



PEKA Kroef

Onderzoek luchtkwaliteit

Versie 2.0
14 november 2023

Kreekzoom 3 | 4561 GX Hulst
T 0114 31 15 48 | E info@colsen.nl
KvK 22050688 | BTW NL810885207B01

www.colsen.nl

Rapporttitel: Onderzoek luchtkwaliteit - Bestemmingsplan
Projectnummer: 002332
Versie: 2.0
Datum: 14 november 2023

Klant: Peka Kroef
Adres: Beukenlaan 61, 5409 SX, Odiliapeel
Website: www.Pekakroef.com/nl
Contactpersoon: Redacted
Telefoonnummer: Redacted
Mobiel nummer: Redacted
E-mail: Redacted

Uitgevoerd door: Colsen, Adviesburo voor milieutechniek b.v.
Adres: Kreekzoom 3, 4561 GX Hulst, NL
Website: www.colsen.nl
Contactpersoon: Redacted
Telefoonnummer: +31 (0) 114 311 548
Mobiel nummer: +31 (0) 657 649 221
E-mail: advies@colsen.nl

Auteur: Redacted
Handtekening: Redacted

Goedgekeurd door: Redacted
Handtekening: Redacted

Niets uit dit drukwerk mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar
gemaakt door middel van druk,
fotokopie, microfilm of op welke
andere wijze dan ook zonder
voorafgaande toestemming van
Colsen, Adviesburo voor
Milieutechniek b.v., noch mag het
zonder een dergelijke toestemming
worden gebruikt voor enig ander
werk dan waarvoor het is
vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Toepassingsbereik van de luchtkwaliteitsnormen	6
2.2	Huidige luchtkwaliteit	6
3	Bedrijfssituatie	7
3.1	Verkeer	7
3.1.1	Wegverkeer	7
3.1.2	Mobiele werktuigen	7
3.1.3	PM ₁₀ uitstoot	7
3.2	Installaties	8
3.3	Andere emissies (SO _x , VOS, ZZS)	9
3.4	Niet in betekende mate	9
3.5	ISL3a	10
3.6	Toetsing PM ₁₀ uitstoot ISL3a	10
3.7	Toetsing PM ₁₀ uitstoot verkeer	10
3.8	Toetsing totale NO _x uitstoot	10
4	Samenvatting en conclusies	11

Bijlagen

Bijlage 1 – ISL3a berekeningen

1 Inleiding

In dit luchtkwaliteitsonderzoek zijn de voorgenomen (inclusief reeds bestaande) activiteiten op de luchtkwaliteit onderzocht en getoetst aan de daarvoor opgestelde wet- en regelgeving, te weten de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer ('Wet luchtkwaliteit').

De plangrenzen zijn aangegeven zoals op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1 - Situering van h

2 Wettelijk kader

Het Nederlandse wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen', van de Wet milieubeheer ("Wm"). Dit wettelijk stelsel is van kracht sinds november 2007 en wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' ("Wlk") genoemd.

In de Wlk zijn in Europees verband vastgestelde normen van maximumconcentraties voor een aantal componenten opgenomen. Het gaat hierbij om de componenten zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x als NO₂), fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}), koolmonoxide (CO), lood, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) zijn voor deze componenten richtwaarden en/of grenswaarden van concentraties in de buitenlucht opgenomen.

In Nederland zijn de componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) de meest kritische luchtverontreinigende componenten. Voor deze componenten bestaat in Nederland de hoogste kans op het overschrijden van de gestelde normen. In tabel 1 zijn de grenswaarden voor de componenten NO₂ en fijnstof (PM₁₀) opgenomen.

Component	Concentratie [µg/m ³]	Omschrijving
NO ₂	40	Jaargemiddelde concentratie
	200	Uurgemiddelde concentratie (overschrijding max. 18 p.j.)
Fijnstof (PM ₁₀)	40	Jaargemiddelde concentratie
	50	24-uursgemiddelde waarde (overschrijding max. 35 p.j.)

