

**Bijlage 1**





## **Uitbreiding Betoncentrale Bollenbeton te Hillegom**

*Onderzoek naar stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden gedurende de bouw- en gebruiksfase*



## **Uitbreiding Betoncentrale Bollenbeton te Hillegom**

*Onderzoek naar stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden gedurende de bouw- en gebruiksfase*

opdrachtgever      AW Groep  
rapportnummer      FP 16060-1-RA-004  
datum                5 december 2023  
referentie            PvV/DKo/CJ/FP 16060-1-RA-004  
verantwoordelijke   ir. P.P.A. van Vugt  
opsteller              bc. D. Kouwenhoven-Vrolijk  
                             085 8228720  
                             d.kouwenhoven@peutz.nl

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

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

## Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2 Wet- en regelgeving</b>	<b>5</b>
<b>3 Uitgangspunten</b>	<b>7</b>
3.1 Algemeen	7
3.2 Bouwfase	7
3.3 Transportbewegingen	8
3.4 Gebruiksfase	8
3.4.1 Materieel gebruiksfase	9
3.4.2 Transportbewegingen	9
<b>4 Berekeningen</b>	<b>11</b>
4.1 Modelvorming	11
4.2 Rekenresultaten	11
<b>5 Beoordeling en conclusie</b>	<b>12</b>

## 1 Inleiding

In opdracht van de AW Groep is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de bouwfase en de gebruiksfase na uitbreiding van de productielocatie van Betoncentrale Bollenbeton aan de Achter de Watertoren 9A te Hillegom (hierna te noemen Bollenbeton). Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Kennemerland-Zuid op circa 4 km van de locatie.

In figuur 1.1 is de locatie weergegeven waar de productielocatie van Bollenbeton gevestigd is.

f1.1 Ligging productielocatie Bollenbeton



Middels dit onderzoek wordt inzicht gegeven in de stikstofemissie en -depositie ten gevolge van de bouwfase en de gebruiksfase na uitbreiding van de productielocatie. De stikstofemissie ten gevolge van de gebruiksfase in het voorliggende onderzoek is gebaseerd op de toekomstige activiteiten door Bollenbeton op de benoemde locatie. De uitkomsten van het onderzoek zijn beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming.

## 2 Wet- en regelgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (verder genoemd Wnb) in werking getreden. De Wnb biedt de juridische basis voor de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. In het kader van een toets aan de Wnb wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht.

Vanwege emissies van luchtverontreinigende stoffen zijn de storende factoren 'vermesting' en 'verzuring' mogelijk relevant. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door met name stikstof en fosfaat, verzuring van bodem of water is een gevolg van de emissie van vervuulende gassen. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Diverse habitattypen in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor vermesting en verzuring. De gevoeligheid wordt uitgedrukt in een kritische depositiewaarde (KDW) per habitatype. Deze kritische depositiewaarde is de grens waarboven de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Ten behoeve van toetsing van de mogelijke effecten dient de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vanwege de voorgenomen activiteiten derhalve gekwantificeerd te worden.

Als een activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied, dient de initiatiefnemer van de activiteit te onderzoeken of de activiteit vergunningplichtig is op grond van de Wnb.

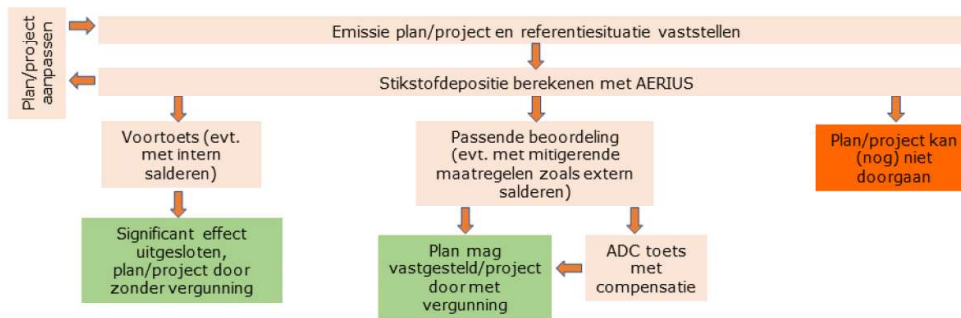
Er kan sprake zijn van de volgende situaties:

1. De betreffende activiteit bestond op de referentiedatum van het Natura 2000-gebied en is sindsdien ongewijzigd voortgezet (kortom de betreffende activiteit is exact hetzelfde gebleven): voor deze situatie geldt geen vergunningplicht.
2. De beoogde activiteit is conform een reeds verleende Wnb-vergunning en kan daarom plaatsvinden zonder verdere toetsing.
3. Indien er sprake is van een nieuwe of gewijzigde activiteit kan op basis van een Aerius-berekening bepaald worden of er een toestemmingsbesluit noodzakelijk is:

Indien uit de Aerius-berekening blijkt dat, eventueel na intern salderen, significante effecten zijn uitgesloten (stikstofdepositie ( $<0,005$  mol/ha/j)) is er geen vergunningplicht.

