

Luchtkwaliteitsonderzoek Dyckerhoff  
Basal Betonmortel B.V. locatie Almere



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP



Luchtkwaliteitsonderzoek Dyckerhoff Basal  
Betonmortel B.V. locatie Almere  
als onderdeel van een aanvraag omgevingsvergunning milieu  
(verandering)

Adromi B.V.  
Reeweg 146  
3343 AP HENDRIK-IDO-AMBACHT

T 078 - 684 55 55  
F 078 - 684 55 59

[algemeen@adromi.nl](mailto:algemeen@adromi.nl)  
[www.adromi.nl](http://www.adromi.nl)

KvK 230.825.46 te Rotterdam  
BTW 8050.63.286.B.01  
IBAN NL75RABO0385477481

Projectnummer: V202326  
Versie: 2302a  
Status: Definitief  
Datum: 19 december 2023  
Auteur:   
Gecontroleerd: 

## Inhoudsopgave

1.	Inleiding .....	4
2.	Wet- en regelgeving.....	5
2.1.	Bepaling gevolgen luchtkwaliteit .....	5
2.2.	Relevante normstelling luchtkwaliteit .....	6
2.3.	Schone Lucht Akkoord .....	7
3.	Uitgangspunten en invoergegevens .....	8
3.1.	Algemeen.....	8
3.2.	Bedrijfsvoering.....	8
3.2.1.	Voertuigen .....	9
3.2.2.	Verkeer op openbare weg .....	10
3.2.3.	Scheepvaart .....	10
3.2.4.	Mobiele werktuigen.....	11
3.2.5.	Vrachtwagenactiviteiten .....	11
3.2.6.	Stofbronnen.....	12
3.2.7.	Stookinstallaties.....	13
4.	Modellering bronnen ten behoeve van emissies NO <sub>x</sub> en PM <sub>10</sub> .....	14
4.1.	Voertuigbewegingen.....	14
4.2.	Scheepvaart .....	14
4.3.	Mobiele werktuigen.....	15
4.4.	Vrachtwagenactiviteiten .....	15
4.5.	Stofbronnen.....	16
4.6.	Overzicht.....	17
5.	Resultaten en beoordeling.....	18

## Bijlagen

Bijlage 1 Kaartmateriaal

Bijlage 2 Locaties bronnen en rekenpunten

Bijlage 3 Berekening emissies ten behoeve van invoer in Geomilieu

Bijlage 4 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 5 Resultaten Geomilieu

## 1. Inleiding

Dyckerhoff Basal Betonmortel B.V. locatie Almere (hierna Dyckerhoff) is een producent van betonmortel en is gevestigd aan de Hefbrugweg 101 te Almere. Dyckerhoff is voornemens diverse veranderingen door te voeren in de bedrijfsvoering. Deze veranderingen zijn het ontvangen, opslaan en breken van puin vanuit eigen vestigingen elders in Nederland en van derden om dit puin vervolgens in de (beton)mortelproductie te kunnen gebruiken. Daarmee samenhangend gaat het om de uitbreiding met de gronden aan de Hefbrugweg 99 (thans in gebruik voor MegaMix alsmede voor de opslag en breken van puin).

In verband met deze door te voeren veranderingen in de bedrijfsvoering dient Dyckerhoff een aanvraag omgevingsvergunning milieu (verandering) in. Onderdeel van deze aanvraag is een luchtkwaliteitsonderzoek. Dit luchtkwaliteitsonderzoek heeft als doel om de gevolgen voor de luchtkwaliteit vanuit de volledige bedrijfsvoering van de inrichting inzichtelijk te maken.

In het onderzoek zijn de emissies van de meest relevante stoffen die ontstaan bij de beoogde bedrijfsactiviteiten van Dyckerhoff in kaart gebracht, te weten stikstof(di)oxide en fijnstof. Met behulp van modelberekeningen zijn de bijdragen van deze emissies aan de luchtkwaliteit bepaald. Deze bijdragen zijn getoetst aan de hiervoor geldende wetgeving.

Naast de bijdragen van de activiteiten binnen de inrichting zelf, zijn de gevolgen voor de luchtkwaliteit in de beoogde situatie eveneens bepaald vanwege de verkeersaantrekkende werking van de inrichting, namelijk vanwege verkeer op (vaar)wegen buiten de inrichting.

Onderhavige rapportage geeft de weerslag van dit luchtkwaliteitsonderzoek.



## 2. Wet- en regelgeving

### 2.1. Bepaling gevolgen luchtkwaliteit

In dit onderzoek is de bijdrage van de te verwachten bedrijfsactiviteiten aan de luchtkwaliteit bepaald voor de meest relevante stoffen zoals genoemd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, te weten stikstof(di)oxide en fijnstof. Voor de overige stoffen genoemd in deze bijlage, is gebleken dat het voldoen aan de bijbehorende grenswaarden in Nederland sinds jaren geen probleem vormt. In het kader van onderhavig onderzoek zijn deze stoffen dan ook buiten beschouwing gelaten.

Voor de berekeningen, zoals die ten behoeve van onderhavige rapportage zijn uitgevoerd, is aangesloten bij paragraaf 4.3 van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' (het betreft de geldende regeling, versie van 03-04-2021; hierna aangeduid als: Regeling beoordeling luchtkwaliteit).

In artikel 73 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is aangegeven dat voor de berekeningen gebruik dient te worden gemaakt van gegevens met betrekking tot de te verwachten fysieke kenmerken van de bron, de kenmerken van de emissie en de kenmerken van de omgeving. In de hoofdstukken 3 en 4 van onderhavige rapportage wordt ingegaan op de fysieke kenmerken van de relevante bronnen en de gegevens aangaande de omvang van de emissies. Voor de achtergrondconcentraties, meteorologische gegevens en oppervlakteruwheid is gebruik gemaakt van de actuele PreSRM-module, zoals deze is opgenomen in het rekenprogramma. In bijlage 4 van onderhavige rapportage zijn de gedetailleerde invoergegevens in het rekenprogramma opgenomen.

In artikel 75 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is aangegeven dat voor de bepaling van de gevolgen van de luchtkwaliteit met betrekking tot in ieder geval inrichtingen het Nieuw Nationaal Model als standaardrekenmethode is voorgeschreven (standaardrekenmethode - SRM 3).

In artikel 71 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is aangegeven welke standaardrekenmethoden gebruikt moeten worden voor de bepaling van de gevolgen van de luchtkwaliteit met betrekking tot wegen. Voor wegen binnen een stedelijke omgeving moet standaardrekenmethode 1 (SRM1) worden gebruikt.

Voor de in het kader van onderhavig onderzoek uitgevoerde berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 2023.2 (hierna: Geomilieu). Voor de luchtkwaliteitsberekeningen bevat dit programma de Stacks-module, dat door het ministerie van I&M is goedgekeurd voor het gebruik binnen de toepassingsgebieden van SRM 1, 2 en 3.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit is het gestelde in artikel 5.19, lid 2 van de Wet milieubeheer van belang (toepasbaarheidsbeginsel). Hier is onder meer gesteld dat geen beoordeling van de luchtkwaliteit (met betrekking tot de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer genoemde stoffen) plaatsvindt op (samengevat):

- locaties die zich bevinden in gebieden die niet voor publiek toegankelijk zijn;
- terreinen waarop één of meer inrichtingen zijn gelegen waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn;
- de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit op de te onderzoeken locaties is tevens de mate van blootstelling van belang. Het betreft de blootstelling gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Zie ook paragraaf 2.2 waarin de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) zijn gegeven.

Gelet op voorstaande is de luchtkwaliteit berekend op nabijgelegen recreatieve locaties evenals de nabijgelegen penitentiaire inrichting. Voor de locaties van de rekenpunten wordt verwezen naar hoofdstuk 5 en bijlage 2.

Hierbij wordt opgemerkt dat, gelet op de betreffende middelingstijden, bij de beoordeling van de luchtkwaliteit bij/op de toetspunten de jaargemiddelde, etmaalgemiddelde (PM<sub>10</sub>) en uurgemiddelde (NO<sub>2</sub>) concentraties zijn betrokken.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de gevolgen voor de luchtkwaliteit en de beoordeling hiervan.

## **2.2. Relevante normstelling luchtkwaliteit**

### *Niet in betekenende mate*

In de Wet milieubeheer, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, is de term 'niet in betekenende mate' (NIBM) opgenomen. In het Besluit NIBM en de Regeling NIBM is dit nader uitgewerkt. Een plan of project draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijnstof of van stikstofdioxide niet wordt overschreden. Dit komt overeen met (een bijdrage van) 1,2 µg/m<sup>3</sup> voor zowel fijnstof (PM<sub>10</sub>) als stikstofdioxide.

Er hoeft geen toetsing meer plaats te vinden aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit, indien is aangetoond dat de geactualiseerde bedrijfsactiviteiten niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit op de relevante locaties waarop de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden.

### *Stikstofdioxide*

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden voor stikstofdioxide opgenomen.

Als jaargemiddelde concentratie geldt vanaf 1 januari 2015 een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>.

Als uurgemiddelde concentratie, die maximaal achttien keer per kalenderjaar mag worden overschreden, geldt vanaf 1 januari 2015, een grenswaarde van 200 µg/m<sup>3</sup>.

Het betreft hier een grenswaarde die van toepassing is bij wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken. Dit is niet van toepassing op de (ontsluitende wegen van de) inrichting van Dyckerhoff.

Gelet op voorstaande worden de resultaten van onderhavig onderzoek, indien gebleken is dat de geactualiseerde bedrijfsvoering wel in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit, afhankelijk van de locatie van beoordeling, getoetst aan de grenswaarden van 40 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie.

### *Fijnstof*

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer is voor fijnstof PM<sub>10</sub> een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie en 50 µg/m<sup>3</sup> als daggemiddelde concentratie, die maximaal 35 keer per kalenderjaar mag worden overschreden, opgenomen.

Gelet op voorstaande worden de resultaten van onderhavig onderzoek, indien gebleken is dat de geactualiseerde bedrijfsvoering wel in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit, voor wat betreft fijnstof PM<sub>10</sub>, afhankelijk van de locatie van beoordeling, getoetst aan de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie en de daggemiddelde concentratie.