Tabel 1 – Grenswaarden NO₂ en fijnstof (PM₁₀)

Voor de componenten benzeen, koolmonoxide bestaat in Nederland (nagenoeg) geen overschrijdingsrisico. Voor cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen geldt dat op basis van een RIVM rapport dat voor deze componenten in Nederland ruimschoots zal worden voldaan aan de richtwaarde.¹ Deze componenten kunnen derhalve als niet-kritisch worden beschouwd.

Voor de component PM_{2,5} geldt een jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m³ van kracht is. De component PM₁₀ heeft een jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³. Uit onderzoek van het RIVM blijkt dat er in het algemeen een verband bestaat tussen PM₁₀ en PM_{2,5}. Dit maakt dat wanneer aan de grenswaarde voor PM₁₀ wordt voldaan, tegelijkertijd ook aan de grenswaarde voor PM_{2,5} zal worden voldaan. De component PM_{2,5} is in onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten.

¹ <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680704001.pdf>

2.1 Toepassingsbereik van de luchtkwaliteitsnormen

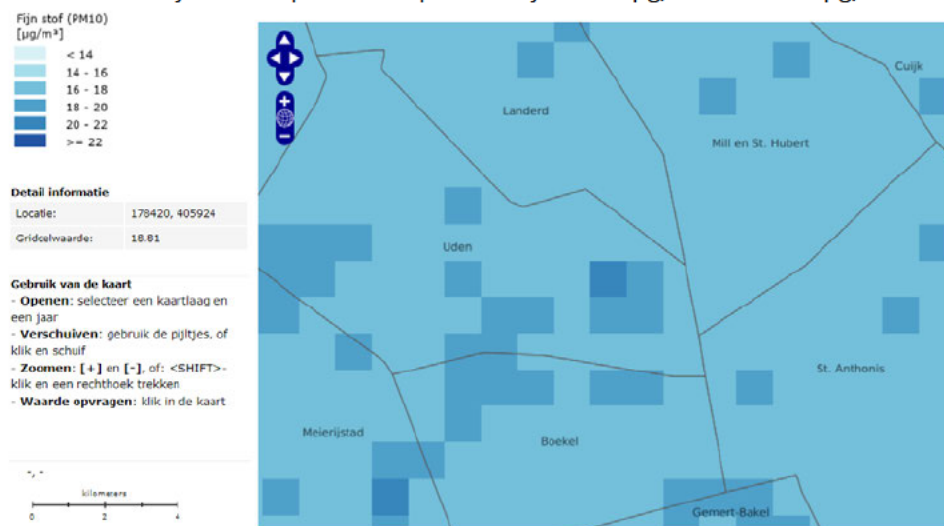
Als uitgangspunt voor norm voor luchtkwaliteit wordt genomen, dat de vereiste grenswaarden worden gehaald. Volgens artikel 5.16 Wm kunnen bestuursorganen hun bevoegdheden uitoefenen indien:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt slechts in 'niet in betekende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in, of past binnen, het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) volgens artikel 5.12 eerste lid en artikel 5.13 eerste lid van de Wet milieubeheer of een regionaal programma van maatregelen.

