

Rapport 21620526.R02

Afvalverwerking Vink in Barneveld
Wabo-aanvraag – Luchtkwaliteitsonderzoek

Rapport 21620526.R02

Afvalverwerking Vink in Barneveld –
Wabo-aanvraag – Luchtkwaliteitsonderzoek

Datum:
6 juni 2017

Opdrachtgever: Afvalverwerking Vink B.V.
De heer W. van de Beek
Postbus 99
3770 AB BARNEVELD
w.vdbeek@vink.nl

Auteur:
Mevrouw ir. M.M.R. Buijsse

Goedgekeurd:
De heer ir. R.J.P. Henderickx





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	3
2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN	3
2.1 Beschikbare gegevens	3
2.2 Situering	3
2.3 Bestaande situatie	4
2.4 Aangevraagde situatie	4
2.5 Bedrijfstijden	5
2.6 Getroffen en/of te treffen maatregelen	5
3. AFBAKENING	5
3.1 Vergunde activiteiten	5
3.2 Nieuwe activiteiten	6
3.3 Vrachtverkeer	7
3.4 Achtergrondconcentratie	7
5. METHODE VAN ONDERZOEK	9
5.1 Verspreidingsmodel	9
5.2 Algemene instellingen	9
5.3 Rekenvarianten	10
5.4 Invoergegevens bronnen	10
5.5 Receptorpunten	11
6. RESULTATEN	11
6.1 Beoordelingspunten	11
6.2 Stikstofdioxide	11
6.3 Fijnstof (PM ₁₀)	12
6.4 Fijne fractie van fijnstof (PM _{2,5})	13
6.5 Toetsing	13
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

FIGUREN

- 1 Posities receptorpunten
- 2 Posities emissiebronnen

BIJLAGEN

- 1 Wettelijk kader
- 2 Berekening bronemissies
- 3 Invoergegevens rekenmodel
- 4 Berekende immissieconcentraties en overschrijdingsdagen NO₂ en PM₁₀

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vernoemd, verspreid of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.



1. INLEIDING

Afvalverwerking Vink BV (verder Vink) is van plan de inrichting aan de Wencopperweg 33 in Barneveld uit te breiden. Voor de uitbreidingen wordt een omgevingsvergunning aangevraagd.

Het laatste onderzoek luchtkwaliteit dateert van juni 2014 (kenmerk: 20110594.R02). Door de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) is gevraagd dit onderzoek te actualiseren.

Het doel van het onderzoek is inzicht geven in de emissie en verspreiding van fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) in de gewenste situatie. Dit in verband met de toetsing van de aanvraag aan de luchtkwaliteitseisen¹.

In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten van het onderzoek weergegeven. Daarnaast worden de resultaten van de berekeningen ten aanzien van de emissies en de verspreiding naar de directe omgeving van het bedrijfsterrein gepresenteerd. De berekende concentraties zijn getoetst aan de 'Wet luchtkwaliteit'².

Het onderzoek omvat alle activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden.

2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Beschikbare gegevens

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

- Vergunningaanvraag, inclusief de bijbehorende plattegrondtekening
- Nadere gegevens over de bedrijfsvoering voor nieuwe activiteiten, verstrekt door Vink
- Onderzoek luchtkwaliteit Vink te Barneveld, Grontmij, rapport I&M-1004342-RZ/AdW d.d. 16 april 2009
- Onderzoek luchtkwaliteit 20110594.R02 d.d. 10 juni 2014
- Onderzoek luchtkwaliteit betoncentrale 20110594.B20150721 d.d. 21 juli 2015

De uitgangspunten die in dit onderzoek gehanteerd zijn voor de verkeersaantrekkende werking, de bedrijfsduur van machines en activiteiten etc. zijn afgestemd met het geactualiseerde akoestisch onderzoek (kenmerk 201620526.R01 d.d. mei 2017).

2.2 Situering

De inrichting is gelegen aan de Wencopperweg 33 in Barneveld. De inrichting grenst ten noorden aan de spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn. Ten westen, oosten en zuiden grenst de inrichting aan agrarisch buitengebied. Het gebied ten noorden van de spoorlijn en westen van de inrichting wordt in gebruik genomen als industrieterrein (respectievelijk De Driehoek en Harselaar-Zuid).

In figuur 1 is de ligging van de inrichting ten opzichte van de directe omgeving te zien.

¹ In Nederland zijn twee stoffen die problemen opleveren met betrekking tot overschrijding van de grenswaarden, te weten fijnstof en stikstofdioxide. Deze stoffen zijn ook in dit kader relevant. Voor de overige stoffen waarvoor een grenswaarde geldt kan gesteld worden dat de (bedrijfs)emissies daarvan niet tot overschrijdingen leiden.

² Met de Wet luchtkwaliteit wordt de wijziging van de 'Wet milieubeheer' op het gebied van luchtkwaliteitseisen bedoeld (hoofdstuk 5 titel 2, Stb 2007, 414).



2.3 Bestaande situatie

De vergunde activiteiten betreffen globaal:

1. een opslagterrein voor grond en secundaire bouwstoffen
2. een be-/verwerkingsterrein, met o.a. afval op- en overslag (huishoudelijk- en bedrijfsafval en GFT), puinbreker, windzifter, verkleiner groenafval en hout et cetera
3. een stortplaats

Voor deze activiteiten is in 2009 in het kader van een aanvraag om Wm-vergunning een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd, zie paragraaf 2.1.

2.4 Aangevraagde situatie

Als basis is het luchtmodel uit het rapport 20110594.R02, d.d. 10 juni 2014 gebruikt. Dit luchtmodel is geactualiseerd met de nieuwe betoncentrale en de bijbehorende bronnen (zie eerder genoemde rapportage 20110594.B20150721).

In de aangevraagde situatie worden ten opzichte van de bestaande activiteiten de volgende wijzigingen doorgevoerd³:

1. Een nieuw bewerkingsterrein wordt ingericht naast het bestaande bewerkingsterrein. Het gebied is nu in gebruik als opslagterrein. Op dit "bewerkingsterrein uitbreiding" zijn de volgende activiteiten gepland:
 - o centrale toegang tot de locatie (bestaande inrit wordt verplaatst)
 - o kantoor
 - o recyclinghal B, met daarin:
 - productie betonproducten
 - kunstgrasrecyclinginstallatie
 - extractieve grondreiniging
 - o werkplaats, voor reparatie en onderhoud aan materieel
 - o wasplaats en tankplaats
 - o opslag van grondstoffen en gereed product (o.a. granulaten, zand en stapelblokken)
 - o weeggebouw met weegbruggen
2. Op het bestaande bewerkingsterrein wordt een nieuwe tankplaats gerealiseerd
3. Het terrein wordt aan de oostzijde van het stortlichaam uitgebreid en ingericht als gronddepot
4. Aan de zuidzijde van het stortlichaam (Plaggenweg) wordt hal E gebouwd, met daarin de volgende installaties/activiteiten
 - o productie van houtpellets
 - o shredderen van hout
 - o metaalbewerking/herstelwerkzaamheden containers
 - o opslag van diverse (afval)stoffen
5. Bij recyclinghal E wordt een terrein ingericht voor de stalling van containers, enz.
6. Het stortlichaam wordt opgehoogd tot maximaal 45 meter boven maaiveld, ter compensatie van onbenutte stortvakken. De onbenutte stortvakken zijn: de toerit, stortvak B1-1 (wordt depot tijdelijke opslag brandbaar afval) en C3 (wordt hal E gebouwd)

Voor een nadere en leidende beschrijving van de activiteiten wordt verwezen naar de aanvraag om milieuvergunning.

³ Voor een volledige en leidende beschrijving wordt verwezen naar de aanvraag.



2.5 Bedrijfstijden

De op- en overslag en stortactiviteiten vinden van maandag tot en met zaterdag plaats, effectief gedurende 8 uur per dag en 52 weken per jaar. De maximale effectieve bedrijfstijd van deze activiteiten komt daarmee op $5 \times 8 \times 52 = 2.080$ uur/jaar (rekening houdend met inhaaldagen/feestdagen).

De activiteiten in hal B starten vanaf 6.00 uur en lopen door tot 22.00 uur (2 ploegendienst voor kunstgrasmatten en grondreiniging). In hal E wordt gewerkt tijdens reguliere openingstijden. De betonmortelcentrale op het bestaande bewerkingsterrein is in bedrijf tussen 06.00 uur en 20.00 uur.

De effectieve bedrijfstijden van de overige activiteiten zijn afhankelijk van de capaciteit waarmee de verwerking plaatsvindt (zie verder hoofdstuk 3).

