
19	Heibloemstraat 16 (55 dB(A)	128515,44	402182,59	18,580	18,560
20	Galgeneind 11 (55 dB(A))	128548,58	402316,86	18,570	18,560
21	Galgeneind 16 (55 dB(A))	128640,44	402450,17	18,570	18,560
22	Bosweg 5 (55 dB(A))	127379,11	402619,22	17,990	17,980
23	Bosweg 6 (55 dB(A))	127378,06	402575,57	17,990	17,980
24	Eindsestraat 111 (55 dB(A)	127113,49	402439,96	18,010	17,980
25	Eindsestraat 113 (55 dB(A)	127216,26	402417,14	18,000	17,980
26	Eindsestraat 115 (55 dB(A)	127245,52	402423,71	18,000	17,980
27	Eindsestraat 117 (55 dB(A)	127243,39	402379,75	18,010	17,980
28	Eindsestraat 119 (55 dB(A)	127366,95	402318,41	18,010	17,980
29	Eindsestraat 125 (55 dB(A)	127578,39	402235,40	18,010	17,980
30	Eindsestraat 127 (55 dB(A)	127593,18	402274,69	18,000	17,980
31	Eindsestraat 116 (55 dB(A)	127162,92	402354,67	18,010	17,980
32	Eindsestraat 120 (55 dB(A)	127348,99	402235,54	18,000	17,980
33	Eindsestraat 122 (55 dB(A)	127373,75	402228,64	18,000	17,980
34	Uiterste Stuiver 7 (55 dB	127201,72	402244,42	17,990	17,980
35	Eindsestraat 143 (55 dB(A)	128383,53	402219,89	18,590	18,560
36	Eindsestraat 145 (55 dB(A)	128403,09	402215,66	18,590	18,560
37	Heibloemstraat 2	128208,50	403505,55	19,380	19,380

Rapport: Resultatentabel
 Model: FB 21521
 Resultaten voor model: FB 21521
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
11	0,010	7
12	0,010	7
13	0,010	7
14	0,010	7
15	0,010	7
16	0,010	7
17	0,020	7
18	0,020	7
19	0,020	7
20	0,010	7
21	0,010	7
22	0,010	6
23	0,010	6
24	0,030	6
25	0,020	6
26	0,020	6
27	0,030	6
28	0,030	6
29	0,030	6
30	0,020	6
31	0,030	6
32	0,020	6
33	0,020	6
34	0,010	6
35	0,030	7
36	0,030	7
37	0,000	7

Rapport: Resultatentabel
 Model: FB 21521
 Resultaten voor model: FB 21521
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
11	Heibloemstraat 1 (57 dB(A)	128278,81	402914,60	11,551	11,546
12	Heibloemstraat 3 (57 dB(A)	128281,74	402862,32	11,551	11,546
13	Heibloemstraat 5 (55 dB(A)	128307,53	402800,24	11,553	11,546
14	Heibloemstraat 6 (55 dB(A)	128317,86	403022,27	11,882	11,879
15	Heibloemstraat 8 (55 dB(A)	128333,03	402907,87	11,551	11,546
16	Heibloemstraat 10 (55 dB(A)	128371,14	402746,91	11,554	11,546
17	Heibloemstraat 12 (55 dB(A)	128483,65	402255,11	11,553	11,546
18	Heibloemstraat 14 (55 dB(A)	128488,92	402221,34	11,554	11,547
19	Heibloemstraat 16 (55 dB(A)	128515,44	402182,59	11,554	11,546
20	Galgeneind 11 (55 dB(A))	128548,58	402316,86	11,551	11,546
21	Galgeneind 16 (55 dB(A))	128640,44	402450,17	11,550	11,546
22	Bosweg 5 (55 dB(A))	127379,11	402619,22	11,193	11,191
23	Bosweg 6 (55 dB(A))	127378,06	402575,57	11,193	11,191
24	Eindsestraat 111 (55 dB(A)	127113,49	402439,96	11,201	11,191
25	Eindsestraat 113 (55 dB(A)	127216,26	402417,14	11,198	11,191
26	Eindsestraat 115 (55 dB(A)	127245,52	402423,71	11,197	11,191
27	Eindsestraat 117 (55 dB(A)	127243,39	402379,75	11,200	11,191
28	Eindsestraat 119 (55 dB(A)	127366,95	402318,41	11,200	11,191
29	Eindsestraat 125 (55 dB(A)	127578,39	402235,40	11,203	11,191
30	Eindsestraat 127 (55 dB(A)	127593,18	402274,69	11,198	11,191
31	Eindsestraat 116 (55 dB(A)	127162,92	402354,67	11,200	11,191
32	Eindsestraat 120 (55 dB(A)	127348,99	402235,54	11,198	11,191
33	Eindsestraat 122 (55 dB(A)	127373,75	402228,64	11,198	11,191
34	Uiterste Stuiwer 7 (55 dB	127201,72	402244,42	11,194	11,191
35	Eindsestraat 143 (55 dB(A)	128383,53	402219,89	11,558	11,546
36	Eindsestraat 145 (55 dB(A)	128403,09	402215,66	11,558	11,546
37	Heibloemstraat 2	128208,50	403505,55	11,880	11,879