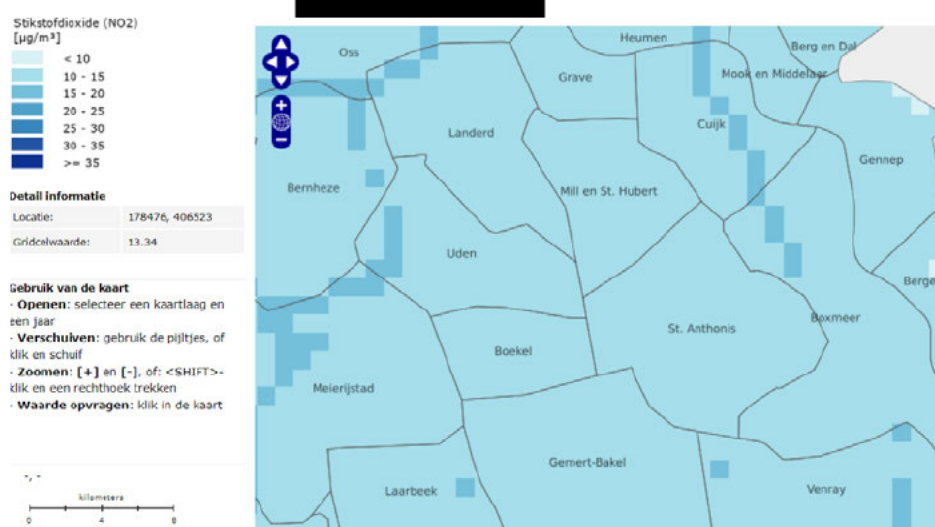
De uitgangspunten uit de Wet milieubeheer zijn uitgewerkt in verschillende algemene maatregelen van bestuur alsmede ministeriële regelingen.

2.2 Huidige luchtkwaliteit

Op basis van de Grootchalige Concentratiekaart Nederland (GCN) bedragen de achtergrondwaarden voor NO₂ en fijnstof ter plaatse respectievelijk 18.81 µg/m³ en 13.34 µg/m³.



Afbeelding 2 - Uitsnede Grootchalige Concentratiekaart Nederland PM₁₀



Afbeelding 3 - Uitsnede Grootchalige Concentratiekaart Nederland NO₂

3 Bedrijfssituatie

In dit hoofdstuk worden alle relevante emissiebronnen ten aanzien van de componenten NO_x en fijnstof (PM₁₀) in kaart gebracht. Verschillende activiteiten binnen de plangrenzen kunnen leiden tot emissies naar de lucht. De te onderscheiden relevante onderdelen zijn:

- Transportbewegingen tank/vrachtwagens en eigen transportmiddelen
- Verkeersbewegingen personeel
- Diverse installaties

Bij de beoordeling of voldaan wordt aan de luchtkwaliteitseisen vormen de rechten uit de bestaande vergunning(en) alsmede de achtergrondwaarde van de diverse componenten de uitgangspunten.

3.1 Verkeer

Er vinden diverse verkeersbewegingen plaats binnen de inrichting en van en naar het plangebied. Zo vinden er transportbewegingen plaats voor de aan- en afvoer van gereed product, grondstoffen en overige benodigdheden. Daarnaast wordt er rekening gehouden met verkeersbewegingen van het personeel en overig bezoek.

3.1.1 Wegverkeer

De inrichting is gelegen nabij het dorp Odiliapeel en Vliegbasis Volkel. Het terrein ontsluit op de Beukenlaan en Verlengde Noordlaan. Al het vrachtverkeer zal via de Verlengde Noordlaan worden geleid welke ontsluit op de N264, waarna het vrachtverkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het personenverkeer zal deels de route Beukenlaan – Oude dijk – N264 volgen waarna het personenverkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het andere deel volgt de route Beukenlaan – Noordlaan – Oudedijk – N277 waarna het personenverkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. De verkeersbewegingen zijn [REDACTED] rekend.

Type verkeersbewegingen	Totale per dag (heen en weer)
Personenwagen/Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	566
Vrachtauto (zwaar verkeer)	629

Tabel 2 – Verkeersbewegingen

Bij laad/ los activiteiten [REDACTED] eld.

3.1.2 Mobiele werktuigen

Het intern transport, en [REDACTED] installaties wordt grotendeels elektrisch uitgevoerd. Er wordt enkel gebruik gemaakt van tractoren en een terminal trekker voor transport tussen de fabrieken.

3.1.3 PM₁₀ uitstoot

De PM₁₀ uitstoot van het verkeer wordt later in dit onderzoek getoetst aan de grens van 'niet in betekende mate (NIBM-tool).'