Indien uit de Aerius-berekening blijkt dat na intern salderen significante effecten niet zijn uitgesloten (stikstofdepositie  $\geq 0,005$  mol/ha/j) volgt een vergunningplicht. Vergunningverlening is mogelijk na het opstellen van een voortoets, een passende beoordeling of via een ADC toets met compensatie, zie ook figuur 2.1.

f2.1 Schema beoordeling effecten stikstofdepositie van plannen en projecten (bron Handreiking Voortoets Stikstof BIJ12)



## 3 Uitgangspunten

### 3.1 Algemeen

Bollenbeton is voornemens de productielocatie uit te breiden. De uitbreiding omvat het plaatsen van twee silo's met een totale inhoud van circa 600 ton. Door de extra silo's kan meer cement opgeslagen worden, waardoor de aanvoer middels scheepvaart bewerkstelligd kan worden en de transportbewegingen met zwaar vrachtverkeer verminderd wordt. De betonproductie zal gelijk blijven.

Het maatgevende jaar is het jaar dat de meeste stikstofemissie kent. In voorliggend onderzoek is het maatgevende jaar in 2024 waarin de bouw- en gebruiksfase zullen plaatsvinden. Navolgend zal in paragraaf 3.2 de bouwfase en in paragraaf 3.4 de gebruiksfase beschouwd worden.

Voor het aspect stikstof zijn voor de bouw- en gebruiksfase het materieel en de transportbewegingen van belang. Het brandstofverbruik van het materieel gedurende de bouw- en gebruiksfase is berekend conform Ligterink et al., 2021<sup>1</sup>, zoals opgenomen in paragraaf 8.5.1 van de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023". Op basis van paragraaf 8.5.2 is 6% AdBlue verbruik gehanteerd.

### 3.2 Bouwfase

Gedurende de bouwfase zullen de silo's geplaatst worden. Op de locatie van de nieuwe silo's bevinden zich een sloot en een keerwand. De sloot zal gedempt worden en de keerwand zal verwijderd worden. Daarnaast zal fundatie geplaatst worden voor de silo's, waarna de silo's geplaatst kunnen worden.

Gedurende de bouwfase zal divers materieel ingezet worden. Uitgangspunt is dat het materieel 50% van de tijd effectief in bedrijf is. Het materieel staat weergegeven in tabel 3.1. Tevens is de totale emissie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> gegeven, welke berekend zijn met Aeries Calculator 2023.0.1 met rekenjaar 2024.

<sup>1</sup> Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste inschatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO\_2021\_R12305 p. 15; bij dit rapport heeft TNO een Excel spreadsheet gepubliceerd met daarin de rekenmodules.



### t3.1 Emissies ten gevolge van het materieel

Materieel	Stageklasse	Vermogen [kW]	Gemiddelde motor- belasting [%]	Dieselverbruik [l/u]	Totale	Totale	Totale emissie	Totale emissie
					bedrijfstijd [u]	dieselverbruik [l/jr]	NO <sub>x</sub> [kg/jr]	NH <sub>3</sub> [kg/jr]
Mobiele kraan	IV / 2014	170	36,7	17,69	32	566	3,2	0,1
Shovel	IV / 2014	210	36,7	21,72	16	348	1,9	0,08
Heimachine	IV 2014	300	36,7	30,80	16	493	2,5	0,1
Totaal:							7,7	0,3

### 3.3 Transportbewegingen

Ten gevolge van de bouwfase zullen er transportbewegingen van en naar de inrichting plaatsvinden. Uitgangspunt is dat 80 personenwagens en 40 vrachtwagens de locatie aandoen gedurende de bouwfase.

De rijroute van de transportbewegingen zijn opgenomen tot waar het verkeer in het heersende verkeersbeeld opgenomen is. In voorliggend onderzoek is dit het geval vanaf het kruispunt van Achter de watertoren en de Leidsestraat.