2.6 Getroffen en/of te treffen maatregelen

Om de emissies naar de lucht zo beperkt mogelijk te houden zijn diverse maatregelen getroffen. Hierna wordt een overzicht gegeven van de nieuwe maatregelen:

- Nieuwe bewerkingsactiviteiten vinden alle in pandig plaats, met dit doel worden de twee nieuwe recyclinghallen gebouwd (recyclinghal B en E). Tijdens de werkzaamheden in de hallen die met stofemissie gepaard gaan worden de deuren en ramen gesloten gehouden, anders dan voor het doorlaten van personen en materieel.
- De puinbreker en de windziffer worden elektrisch aangedreven (die m.b.v. de eigen WKK's wordt opgewekt uit stortgas).

Voor een overzicht van bestaande maatregelen ter beperking van emissies wordt verwezen naar een separate bijlage (bijlage M06) die bij de aanvraag is gevoegd.

3. AFBAKENING

3.1 Vergunde activiteiten

Volledigheidshalve is hierna een overzicht opgenomen van de activiteiten in het luchtkwaliteitsonderzoek uit 2009.

Tabel 1: Activiteiten in het luchtkwaliteitsonderzoek uit 2009

Activiteit	Emissiebron	Opmerking
Storten afval	Vrachtwagen/dumper	Rechtstreekse aanvoer/intern transport vanaf bewerkingsterrein
	Lossen afval	Storten
	Compactor/wiellaadschop	Verspreiden, verdichten en afdekken afval
	Winderosie	Diffuse emissie
Afval overslag	Vrachtwagen	Aan- en afvoer
	Lossen/laden afval	Overslaan
	Handling afval	Verwerken/laden
	Kraan/wiellaadschop	Verplaatsen materiaal



Activiteit	Emissiebron	Opmerking
Scheiden afvalstoffen	Kraan/wiellaadschop	Idem afval overslag
	Windzifter	Sorteren afval
	Handling afval	Verwerken/laden
Shredderen (groen en hout)	Kraan/wiellaadschop	Idem afval overslag
	Verkleinen met mobiele shredder	Verwerken/laden
Be- en verwerken BSA	Kraan/shovel	Verplaatsen materiaal
	Breken/verkleinen	Breken alleen puin (steenachtig materiaal)
	Zeven/classificeren	Alleen granulaten/gebroken materiaal sorteren naar grootte (wassen voor emissies niet relevant)
Grond en bouwstoffen op- en overslag, incl. grondzeven	Vrachtwagen	Aan- en afvoer naar bestemming (op terrein)
	Lossen/laden materiaal	Overslaan materiaal
	Zeven	Afscheiden grove delen grond
	Kraan/shovel	Verplaatsen materiaal
	Winderosie	Grond, granulaten
Container handling	Vrachtwagen	Transport containers
Stortgasopwerking	WKK's ⁴	Fakkels incidenteel aangesproken (<1% tijd) en daarmee niet relevant
Faciliteiten	Tractor	Vegen/sproeien terrein
	Verkeer personeel/bezoek/verbruiksgoederen	Personenauto's, busjes e.d.

3.2 Nieuwe activiteiten

De volgende nieuwe bedrijfsactiviteiten zijn relevant wat betreft emissie(s) naar de lucht:

Tabel 2: Nieuwe bedrijfsactiviteiten

Activiteit	Emissiebron	Opmerking
Storten afval	Zie vergunde activiteiten	Het stortlichaam wordt opgehoogd tot maximaal 45 meter
Grondstoffen beton	Vrachtwagen	Aan- en afvoer naar bestemming
	Lossen/laden materiaal	Overslaan materiaal
	Wiellaadschop	Verplaatsen materiaal
	Winderosie (buitenopslag)	Diffuse emissie
Tankplaats	Vrachtwagen	Aan- en afrijden

Opmerkingen:

- De overige nieuwe bewerkingsactiviteiten gebeuren volledig in pandig (recyclinghal B en E) waarbij geen (gekanaliseerde) emissie naar de buitenlucht plaatsvindt. Er is geen sprake van permanente onderdruk en de deuren zijn niet onnodig open bij het in bedrijf zijn van installaties. Alleen het gebruik van werktuigen en verkeer t.b.v. deze activiteiten is meegenomen in het onderzoek.
- De emissies als gevolg van ondersteunende activiteiten (lassen werkplaats, cv kantoor e.d.) zijn verwaarloosbaar klein en zijn om die reden niet meegenomen in het onderzoek.

⁴ De WKK's zijn in de loop van 2016 vervangen. In dit rapport is gerekend met gegevens van de nieuwe WKK's.



3. In het proces van stortgasopwerking wordt voor de WKK's een extra ontzwavelingstap ingebouwd in de vorm van een Bidox-installatie. Dit is een volledig gesloten systeem en veroorzaakt geen eigen emissies naar de lucht.

3.3 Vrachtverkeer

Het (vracht)verkeer van en naar de inrichting wikkelt af via de Wencopperweg en de Hanzeweg (vanaf de rotonde in noordelijke richting via bedrijventerrein Harsselaar). Op de Hanzeweg gaat het bestemmingsverkeer op in het heersende verkeer. Langs de aan- en afvoer-route bevinden zich geen woningen.

De gebruikte gegevens voor het wegverkeer zijn berekend op basis van de aangevraagde capaciteiten en gemiddelde gewichten per vrachtwagen per afvalsoort afkomstig van de opdrachtgever (zie bijlage 2.1).

3.4 Achtergrondconcentratie

Aangehouden is dat andere bronnen van luchtverontreiniging in de omgeving van de inrichting in de achtergrondconcentratie zijn opgenomen en daarmee expliciet in het onderzoek zijn verdisconteerd.

Opmerkingen:

De maximale jaargemiddelde concentratiebijdrage van de snelweg A1 op rekenpunten bij de woningen op korte afstand tot de inrichtingsgrens bedraagt circa $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor stikstofdioxide en circa $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor fijnstof (bron: saneringstool NSL). Daarbij wordt aangetekend dat zich ten noorden van het bedrijfsterrein geen punten bevinden waar de luchtkwaliteit volgens het toepasbaarheidbeginsel beoordeeld moet worden.

De invulling van de bedrijventerreinen De Driehoek en Harsselaar-Zuid zijn nog onvoldoende duidelijk om in dit onderzoek rekening mee te kunnen houden.

4. WETTELIJK KADER

Stikstofoxiden

Onder stikstofoxiden (NO_x) wordt verstaan: het totale aantal volumedelen stikstofmonoxide en stikstofdioxide per miljard volumedelen, uitgedrukt in microgrammen stikstofdioxide per kuub. Stikstofoxiden ontstaan bij alle vormen van verbranding op hoge temperatuur. In de atmosfeer reageert het stikstofoxide met ozon (O_3) waarbij het gedeeltelijk wordt omgezet in NO_2 , afhankelijk van de atmosferische omstandigheden. Bij inhalatie is stikstofdioxide (NO_2) de meest schadelijke component, vooral voor personen met aandoeningen aan de luchtwegen.

Fijnstof

De fijnstof fractie wordt ook wel aangeduid als de 'PM₁₀-fractie'. Dit staat voor 'Particulate Matter, kleiner dan 10 micron'. In het geval van PM_{2,5} betreft dit een diameter van $2,5 \mu\text{m}$ of kleiner. PM_{2,5} wordt ook wel aangeduid als de fijnere fractie van fijnstof. Stofdeeltjes met afmetingen kleiner dan $10 \mu\text{m}$ kunnen gedurende lange tijd in de lucht blijven zweven. Deze deeltjes worden bij inademing door de mens opgevangen in de neus- en keelholte. Deeltjes tussen $3,5 \mu\text{m}$ en $10 \mu\text{m}$ dringen door tot in de luchtwegen, waarbij deeltjes kleiner dan $3,5 \mu\text{m}$ kunnen doordringen tot in de longblaasjes (respirabel stof).



4.1 Normering Wet milieubeheer

NO₂

In bijlage 2, voorschrift 2.1, lid 1 en voorschrift 2.1a van de Wet milieubeheer zijn, voor de bescherming van de gezondheid van de mens, grenswaarden aangegeven met betrekking tot de toelaatbare immissieconcentraties NO₂. Deze grenswaarden bedragen:

- a) 200 microgram per m³ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal achttien maal per kalenderjaar mag worden overschreden en
- b) 40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie.

PM₁₀

In bijlage 2, voorschrift 4.1 van de Wet milieubeheer zijn, voor de bescherming van de gezondheid van de mens, de volgende grenswaarden aangegeven met betrekking tot de toelaatbare immissieconcentraties PM₁₀:

- a) 40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie;
- b) 50 microgram per m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

PM_{2,5}

De grenswaarde voor PM_{2,5} bedraagt als aangegeven in bijlage 2, voorschrift 4.4, eerste lid van de Wet milieubeheer: 25 microgram per m³, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie.