Rapport: Resultatentabel
Model: FB 21521
Resultaten voor model: FB 21521
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2021

Naam	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
11	0,004
12	0,005
13	0,006
14	0,003
15	0,004
16	0,008
17	0,007
18	0,008
19	0,008
20	0,004
21	0,003
22	0,002
23	0,002
24	0,010
25	0,007
26	0,006
27	0,009
28	0,009
29	0,012
30	0,007
31	0,009
32	0,007
33	0,007
34	0,003
35	0,011
36	0,011
37	0,001

Rapport: Resultatentabel
 Model: FB 21521
 Resultaten voor model: FB 21521
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]
11	Heibloemstraat 1 (57 dB(A)	128278,81	402914,60	16,049	15,858
12	Heibloemstraat 3 (57 dB(A)	128281,74	402862,32	16,076	15,857
13	Heibloemstraat 5 (55 dB(A)	128307,53	402800,24	16,120	15,857
14	Heibloemstraat 6 (55 dB(A)	128317,86	403022,27	15,315	15,160
15	Heibloemstraat 8 (55 dB(A)	128333,03	402907,87	16,055	15,857
16	Heibloemstraat 10 (55 dB(A)	128371,14	402746,91	16,160	15,858
17	Heibloemstraat 12 (55 dB(A)	128483,65	402255,11	16,262	15,857
18	Heibloemstraat 14 (55 dB(A)	128488,92	402221,34	16,287	15,857
19	Heibloemstraat 16 (55 dB(A)	128515,44	402182,59	16,254	15,857
20	Galgeneind 11 (55 dB(A))	128548,58	402316,86	16,164	15,857
21	Galgeneind 16 (55 dB(A))	128640,44	402450,17	16,086	15,857
22	Bosweg 5 (55 dB(A))	127379,11	402619,22	16,565	16,471
23	Bosweg 6 (55 dB(A))	127378,06	402575,57	16,572	16,471
24	Eindsestraat 111 (55 dB(A)	127113,49	402439,96	16,830	16,471
25	Eindsestraat 113 (55 dB(A)	127216,26	402417,14	16,733	16,472
26	Eindsestraat 115 (55 dB(A)	127245,52	402423,71	16,686	16,471
27	Eindsestraat 117 (55 dB(A)	127243,39	402379,75	16,821	16,471
28	Eindsestraat 119 (55 dB(A)	127366,95	402318,41	16,804	16,471
29	Eindsestraat 125 (55 dB(A)	127578,39	402235,40	16,918	16,471
30	Eindsestraat 127 (55 dB(A)	127593,18	402274,69	16,747	16,471
31	Eindsestraat 116 (55 dB(A)	127162,92	402354,67	16,846	16,471
32	Eindsestraat 120 (55 dB(A)	127348,99	402235,54	16,752	16,471
33	Eindsestraat 122 (55 dB(A)	127373,75	402228,64	16,777	16,471
34	Uiterste Stuiwer 7 (55 dB(A)	127201,72	402244,42	16,613	16,471
35	Eindsestraat 143 (55 dB(A)	128383,53	402219,89	16,464	15,857
36	Eindsestraat 145 (55 dB(A)	128403,09	402215,66	16,445	15,857
37	Heibloemstraat 2	128208,50	403505,55	15,228	15,159

Rapport: Resultatentabel
 Model: FB 21521
 Resultaten voor model: FB 21521
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
11	0,191	0
12	0,219	0
13	0,263	0
14	0,155	0
15	0,198	0
16	0,302	0
17	0,405	0
18	0,430	0
19	0,397	0
20	0,307	0
21	0,229	0
22	0,094	0
23	0,101	0
24	0,359	0
25	0,261	0
26	0,215	0
27	0,350	0
28	0,333	0
29	0,447	0
30	0,276	0
31	0,375	0
32	0,281	0
33	0,306	0
34	0,142	0
35	0,607	0
36	0,588	0
37	0,069	0