Het rijden, stationair draaien en manoeuvreren van vrachtwagens binnen het plangebied kent geen vaste rijroutes. Er is als duur voor het manoeuvreren en stationair draaien één minuut per vrachtwagen gehanteerd, aangezien een vrachtwagen deze tijd nodig heeft om bij de betreffende locatie te parkeren. Uit standaard kentallen van BIJ12<sup>2</sup> blijkt dat vrachtwagens zwaarder dan 20 ton voor stationair draaien en rekenjaar 2024 een emissiefactor hebben van 80,7 gram/uur NO<sub>x</sub> en 0,902 gram/uur NH<sub>3</sub>. Gedurende het laden en lossen op het terrein is het niet toegestaan de vrachtwagen stationair te laten draaien. In tabel 3.2 is de emissie voor het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer opgenomen.

### t3.2 Emissie stationair draaien zwaar vrachtverkeer gedurende de bouwfase

Emissiefactor NO <sub>x</sub> [g/u]	Emissiefactor NH <sub>3</sub> [g/u]	Duur manoeuvreren [u/jr]	NO <sub>x</sub> -emissie [kg/jr]	NH <sub>3</sub> -emissie [kg/jr]
80,6676	0,9024	0,67	0,05	0,0006

### 3.4 Gebruiksfase

Relevant voor het aspect stikstof zijn het materieel en de transportbewegingen. Voor het productieproces wordt geen gebruik gemaakt van gasgestookte installaties. Beschouwd is de situatie na uitbreiding.

<sup>2</sup> <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2023-1.pdf>  
Bijlage 1, p. 64.

### 3.4.1 Materieel gebruiksfase

Gedurende het productieproces zal een shovel ingezet worden voor het transport van de grondstoffen. De shovel is 1 uur per dag effectief in bedrijf. Worst-case uitgangspunt is dat de shovel het hele jaar en 7 dagen per week gebruikt wordt. Het materieel staat weergegeven in tabel 3.3. Tevens is de totale emissie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> gegeven, welke berekend zijn met Aerius Calculator 2023.0.1 met rekenjaar 2024.

t3.3 Emissies ten gevolge van het materieel gedurende de gebruiksfase

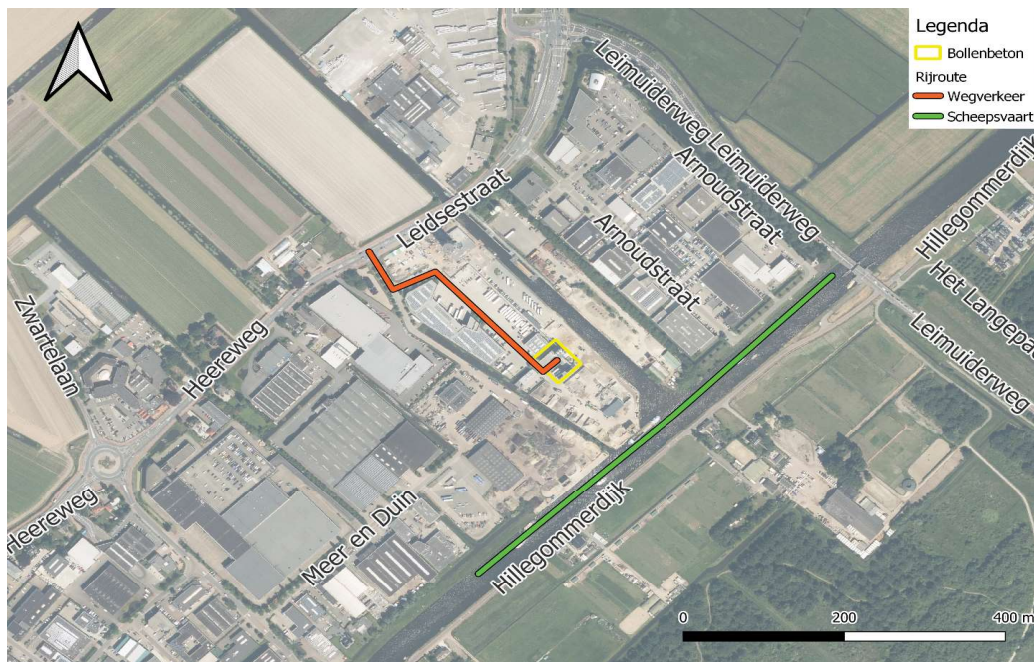
Materieel	Stageklasse	Vermogen [kW]	Gemiddelde motor- belasting [%]	Dieselvebruik [l/u]	Totale bedrijfstijd [u]	Totale dieselvebruik [l/jr]	Totale emissie NO <sub>x</sub> [kg/jr]	Totale emissie NH <sub>3</sub> [kg/jr]
Shovel	IV / 2014	179	36,7	18,60	365	6.789	38,6	1,6