Beoordeling

Als aangegeven in artikel 5.19, tweede lid van de Wet milieubeheer zijn voor de beoordeling de volgende locaties uitgezonderd van toetsing:

- a) locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- b) terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid (van de Wet milieubeheer), van toepassing zijn en
- c) de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Zeezoutcorrectie

Overeenkomstig artikel 5.19 derde en vierde lid van de Wet milieubeheer dienen voor het vaststellen van het kwaliteitsniveau fijnstof de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen (waaronder zeezout), na afzonderlijk te zijn bepaald, te worden meegerekend. Bij het bepalen van de mate waarin een vastgesteld kwaliteitsniveau voldoet aan een in bijlage 2 van de wet opgenomen grenswaarde worden, indien dat kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde, de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen steeds in aftrek gebracht. Dit houdt in dat de aftrek alleen in rekening gebracht indien de grenswaarde fijnstof wordt overschreden.



4.2 Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)

Conform de 'Regeling niet in betekenende mate (NIBM)' draagt een project niet in betekenende mate bij aan de concentratie stikstofdioxide (NO_2) of fijnstof (PM_{10}) in de buitenlucht als het project maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bijdraagt aan de heersende concentratie. Dit betekent dat voor zowel stikstofdioxide als fijnstof feitelijk een toename van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op de jaargemiddelde concentratie toelaatbaar wordt geacht.

4.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften voor metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. De regeling bevat daarnaast voorschriften voor de te hanteren meet- en rekenplaatsen.

Naast de directe emissie van stikstofdioxide en fijnstof vanwege de werkzaamheden en activiteiten binnen een inrichting of plangebied, dient tevens inzicht te worden verkregen in de bijdrage van het wegverkeer als gevolg van de verkeersaantrekkende werking op de omliggende wegen. Overeenkomstig artikel 70 van de regeling dient de emissie te worden bepaald:

- a) op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter;
- b) op niet meer dan 10 meter van de wegrand.

5. METHODE VAN ONDERZOEK

5.1 Verspreidingsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaardrekenmethode 1, 2 en 3, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Daarbij is gebruik gemaakt van het software pakket Geomilieu laatste versie (*Programmapakket Nieuw Nationaal Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging, met als rekenhart Kema Stacks+*). Met behulp van dit programma zijn concentraties op leefniveau berekend. Deze rekenmethode is conform de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007.

5.2 Algemene instellingen

Tabel 3: Instellingen rekenmodel

Zichtjaar	2018
Meteogegevens	10-jarig referentie (RBL) (locatie wordt door het model zelf bepaald) conform afspraken NNM
Aantal receptorpunten	21 (woningen), zie figuur 1 voor de ligging ervan
Bedrijfstijden	eenvoudige invoer *
Receptorhoogte	1,5 m (standaard)



Ruwheidslengte	0,24 (door model bepaald)
Zeezoutcorrectie	Geen **

* In verband met begrenzing van het aantal "gedetailleerd" door te rekenen bronnen in het gebruikte model op ten hoogste 30 stuks is gekozen voor eenvoudige invoer (uren/jaar);

** Zeezoutcorrectie wordt enkel op een berekende overschrijding van een grenswaarde voor PM₁₀ toegepast.

5.3 Rekenvarianten

Er is één rekenrun uitgevoerd voor alle afzonderlijk te berekenen componenten. De uitgevoerde berekeningen zijn maximaal voor de te beoordelen bedrijfssituatie in betreffend zichtjaar.

5.4 Invoergegevens bronnen

Emissiecijfers

Voor het berekenen van de emissies is gebruik gemaakt van literatuurbronnen en gegevens van de opdrachtgever. In de bijlagen 2.2 t/m 2.5 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde emissiecijfers per bron en hoe deze zijn bepaald.

Broneigenschappen

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde broneigenschappen. De informatie is gebaseerd op algemene gegevens en/of betreft een schatting, uitgaande van een worst case benadering (er is voor de werktuigen geen rekening gehouden met een emissiereductie vanwege het in pandig uitvoeren van activiteiten).

Voor de positionering van de bronnen is gebruik gemaakt van de plattegrondtekening en de gegevens die zijn opgenomen in de vergunningsaanvraag. In figuur 2 is met nummers aangegeven waar op het terrein de bronnen zijn gemodelleerd.

Bedrijfstijden

Voor alle bedrijfsactiviteiten die niet continu emitteren zijn bedrijfsuren aangemaakt op basis van de effectieve bedrijfstijd (zie bijlage 2) en benadering⁵ in het model (zie bijlage 3).

De diffuse emissies kunnen volcontinue optreden, ten gevolge van opslag op het buitenterrein. Voor dit type bronnen is gebruik gemaakt van 8.760 uur/ per jaar.

Gebouwen

Ten behoeve van de berekeningen zijn de volgende gebouwen gemodelleerd:

- Gebouw B, recyclinghal 1
- Gebouw E, recyclinghal 2

De overige gebouwen zijn achterwege gelaten omdat deze geen (modelmatige) invloed hebben op de emissies.

Wegverkeer

De gebruikte verkeersintensiteit is afgeleid uit de informatie uit paragraaf 3.2. Voor de berekeningen is uitgegaan van een worst case benadering. Aangehouden is dat elk voertuig tot

⁵ Uitgaande van een eenvoudige invoer vanwege het grote aantal puntbronnen (> 30 bronnen).



twee verkeersbewegingen op de Wencopperweg leidt (geen retourvrachten, wat in de praktijk wel zoveel mogelijk gebeurt).

5.5 Receptorpunten

De gevels van omliggende geurgevoelige objecten zijn als receptorpunt ingevoerd⁶. Figuur 1 en bijlage 4 bevatten een overzicht van deze receptoren.

De woning(en) aan de Grote Bosweg en Oude Goorderweg zijn in het bestemmingsplan De Driehoek (onherroepelijk) weg bestemd. Deze receptorpunten zijn ter informatie gehandhaafd.

6. RESULTATEN

6.1 Beoordelingspunten

De "Wet luchtkwaliteit" is overal in Nederland van toepassing, met uitzondering van:

- locaties in gebieden waar het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is;
- terreinen waarop één of meer inrichtingen zijn gelegen;
- op rijbanen van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers toegang tot de middenberm hebben.

Als aanvulling daarop wordt voor het gebied waar de grenswaarden van toepassing zijn via het blootstellingscriterium aangegeven of er al dan niet sprake is van een significante blootstelling. Daarbij is de blootstellingduur in relatie tot de middelingstijd van de grenswaarde van belang.

De directe omgeving van de inrichting is in paragraaf 2.2 beschreven. Het betreft voornamelijk industrieterrein en agrarisch buitengebied, waar het publiek normaal gesproken niet verblijft. De dichtstbijzijnde woningen zijn gelegen aan de Wencopperweg en Plaggenweg op relatief korte afstand van de inrichtingsgrens.

Het voorgaande houdt in dat de luchtkwaliteit op grond van het toepasbaarheidbeginsel en blootstellingscriterium beoordeeld kan worden ter hoogte van de omliggende woningen. In dat verband zijn aan het rekengrid de coördinaten van de woningen in de directe omgeving toegevoegd. In figuur 1 zijn de posities van de woningen weergegeven.

6.2 Stikstofdioxide

In bijlage 4.1 zijn de rekenresultaten voor stikstofdioxide vermeld. Ter hoogte van de beoordelingspunten bedraagt de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie 22,4 µg/m³. De bijdrage van de bedrijfsactiviteiten aan de luchtkwaliteit bedraagt meer dan 1,2 µg/m³.

De tabel hierna bevat de rekenresultaten op de beoordelingspunten voor het zichtjaar 2018.

⁶ De coördinaten van de gevoelige objecten komen overeen met de coördinaten zoals die zijn gebruikt in het akoestisch onderzoek dat onderdeel uitmaakt van deze aanvraag. De reden daarvan is dat de coördinaten uit het akoestisch onderzoek zijn gebaseerd op nauwkeurigere tekeningen.