Voor fijnstof PM<sub>2,5</sub> geldt vanaf 1 januari 2015 een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 25 µg/m<sup>3</sup>. De fractie PM<sub>2,5</sub> maakt onderdeel uit van de fractie PM<sub>10</sub>. Voor PM<sub>10</sub> is meestal eerst sprake van het bereiken van het maximale aantal overschrijdingen van de daggemiddelde concentratie. Dit wordt voor het verkeer al bereikt bij een jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> van circa 32 à 33 µg/m<sup>3</sup>. Een groot deel hiervan bestaat uit de fractie met diameter 2,5 tot 10 micrometer. In de praktijk blijkt dan ook dat als aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt voldaan, ook de grenswaarde van PM<sub>2,5</sub> wordt nageleefd. Daarom is voor PM<sub>2,5</sub> in dit onderzoek geen aparte berekening uitgevoerd.

### **2.3. Schone Lucht Akkoord**

Op 13 januari 2020 is het Schone Lucht Akkoord (SLA) ondertekend. Het SLA is gericht op het realiseren van gezondheidswinst voor iedereen door een permanente verbetering van de luchtkwaliteit, waarbij toegewerkt wordt naar de WHO-advieswaarden in 2030 welke in 2005 zijn vastgelegd. Op 22 september 2021 zijn er nieuwe WHO-advieswaarden uitgebracht, welke aanzienlijk lager zijn ten opzichte van de advieswaarden uit 2005.

De verouderde WHO-advieswaarde voor stikstofdioxide komt overeen met de grenswaarden zoals verankerd in de Nederlandse wetgeving (40 µg/m<sup>3</sup>). De verouderde WHO-advieswaarde voor PM<sub>10</sub> is echter strenger dan de Nederlandse grenswaarde. De WHO-advieswaarde voor PM<sub>10</sub> als jaargemiddelde concentratie is 20 µg/m<sup>3</sup>.

De nieuwe WHO-advieswaarden bedragen 10 µg/m<sup>3</sup> voor stikstofdioxide en 15 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>10</sub>. De advieswaarde voor stikstofdioxide is hiermee vier maal zo streng als de vigerende grenswaarde. Daarbij is de advieswaarde voor fijnstof meer dan twee maal zo streng als de vigerende grenswaarde.

Indien toetsing aan de grenswaarde aan de orde is zal indicatief getoetst worden aan deze nieuwe WHO-advieswaarden.



### 3. Uitgangspunten en invoergegevens

#### 3.1. Algemeen

De inrichting van Dyckerhoff is gelegen aan de Hefbrugweg 101 te Almere. In de beoogde situatie wordt de inrichting uitgebreid met het perceel aan de Hefbrugweg 99. Deze gronden zijn thans in gebruik door MegaMix Midden-Nederland. In figuur 3.1 is de ligging van de totale beoogde inrichting ten opzichte van de directe omgeving opgenomen.



Figuur 3.1: Ligging van de inrichting van Dyckerhoff te Almere, indicatief rood omlijnd (bron: AERIUS Calculator, bewerkt)

Binnen de inrichting vinden kortweg activiteiten plaats ten behoeve van het produceren van betonmortel en MegaMix (bouwmortels), waaronder de aan- en afvoer en opslag van minerale grondstoffen en de verwerking hiervan. Met de aanvraag zal Dyckerhoff tevens afvalstoffen van vestigingen elders en van derden accepteren. Deze afvalstoffen worden gebroken en worden (indien mogelijk) hergebruikt in de betonmortelproductie.

De voor luchtkwaliteit relevante bedrijfsactiviteiten vanuit de inrichting vinden 312 dagen per jaar plaats (6 dagen per week met 52 weken per jaar). In de beoogde bedrijfsvoering zijn verkeersbewegingen binnen en buiten de inrichting (licht en zwaar wegverkeer en schepen), de inzet van mobiele werktuigen, diverse vrachtwagenactiviteiten, het gebruik van de opslagen en de belading en transport van de grondstoffen relevant.

#### 3.2. Bedrijfsvoering

Voor de bedrijfsvoering in de beoogde situatie is primair uitgegaan van informatie vanuit de opdrachtgever alsmede de bijbehorende onderzoeken naar geluid en stikstofdepositie.

Hieronder is per broncategorie een overzicht en toelichting gegeven.

### 3.2.1. Voertuigen

In een representatieve bedrijfssituatie rijden er personenwagens (licht verkeer), cementbulkwagens, truckmixers, zand-, grind- en puinvrachtwagens en overige vrachtwagens (zwaar verkeer) van en naar de inrichting.

Het aantal voertuigen is in overeenstemming met het akoestisch onderzoek welke tevens deel uitmaakt van de aanvraag.

#### *Licht verkeer*

Er rijden per dag maximaal 13 personen-/bestelwagens van en naar de inrichting ten behoeve van personeel en bezoekers. De helft van deze personen-/bestelwagens rijdt naar de parkeerplaatsen bij het kantoor op nummer 101 (locatie Dyckerhoff) en de helft naar de parkeerplaatsen bij het kantoor op nummer 99 (locatie MegaMix).

Om rekening te houden met manoeuvreren, wordt voor het lichte verkeer een halve minuut rijden met een rijsnelheid van 10 kilometer per uur aangehouden.

#### *Zwaar verkeer*

De aanvoer van cement vindt volledig per as plaats. Er rijden 3 cementbulkwagens per dag naar de achterzijde van de betonmortelcentrale om aldaar te lossen. Daarnaast rijdt er één cementbulkwagen per dag naar het MegaMix-vulstation aan de noordwestzijde van de inrichting om aldaar te lossen.

De aanvoer van zand en grind vindt deels per as en deels per schip plaats. Voor de aanvoer per schip wordt verwezen naar paragraaf 3.2.2. De aanvoer van zand en grind per as vindt plaats vanaf het buurbedrijf van Dyckerhoff (Gebr. Van der Heiden B.V., grenzend aan de zuidkant van de inrichting). Dit verkeer rijdt via de zuidelijke poort tussen beide inrichtingen naar de opslagvakken van Dyckerhoff om vervolgens via de Hefbrugweg terug te keren naar de inrichting van Gebr. Van der Heiden B.V. Het gaat hierbij om 24 vrachtwagens per dag.

Ook de aanvoer van puin verloopt via de inrichting van Gebr. Van der Heiden B.V. De puinvrachtwagens worden namelijk gewogen op de daar aanwezige weegbrug, waarna zij via de zuidelijke poort naar de betreffende opslagvakken rijden. Na het lossen van het puin rijden verlaten deze vrachtwagens de inrichting via de Hefbrugweg. Er rijden per dag 10 puinvrachtwagens van en naar de inrichting.

Tot slot is voor wat betreft de aanvoer rekening gehouden met de komst van één vrachtwagen met hulpstoffen. Deze rijdt via de westelijke poort aan de Hefbrugweg het terrein op, rijdt naar de locatie ten zuidwesten van de centrale en rijdt tenslotte eenzelfde route het terrein weer af.

De afvoer van gereed product vindt plaats middels truckmixers vanaf de betonmortelcentrale en middels vrachtwagens vanaf het MegaMix vulstation. Er rijden per dag maximaal 288 truckmixers naar en van de betonmortelcentrale (bij een volcontinue productie). Per dag rijden er 14 truckmixers vanaf de betonmortelcentrale naar de wasplaats in de zuidelijke hoek van het buitenterrein. Ook wordt



rekening gehouden met 14 truckmixers per dag welke restbeton lossen in het opslagvak voor puin. De MegaMix-silo's worden vanaf de opstelplaatsen opgehaald met vrachtwagens. Het gaat hierbij om maximaal 8 vrachtwagens per dag.

Om rekening te houden met manoeuvreren wordt voor het zware verkeer twee minuten rijden met een rijsnelheid van 10 kilometer per uur aangehouden.

#### Weglengte

De weglengte betreft het aan- en afrijden binnen de inrichting en komt overeen met de aangehouden routes uit het akoestisch onderzoek. Zie tabel 3.1 voor de details.

Tabel 3.1: Overzicht van de voertuigen

Omschrijving	Weglengte per voertuig	Aantal voertuigen	Bedrijfstijd / periode
	<i>meter</i>	<i>per dag</i>	<i>uur per dag / dagen per jaar</i>
Personenwagens, nr. 99	149	6,5	24 uren / 312 dagen
Personenwagens, nr. 101	66	6,5	24 uren / 312 dagen
Cementbulkwagens, centrale	224	3	12 uren / 312 dagen
Cementbulkwagens, MegaMix	357	1	12 uren / 312 dagen
Truckmixers, centrale	75	288	24 uren / 312 dagen
Truckmixers, wasplaats	264	14	16 uren / 312 dagen
Truckmixers, restbeton	346	14	24 uren / 312 dagen
Vrachtwagens, zand en grind	135	24	24 uren / 312 dagen
Vrachtwagens, hulpstoffen	234	1	12 uren / 312 dagen
Vrachtwagens, MegaMix	360	8	12 uren / 312 dagen
Vrachtwagens, puin	403	10	24 uren / 312 dagen

### 3.2.2. Verkeer op openbare weg

In het onderzoek zijn tevens de emissies vanwege de verkeersaantrekkende werking meegenomen. Voor de verkeersaantrekkende werking is rekening gehouden met één rijroute. Deze rijroute loopt vanaf de in-/uitrit van de inrichting aan de Hefbrugweg naar de rotonde met de Grote Vaartweg (en vice versa).

In totaal vinden er per dag 648 verkeersbewegingen plaats over deze rijroute. Tabel 3.2 toont de verdeling van de verkeersbewegingen (in %) over de verschillende typen verkeer.

Tabel 3.2: Verdeling van het verkeer van de verkeersaantrekkende werking (per dag)

Omschrijving	Voertuigen		
	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>
Uurintensiteit (%)	4,4	3,9	3,9
Licht verkeer (%)	4,6	3,9	3,0
Middelzwaar verkeer (%)	0,0	0,0	0,0
Zwaar verkeer (%)	95,4	96,1	97,0

### 3.2.3. Scheepvaart

Er vaart per dag één zand-/grindschip van en naar de inrichting. Op jaarbasis zijn dit maximaal 312 zand- en grindschepen. Alle schepen zijn van scheepstype M3 op basis van het laadvermogen.