### 3.4.2 Transportbewegingen

Ten behoeve van de aanvoer van grondstoffen vindt transport per as en per schip plaats. Tevens wordt het geproduceerde beton per as afgevoerd. Per etmaal doen 10 personenwagens en 52 vrachtwagens de locatie aan. Daarnaast zal per week 1 schip cement aanvoeren. Gezien de vaarweg en de omvang van de nieuwe silo's zal gebruik worden gemaakt van een motorvrachtschip – klasse II (Kempenaar). De schepen zullen lossen aan de haven van AWG grondstoffen, waarna middels een vaste leiding het cement naar de silo's getransporteerd wordt.

De transportbewegingen zijn opgenomen tot waar het verkeer in het heersende verkeers-/vaarbeeld opgenomen is. In figuur 3.1 zijn de gehanteerde rijroutes weergegeven van het wegverkeer en de scheepvaart.

### f3.1 Gehanteerde rijroutes



Het rijden, stationair draaien en manoeuvreren van vrachtwagens binnen het plangebied kent geen vaste rijroutes. Er is als duur voor het manoeuvreren en stationair draaien 1 minuut per vrachtwagen gehanteerd, aangezien een vrachtwagen deze tijd nodig heeft om bij de betreffende locatie te parkeren. Uit standaard kentallen van BIJ12<sup>4</sup> blijkt dat vrachtwagens zwaarder dan 20 ton voor stationair draaien en rekenjaar 2024 een emissiefactor hebben van 80,7 gram/uur NO<sub>x</sub> en 0,902 gram/uur NH<sub>3</sub>. Gedurende het laden en lossen op het terrein is het niet toegestaan de vrachtwagen stationair te laten draaien. In tabel 3.4 is de emissie voor het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer opgenomen.

### t3.4 Emissie stationair draaien zwaar vrachtverkeer gedurende de gebruiksfase

Emissiefactor NO <sub>x</sub> [g/u]	Emissiefactor NH <sub>3</sub> [g/u]	Duur manoeuvreren [u/jr]	NO <sub>x</sub> -emissie [kg/jr]	NH <sub>3</sub> -emissie [kg/jr]
80,6676	0,9024	316,3	25,5	0,285

Voor de scheepvaart is het worst case uitgangspunt dat de schepen 4 uur aan de aanlegplaats verblijven en geen gebruikgemaakt wordt van walstroom.

4 <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2023-1.pdf>  
Bijlage 1, p. 64.

## 4 Berekeningen

### 4.1 Modelvorming

De beoogde situatie omvat de bouw- en gebruiksfase en is ingevoerd in Aerius Calculator 2023.0.1 met rekenjaar 2024. De emissies van de beoogde activiteiten worden door Aerius bepaald. De totale stikstofemissie is gegeven in tabel 4.1.

#### t4.1 Stikstofemissie beoogde situatie

Omschrijving	NO <sub>x</sub> [kg/jr]	NH <sub>3</sub> [kg/jr]
Beoogde situatie (bouw- en gebruiksfase)	148,3	3,3

### 4.2 Rekenresultaten

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de rekenresultaten van de uitgevoerde Aerius-berekeningen. In bijlage 1 is het uitgebreide overzicht van de berekening en resultaten opgenomen.

#### t4.2 Rekenresultaten Aerius 2023.0.1

Omschrijving	Maximale stikstofdepositie [mol N/ha/jr]	Toename stikstofdepositie [mol N/ha/jr]
Beoogde situatie (bouw- en gebruiksfase)	0,00	0,00

De beoogde bouw- en gebruiksfase hebben geen stikstofdepositie groter dan 0,005 mol/ha/jaar op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden tot gevolg.

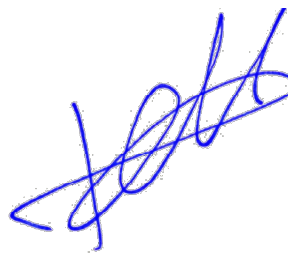
## 5 **Beoordeling en conclusie**

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de beoogde activiteiten geen stikstofdepositie groter dan 0,005 mol/ha/jaar op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de beoogde bouw- en gebruiksfase geen sprake is van significante effecten op de Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wnb is voor de ontwikkeling niet verplicht.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 12 pagina's en 1 bijlage.