Tabel 4: Rekenresultaten NO₂ voor het zichtjaar 2018

Nr.	Woning met huisnummer	Jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	Aantal overschrijdingsuren/jaar
01	Wencopperweg 47	16,2	0
02	Plaggenweg 2	20,8	0
03	Plaggenweg 4	20,8	0
04	Plaggenweg 7 (bedrijfswooning)	21,2	0
05	Plaggenweg 6	21	0
06	Plaggenweg 11	21,3	0
07	Plaggenweg 10	21,1	0
08	Plaggenweg 17	22,4	1
09	Plaggenweg 21	20,9	0
10	Plaggenweg 21-1	20,8	0
11	Plaggenweg 12	16,5	0
12	Plaggenweg 25	16,5	0
13	Plaggenweg 16	16	0
15	Grote Bosweg 17 (ter informatie, zie paragraaf 5.5)	24,6	0
16	Oude Goorderweg 12 (ter informatie)	21,1	0
21	Wencopperweg 38	16,3	0
22	Wencopperweg 40-42	16,3	0
23	Wencopperweg	16,2	0
24	Wencopperweg 64	15,9	0
25	Wencopperweg 72	15,7	0
30	Wencopperweg 70 (voorheen 66)	17,3	0

6.3 Fijnstof (PM₁₀)

In bijlage 4.2 zijn de rekenresultaten voor fijnstof vermeld. Ter hoogte van de beoordelingspunten bedraagt de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie 23,6 µg/m³. De bijdrage van de bedrijfsactiviteiten aan de luchtkwaliteit bedraagt meer dan 1,2 µg/m³.

De tabel hierna bevat de rekenresultaten op de beoordelingspunten voor het zichtjaar 2018.

Tabel 5: Rekenresultaten PM₁₀ voor het zichtjaar 2018

Nr.	Woning met huisnummer	Jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	Aantal overschrijdingsdagen/jaar
01	Wencopperweg 47	23,4	12
02	Plaggenweg 2	22,5	10
03	Plaggenweg 4	22,6	10
04	Plaggenweg 7 (bedrijfswooning)	22,7	11
05	Plaggenweg 6	22,6	11
06	Plaggenweg 11	22,8	11
07	Plaggenweg 10	22,7	11
08	Plaggenweg 17	23,4	11
09	Plaggenweg 21	22,8	11
10	Plaggenweg 21-1	22,7	11
11	Plaggenweg 12	22,5	10



Nr.	Woning met huisnummer	Jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aantal overschrijdingsdagen/jaar
12	Plaggenweg 25	22,5	10
13	Plaggenweg 16	22,3	10
15	Grote Bosweg 17 (ter informatie, zie paragraaf 5.5)	24,2	16
16	Oude Goorderweg 12 (ter informatie)	22,6	13
21	Wencopperweg 38	22,6	11
22	Wencopperweg 40-42	22,6	11
23	Wencopperweg	22,6	11
24	Wencopperweg 64	23,2	12
25	Wencopperweg 72	23,2	12
30	Wencopperweg 70 (voorheen 66)	23,6	12

6.4 Fijne fractie van fijnstof ($\text{PM}_{2,5}$)

Uit bijlage 4.2 volgt dat de berekende bijdrage PM_{10} van de bedrijfsactiviteiten aan de luchtkwaliteit bij (bestemde) woning ten hoogste $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. Uitgaande van de rekenresultaten voor PM_{10} kan gesteld worden dat de bijdrage van de bedrijfsactiviteiten aan de luchtkwaliteit bij de woningen voor $\text{PM}_{2,5}$ ten hoogste $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. In dat geval bestaat al het fijnstof uit de zeer fijne fractie, wat onwaarschijnlijk is.

Aanvullend wordt gemeld dat de achtergrondconcentratie van $\text{PM}_{2,5}$ in Barneveld en omgeving circa $13,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt (bron: GCN kaart 2015 voor $\text{PM}_{2,5}$ van het RIVM). De jaargemiddelde achtergrondconcentratie en de bedrijfsbijdrage samen komen daarmee bij de woningen ten hoogste uit op een concentratie van afgerond $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

6.5 Toetsing

Bijdrage aan de luchtkwaliteit

De voorgenomen situatie heeft voor de jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie een toename van meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tot gevolg. Op basis van het Besluit niet in betekende mate (NIBM) is het initiatief daarmee in betekende mate (IBM) voor de luchtkwaliteit.

Stikstofdioxide

Voor stikstofdioxide geldt een jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (jaarnorm) en een uurgemiddelde grenswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die maximaal 18 keer per jaar (uurnorm) overschreden mag worden. Uit paragraaf 6.2 volgt dat in de voorgenomen situatie op de beoordelingspunten aan de jaarnorm voldoet en dat het aantal overschrijdingsuren binnen de toelaatbare waarde blijft, ook als rekening wordt gehouden met de extra bijdrage als gevolg van de snelweg A1.

Fijnstof (PM_{10})

Voor fijnstof geldt een jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (jaarnorm) en een 24-uurgemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die maximaal 35 keer per jaar (dagnorm) overschreden mag worden. Uit paragraaf 6.3 volgt dat de voorgenomen situatie op de beoordelingspunten aan de jaarnorm voldoet en dat het aantal overschrijdingsdagen binnen de toelaatbare waarde blijft, ook als rekening wordt gehouden met de extra bijdrage als gevolg van de snelweg A1.

*Fijne fractie van fijnstof (PM_{2,5})*

Voor de fijne fractie van fijnstof geldt dat in 2015 aan de jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m³ (jaarnorm) moet worden voldaan. Uit paragraaf 6.4 volgt dat de aangevraagde bedrijfssituatie op de beoordelingspunten aan deze jaarnorm voldoet.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In verband met de aanvraag om omgevingsvergunning voor Afvalverwerking Vink BV aan de Wencopperweg 33 in Barneveld is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. Het onderzoek heeft zich toegespitst op fijnstof en stikstofdioxide.

Alle relevante bronnen van luchtverontreiniging zijn in de verspreidingsberekeningen meegenomen. De emissies van de bronnen zijn bepaald met behulp van kengetallen en informatie over de voorgenomen ontwikkeling.

Met betrekking tot de aangevraagde situatie kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een bijdrage aan de luchtkwaliteit die in betekenende mate is, maar dat er ruim voldaan wordt aan alle grenswaarden. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor het verlenen van de vergunning.