De schepen varen vanaf de (kade van de) inrichting aan de Lage Vaart, via de Vaartsluis, naar de doorgaande vaarroute van de Hoge Vaart. Ter hoogte van de doorgaande vaarroute van de Hoge Vaart gaat het scheepsverkeer op in het heersende verkeersbeeld. De zand- en grindschepen hebben in aangemeerde toestand geen emissies.

Er is per schip rekening gehouden met een totale vaartijd van een één uur voor het in- en uitvaren vanaf de inrichting (in aangemeerde toestand) tot aan de doorgaande vaarroute. Zie voor details tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht van de schepen

Omschrijving	Type schip	Bedrijfsduur	Aantal per jaar	Bedrijfstijd / periode
		<i>uur/schip</i>		<i>uur per dag / dagen per jaar</i>
In- en uitvaren zand-/grindschepen	M3	1,0	312	16 uren / 312 dagen

### 3.2.4. Mobiele werktuigen

Binnen de inrichting zijn in de beoogde situatie diverse mobiele werktuigen in gebruik, namelijk een shovel, een vorkheftruck en een heftruck, een loskraan, een schranklader en een puinbreker. Tijdens het breken van puin wordt de puinbreker ondersteund door de shovel. In algemene zin worden de werktuigen gebruikt voor het lossen van zand en grind, het intern transport en andere eventueel voorkomende werkzaamheden.

De bedrijfsuren van de bovenstaande emissiebronnen zijn in overeenstemming met het akoestisch onderzoek en het stikstofonderzoek. Zie tabel 3.4 voor details.

Tabel 3.4: Overzicht van mobiele werktuigen

Omschrijving	Bedrijfsduur	Bedrijfstijd / periode
		<i>uur per dag / dagen per jaar</i>
Shovel, betonmortelcentrale	5,33	24 uren / 312 dagen
Shovel, MegaMix	2,0	12 uren / 312 dagen
Vorkheftruck	0,4	12 uren / 312 dagen
Heftruck	1,0	12 uren / 312 dagen
Loskraan	6,0	24 uren / 312 dagen
Schransklader	3,0	16 uren / 312 dagen
Puinbreker	1,3	12 uren / 312 dagen
Shovel bij puinbreker	1,3	12 uren / 312 dagen

### 3.2.5. Vrachtwagenactiviteiten

Het zware verkeer voert binnen de inrichting diverse activiteiten uit, namelijk het lossen van cementbultwagens, het vullen, spoelen en (restbeton) lossen van de truckmixers, de handling van de MegaMix-silo's, het lossen van de zand-, grind- en puinvrachtwagens en het wachten van de puinvrachtwagens op de weegbrug. De vrachtwagens draaien bij deze vrachtwagenactiviteiten (verhoogd) stationair.

Het lossen van het cement vindt plaats aan de achterzijde van de betonmortelcentrale en nabij het vulstation van de MegaMix-silo's. De truckmixers worden onder de betonmortelcentrale gevuld, spoelen op de wasplaats en lossen restbeton bij het opslagvak voor puin. De handling van de MegaMix-silo's vindt plaats nabij en ten oosten van het vulstation. De zand-, grind- en

puinvrachtwagens lossen op de daartoe aangewezen opslagvakken. De weegbrug voor de puinvrachtwagens bevindt zich binnen de inrichting van gebr. Van der Heiden en wordt wél meegenomen als activiteit van Dyckerhoff.

Tabel 3.5 geeft een overzicht van de vrachtwagenactiviteiten.

Tabel 3.5: Overzicht van de vrachtwagenactiviteiten

Omschrijving	Bedrijfsduur	Bedrijfstijd / periode
	<i>minuten / wagen</i>	<i>uur per dag / dagen per jaar</i>
Lossen cementbulkwagen, betonmortelcentrale	45	12 uren / 312 dagen
Lossen cementbulkwagen, MegaMix	45	12 uren / 312 dagen
Vullen truckmixer	5	24 uren / 312 dagen
Spoelen truckmixer	10	16 uren / 312 dagen
Lossen restbeton truckmixer	0,5	24 uren / 312 dagen
Handling MegaMix-silo's	10	12 uren / 312 dagen
Lossen zand- en grindvrachtwagens	0,5	24 uren / 312 dagen
Lossen vrachtwagen puin	1	24 uren / 312 dagen
Weegbrug vrachtwagen puin	3	24 uren / 312 dagen

### 3.2.6. Stofbronnen

Binnen de inrichting zijn er diverse bronnen met (fijn)stofemissies. De emissies kunnen plaatsvinden vanuit de opslagvakken met zand, bij het breken van puin, vanaf de transportband van de puinbreker, bij de overslag van zand met de loskraan, bij het lossen van de zandwagens, bij het storten van zand in de trechters van het MegaMix-vulstation en van de betonmortelcentrale en bij het beladen van de cementsilo's.

In dit onderzoek wordt per emissiebron de worst-case emissie inzichtelijk gemaakt. Voor de op- en overslag van het zand wordt uitgegaan van een maximale capaciteit van zand dat per dag en per jaar door de inrichting gaat. Daarnaast wordt ervan uitgegaan dat de helft van alle schepen à 800 ton zand bevatten en welke dus gelost worden door de loskraan.

Een overzicht van de emissies vanuit de overslag en het intern transport van zand zijn weergegeven in tabel 3.6.

Tabel 3.6: Details overslag en intern transport van zand

Omschrijving	Maximale doorzet	Bedrijfstijd / periode
	<i>ton per jaar</i>	<i>uur per dag / dagen per jaar</i>
Overslag loskraan	124.800	24 uren / 312 dagen
Lossen zandwagens	915.270	24 uren / 312 dagen
Storten zand naar vulstation	35.480	12 uren / 312 dagen
Storten zand naar betoncentrale	1.004.590	24 uren / 312 dagen

Voor de opslagvakken betekent dit dat deze maximale (dag)capaciteit het gehele etmaal hier blijft liggen om tenslotte naar de betoncentrale getransporteerd te worden. Dit is een worst-case scenario, aangezien er in de praktijk geen volledige dagcapaciteit opgeslagen zal blijven liggen gedurende het etmaal.



Een overzicht van de emissies vanuit de verlading en opslag van zand zijn weergegeven in tabel 3.7. De emissie vanuit de opslagvakken wordt verdeeld over de opslagvakken van het MegaMix-vulstation en de opslagvakken van de betonmortelcentrale.

Tabel 3.7: Details lossen van zand en vergelijkbare bulkmaterialen

Omschrijving	Maximale doorzet	Bedrijfstijd / periode
	<i>ton per dag</i>	<i>uur per dag / dagen per jaar</i>
Opslagen zand	3.334	24 uren / 312 dagen

De emissies vanuit de puinbreker met bijbehorende transportband gaan uit van de maximale breekcapaciteit, namelijk 300 ton per uur gedurende 400 uur per jaar. Een overzicht van de emissies vanuit puinbreker zijn weergegeven in tabel 3.8.

Tabel 3.8: Details puinbreker

Omschrijving	Maximale doorzet	Bedrijfstijd / periode
	<i>ton per jaar</i>	<i>uur per dag / dagen per jaar</i>
Puinbreker	120.000	12 uren / 312 dagen
Transportband/handling	120.000	12 uren / 312 dagen

Cement wordt pneumatisch gelost via een gesloten, op een filterinstallatie aangesloten systeem naar diverse silo's. Dit lossen vindt plaats vanuit cementbulk wagens. Per dag worden er drie cementbulk wagens gelost bij de betonmortelcentrale en één cementbulk wagen bij het MegaMix-vulstation. Bij een lossing van een cementbulk wagen is er sprake van een ontluchtingscapaciteit van 21 m<sup>3</sup> per uur. Zie tabel 3.9 voor de details. De silo's bij de betonmortelcentrale zijn circa 22 meter hoog en bij het MegaMix-vulstation circa 17 meter.

Tabel 3.9: Details lossen van cement

Omschrijving	Lostijd	Ontluchtingscapaciteit	Bedrijfstijd / periode
	<i>per dag</i>	<i>m<sup>3</sup> per uur</i>	<i>uur per dag / dagen per jaar</i>
Cementbulk wagens betonmortelcentrale	2,25	21	20 uren / 312 dagen
Cementbulk wagens MegaMix	0,75	21	20 uren / 312 dagen

### 3.2.7. Stookinstallaties

In de beoogde situatie zijn er binnen de inrichting van Dyckerhoff twee stookinstallaties aanwezig, namelijk één bij het noordelijke kantoor voor verwarming en één bij de betonmortelcentrale voor de verwarming van proceswater. Dit vindt beide alleen plaats in de wintermaanden. Onderstaande tabel 3.10 geeft een overzicht.

Tabel 3.10: Overzicht van de stookinstallaties

Omschrijving	Bedrijfsduur	Stookdagen	Verbruik
	<i>uur/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>m<sup>3</sup>/jaar</i>
CV kantoor	24	78	2.500
Ketel centrale	24	78	2.500

## 4. Modelling bronnen ten behoeve van emissies NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub>

Hieronder worden voor de relevante bronnen de gebruikte gegevens toegelicht voor de modellering van de emissies van NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub>.

### 4.1. Voertuigbewegingen

Voor de bepaling van de emissies vanwege het verkeer binnen de inrichting is uitgegaan van de emissiefactoren voor het jaar 2024 behorende tot de verkeerscategorieën 'licht wegverkeer' en 'zwaar wegverkeer' voor niet-snelwegen<sup>1</sup>. Het verkeer binnen de inrichting wordt beschouwd als stagnerend stadsverkeer.

Het percentage direct uitgestoten NO<sub>2</sub> in de uitlaatgassen is afgeleid uit de emissiefactoren voor NO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub>. Dit is 10,51% voor licht verkeer en 27,14% voor zwaar verkeer.