3.2 Installaties

Omdat de installaties m.b.t. de inrichting niet zijn gewijzigd wordt uitgegaan van het rapport het rapport “Stikstofdepositie, nr. 20110228B.R05A, d.d. 11 juli 2013 van SPA ingenieurs” op basis waarvan de emissie berekend kan worden. Bij de vergistingsinstallatie zal een fakkel worden geplaatst. De fakkel betreft in de eerste plaats een noodvoorziening om biogas gecontroleerd te verbranden in plaats van ongecontroleerd te emitteren. De primaire verwerking van het ontstane biogas is omzetting in warmte en elektriciteit of gebruikt voor de productie van stoom. Bij ongecontroleerd emitteren zou een onveilige situatie kunnen ontstaan en dit kan een NOx uitstoot veroorzaken. Affakkelen is uit economisch en klimaat technisch opzicht niet gewenst. Bij de vergister zal een nieuwe fakkel worden geplaatst.

Voor de fakkel zijn de volgende emissies opgenomen: In het slechtste geval wordt er 1 uur per 2 weken afgefakkeld (26 uur per jaar). Dan wordt er 275 Nm³ per jaar afgefakkeld. Volgens onderzoek komt er 0,63 g NOx/Nm³ CH₄ vrij. Het afgefakkeld gas bevat in het normale proces 58% CH₄ (4.147 Nm³ CH₄), waardoor er worst case 2,61 kg/NOx per jaar vrijkomt.

Om de emissies van de WKK's en de stoomketels te berekenen is als basis het rapport “Stikstofdepositie, nr. 20110228B.R05A, d.d. 11 juli 2013 van SPA ingenieurs” gebruikt. Dit onderzoek is een bijlage bij het vigerende bestemmingsplan Peka Kroef, Odiliapeel' (NL.IMRO.0856.BPPekaKroef-VA01).

wkk (biogasmotoren)	10.827.000 m ³ /jr aardgas eq.
volume	83.227.149 m ³ /jr afgas
eis-emissie	250 mg/m ³
motorrendement	20806787250 mg/jr NOx
uitstoot NOx	20.807 kg/jr NOx

Afbeelding 4 - Emissie WKK

De huidige emissie eis voor [redacted] beheer bedraagt nu 115 mg/Nm³. Om deze reden wordt de berekening [redacted]

$$\text{Uitstoot NOx} = 83.227.149 \times \frac{115}{250} = 9.571 \text{ kg/jr NOx}$$

stoomketels	6.325.656 m ³ /jr aardgas
volume	48.625.315 m ³ /jr afgas
emissie eis	70 mg/m ³
	3403772026 mg/jr NOx
uitstoot NOx	3.404 kg/jr NOx

Afbeelding 5 - Emissie stoomketels

Binnen het plangebied valt eveneens de inrichting van Attero. De Biomassa energiecentrale op deze locatie dient eveneens getoetst te worden. De emissie is op 9 mei 2014 onderzocht door SPA Ingenieurs in het rapport 'BMEC in Odiliapeel – stikstofdepositie.' De emissie van de BMEC betreft volgens dit onderzoek 0,738 g NOx per seconde. De installatie veroorzaakt daarnaast een emissie van NH₃, dit is echter geen relevant component voor luchtkwaliteit.

3.3 Andere emissies (SO_x, VOS, ZZS)

Naast de emissie van NO_x vindt er ook emissie plaats van SO_x als gevolg van verbranding in de WKK'S. De SO_x emissie is echter dusdanig laag (< 13 mg/Nm³) dat ruim aan de normen uit het activiteitenbesluit kan worden voldaan.

3.4 Niet in betekenende mate

De uitvoeringsregels voor NIBM staan in de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekende mate bijdragen' (Besluit NIBM), en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM). Met de NIBM-tool kan de emissie van het verkeer worden getoetst.