SPA WNP ingenieurs

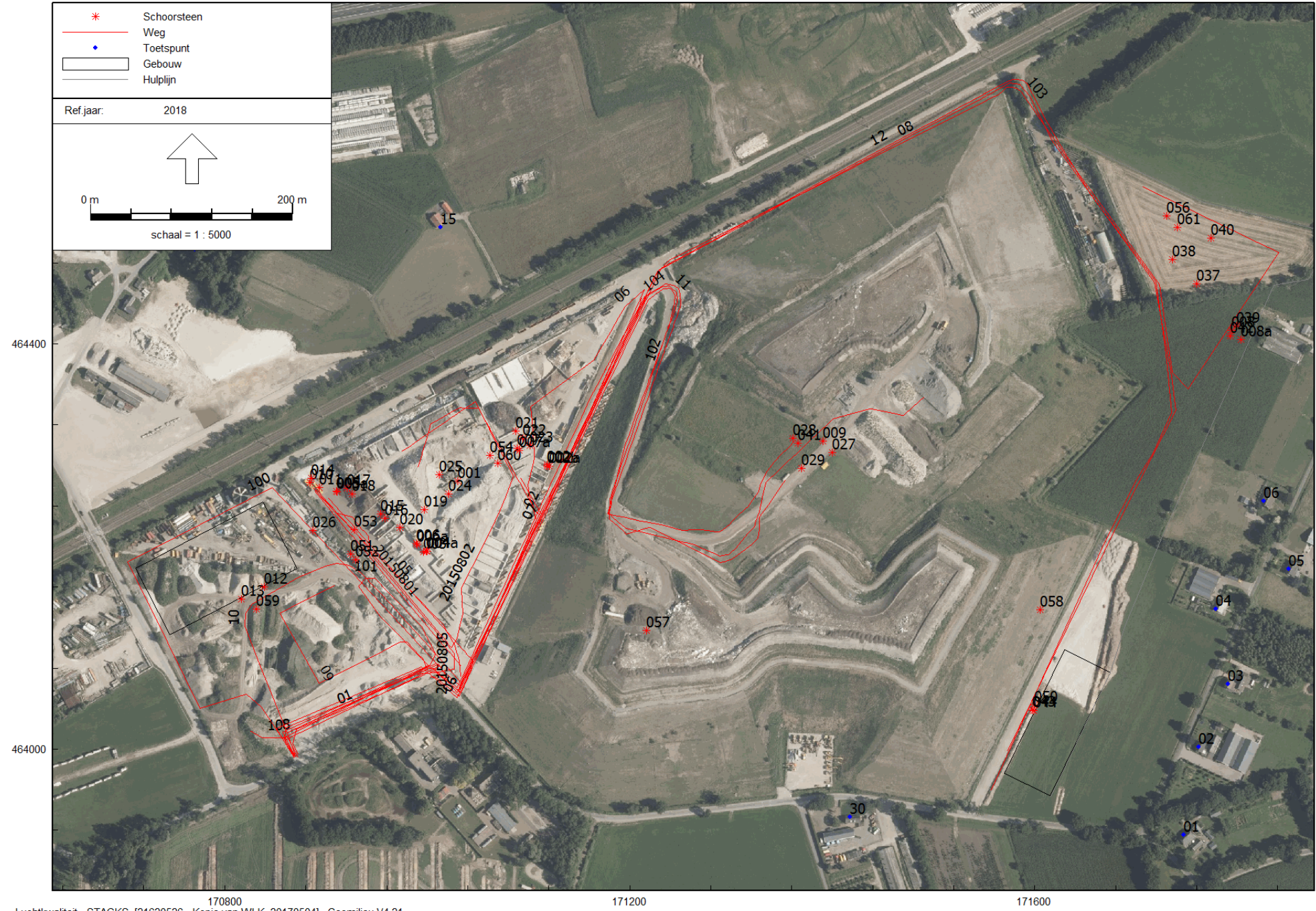


FIGUREN

Figuur 1



Figuur 2





BIJLAGEN



HET WETTELIJKE KADER



1. WETTELIJK KADER

Stikstofoxiden

Onder stikstofoxiden (NO_x) wordt verstaan: het totale aantal volumedelen stikstofmonoxide en stikstofdioxide per miljard volumedelen, uitgedrukt in microgrammen stikstofdioxide per kuub. Stikstofoxiden ontstaan bij alle vormen van verbranding op hoge temperatuur. In de atmosfeer reageert het stikstofoxide met ozon (O_3) waarbij het gedeeltelijk wordt omgezet in NO_2 , afhankelijk van de atmosferische omstandigheden. Bij inhalatie is stikstofdioxide (NO_2) de meest schadelijke component, vooral voor personen met aandoeningen aan de luchtwegen.

Fijnstof

De fijnstof fractie wordt ook wel aangeduid als de 'PM₁₀-fractie'. Dit staat voor 'Particulate Matter, kleiner dan 10 micron'. In het geval van PM_{2,5} betreft dit een diameter van 2,5 μm of kleiner. PM_{2,5} wordt ook wel aangeduid als de fijnere fractie van fijnstof. Stofdeeltjes met afmetingen kleiner dan 10 μm kunnen gedurende lange tijd in de lucht blijven zweven. Deze deeltjes worden bij inademing door de mens opgevangen in de neus- en keelholte. Deeltjes tussen 3,5 μm en 10 μm dringen door tot in de luchtwegen, waarbij deeltjes kleiner dan 3,5 μm kunnen doordringen tot in de longblaasjes (respirabel stof).

2. NORMERING WET MILIEUBEHEER

NO₂

In bijlage 2, voorschrift 2.1, lid 1 en voorschrift 2.1a van de Wet milieubeheer zijn, voor de bescherming van de gezondheid van de mens, grenswaarden aangegeven met betrekking tot de toelaatbare immissieconcentraties NO_2 . Deze grenswaarden bedragen:

- a) 200 microgram per m^3 als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal achttien maal per kalenderjaar mag worden overschreden en
- b) 40 microgram per m^3 als jaargemiddelde concentratie.

PM₁₀

In bijlage 2, voorschrift 4.1 van de Wet milieubeheer zijn, voor de bescherming van de gezondheid van de mens, de volgende grenswaarden aangegeven met betrekking tot de toelaatbare immissieconcentraties PM₁₀:

- a) 40 microgram per m^3 als jaargemiddelde concentratie;
- b) 50 microgram per m^3 als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

PM_{2,5}

De grenswaarde voor PM_{2,5} bedraagt als aangegeven in bijlage 2, voorschrift 4.4, eerste lid van de Wet milieubeheer: 25 microgram per m^3 , gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie.

Beoordeling

Als aangegeven in artikel 5.19, tweede lid van de Wet milieubeheer zijn voor de beoordeling de volgende locaties uitgezonderd van toetsing:



- a) locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- b) terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid (van de Wet milieubeheer), van toepassing zijn en
- c) de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Zeezoutcorrectie

Overeenkomstig artikel 5.19 derde en vierde lid van de Wet milieubeheer dienen voor het vaststellen van het kwaliteitsniveau fijnstof de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen (waaronder zeezout), na afzonderlijk te zijn bepaald, te worden meegerekend. Bij het bepalen van de mate waarin een vastgesteld kwaliteitsniveau voldoet aan een in bijlage 2 van de wet opgenomen grenswaarde worden, indien dat kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde, de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen steeds in aftrek gebracht. Dit houdt in dat de aftrek alleen in rekening gebracht indien de grenswaarde fijnstof wordt overschreden.

3. NIET IN BETEKENENDE MATE BIJDRAGEN (NIBM)

Conform de 'Regeling niet in betekenende mate (NIBM)' draagt een project niet in betekenende mate bij aan de concentratie stikstofdioxide (NO_2) of fijnstof (PM_{10}) in de buitenlucht als het project maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bijdraagt aan de heersende concentratie. Dit betekent dat voor zowel stikstofdioxide als fijnstof feitelijk een toename van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op de jaargemiddelde concentratie toelaatbaar wordt geacht.

4. REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT 2007

De 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften voor metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. De regeling bevat daarnaast voorschriften voor de te hanteren meet- en rekenplaatsen.

Naast de directe emissie van stikstofdioxide en fijnstof vanwege de werkzaamheden en activiteiten binnen een inrichting of plangebied, dient tevens inzicht te worden verkregen in de bijdrage van het wegverkeer als gevolg van de verkeersaantrekkende werking op de omliggende wegen. Overeenkomstig artikel 70 van de regeling dient de emissie te worden bepaald:

- a) op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter;
- b) op niet meer dan 10 meter van de wegrand.

Verkeer intern

Afvalverwerking Vink in Barneveld

versie:290517

Rijlijn	Omschrijving	Aantal/dag	Bewegingen/dag
01	vrachtwagen inrit - weegbrug (2x)	192	384
02	vrachtwagen containers stallen/wisselen (2x)	41	82
05	vrachtwagen GFT en HA (1x)	46	46
06	vrachtwagen groenafval (1x)	4	4
06	vrachtwagen afval (2x)	2	4
07	vrachtwagen BA en BSA (2x)	61	122
08	vrachtwagen grondbank (2x)	60	120
09	vrachtwagen containerwisselen (2x)	10	20
10	vrachtwagen wasplaats (2x)	8	16
11	dumper (1x)	5	5
12	vrachtwagen recyclinghal E (2x)	55	110
100	vrachtwagen recyclinghal B en werkplaats (1x)	140	140
101	vrachtwagen rijden naar tankplaats (1x)	70	70
102	vrachtwagen storten (2x)	25	50
103	rijden kraan /shovel (2x)	6	12
104	vrachtwagen storten (2x)	71	142
20150801	rijlijn vrachtwagen aanvoer cement	2	4
20150802	rijlijn truckmixer	8	8
20150805	rijlijn truckmixer afvoer (2x)	22	44
Totaal		828	1383

Rijlijn	Omschrijving	personenauto's/dag	Bewegingen/dag
108	medewerkers en bezoekers (2x)	70	140
Totaal		70	140

Be- en verwerken: emissies PM10 en NO2

Afvalverwerking Vink in Barneveld

versie:160415

PM10 emissies installaties/activiteit

	Bron	Activiteit	Emissiekental PM10 (g/ton)	Bron emissie kental	Capaciteit (ton/uur)	Doorzet (ton/jaar)	Bedrijfstijd (uren/jaar)	Emissie (kg/s)	Toelichting
001	Mobiele puinbreker	Breken puin+ zeven	11,0	meting *	96	100.000	1.042	0,000293	primair/secundair breken, zeven
002	Zeefinstallatie	Reinigen voor wassen	0,37	EPA	48	50.000	1.042	0,000005	
003	Windzifter	Scheiden afval (BSA)	0,37	EPA	25	45.000	1.800	0,000003	gesloten installatie met afzuiging / reiniging
004	Zeefinstallatie	Scheiden afval (BSA)	0,37	EPA	50	13.000	260	0,000005	grove fractie (circa 30%)
005	Mobiele shredder	Verkleinen hout/groen/kunstgras	0,37	EPA	150	103.500	690	0,000015	
006	Zeefinstallatie	Classificeren hout/groen/kunstgras	0,37	EPA	36	103.500	2.863	0,000004	grove fractie
007	Zeefinstallatie bew.terrein	Grondzeef	0,37	EPA	64	50.000	781	0,000007	
008	Zeefinstallatie grondbank	Grondzeef	0,37	EPA	64	50.000	781	0,000007	
009	Storten	Storten afvalstoffen	0,50	TNO	96	200.000	2.080	0,000013	