Op basis van de gegevens uit hoofdstuk 3 met betrekking tot (de lengte van) de rijroutes en de aantallen voertuigen in combinatie met de voorstaande gegevens zijn de NO<sub>x</sub>-emissies en de PM<sub>10</sub>-emissies in kg/s berekend en als zodanig ingevoerd in het rekenprogramma als (meerdere) puntbron(nen) per voertuigtype verdeeld over elke rijroute. Indien de emissies in kg/s afgerond kleiner zijn dan het kleinste mogelijke invoergetal ( $10^{-8}$ ) in het rekenprogramma, is deze waarde als worst-case benadering aangehouden. De locaties van de puntbronnen zijn gebaseerd op de rijroutes zoals in het akoestisch onderzoek is aangehouden.

Het verkeer op de openbare weg is ingevoerd als 'weg' in het rekenprogramma. Het aantal voertuigbewegingen is ingevoerd als verdeling, met het totaal aantal voertuigbewegingen zoals beschreven in paragraaf 3.2.2 en de verdeling conform tabel 3.2. De ingevoerde etmaalintensiteit betreft het aantal verkeersbewegingen per rijroute.

### 4.2. Scheepvaart

Voor het in- en uitvaren van schepen zijn de emissiefactoren ontleend aan de rekentool Prelude (versie 1\_2\_1) voor het jaar 2024, waarbij is uitgegaan van motorvervangingsprofielen L1 voor scheepstype M3 in het tabblad 'trendfactoren'.

Het motorvermogen van de scheepstype M3 is gebaseerd op het minimale motorvermogen van de betreffende CEMT-klasse waarin de schepen geclassificeerd zijn, zoals beschreven in tabel 3 van de 'Richtlijnen Vaarwegen 2020'<sup>2</sup>, omdat het type M3 het kleinste type binnen CEMT-klasse III is. Er wordt uitgegaan van een vermogen van 490 kW. Er is als uitgangspunt aangenomen dat de schepen maximaal 75% van het maximale motorvermogen gebruiken bij het in- en uitvaren.

<sup>1</sup> Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2023, 13 maart). Emissiefactoren t/m 2030 voor snelwegen en niet snelwegen. Publicatie | Rijksoverheid.nl.  
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2023/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2023>

<sup>2</sup> Koedijk, O. C. & Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving (RWS, WVL). (31-7-2020). Richtlijnen Vaarwegen 2020 (ISBN 9789090334233).

Op basis van de gegevens uit paragraaf 3.2.3 met betrekking tot bedrijfsduren en de aantallen schepen in combinatie met de voorstaande gegevens zijn de NO<sub>x</sub>-emissies en PM<sub>10</sub>-emissies in kg/s berekend en als zodanig ingevoerd in het rekenprogramma. De scheepvaart is ingevoerd als drie puntbronnen, waarbij de locaties van de puntbronnen zijn gebaseerd op de vaarroute tussen de loskade en de doorgaande vaarroute.

#### 4.3. Mobiele werktuigen

De NO<sub>x</sub>-jaaremissies vanuit de mobiele werktuigen zijn berekend op basis van bijlage 35 van het Handboek: Werken met AERIUS Calculator versie 2023 v3, waarbij de bedrijfsuren op jaarbasis zoals beschreven in paragraaf 3.2.4 worden aangehouden en het brandstofverbruik is gebaseerd op de tabellen bij rapport TNO 2021 R12305<sup>3</sup>. De PM<sub>10</sub>-emissies vanuit deze activiteit zijn berekend met behulp van de verhouding tussen de emissie-eisen voor NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> voor de Stage I, IV en V werktuigen (waarbij onderscheid gemaakt wordt op vermogens, zoals te vinden op Dieselnet<sup>4</sup>). Tabel 4.1 geeft een overzicht.

Tabel 4.1: Emissie-eisen NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> voor diverse Stageklassen

Omschrijving	Emissie-eis NO <sub>x</sub> g/kWh	Emissie-eis PM <sub>10</sub> g/kWh	Verhouding emissie-eisen PM <sub>10</sub> :NO <sub>x</sub>
Stage I, categorie B	9,2	0,70	0,076
Stage I, categorie C	9,2	0,85	0,092
Stage IV	0,4	0,025	0,063
Stage V	0,4	0,015	0,038

Op basis van de jaaremissies zijn vervolgens de emissies in kg/s berekend en als zodanig ingevoerd in het rekenprogramma.

De berekende emissies zijn ingevoerd in het rekenprogramma als meerdere bronnen binnen de inrichting, waarbij de locaties gebaseerd zijn op de locaties waar de activiteiten (voornamelijk) plaatsvinden. Voor de exacte locaties van de puntbronnen wordt verwezen naar bijlage 2.

#### 4.4. Vrachtwagenactiviteiten

De NO<sub>x</sub>-jaaremissies vanuit de vrachtwagenactiviteiten zijn berekend op basis van de NO<sub>x</sub>-emissiefactoren voor zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud op diesel), zoals beschreven in bijlage 35 van het Handboek: Werken met AERIUS Calculator versie 2023 v3 (ZUT). De NO<sub>x</sub>-emissiefactor bedraagt 0,2 kg/uur. De PM<sub>10</sub>-emissies zijn berekend met behulp van de verhouding tussen de emissiefactoren voor NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> voor niet-snelwegen uit 2024<sup>1</sup>. Deze emissiefactoren zijn respectievelijk 6,7223 g/km en 0,1735 g/km, waarbij de verhouding PM<sub>10</sub>:NO<sub>x</sub> 0,0258 bedraagt. De PM<sub>10</sub>-emissiefactor voor de vrachtwagenactiviteiten komt op basis van voorgaand neer op 0,0052 kg/uur.

<sup>3</sup> Ligterink, N. E., Dellaert, S., & Van Mensch, P. (10 december 2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305.

<sup>4</sup> Emission standards. EU: Nonroad Engines <https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php>, geraadpleegd op 21-7-2023.



Op basis van bovenstaand en de gegevens uit paragraaf 3.2.5 met betrekking tot bedrijfsduur zijn de  $\text{NO}_x$ -emissies en  $\text{PM}_{10}$ -emissies in kg/s berekend.

De berekende emissies zijn ingevoerd in het rekenprogramma als meerdere bronnen binnen de inrichting, waarbij de locaties gebaseerd zijn op de locaties waar de activiteiten (voornamelijk) plaatsvinden. Voor de exacte locaties van de puntbronnen wordt verwezen naar bijlage 2. De fractie  $\text{NO}_2$  betreft 27,14% voor de vrachtwagenactiviteiten (in overeenstemming met het rijdende verkeer, zie paragraaf 4.1).

#### 4.5. Stofbronnen

##### *Emissies vanuit de activiteiten met materiaal*

De emissies vanuit het bewerken en het transporteren van het materiaal zijn berekend op basis van emissiefactoren afkomstig van het Amerikaanse Environmental Protection Agency (EPA)<sup>5</sup>. Hierbij is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor 'Truck Unloading – Fragmented Stone', 'Tertiary Crushing' en 'Conveyor Transfer Point'. Hierbij is gerekend met de totale tonnages aan doorzet. De emissieduren zijn gebaseerd op de tijden dat de activiteiten kunnen plaatsvinden. Zie hiervoor tabellen 3.6 en 3.8.

Op basis van de gegevens uit hoofdstuk 3 en de voorstaande gegevens zijn de  $\text{PM}_{10}$ -emissies berekend in kg/s. De emissies vanuit de activiteiten met het materiaal zijn ingevoerd als diverse puntbronnen ter hoogte van waar deze zich (voornamelijk) voordoen. De emissiehoogte van de loskraan bedraagt 4 meter, van de puinbreker (en transportband) 3 meter en van de vrachtwagens 1,5 meter.

Opgemerkt wordt dat de puinbreker en de overslag vanuit de vrachtwagens zowel een  $\text{PM}_{10}$ -emissie kennen vanuit de aandrijving (de dieselmotor) alsmede vanuit de activiteiten met het puin. Deze emissies zijn separaat ingevoerd in Geomilieu.

##### *Emissies vanuit de opslagvakken*

Om de stofemissies vanuit de opslag van zand (of vergelijkbaar materiaal) te bepalen, wordt gerekend met de stuifklassen. Zand wordt ingedeeld in stuifklasse S4: niet reactieve producten, licht stuifgevoelig, wel bevochtigbaar. Volgens het TNO-rapport 'Emissiefactoren van stof bij de op- en overslag van stortgoederen / Emissiefactoren voor fijnstof' (1987, rapportnummer R86/205) wordt een stof van stuifklasse S4 gezien als stof van stuifklasse S3 indien de stof niet wordt bevochtigd. Als worst-case scenario wordt hiervan uitgegaan, waardoor gerekend wordt met de emissiefactor van stof voor stuifklasse S3. Deze emissiefactor is tevens afkomstig uit het TNO-rapport. Volgens het TNO-rapport bestaat 5% van het totaal vrijkomende stof uit fijnstof.

Op basis van de gegevens uit paragraaf 3.2.6 (tabel 3.7) en de voorstaande gegevens zijn de  $\text{PM}_{10}$ -emissies berekend in kg/s. De emissies vanuit de opslag van het materiaal zijn ingevoerd als een twee vlakbronnen over de opslagvakken behorend bij de betonmortelcentrale en het MegaMix-vulstation. De aangehouden modelmatige emissiehoogte bedraagt voor de volledige opslag over het gehele opslagterrein 4 meter. Dit is een representatieve, doch met oog op het jaargemiddelde, worst-case

<sup>5</sup> U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Emissions Factors & Policy Applications Center (EFPAC), Chapter 11.19.2 <https://web.archive.org/web/20201016164058/http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch11/final/c11s1902.pdf>

inschatting van de hoogte van het opgeslagen materiaal in relatie tot de verspreiding van fijnstof naar de omgeving.

#### *Emissies vanuit de cementoverslag*

De fijnstofemissie vanuit het lossen van cement in de silo's is afhankelijk van de ontluchting van de silo's en de toegepaste doekfilterinstallaties op de silo's. De ontluchtingscapaciteit is weergegeven in tabel 3.9. Daarnaast vindt er een stofdoorlaat van 5 mg/m<sup>3</sup> plaats bij de toegepaste stoffilters. De stofemissie vanuit deze cementsilo's bestaat voor 100% uit PM<sub>10</sub>.