## **Bijlage 1**

### **Aerius-berekening**



- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*



3

x

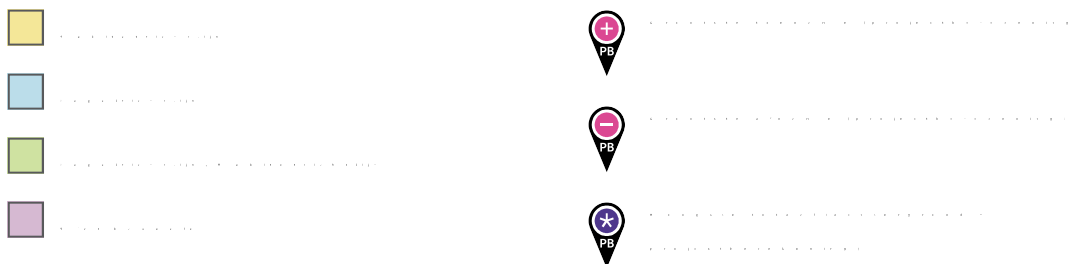
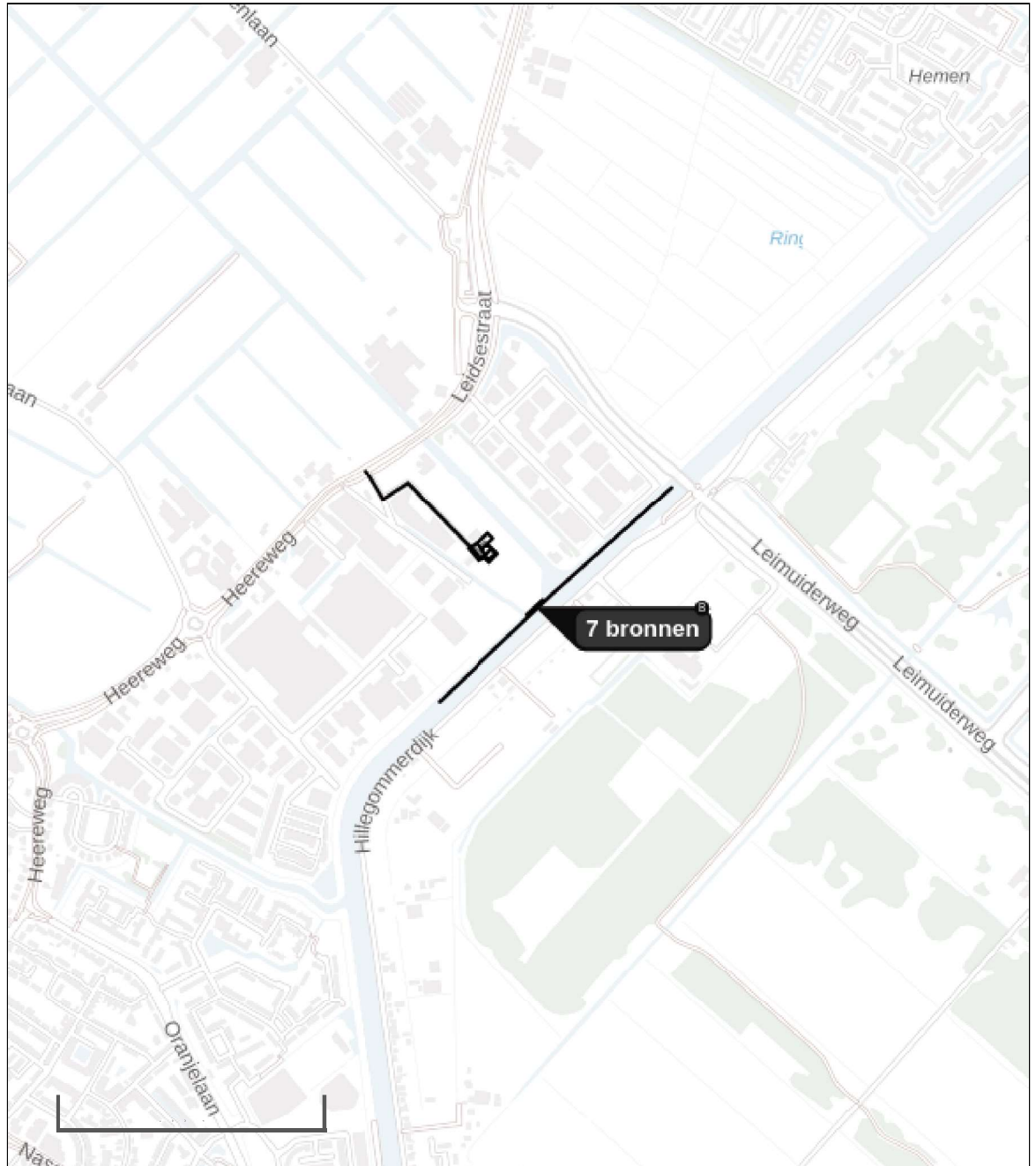