*) Enviro Challenge, BRBS onderzoek

	Bron	Voorziening	Concentratie stof tot. (mg/m3)	Aandeel PM10 * (%)	Concentratie PM10 (mg/Nm3)	Capaciteit (m3/uur)	Doorzet (ton/jaar)	Bedrijfstijd (uren/jaar)	Vracht PM10 (kg/s)
010	Betoncentrale (menger)	doekfilter	5,0	100%	5	50	175.000	3.500	0,0000001

	Bron	Activiteit	Aantal lossingen (per jaar)	Capaciteit (ton/keer)	Emissietijd (uren/keer)	Ontluchting silo (m3/uur)	Stofemissie (mg/m3)	Fractie PM10 (%)	Bedrijfstijd totaal silo's (uur/jaar)	Emissie PM10 tijdens lossen (kg/s)
011	Cementsilo's	Lossen bulkwagens	730	30	0,5	1.800	5	100%	365	0,000003

Opmerkingen:

- 0) puinbreker en windzifter elektrisch aangedreven
- 1) kunstgrasverwerking in pandig
- 2) activiteiten bewerkingsterrein idem vigerende vergunning
- 3) secundaire bouwstoffen worden niet bewerkt
- 5) shredder hal E in pandig
- 6) circa 30% van BSA wordt gezeefd

Op-, overslag en handling (storten) materiaal: emissies PM10

Afvalverwerking Vink in Barneveld

versie:160415

	Locatie	Activiteit	Emissiekental (totaal stof)	Hoeveelheid (ton/jaar)	Emissie (kg/jaar)	Fractie PM10	Tijd (uur/jaar)	Emissie (kg/s)
053	Bewerkingsterrein	op-/overslag voor betonproduct	0,001%	175.000	1750	5%	8760	0,000003
	Totaal							0,000003

Opm. worst case en alle materialen stuifklasse 4/5

	Locatie	Activiteit	Emissiekental (totaal stof)	Hoeveelheid (ton/jaar)	Emissie (kg/jaar)	Fractie PM10	Tijd (uur/jaar)	Emissie (kg/s)
054	Bewerkingsterrein	opslag en afvoer HA	0,001%	25.000	250	5%	8760	0,000000
		opslag en afvoer GFT	0,001%	30.000	300	5%	8760	0,000000
		opslag en afvoer GA	0,001%	3.500	35	5%	8760	0,000000
		opslag en afvoer BSA	0,001%	48.500	485	5%	8760	0,000001
		opslag en afvoer puin	0,001%	100.000	1000	5%	8760	0,000002
		opslag en afvoer grond	0,001%	50.000	500	5%	8760	0,000001
	Totaal							0,000004

Opm. alle materialen stuifklasse 4/5

	Locatie	Activiteit	Emissiekental (totaal stof)	Hoeveelheid (ton/jaar)	Emissie (kg/jaar)	Fractie PM10	Tijd (uur/jaar)	Emissie (kg/s)
056	Grondbank	opslag en afvoer	0,001%	150.000	1500	5%	8760	0,000002
	Totaal							0,000002

Opm. alle materialen stuifklasse 4/5

	Winderosie	Activiteit	Emissiekental (g/ha/uur)	Oppervlak (ha)	Emissie (g/uur)		Tijd (uur/jaar)	Emissie (kg/s)
057	stortvakken B	tussenaftichting	10	4,5	45		8760	0,000013
058	stortvakken C	tussenaftichting	10	3,5	35		8760	0,000010
059	bewerkingsterrein uitbreiding	buitenopslag	10	0,5	5		8760	0,000001
060	bewerkingsterrein	opslag	10	1	10		8760	0,000003
061	grondbank	opslag	10	7	70		8760	0,000019
	Totaal							0,000046

Bron kentallen: TNO

Werktuigen: emissies PM10Afvalverwerking Vink in Barneveld
versie:160415

	Hal B	Activiteit	Emissiekental (g PM10/kWh)	Emissiekental (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie PM10 (kg/s)	Emissie NOx (kg/s)	Emissie NOx (kg/jaar)
012	Kunstgras recycling + overig (binnen)	Shovel	0,54	9,2	8	140	75%	2080	0,00002	0,000268	2009,3
013	Grondreiniging (binnen)	Shovel	0,54	9,2	12	325	75%	3120	0,00004	0,000623	6996,6
	Bewerkingsterrein										
015	Op- / overslag HA + GFT	Shovel	0,54	9,2	8	140	75%	2080	0,00002	0,000268	2009,3
016		Kraan	0,54	9,2	8	177	75%	2080	0,00002	0,000339	2540,3
014	Betoncentrale	Shovel	0,20	9,2	8	325	75%	3500	0,00001	0,000623	7848,8
017	Verkleinen groenafval/hout/kunstgras	Shovel	0,54	9,2	11	235	75%	2860	0,00003	0,000450	4637,5
018		Kraan	0,70	9,2	11	125	75%	132	0,00002	0,000240	113,9
005a		Shredder	0,70	9,2		133	75%	690	0,00002	0,000255	633,2
006a		Zeef	0,70	9,2		300	75%	2863	0,00004	0,000575	5926,6
019	Op- / overslag BA + overig	Shovel	0,54	9,2	6	235	75%	1560	0,00003	0,000450	2529,5
020		Kraan	0,70	9,2	4	80	75%	1040	0,00001	0,000153	574,1
004a		Zeef	0,70	9,2		300	75%	260	0,00004	0,000575	538,2
021	Grondzeven bew.terrein	Shovel	0,54	9,2	4	235	75%	1040	0,00003	0,000450	1686,4
022		Kraan	0,70	9,2	4	125	75%	1040	0,00002	0,000240	897,0
023		Tractor	0,70	9,2	1	110	75%	260	0,00002	0,000211	197,3
007a		Zeef	0,70	9,2		300	75%	781	0,00004	0,000575	1617,2
024	Breken, zeven puin en wassen	Shovel	0,54	9,2	8	325	75%	2080	0,00004	0,000623	4664,4
025		Kraan	0,70	9,2	8	125	75%	2080	0,00002	0,000240	1794,0
002b		Wasinstallatie	0,70	9,2		312	75%	1042	0,00005	0,000598	2242,5
002a		Zeef	0,54	9,2		300	75%	1042	0,00003	0,000575	2156,3
026	Vullen gierton	Tractor	0,70	9,2	2,5	110	75%	650	0,00002	0,000211	493,4
	Stortlichaam										
027	Storten	Compactor	0,54	9,2	4	266	75%	1040	0,00003	0,000510	1908,8
028		Shovel	0,54	9,2	4	328	75%	1040	0,00004	0,000629	2353,7
041		Dumper	0,54	9,2	4	246	75%	1040	0,00003	0,000472	1765,3
029		Tractor	0,70	9,2	7,0	110	75%	1820	0,00002	0,000211	1381,4
	Grondbank										
037	Op- / overslag grond	Shovel	0,54	9,2	3	235	75%	780	0,00003	0,000450	1264,8
038		Kraan	0,70	9,2	7,5	125	75%	1950	0,00002	0,000240	1681,9
042	Grondzeven	Shovel	0,54	9,2	3	235	75%	780	0,00003	0,000450	1264,8
039		Kraan	0,70	9,2	4,0	125	75%	1040	0,00002	0,000240	897,0
008a		Zeef	0,70	9,2	3	300	75%	780	0,00004	0,000575	1614,6
040		Tractor	0,70	9,2	2,5	110	75%	650	0,00002	0,000211	493,4
	Hal E										
050	Diverse activiteiten	Shovel	0,54	9,2	8	140	75%	2080	0,00002	0,000268	2009,3
043		Shredder	0,54	9,2		133	75%	96	0,00001	0,000255	88,1
044		Chipper/persmolen	0,54	9,2		30	75%	96	0,000003	0,000058	19,9

Bron kentallen: Dieselnat Tabel 1 stage 1

OVERZICHT STATIONAIRE BRONNENAfvalverwerking Vink in Barneveld
versie:290517

	Emissiepunt	Uitstoot NOx kg/s	Uitstoot PM10 kg/s	Debiet Nm3/s	Temp. Afgas K	Diameter inw. m	Schoorsteen hoogte m	Bedrijfstijd uur/jaar	Uitstoot NOx kg/jaar	Temp. Afgas C	Oppervlak m2
051	WKK1	0,000328	0	0,96	470	0,5	6,00	8760,00	10.329,1	197	0,20
052	WKK2	0,000328	0	0,96	470	0,5	6,00	8760,00	10.329,1	197	0,20