Op basis van de gegevens uit hoofdstuk 3 en de voorstaande gegevens zijn de PM<sub>10</sub>-emissies berekend in kg/s. De emissies vanuit de cementoverslag zijn ingevoerd als twee puntbronnen ter hoogte van de betreffende cementsilo's. De emissiehoogte 22 meter voor de silo's bij de betonmortelcentrale en 17 meter voor de silo's bij het MegaMix-vulstation. De emissiehoogte zijn gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (ahn.nl).

#### **4.6. Overzicht**

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen met de berekende waarden in kg/s zoals ingevoerd in het rekenmodel voor de diverse bronnen. Voor een gedetailleerd inzicht van de invoergegevens in het rekenprogramma wordt verwezen naar bijlage 4 van deze rapportage.

## 5. Resultaten en beoordeling

Met de in voorgaande hoofdstukken vermelde gegevens zijn berekeningen uitgevoerd naar het effect op de luchtkwaliteit vanwege de activiteiten binnen het plangebied.

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de positie van de rekenpunten.

Tabel 5.1: Rekenpunten luchtkwaliteit met rijksdriehoekscoördinaten

Rekenpunt	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat
tp-01a	Recreatie: stadsweide	145433,80	490152,62
tp-01b	Recreatie: stadsweide	145519,75	490213,09
tp-01c	Recreatie: stadsweide	145558,00	490247,99
tp-01d	Recreatie: stadsweide	145621,62	490291,53
tp-02a	Recreatie: fiets- en wandelpad	145145,98	490210,77
tp-02b	Recreatie: fiets- en wandelpad	144825,34	490378,17
tp-02c	Recreatie: fiets- en wandelpad	144867,77	490581,71
tp-02d	Recreatie: fiets- en wandelpad	144683,88	490797,04
tp-03a	Recreatie: fiets- en wandelpad	144425,31	491616,80
tp-03b	Recreatie: fiets- en wandelpad	144990,12	491920,28
tp-04	Penitentiaire inrichting	145336,60	492025,44

De rekenresultaten van het rekenprogramma zijn opgenomen in bijlage 5. In de hierna volgende tabellen 5.2 en 5.3 volgt een samengevat overzicht van de berekende luchtkwaliteit op de rekenpunten.

Tabel 5.2: Rekenresultaten stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) aangevraagde situatie

	Totale concentratie (jaargemiddelde µg/m <sup>3</sup> )	Achtergrondconcentratie (jaargemiddelde µg/m <sup>3</sup> )	Bijdrage plangebied (jaargemiddelde µg/m <sup>3</sup> )
<b>Grenswaarde</b>	<b>40</b>		
tp-01a	12,24	11,50	0,74
tp-01b	12,18	11,50	0,68
tp-01c	12,14	11,50	0,64
tp-01d	12,05	11,50	0,55
tp-02a	12,46	11,50	0,96
tp-02b	11,09	9,87	1,21
tp-02c	11,49	9,88	1,61
tp-02d	10,30	9,88	0,42
tp-03a	9,41	9,28	0,13
tp-03b	9,42	9,28	0,14
tp-04	9,55	9,41	0,13

Uit de rekenresultaten zoals opgenomen in bijlage 5 volgt dat de uurgemiddelde grenswaarde voor NO<sub>2</sub> op de rekenpunten niet wordt overschreden.

Tabel 5.3: Rekenresultaten fijnstof ( $PM_{10}$ ) aangevraagde situatie

	Totale concentratie (jaargemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Achtergrond concentratie (jaargemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Bijdrage inrichting (jaargemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Aantal overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde
<b>Grenswaarde</b>	<b>40</b>			<b>35 dagen</b>
tp-01a	14,03	13,97	0,06	6
tp-01b	14,03	13,98	0,05	6
tp-01c	14,02	13,98	0,05	6
tp-01d	14,02	13,97	0,04	6
tp-02a	14,05	13,98	0,07	6
tp-02b	13,24	13,14	0,11	6
tp-02c	13,30	13,14	0,16	6
tp-02d	13,18	13,13	0,04	6
tp-03a	13,02	13,01	0,01	6
tp-03b	13,02	13,01	0,01	6
tp-04	12,94	12,93	0,01	6

Uit de resultaten blijkt dat de concentraties stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) en fijnstof ( $PM_{10}$ ) op de toetspunten voor de beoogde bedrijfsvoering ruim onder de grenswaarden liggen. Ook het aantal overschrijdingsdagen voor fijnstof blijft ruim onder de norm.

Indicatief is getoetst aan de WHO-grenswaarden.

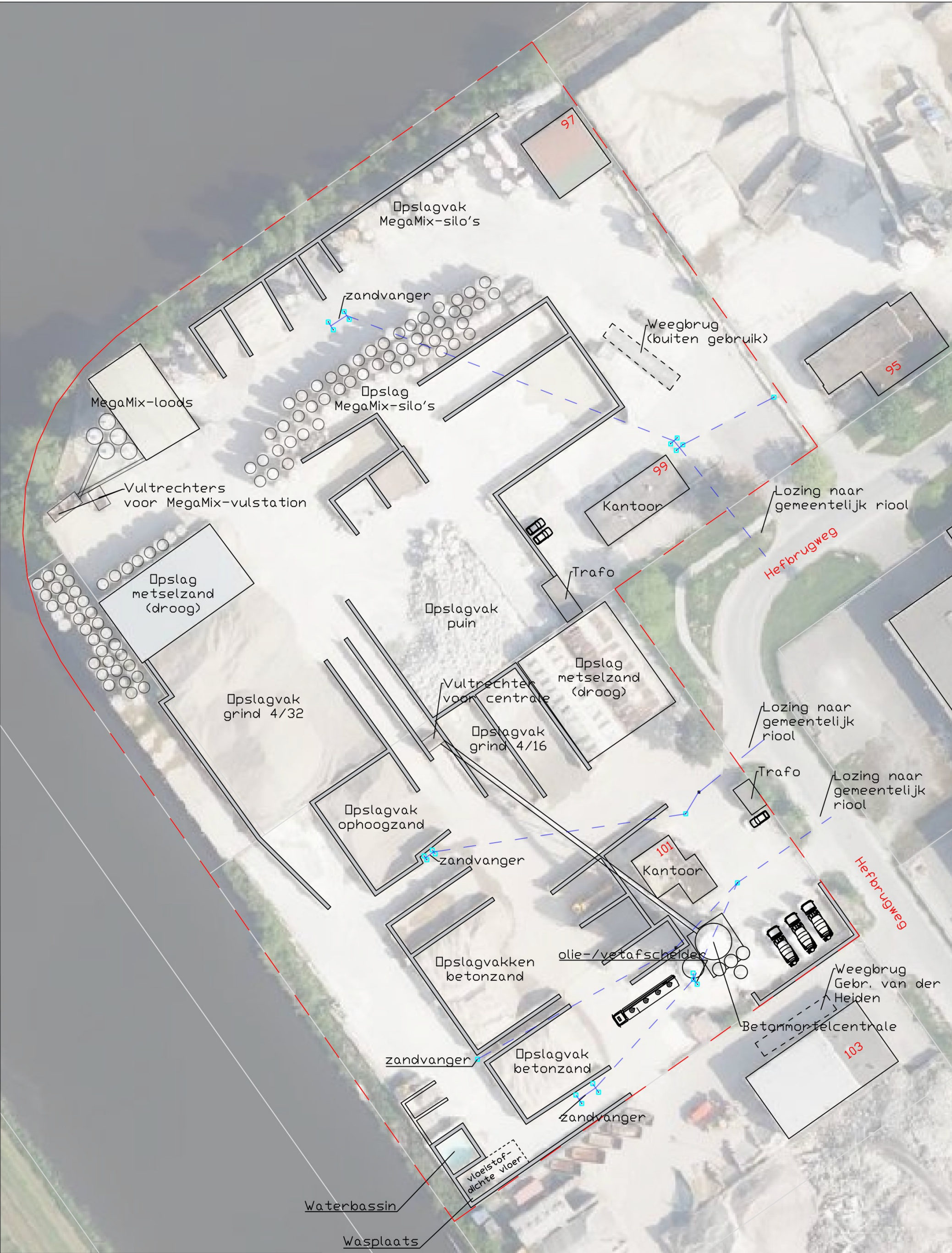
De WHO-grenswaarde voor stikstofdioxide van  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt op de toetspunten 01a t/m 01d en 02a thans overschreden door de achtergrondconcentratie. Op deze punten, evenals de punten 02b, 02c en 02b, wordt de indicatieve waarde ook door de bijdrage van Dyckerhoff overschreden. Op de overige punten 03a, 03b en 04 wordt onder de indicatieve waarde gebleven.

De WHO-grenswaarde voor fijnstof van  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt op geen enkel toetspunt overschreden.

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde bedrijfsvoering van Dyckerhoff.