Projecten die 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen mogen, ondanks dat ze voor een geringe verslechtering zorgen, doorgang vinden. Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de afzonderlijke concentraties van de componenten NO₂ en fijnstof (PM₁₀) veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van NO₂ en fijnstof (PM₁₀). Dit komt overeen met 1,2 µg/m³.

Er zijn vier mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt;
- Op een andere wijze aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3%-criterium;
- Door het uitvoeren van verspreidingsberekeningen;
- Door kwalitatief inzichtelijk te maken dat een project als NIBM kan worden aangemerkt.

Omdat er verkeersbewegingen zijn is gebruik gemaakt van de NIBM-tool om te bepalen of de bijdrage van het verkeer een betekend gevolg heeft voor de luchtkwaliteit. Het extra verkeer bestaat uit verkeer voor fabriek 3 voor de vergistingsinstallatie. De berekening is hieronder weergegeven:

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie		2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		182
Aandeel vrachtverkeer		100,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	2,07
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,15
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekende mate; nader onderzoek noodzakelijk		

Afbeelding 6 – Uitsnede berekening NIBM-tool.

Uit bovenstaande berekening blijkt dat de toename van het extra verkeer in betekende mate is. Er is daarom nader onderzoek nodig. In de paragrafen hierna zal de totale emissie getoetst worden aan de grenswaarden inclusief de overige emissies van installaties welke niet middels de NIBM-tool getoetst kunnen worden.

3.5 ISL3a

ISL3a is een rekenmodel van het kenniscentrum InfoMil (onderdeel van Rijkswaterstaat) voor het berekenen van de luchtkwaliteit van punt- en oppervlaktebronnen. Het rekenmodel ISL3a (Implementatie Standaardrekenmethode Luchtkwaliteit 3) is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM). Het model rekent volgens Standaard rekenmethode 3 (SRM3). Dit ligt vast in de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007). Met dit programma kan de luchtkwaliteit als gevolg van een project getoetst worden. In dit geval kunnen de installaties hierin worden ingevoerd. Verkeersbewegingen kunnen niet worden ingevoerd in ISL3a.

3.6 Toetsing PM₁₀ uitstoot ISL3a

De PM₁₀ uitstoot van verkeer kan niet getoetst worden middels ISL3a. De fakkels en WKK's bij Peka Kroef en de BMEC van Attero hebben, vanwege de stoffeïenschappen van gas, geen PM₁₀ uitstoot en zijn daarom niet getoetst.²

3.7 Toetsing PM₁₀ uitstoot verkeer

Uit voorgaande paragrafen blijkt dat de PM₁₀ bijdrage van de inrichting met 0,15 µg/m³ ruim onder de grens van niet in betekenende mate (NIBM) blijft (1,2 µg/m³). Gezien het type brandstof mag verwacht worden dat aan de eisen voor zwaveldioxide wordt voldaan. Zoals eerder omschreven komt bij verbranding van gas geen fijnstof vrij.

3.8 Toetsing totale NO_x uitstoot

De NO_x uitstoot van alle bronnen is eveneens getoetst aan de hand van ISL3a. De NO_x uitstoot van het verkeer is getoetst met de NIBM-tool. De emissie van het verkeer blijft niet binnen de grens van niet in betekenende mate (1,2 µg/m³) met 2,07 µg/m³. De concentratie in µg/m³ is maximaal 14,84. Daarmee is er geen sprake van een overschrijding. Wanneer we de emissie uit de NIBM-tool optellen met de hoogste concentratie blijft de totale concentratie (14,84) nog onder de achtergrondwaarde volgens de GCN kaarten (18,81). Hiermee wordt voldaan aan de eisen.