Model: WLK, 20170504
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Bedr. uren	Flux	Gas temp	Geb.bron
002a	Aggregaat zeefinstallatie	171120,35	464279,07	2,00	0,20	0,00057500	0,00003000	1042,00	0,100	285,0	Nee
002b	Aggregaat wasinstallatie	171118,31	464279,22	2,00	0,20	0,00059800	0,00005000	1042,00	0,100	285,0	Nee
004a	Aggregaat zeefinstallatie BA+overig	170999,89	464195,30	2,00	0,20	0,00057500	0,00004000	260,00	0,100	285,0	Nee
005a	Aggregaat mobiele shredder	170911,22	464253,85	2,00	0,20	0,00025500	0,00002000	690,00	0,100	285,0	Nee
006a	Aggregaat zeefinstallatie	170990,08	464201,92	2,00	0,20	0,00057500	0,00004000	2863,00	0,100	285,0	Nee
007a	Aggregaat zeefinstallatie	171090,59	464295,22	2,00	0,20	0,00057500	0,00004000	781,00	0,100	285,0	Nee
008a	Aggregaat zeefinstallatie	171803,80	464404,46	2,00	0,20	0,00005750	0,00004000	781,00	0,100	285,0	Nee
001	Mobiele puinbreker	171030,46	464264,47	2,00	0,20	0,00000000	0,00029300	1042,00	0,100	285,0	Nee
002	Zeefinstallatie, reinigen voor wassen	171118,35	464281,07	2,00	0,20	0,00000000	0,00000500	1042,00	0,100	285,0	Nee
003	Windzifter	170996,60	464194,97	2,00	0,20	0,00000000	0,00000300	1800,00	0,100	285,0	Nee
004	Zeefinstallatie, scheiden BSA	170999,44	464195,33	2,00	0,20	0,00000000	0,00000500	260,00	0,100	285,0	Nee
005	Mobiele shredder hout/groen/kunstgras	170910,22	464254,85	2,00	0,20	0,00000000	0,00001500	690,00	0,100	285,0	Nee
006	Zeefinstallatie, hout/groen/kunstgras	170989,08	464202,92	2,00	0,20	0,00000000	0,00000400	2863,00	0,100	285,0	Nee
007	Zeefinstallatie, bew. terrein	171088,59	464297,22	2,00	0,20	0,00000000	0,00000700	781,00	0,100	285,0	Nee
008	Zeefinstallatie, grondbank	171794,80	464413,46	2,00	0,20	0,00000000	0,00000700	781,00	0,100	285,0	Nee
009	Storten, afvalstoffen	171391,00	464304,31	35,00	6,90	0,00000000	0,00001300	2080,00	0,100	285,0	Nee
010	Betoncentrale (menger)	170884,43	464263,37	6,00	1,00	0,00000000	0,00000010	3500,00	15,970	285,0	Ja
011	Ontluchting cementsilo's gecumuleerd	170892,99	464258,16	13,00	0,30	0,00000000	0,00000300	365,00	0,500	285,0	Ja
012	Shovel kunstgras recycling + overig (binnen)	170839,22	464160,18	5,00	0,90	0,00026800	0,00002000	2080,00	0,100	285,0	Ja
013	Shovel grondreiniging (binnen)	170816,72	464148,21	5,00	0,90	0,00062300	0,00004000	3120,00	0,100	285,0	Ja
014	Shovel betoncentrale	170885,41	464267,26	2,00	0,20	0,00062300	0,00001000	3500,00	0,100	285,0	Ja
015	Shovel, op-/overslag HA+GFT	170953,91	464231,93	2,00	0,20	0,00026800	0,00002000	2080,00	0,100	285,0	Nee
016	Kraan, op-/overslag HA+GFT	170957,91	464227,93	2,00	0,20	0,00033900	0,00002000	2080,00	0,100	285,0	Nee
017	Shovel, verkleinen groenafval/hout	170920,57	464257,20	2,00	0,20	0,00045000	0,00003000	2860,00	0,100	285,0	Nee
018	Kraan, verkleinen groenafval/hout	170925,57	464252,20	2,00	0,20	0,00024000	0,00002000	132,00	0,100	285,0	Nee
019	Shovel, op-/overslag BA + overig	170996,87	464236,59	2,00	0,20	0,00045000	0,00003000	1560,00	0,100	285,0	Nee
020	Kraan, op-/overslag BA + overig	170972,78	464218,96	2,00	0,20	0,00015300	0,00001000	1040,00	0,100	285,0	Nee
021	Shovel, grondzeven bew. terrein	171087,29	464313,63	2,00	0,20	0,00045000	0,00003000	1040,00	0,100	285,0	Nee
022	Kraan, grondzeven bew. terrein	171094,29	464306,63	2,00	0,20	0,00024000	0,00002000	1040,00	0,100	285,0	Nee
023	Tractor, grondzeven bew. terrein	171101,29	464299,63	2,00	0,20	0,00021100	0,00002000	260,00	0,100	285,0	Nee
024	Shovel, breken/zeven en wassen puin	171020,98	464251,60	2,00	0,20	0,00062300	0,00004000	2080,00	0,100	285,0	Nee
025	Kraan, breken/zeven en wassen puin	171011,71	464270,85	2,00	0,20	0,00024000	0,00002000	2080,00	0,100	285,0	Nee
026	Tractor vullen gierton	170886,95	464215,65	2,00	0,20	0,00021100	0,00002000	650,00	0,100	285,0	Nee
027	Compactor, storten	171400,18	464292,80	37,00	0,20	0,00051000	0,00003000	1040,00	0,100	285,0	Nee
028	Shovel, storten	171361,00	464306,68	37,00	0,20	0,00062900	0,00004000	1040,00	0,100	285,0	Nee
029	Tractor, storten	171369,97	464277,30	37,00	0,20	0,00021100	0,00002000	1820,00	0,100	285,0	Nee
037	Shovel, op-en overslag grond	171760,22	464459,28	2,00	0,20	0,00045000	0,00003000	780,00	0,100	285,0	Nee
038	Kraan, op-overslag grond grondbank	171736,22	464483,28	2,00	0,20	0,00024000	0,00002000	1950,00	0,100	285,0	Nee
039	Kraan, grondzeven grondbank	171799,22	464417,81	2,00	0,20	0,00024000	0,00002000	1040,00	0,100	285,0	Nee
040	Tractor, grondzeven grondbank	171773,77	464504,50	2,00	0,20	0,00021100	0,00002000	650,00	0,100	285,0	Nee
041	Dumper, storten	171366,00	464301,68	37,00	0,20	0,00047200	0,00003000	1040,00	0,100	285,0	Nee
042	Shovel, grondzeven grondbank	171793,06	464407,60	2,00	0,20	0,00045000	0,00003000	780,00	0,100	285,0	Nee

Model: WLK, 20170504
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Bedr. uren	Flux	Gas temp	Geb.bron
043	Aggregaat mobiele shredder Hal E	171597,90	464038,82	2,00	0,20	0,00025500	0,00001000	96,00	0,100	285,0	Ja
044	Aggregaat Chipper/persmolen Hal E	171598,90	464037,82	2,00	0,20	0,00005800	0,00000300	96,00	0,100	285,0	Ja
050	Shovel, hal E	171599,70	464043,61	5,00	0,90	0,00026800	0,00002000	2080,00	0,100	285,0	Ja
051	WKK1	170924,60	464192,81	6,00	0,50	0,00032800	0,00000000	8760,00	0,960	470,0	Nee
052	WKK 2	170929,42	464187,27	6,00	0,50	0,00032800	0,00000000	8760,00	0,960	470,0	Nee
053	Bewerkingsterrein op-overslag betonproduct	170927,64	464216,42	2,00	0,20	0,00000000	0,00000300	8760,00	0,010	285,0	Nee
054	Bewerkingsterrein, opslag en afvoer	171062,08	464289,98	2,00	0,20	0,00000000	0,00000400	8760,00	0,100	285,0	Nee
056	Grondbank, opslag en afvoer	171730,06	464526,40	2,00	0,20	0,00000000	0,00000200	8760,00	0,100	285,0	Nee
057	Erosie, stortvak B	171216,37	464117,17	20,00	3,90	0,00000000	0,00001300	8760,00	0,100	285,0	Nee
058	Erosie, stortvakken C	171605,47	464137,65	2,00	0,30	0,00000000	0,00001000	8760,00	0,100	285,0	Nee
059	Erosie bewerkingsterrein uitbreiding	170830,90	464138,01	2,00	0,20	0,00000000	0,00000100	8760,00	0,100	285,0	Nee
060	Winderosie bewerkingsterrein	171070,08	464281,98	2,00	0,20	0,00000000	0,00000300	8760,00	0,100	285,0	Nee
061	Erosie, grondbank	171741,06	464515,40	2,00	0,20	0,00000000	0,00001900	8760,00	0,100	285,0	Nee