## Bijlage 1 Kaartmateriaal





Legenda

- Inrichtingsgrens
- K Kolk
- + Inspectieput

Titel: Overzichtstekening Dyckerhoff Basal Betonmortel B.V. - locatie Almere		Schaal: 1:750	Datum: 19-12-2023
		Formaat: A3	Versie: 2301
Opdrachtgever: Dyckerhoff Basal Betonmortel B.V.			
Projectnummer: V202326			



## Bijlage 2 Locaties bronnen en rekenpunten













## Bijlage 3 Berekening emissies ten behoeve van invoer in Geomilieu



## Voertuigen binnen de inrichting

NO <sub>x</sub>	Voertuigen	Weglengthe aan en af	Weglengthe manoeuvreren	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissiefactor NO <sub>x</sub> - 2023	Emissie NO <sub>x</sub> in periode	Aantal deelbronnen	Emissie NO <sub>x</sub> per deelbron
	<i>per dag</i>	<i>meter</i>	<i>meter</i>	<i>uren/ dag</i>	<i>dagen/ jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>gr/km/ voertuig</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Personenwagens 99	6,5	149	83	24	312	7.488	0,5175	9,06E-09	1	1,00E-08
Personenwagens 101	6,5	66	83	24	312	7.488	0,5175	5,81E-09	1	1,00E-08
Cementbulkwegens, centrale	3	224	333	12	312	3.744	6,7223	2,60E-07	2	1,30E-07
Cementbulkwegens, MegaMix	1	357	333	12	312	3.744	6,7223	1,07E-07	3	3,58E-08
Truckmixers, centrale	288	75	333	24	312	7.488	6,7223	9,14E-06	1	9,14E-06
Truckmixers, wasplaats	14	264	333	16	312	4.992	6,7223	9,76E-07	3	3,25E-07
Truckmixers, restbeton	14	346	333	24	312	7.488	6,7223	7,40E-07	3	2,47E-07
Vrachtwagens, zand/grind	24	135	333	24	312	7.488	6,7223	8,74E-07	2	4,37E-07
Vrachtwagens, hulpstoffen	1	234	333	12	312	3.744	6,7223	8,82E-08	2	4,41E-08
Vrachtwagens, MegaMix	8	360	333	12	312	3.744	6,7223	8,63E-07	3	2,88E-07
Vrachtwagens, puin	10	403	333	24	312	7.488	6,7223	5,73E-07	3	1,91E-07

PM <sub>10</sub>	Voertuigen	Weglengthe aan en af	Weglengthe manoeuvreren	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissiefactor PM <sub>10</sub> - 2023	Emissie PM <sub>10</sub> in periode	Aantal deelbronnen	Emissie PM <sub>10</sub> per deelbron
	<i>per dag</i>	<i>meter</i>	<i>meter</i>	<i>uren/ dag</i>	<i>dagen/ jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>gr/km/ voertuig</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Personenwagens 99	6,5	149	83	24	312	7.488	0,0284	4,97E-10	1	1,00E-08
Personenwagens 101	6,5	66	83	24	312	7.488	0,0284	3,18E-10	1	1,00E-08
Cementbulkwegens, centrale	3	224	333	12	312	3.744	0,1735	6,72E-09	2	1,00E-08
Cementbulkwegens, MegaMix	1	357	333	12	312	3.744	0,1735	2,77E-09	3	1,00E-08
Truckmixers, centrale	288	75	333	24	312	7.488	0,1735	2,36E-07	1	2,36E-07
Truckmixers, wasplaats	14	264	333	16	312	4.992	0,1735	2,52E-08	3	1,00E-08
Truckmixers, restbeton	14	346	333	24	312	7.488	0,1735	1,91E-08	3	1,00E-08
Vrachtwagens, zand/grind	24	135	333	24	312	7.488	0,1735	2,26E-08	2	1,13E-08

PM <sub>10</sub>	Voertuigen	Weglengte aan en af	Weglengte manoeuvreren	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissiefactor PM <sub>10</sub> - 2023	Emissie PM <sub>10</sub> in periode	Aantal deelbronnen	Emissie PM <sub>10</sub> per deelbron
	<i>per dag</i>	<i>meter</i>	<i>meter</i>	<i>uren/ dag</i>	<i>dagen/ jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>gr/km/ voertuig</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Vrachtwagens, hulpstoffen	1	234	333	12	312	3.744	0,1735	2,28E-09	2	1,00E-08
Vrachtwagens, MegaMix	8	360	333	12	312	3.744	0,1735	2,23E-08	3	1,00E-08
Vrachtwagens, puin	10	403	333	24	312	7.488	0,1735	1,48E-08	3	1,00E-08

*Scheepvaart*

NO <sub>x</sub>	Voertuigen	Tijd varen aan en af	Vermogen	Belasting	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissiefactor NO <sub>x</sub> - 2023	Emissie NO <sub>x</sub> in periode	Aantal deelbronnen	Emissie NO <sub>x</sub> per deelbron
	<i>per dag</i>	<i>uur</i>	<i>kW</i>	<i>%</i>	<i>uren/ dag</i>	<i>dagen/ jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>g/kWh</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Zand-/grindschepen, varen	1	1	490	75	16	312	4.992	8,01	5,11E-05	3	1,70E-05

PM <sub>10</sub>	Voertuigen	Tijd varen aan en af	Vermogen	Belasting	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissiefactor PM <sub>10</sub> - 2023	Emissie PM <sub>10</sub> in periode	Aantal deelbronnen	Emissie PM <sub>10</sub> per deelbron
	<i>per dag</i>	<i>uur</i>	<i>kW</i>	<i>%</i>	<i>uren/ dag</i>	<i>dagen/ jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>g/kWh</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Zand-/grindschepen, varen	1	1	490	75	16	312	4.992	0,22	1,43E-06	3	4,77E-07

*Mobiele werktuigen*

NO <sub>x</sub>	Belasting	Bedrijfs duur	Brandstof verbruik	Brandstof verbruik	Categorie	Emissie NO <sub>x</sub>	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie NO <sub>x</sub>	Aantal deelbronnen	Emissie NO <sub>x</sub> per deelbron
	<i>%</i>	<i>uur/dag</i>	<i>liter/uur</i>	<i>liter/jaar</i>		<i>kg/jaar</i>	<i>uren/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Shovel	36,7	19,20	19,82	118.756	V	2.405,06	24	312	7.488	8,92E-05	3	2,97E-05
Shovel MegaMix	36,7	2,00	19,82	12.370	V	250,53	12	312	3.744	1,86E-05	2	9,29E-06
Vorkheftruck	36,7	0,40	6,29	785	I, cat. C	16,32	12	312	3.744	1,21E-06	2	6,06E-07
Heftruck	36,7	1,00	14,09	4.395	I, cat. B	89,46	12	312	3.744	6,64E-06	2	3,32E-06
<i>Heftrucks totaal</i>	36,7											3,92E-06



NO <sub>x</sub>	Belasting	Bedrijfs duur	Brandstof verbruik	Brandstof verbruik	Categorie	Emissie NO <sub>x</sub>	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie NO <sub>x</sub>	Aantal deelbronnen	Emissie NO <sub>x</sub> per deelbron
	%	uur/dag	liter/uur	liter/jaar		kg/jaar	uren/dag	dagen/jaar	uren/jaar	kg/sec		kg/sec
Loskraan	36,7	6,00	25,84	48.368	IV	976,72	24	312	7.488	3,62E-05	1	3,62E-05
Schranklader	36,7	3,00	3,07	2.870	IV	62,07	16	312	4.992	3,46E-06	1	3,46E-06
Puinbreker	36,7	1,28	33,89	13.554	IV	273,08	12	312	3.744	2,03E-05	1	2,03E-05
Shovel bij pbr.	36,7	1,28	19,82	7.930	V	160,59	12	312	3.744	1,19E-05	1	1,19E-05

PM <sub>10</sub>	Belasting	Bedrijfs duur	Brandstof verbruik	Brandstof verbruik	Categorie	Emissie PM <sub>10</sub>	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie PM <sub>10</sub>	Aantal deelbronnen	Emissie PM <sub>10</sub> per deelbron
	%	uur/dag	liter/uur	liter/jaar		kg/jaar	uren/dag	dagen/jaar	uren/jaar	kg/sec		kg/sec
Shovel	36,7	19,20	19,82	118.756	V	2.405,06	24	312	7.488	3,35E-06	3	1,12E-06
Shovel MegaMix	36,7	2,00	19,82	12.370	V	9,39	12	312	3.744	6,97E-07	2	3,49E-07
Vorkheftruck	36,7	0,40	6,29	785	I, cat. C	1,51	12	312	3.744	1,12E-07	2	5,60E-08
Heftruck	36,7	1,00	14,09	4.395	I, cat. B	6,81	12	312	3.744	5,05E-07	2	2,53E-07
<i>Heftrucks totaal</i>	36,7											3,08E-07
Loskraan	36,7	6,00	25,84	48.368	IV	61,04	24	312	7.488	2,26E-06	1	2,26E-06
Schranklader	36,7	3,00	3,07	2.870	IV	3,88	16	312	4.992	2,16E-07	1	2,16E-07
Puinbreker	36,7	1,28	33,89	13.554	IV	17,07	12	312	3.744	1,27E-06	1	1,27E-06
Shovel bij pbr.	36,7	1,28	19,82	7.930	V	6,02	12	312	3.744	4,47E-07	1	4,47E-07

### Vrachtwagenactiviteiten

NO <sub>x</sub>	Bedrijfsduur	Emissiefactor NO <sub>x</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie NO <sub>x</sub>	Aantal deelbronnen	Emissie NO <sub>x</sub> per deelbron
	uur/jaar	kg/uur	kg/jaar	uren/dag	dagen/jaar	uren/jaar	kg/sec		kg/sec
Cementbulkwegens centrale, lossen	702	0,2	140,4	12	312	3.744	1,04E-05	1	1,04E-05
Cementbulkwegens MegaMix, lossen	234	0,2	46,8	12	312	3.744	3,47E-06	1	3,47E-06
Truckmixer, vullen	7.488	0,2	1.497,6	24	312	7.488	5,56E-05	1	5,56E-05
Truckmixer, spoelen	728	0,2	145,6	16	312	4.992	8,10E-06	1	8,10E-06

NO <sub>x</sub>	Bedrijfsduur	Emissiefactor NO <sub>x</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie NO <sub>x</sub>	Aantal deelbronnen	Emissie NO <sub>x</sub> per deelbron
	<i>uur/jaar</i>	<i>kg/uur</i>	<i>kg/jaar</i>	<i>uren/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Truckmixer, restbeton	218	0,2	43,7	24	312	7.488	1,62E-06	1	1,62E-06
Vrachtwagen, MegaMix	333	0,2	66,6	12	312	3.744	4,94E-06	1	4,94E-06
Vrachtwagen, zand en grind	62	0,2	12,5	24	312	7.488	4,62E-07	3	1,54E-07
Vrachtwagen, puin weegbrug	156	0,2	31,2	24	312	7.488	1,16E-06	1	1,16E-06
Vrachtwagen, puin lossen	52	0,2	10,4	24	312	7.488	3,86E-07	1	3,86E-07