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m³]	[dagen]
Beukenkiaan 59	178 072	406 587	14.15	n.v.t.
Noordlaan 3	178 273	406 051	13.72	n.v.t.
Rode Eiklaan 18	178 665	406 369	13.84	n.v.t.
Rode Eiklaan 16A	178 594	406 509	14.00	n.v.t.
Rode Eiklaan 10	178 506	406 736	14.54	n.v.t.
Rode Eiklaan 6	178 393	407 066	14.84	n.v.t.
Rode Eiklaan 1	178 299	407 199	14.11	n.v.t.
Nieuwedijk 12	177 405	406 909	13.42	n.v.t.
Rode Eiklaan 2A	178 240	407 525	13.80	n.v.t.

Afbeelding 7 - Uitsnede uitk...

²[http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/documenten/Lucht%20\(Air\)/Verkeer%20en%20Vervoer%20\(Transp%20ort\)/Overig%20Verkeer%20en%20Vervoer/Hulskotte%20en%20Verbeek%20\(2009\)%20Emissiemodel%20Mobiele%20Machines%20machineverkoop%20in%20comb.%20met%20brandstof%20Afzet%20\(EMMA\).pdf](http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/documenten/Lucht%20(Air)/Verkeer%20en%20Vervoer%20(Transp%20ort)/Overig%20Verkeer%20en%20Vervoer/Hulskotte%20en%20Verbeek%20(2009)%20Emissiemodel%20Mobiele%20Machines%20machineverkoop%20in%20comb.%20met%20brandstof%20Afzet%20(EMMA).pdf) (p. 47)

4 Samenvatting en conclusies

De voornaamste bronnen die kunnen leiden tot overschrijding van de grenswaarden die in het kader van de Wet milieubeheer worden gesteld zijn:

- Emissie door het verkeer
- Emissie door de (stook)installaties

Onderzocht is of er overschrijdingen van de grenswaarden vanuit de Wlk te verwachten zijn. Uit de toetsing blijkt dat de grenswaarden voor PM₁₀ niet worden overschreden.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Kroef No2

Berekend op: 2023/11/14 16:35:58

Project: Kroef

RD X coördinaat: 178 205

Lengte X: 460

Aantal Gridpunten X: 23

RD Y coördinaat: 406 346

Breedte Y: 390

Aantal Gridpunten Y: 23

Berekende ruwheid: 0.174

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: NO2

Rekenjaar: 2022

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: F:\Project\Kroef\001298 - Revisievergunning\16-Luchtkwaliteit

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschr jding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Beukenklaan 59	178 072	406 587	14.15	n.v.t.
Noordlaan 3	178 273	406 051	13.72	n.v.t.
Rode E klaan 18	178 665	406 369	13.84	n.v.t.
Rode E klaan 16A	178 594	406 509	14.00	n.v.t.
Rode E klaan 10	178 506	406 736	14.54	n.v.t.
Rode E klaan 6	178 393	407 066	14.84	n.v.t.
Rode E klaan 1	178 299	407 199	14.11	n.v.t.
Nieuwedijk 12	177 405	406 909	13.42	n.v.t.
Rode E klaan 2A	178 240	407 525	13.80	n.v.t.

Brongegevens

Naam : BMEC		Type: IB	
RD X Coord.: 178 350	RD Y Coord.: 406 780	Emissie:	0.73800
hoogte van emissiepunt:	20.00	hoogte van gebouw:	0.0
verticale uittreesnelheid:	4.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
temperatuur van emisstroom:	288.00	lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
☒ Bron continue			
Naam : Gasmotoren		Type: IB	
RD X Coord.: 178 251	RD Y Coord.: 406 734	Emissie:	0.00030
hoogte van emissiepunt:	18.00	hoogte van gebouw:	0.0
verticale uittreesnelheid:	4.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
temperatuur van emisstroom:	288.00	lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
☒ Bron continue			
Naam : Stoomketels		Type: IB	
RD X Coord.: 178 258	RD Y Coord.: 406 756	Emissie:	0.00219
hoogte van emissiepunt:	20.00	hoogte van gebouw:	0.0
verticale uittreesnelheid:	4.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
temperatuur van emisstroom:	288.00	lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

☐ Bron continue