Model: Kopie van WLK, 20170504
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V
01	vrachtwagen inrit - weegbrug	170872,44	463994,86	384,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
02	vrachtwagen containers stallen / wisselen	171007,79	464077,95	82,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
05	vrachtwagen GFT en HA	171032,78	464071,70	46,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
06	vrachtwagen groenafval	171032,02	464059,38	4,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
06	vrachtwagen afval	170868,77	463991,73	4,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
07	vrachtwagen BA en BSA	171001,41	464079,78	122,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
08	vrachtwagen grondbank	171003,85	464080,65	120,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
09	vrachtwagen containerwisselen	170907,97	464161,75	20,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
10	vrachtwagen wasplaats	171009,17	464084,50	16,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
11	M17/04 Dumper	171030,99	464057,10	5,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
12	VRW Recyclinghal E	170870,27	463993,17	110,00	5,30	4,55	2,27	--	--	--	100,00	100,00	100,00	10
100	VRW recyclinghal B en werkplaats	170868,65	463992,88	140,00	7,69	1,92	--	--	--	--	100,00	100,00	--	10
101	VRW rijden naar tankplaats	170869,20	463992,67	70,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
102	vrachtwagen storten	171002,80	464076,46	50,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
103	M17/04 rijden kraan /shovel	171092,52	464267,42	12,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
104	vrachtwagen storten	171003,23	464071,10	142,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
108	medewerkers en bezoekers (2x)	170872,25	463991,86	140,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	10
20150801	Rijlijn vrachtwagen aanvoer cement	171033,13	464082,42	4,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
20150802	Rijlijn truckmixer	170891,97	464254,89	8,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10
20150805	Rijlijn truckmixer afvoer	170894,97	464248,84	44,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	10

Model: WLK, 20170504
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	ISO_H
001	Keerwand op terreingrens	6,00

Model: Kopie van WLK, 20170504
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vorm	Hoogte
100	Gebouw B Recyclinghal 1	170871,51	464178,46	Rechthoek	20,00
103	Gebouw E Recyclinghal 2	171674,72	464075,56	Rechthoek	20,00

Rapport: Controleer model
Model: WLK, 20170504

Itemtype	Type	Categorie	Naam	Omschrijving	Bericht
	Info	Koppeling	010	Betoncentrale (menger)	Gebouwbron gekoppeld aan gebouw "100 - Gebouw B Recyclinghal 1" (afstand 50,70 m)
	Info	Koppeling	011	Ontluchting cementsilo's gecumuleerd	Gebouwbron gekoppeld aan gebouw "100 - Gebouw B Recyclinghal 1" (afstand 55,88 m)
	Info	Koppeling	012	Shovel kunstgras recycling + overig (binnen)	Gebouwbron gekoppeld aan gebouw "100 - Gebouw B Recyclinghal 1" (afstand 1,29 m)
	Info	Koppeling	013	Shovel grondreiniging (binnen)	Gebouwbron gekoppeld aan gebouw "100 - Gebouw B Recyclinghal 1" (afstand 1,51 m)
	Info	Koppeling	014	Shovel betoncentrale	Gebouwbron gekoppeld aan gebouw "100 - Gebouw B Recyclinghal 1" (afstand 53,36 m)
	Info	Koppeling	043	Aggregaat mobiele shredder Hal E	Gebouwbron gekoppeld aan gebouw "103 - Gebouw E Recyclinghal 2" (afstand 2,37 m)
	Info	Koppeling	044	Aggregaat Chipper/persmolen Hal E	Gebouwbron gekoppeld aan gebouw "103 - Gebouw E Recyclinghal 2" (afstand 1,04 m)
	Info	Koppeling	050	Shovel, hal E	Gebouwbron gekoppeld aan gebouw "103 - Gebouw E Recyclinghal 2" (afstand 2,85 m)

Rapport: Resultatentabel
Model: WLK, 20170504
Resultaten voor model: WLK, 20170504
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]
01	Wencopperweg 47	171747,39	463915,05	16,2	14,1
02	Plaggenweg 2	171762,01	464002,11	20,8	18,4
03	Plaggenweg 4	171790,63	464064,11	20,8	18,4
04	Plaggenweg 7 (bedrijfswon	171779,26	464138,30	21,2	18,4
05	Plaggenweg 6	171850,81	464177,62	21,0	18,4
06	Plaggenweg 11	171826,38	464244,91	21,3	18,4
07	Plaggenweg 10	171930,06	464290,45	21,1	18,4
08	Plaggenweg 17	171897,60	464395,24	22,4	18,4
09	Plaggenweg 21	171966,81	464558,06	20,9	18,4
10	Plaggenweg 21-1	171974,89	464591,80	20,8	18,4
11	Plaggenweg 12	172046,69	464575,74	16,5	14,5
12	Plaggenweg 25	172007,44	464666,24	16,5	14,5
13	Plaggenweg 16	172076,32	464822,38	16,0	14,5
15	Grote Bosweg 17	171013,24	464515,28	24,6	18,4
16	Oude Goorderweg 12	170770,29	464493,35	21,1	17,9
21	Wencopperweg 38	170423,87	463879,17	16,3	14,3
22	Wencopperweg 40-42	170507,34	463819,56	16,3	14,3
23	Wencopperweg	170348,92	463917,50	16,2	14,3
24	Wencopperweg 64	171442,68	463637,19	15,9	14,1
25	Wencopperweg 72	171722,23	463692,66	15,7	14,1
30	Wencopperweg 70 (voorheen	171417,93	463932,88	17,3	14,1

Rapport: Resultatentabel
Model: WLK, 20170504
Resultaten voor model: WLK, 20170504
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	N02 Bronbijdrage [µg/m³]	N02 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	2,2	0
02	2,4	0
03	2,4	0
04	2,8	0
05	2,5	0
06	2,9	0
07	2,6	0
08	4,0	1
09	2,5	0
10	2,3	0
11	2,0	0
12	2,0	0
13	1,5	0
15	6,2	0
16	3,3	0
21	2,0	0
22	2,0	0
23	1,9	0
24	1,8	0
25	1,6	0
30	3,3	0

Rapport: Resultatentabel
Model: WLK, 20170504
Resultaten voor model: WLK, 20170504
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Wencopperweg 47	171747,39	463915,05	23,4	22,8
02	Plaggenweg 2	171762,01	464002,11	22,5	21,8
03	Plaggenweg 4	171790,63	464064,11	22,6	21,8
04	Plaggenweg 7 (bedrijfswon	171779,26	464138,30	22,7	21,8
05	Plaggenweg 6	171850,81	464177,62	22,6	21,8
06	Plaggenweg 11	171826,38	464244,91	22,8	21,8
07	Plaggenweg 10	171930,06	464290,45	22,7	21,8
08	Plaggenweg 17	171897,60	464395,24	23,4	21,8
09	Plaggenweg 21	171966,81	464558,06	22,8	21,8
10	Plaggenweg 21-1	171974,89	464591,80	22,7	21,8
11	Plaggenweg 12	172046,69	464575,74	22,5	21,9
12	Plaggenweg 25	172007,44	464666,24	22,5	21,8
13	Plaggenweg 16	172076,32	464822,38	22,3	21,8
15	Grote Bosweg 17	171013,24	464515,28	24,2	21,8
16	Oude Goorderweg 12	170770,29	464493,35	22,6	21,3
21	Wencopperweg 38	170423,87	463879,17	22,6	22,1
22	Wencopperweg 40-42	170507,34	463819,56	22,6	22,1
23	Wencopperweg	170348,92	463917,50	22,6	22,1
24	Wencopperweg 64	171442,68	463637,19	23,2	22,8
25	Wencopperweg 72	171722,23	463692,66	23,2	22,8
30	Wencopperweg 70 (voorheen	171417,93	463932,88	23,6	22,8

Rapport: Resultatentabel
Model: WLK, 20170504
Resultaten voor model: WLK, 20170504
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	0,6	12
02	0,7	10
03	0,7	10
04	0,9	11
05	0,8	11
06	1,0	11
07	0,9	11
08	1,6	11
09	0,9	11
10	0,8	11
11	0,6	10
12	0,6	10
13	0,4	10
15	2,4	16
16	1,3	13
21	0,5	11
22	0,4	11
23	0,4	11
24	0,4	12
25	0,4	12
30	0,8	12



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK **EDE** | 0318 614 383
Oostelijk Bolwerk 9 | 4531 GP **TERNEUZEN** | 0115 649 680
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ **EMMEN** | 0591 238 110