PM <sub>10</sub>	Bedrijfsduur	Emissiefactor PM <sub>10</sub>	Emissie PM <sub>10</sub>	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie PM <sub>10</sub>	Aantal deelbronnen	Emissie PM <sub>10</sub> per deelbron
	<i>uur/jaar</i>	<i>kg/uur</i>	<i>kg/jaar</i>	<i>uren/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Cementbulkwegens centrale, lossen	702	0,0052	3,62	12	312	3.744	2,69E-07	1	2,69E-07
Cementbulkwegens MegaMix, lossen	234	0,0052	1,21	12	312	3.744	8,96E-08	1	8,96E-08
Truckmixer, vullen	7.488	0,0052	38,65	24	312	7.488	1,43E-06	1	1,43E-06
Truckmixer, spoelen	728	0,0052	3,76	16	312	4.992	2,09E-07	1	2,09E-07
Truckmixer, restbeton	218	0,0052	1,13	24	312	7.488	4,18E-08	1	4,18E-08
Vrachtwagen, MegaMix	333	0,0052	1,72	12	312	3.744	1,27E-07	1	1,27E-07
Vrachtwagen, zand en grind	62	0,0052	0,32	24	312	7.488	1,19E-08	3	1,00E-08
Vrachtwagen, puin weegbrug	156	0,0052	0,81	24	312	7.488	2,99E-08	1	2,99E-08
Vrachtwagen, puin lossen	52	0,0052	0,27	24	312	7.488	9,96E-09	1	1,00E-08

### Stofbronnen - activiteiten

PM <sub>10</sub>	Maximale doorzet	Activiteit	Emissiefactor	Emissie PM <sub>10</sub>	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie PM <sub>10</sub>	Aantal deelbronnen	Emissie PM <sub>10</sub> per deelbron
	<i>ton/jaar</i>		<i>kg PM<sub>10</sub>/ton</i>	<i>kg/jaar</i>	<i>uren/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Puinbreker	120.000	Tertiary crushing	0,0012	144,0	12	312	3.744	1,07E-05	1	1,07E-05
Transportband puinbreker	120.000	Conveyor Transfer Point	0,00055	66,0	12	312	3.744	4,90E-06	1	4,90E-06

PM <sub>10</sub>	Maximale doorzet	Activiteit	Emissiefactor	Emissie PM <sub>10</sub>	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie PM <sub>10</sub>	Aantal deelbronnen	Emissie PM <sub>10</sub> per deelbron
	<i>ton/jaar</i>		<i>kg PM<sub>10</sub>/ton</i>	<i>kg/jaar</i>	<i>uren/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Overslag loskraan	124.800	Truck Unloading - Fragmented Stone	0,000008	1,0	24	312	3.744	3,70E-08	1	3,70E-08
Lossen zandwagens	915.270	Truck Unloading - Fragmented Stone	0,000008	7,3	24	312	3.744	2,72E-07	3	9,05E-08
Handling	35.480	Truck Unloading - Fragmented Stone	0,000008	0,3	12	312	3.744	2,11E-08	1	2,11E-08
Overslag vrachtwagens	1.004.590	Truck Unloading - Fragmented Stone	0,000008	8,0	24	312	3.744	2,98E-07	1	2,98E-07

*Stofbronnen - opslagen*

PM <sub>10</sub>	Maximale opslag op enig moment	Emissiefactor totaal stof	Stuifklasse	Totaal stof	Emissiefactor PM <sub>10</sub>	Emissie PM <sub>10</sub>	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie PM <sub>10</sub> per deelbron
	<i>ton</i>	<i>%</i>		<i>kg/dag</i>	<i>%</i>	<i>kg/dag</i>	<i>uren/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>kg/sec</i>
Opslagvakken totaal	2.850	0,01	S3	0,285	5	14,25	24	365	8.760	4,52E-07
Opslagvakken MegaMix										9,80E-08
Opslagvakken centrale										3,54E-07

*Stofbronnen - cementoverslag*

PM <sub>10</sub>	Aantal lossingen	Emissietijd totaal	Ontluchtings capaciteit	Stofemissie	Fractie PM <sub>10</sub>	Emissie PM <sub>10</sub>	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie PM <sub>10</sub>
	<i>per dag</i>	<i>uur/lossing</i>	<i>m<sup>3</sup>/uur</i>	<i>mg/m<sup>3</sup></i>	<i>%</i>	<i>kg/dag</i>	<i>uren/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>kg/sec</i>
Cementbulkwagen, centrale	3	0,75	21	5,0	100	0,00024	20	312	6.240	1,00E-08
Cementbulkwagen, MegaMix	1	0,75	21	5,0	100	0,00008	20	312	6.240	1,00E-08

## Bijlage 4 Invoergegevens Geomilieu

Model: LKW  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO
opsl-01	Opslagvakken zand	10,00	0,00000000	0,00000010	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
opsl-02	Opslagvakken zand	10,00	0,00000000	0,00000035	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Model: LKW  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	%NO2	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07
opsl-01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	5,00	8760,00	False	False	False	False	False	False	True
opsl-02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	5,00	8760,00	False	False	False	False	False	False	True

Model:	LKW															
Groep:	(hoofdgroep)															
	Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS															
Naam	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
opsl-01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
opsl-02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False

Model: LKW  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt
opsl-01	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
opsl-02	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True



Model: LKW  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Nov	Dec
opsl-01	True	True
opsl-02	True	True

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10
psw-01	Personenwagens 99	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001
psw-02	Personenwagens 101	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001
cbw-01a	Cementbulkwagens, centrale	1,50	1,00	1,10	0,00000013	0,00000001
cbw-01b	Cementbulkwagens, centrale	1,50	1,00	1,10	0,00000013	0,00000001
cbw-02a	Cementbulkwagens, MegaMix	1,50	1,00	1,10	0,00000004	0,00000001
cbw-02b	Cementbulkwagens, MegaMix	1,50	1,00	1,10	0,00000004	0,00000001
cbw-02c	Cementbulkwagens, MegaMix	1,50	1,00	1,10	0,00000004	0,00000001
tm-01	Truckmixers, centrale	1,50	1,00	1,10	0,00000914	0,00000024
tm-02a	Truckmixers, wasplaats	1,50	1,00	1,10	0,00000033	0,00000001
tm-02b	Truckmixers, wasplaats	1,50	1,00	1,10	0,00000033	0,00000001
tm-02c	Truckmixers, wasplaats	1,50	1,00	1,10	0,00000033	0,00000001
tm-03a	Truckmixers, restbeton	1,50	1,00	1,10	0,00000025	0,00000001
tm-03b	Truckmixers, restbeton	1,50	1,00	1,10	0,00000025	0,00000001
tm-03c	Truckmixers, restbeton	1,50	1,00	1,10	0,00000025	0,00000001
vw-01a	Zand- en grindwagens	1,50	1,00	1,10	0,00000044	0,00000001
vw-01b	Zand- en grindwagens	1,50	1,00	1,10	0,00000044	0,00000001
vw-02a	Vrachtwagens, hulpstoffen	1,50	1,00	1,10	0,00000004	0,00000001
vw-02b	Vrachtwagens, hulpstoffen	1,50	1,00	1,10	0,00000004	0,00000001
vw-03a	Vrachtwagens, MegaMix	1,50	1,00	1,10	0,00000029	0,00000001
vw-03b	Vrachtwagens, MegaMix	1,50	1,00	1,10	0,00000029	0,00000001
vw-03c	Vrachtwagens, MegaMix	1,50	1,00	1,10	0,00000029	0,00000001
vw-04a	Vrachtwagens, puin	1,50	1,00	1,10	0,00000019	0,00000001
vw-04b	Vrachtwagens, puin	1,50	1,00	1,10	0,00000019	0,00000001
vw-04c	Vrachtwagens, puin	1,50	1,00	1,10	0,00000019	0,00000001
sch-01a	Scheepvaart	1,50	1,00	1,10	0,00001700	0,00000048
sch-01b	Scheepvaart	1,50	1,00	1,10	0,00001700	0,00000048
sch-01c	Scheepvaart	1,50	1,00	1,10	0,00001700	0,00000048
sho-01a	Shovel, betoncentrale	1,50	1,00	1,10	0,00002970	0,00000112
sho-01b	Shovel, betoncentrale	1,50	1,00	1,10	0,00002970	0,00000112
sho-01c	Shovel, betoncentrale	1,50	1,00	1,10	0,00002970	0,00000112
sho-02a	Shovel, MegaMix	1,50	1,00	1,10	0,00000929	0,00000035
sho-02b	Shovel, MegaMix	1,50	1,00	1,10	0,00000929	0,00000035
hef-01a	Heftrucks	1,50	1,00	1,10	0,00000392	0,00000031
hef-01b	Heftrucks	1,50	1,00	1,10	0,00000392	0,00000031
los-01	Loskraan	1,50	1,00	1,10	0,00003620	0,00000226
sch-02	Schranklader	1,50	1,00	1,10	0,00000345	0,00000022
pbr-01	Mobiele puinbreke, aandrijving	2,00	1,00	1,10	0,00002030	0,00000127
sho-03	Shovel, t.b.v. puinbreken	1,50	1,00	1,10	0,00001190	0,00000045
cbw-03	Cementbulkwagens, centrale, lossen	1,50	1,00	1,10	0,00001040	0,00000027
cbw-04	Cementbulkwagens, MegaMix, lossen	1,50	1,00	1,10	0,00000347	0,00000009
tm-04	Vullen truckmixers	1,50	1,00	1,10	0,00005560	0,00000143
tm-05	Spoelen truckmixers	1,50	1,00	1,10	0,00000810	0,00000021
tm-06	Lossen restbeton truckmixers	1,50	1,00	1,10	0,00000162	0,00000004
vw-05	Vrachtwagens, handling silo's	2,00	1,00	1,10	0,00000494	0,00000013
vw-06a	Vrachtwagens, lossen	1,50	1,00	1,10	0,00000015	0,00000001
vw-06b	Vrachtwagens, lossen	1,50	1,00	1,10	0,00000015	0,00000001
vw-06c	Vrachtwagens, lossen	1,50	1,00	1,10	0,00000015	0,00000001
vw-07	Vrachtwagens, puin, weegbrug	1,50	1,00	1,10	0,00000116	0,00000003
vw-08	Vrachtwagens, puin, lossen	1,50	1,00	1,10	0,00000039	0,00000001
pbr-02	Mobiele puinbreker, breken	3,00	1,00	1,10	0,00000000	0,00000107
pbr-03	Mobiele puinbreker, transportband, handling	3,00	1,00	1,10	0,00000000	0,00000490
los-02	Loskraan, handling	4,00	1,00	1,10	0,00000000	0,00000004
vw-09a	Vrachtwagens, handling	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000009
vw-09b	Vrachtwagens, handling	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000009
vw-09c	Vrachtwagens, handling	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000009
str-02	Storten zand	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000030
str-01	Storten zand	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000002
cem-01	Overslag cement	22,00	1,00	1,10	0,00000001	0,00000000
cem-02	Overslag cement	17,00	1,00	1,10	0,00000001	0,00000000
sto-01	Stookinstallatie proceswater	4,00	1,00	1,10	0,00000006	0,00000000
sto-02	Stookinstallatie kantoor	3,00	1,00	1,10	0,00000006	0,00000000

Model: Groep:	LKW (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
psw-01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
psw-02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
cbw-01a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
cbw-01b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
cbw-02a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
cbw-02b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
cbw-02c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
tm-01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
tm-02a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
tm-02b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
tm-02c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
tm-03a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
tm-03b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
tm-03c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-01a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-01b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-02a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-02b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-03a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-03b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-03c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-04a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-04b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-04c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sch-01a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sch-01b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sch-01c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sho-01a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sho-01b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sho-01c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sho-02a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sho-02b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
hef-01a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
hef-01b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
los-01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sch-02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
pbr-01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sho-03	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
cbw-03	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
cbw-04	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
tm-04	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
tm-05	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-06	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-05	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-06a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-06b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-06c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-07	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-08	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
pbr-02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
pbr-03	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
los-02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-09a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-09b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vw-09c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
str-02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
str-01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
cem-01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
cem-02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sto-01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
sto-02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0

# Luchtkwaliteitsonderzoek Dyckerhoff Basal Betonmortel B.V. locatie Almere

## Puntbronnen

Adromi B.V.

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

Naam	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10
psw-01	0,000	10,51	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
psw-02	0,000	10,51	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
cbw-01a	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
cbw-01b	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
cbw-02a	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
cbw-02b	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
cbw-02c	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
tm-01	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
tm-02a	0,000	27,14	Nee	4992,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
tm-02b	0,000	27,14	Nee	4992,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
tm-02c	0,000	27,14	Nee	4992,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
tm-03a	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
tm-03b	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
tm-03c	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-01a	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-01b	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-02a	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-02b	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-03a	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-03b	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-03c	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-04a	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-04b	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-04c	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sch-01a	0,000	5,00	Nee	4992,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sch-01b	0,000	5,00	Nee	4992,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sch-01c	0,000	5,00	Nee	4992,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sho-01a	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sho-01b	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sho-01c	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sho-02a	0,000	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sho-02b	0,000	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
hef-01a	0,000	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
hef-01b	0,000	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
los-01	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sch-02	0,000	5,00	Nee	4992,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbr-01	0,000	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sho-03	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
cbw-03	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
cbw-04	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
tm-04	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
tm-05	0,000	27,14	Nee	4992,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
tm-06	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-05	0,000	27,14	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-06a	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-06b	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-06c	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-07	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-08	0,000	27,14	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbr-02	0,000	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbr-03	0,000	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
los-02	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-09a	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-09b	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw-09c	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
str-02	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
str-01	0,000	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
cem-01	0,000	5,00	Nee	6240,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
cem-02	0,000	5,00	Nee	6240,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sto-01	0,000	5,00	Nee	1872,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
sto-02	0,000	5,00	Nee	1872,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True

Model: Groep:	LKW (hoofdgroep) Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS															
Naam	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Ma	Di
psw-01	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
psw-02	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
cbw-01a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
cbw-01b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
cbw-02a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
cbw-02b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
cbw-02c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
tm-01	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
tm-02a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
tm-02b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
tm-02c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
tm-03a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
tm-03b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
tm-03c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-01a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-01b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-02a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-02b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-03a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-03b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-03c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-04a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-04b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-04c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sch-01a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sch-01b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sch-01c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sho-01a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sho-01b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sho-01c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sho-02a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sho-02b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
hef-01a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
hef-01b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
los-01a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sch-02	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
pbr-01	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sho-03	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
cbw-03	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
cbw-04	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
tm-04	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
tm-05	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
tm-06	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-05	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-06a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-06b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-06c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-07	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-08	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
pbr-02	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
pbr-03	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
los-02	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-09a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-09b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
vw-09c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
str-02	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
str-01	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
cem-01	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
cem-02	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sto-01	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True
sto-02	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True

Luchtqualiteitsonderzoek Dyckerhoff Basal Betonmortel B.V. locatie Almere  
Puntbronnen

Adromi B.V.

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

[illegible]



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

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)
vaw-01	Verkeersaantrekkende werking	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--

Model: LKW  
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
vaw-01	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00

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

Naam	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)
vaw-01	648,00	4,40	3,90	3,90	4,60	3,90	3,00	--	--	--	95,40	96,10

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

Naam	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)
vaw-01	97,00	--	--	--	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76

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

Naam	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)
vaw-01	1, 31	1, 31	1, 31	1, 31	1, 31	1, 31	1, 31	1, 31	1, 31	1, 31

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

Naam	LV (H18)	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)
vaw-01	1,31	1,31	0,99	0,99	0,99	0,99	0,76	--	--	--	--



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

Naam	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)
vaw-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)
vaw-01	--	--	--	--	--	--	--	24,51	24,51	24,51	24,51

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

Naam	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)
vaw-01	24,51	24,51	24,51	27,20	27,20	27,20	27,20	27,20	27,20	27,20



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

Naam	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)
vaw-01	27,20	27,20	27,20	27,20	27,20	24,29	24,29	24,29	24,29	24,51

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

Naam	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)
vaw-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)
vaw-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



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

Naam	Bus (H24)	Stagnatie. (H1)	Stagnatie. (H2)	Stagnatie. (H3)	Stagnatie. (H4)	Stagnatie. (H5)	Stagnatie. (H6)
vaw-01	--	0	0	0	0	0	0

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

Naam	Stagnatie. (H7)	Stagnatie. (H8)	Stagnatie. (H9)	Stagnatie. (H10)	Stagnatie. (H11)	Stagnatie. (H12)
vaw-01	0	0	0	0	0	0

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

Naam	Stagnatie. (H13)	Stagnatie. (H14)	Stagnatie. (H15)	Stagnatie. (H16)	Stagnatie. (H17)	Stagnatie. (H18)
vaw-01	0	0	0	0	0	0

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

Naam	Stagnatie. (H19)	Stagnatie. (H20)	Stagnatie. (H21)	Stagnatie. (H22)	Stagnatie. (H23)	Stagnatie. (H24)
vaw-01	0	0	0	0	0	0



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

Naam	Omschr.	Hoogte
tp-01a	Recreatie: stadswaie	1,50
tp-01b	Recreatie: stadswaie	1,50
tp-01c	Recreatie: stadswaie	1,50
tp-01d	Recreatie: stadswaie	1,50
tp-02a	Recreatie: fiets- en wandelpad	1,50
tp-02b	Recreatie: fiets- en wandelpad	1,50
tp-02c	Recreatie: fiets- en wandelpad	1,50
tp-02d	Recreatie: fiets- en wandelpad	1,50
tp-03a	Recreatie: fiets- en wandelpad	1,50
tp-03b	Recreatie: fiets- en wandelpad	1,50
tp-04	Penitenciaire Inrichting	1,50

## Bijlage 5 Resultaten Geomilieu

Luchtkwaliteitsonderzoek Dyckerhoff Basal Betonmortel B.V. locatie Almere  
Resultaten NO2

Adromi B.V.

Rapport: Resultatentabel  
Model: LKW  
Resultaten voor model: LKW  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2023

Naam	NO2 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
tp-01a	12,24	11,50	0,74
tp-01b	12,18	11,50	0,68
tp-01c	12,14	11,50	0,64
tp-01d	12,05	11,50	0,55
tp-02a	12,46	11,50	0,96
tp-02b	11,09	9,88	1,21
tp-02c	11,49	9,87	1,61
tp-02d	10,30	9,87	0,42
tp-03a	9,41	9,28	0,13
tp-03b	9,42	9,28	0,14
tp-04	9,55	9,42	0,13

Rapport: Resultatentabel  
Model: LKW  
Resultaten voor model: LKW  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2023

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
tp-01a	0
tp-01b	0
tp-01c	0
tp-01d	0
tp-02a	0
tp-02b	0
tp-02c	0
tp-02d	0
tp-03a	0
tp-03b	0
tp-04	0



Luchtkwaliteitsonderzoek Dyckerhoff Basal Betonmortel B.V. locatie Almere  
Resultaten PM10

Adromi B.V.

Rapport: Resultatentabel  
Model: LKW  
Resultaten voor model: LKW  
Stof: PM10 - Fijnstof  
Zeezoutcorrectie: Nee  
Referentiejaar: 2023

Naam	PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
tp-01a	14,03	13,97	0,06
tp-01b	14,03	13,98	0,05
tp-01c	14,02	13,97	0,05
tp-01d	14,02	13,98	0,04
tp-02a	14,05	13,98	0,07
tp-02b	13,24	13,13	0,11
tp-02c	13,30	13,14	0,16
tp-02d	13,18	13,14	0,04
tp-03a	13,02	13,01	0,01
tp-03b	13,02	13,01	0,01
tp-04	12,94	12,93	0,01

Rapport: Resultatentabel  
Model: LKW  
Resultaten voor model: LKW  
Stof: PM10 - Fijnstof  
Zeezoutcorrectie: Nee  
Referentiejaar: 2023

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
tp-01a	6,00
tp-01b	6,00
tp-01c	6,00
tp-01d	6,00
tp-02a	6,00
tp-02b	6,00
tp-02c	6,00
tp-02d	6,00
tp-03a	6,00
tp-03b	6,00
tp-04	6,00