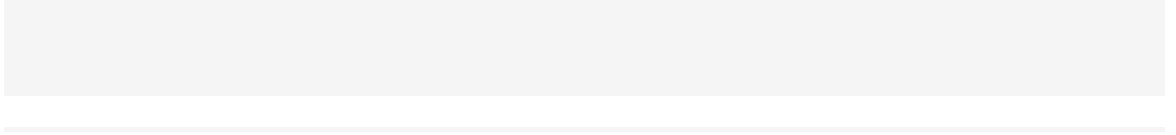


3

x









---

x

---

x

3



---

x

2

3

---



---

x

3

---

x

3



---

x

---

x

3



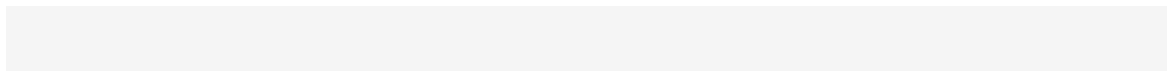
---

x  
3



---

x  
3



x  
3

---

x  
3

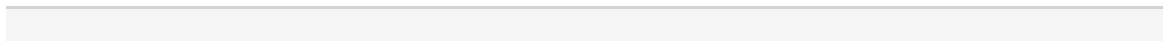
---

x  
3



---

x  
2  
3



---

x  
3



---

x

---

x

---

3

**Bijlage 2**

**PEUTZ**

## Notitie

betreft:       Uitbreiding Betoncentrale Bollenbeton te Hillegom; geluid in de omgeving  
datum:        23 november 2023  
referentie:   PvV/DKo/DvdH/FP 16060-2-NO-002  
van:          bc. D. Kouwenhoven-Vrolijk

### 1 Inleiding

In opdracht van de AW Groep is een onderzoek verricht naar geluid in de omgeving ten gevolge van de beoogde uitbreiding van de Betoncentrale Bollenbeton aan Achter de Watertoren 9A te Hillegom (hierna te noemen Bollenbeton). Bollenbeton is voornemens twee silo's met een capaciteit van in totaal circa 600 ton bij te plaatsen. Ten gevolge van de uitbreiding kan meer cement worden opgeslagen, waardoor minder transportbewegingen per as noodzakelijk zijn. Om de silo's te vullen zal eenmaal per week een schip cement aanvoeren.

Bollenbeton is gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein, waardoor een akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in het geluid naar de omgeving ten gevolge van de uitbreiding. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting in de omgeving ten gevolge van de activiteiten na uitbreiding van de betoncentrale. Deze geluidbelasting wordt getoetst aan de vergunde geluidgrenswaarden van Bollenbeton (vergunning) en de Wet geluidhinder (Wgh) (inpasbaarheid binnen geluidzone).

### 2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

Voor het industrieterrein waarop Bollenbeton gesitueerd is, is een geluidzone vastgesteld van artikel 40 van de Wgh. Buiten de geluidzone mag de geluidbelasting vanwege het industrieterrein de etmaalwaarde van 50 dB(A) niet overschrijden. Er bevinden zich geen woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone.

In het kader van dit onderzoek wordt de geluidbelasting na uitbreiding van de inrichting op de zonegrens getoetst aan bovengenoemde wettelijke grenswaarde. De uiteindelijke beoordeling van de inpasbaarheid binnen de geluidzone is aan bevoegd gezag.

In de vigerende Wet milieubeheer Beschikking Maatwerkvoorschriften van 31 juli 2017 (kenmerk 2017066095) zijn in hoofdstuk 1 de volgende voorschriften met betrekking tot geluid opgenomen:



## 1.1 Geluid

- 1.1.1. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt (zie figuur 1 in bijlage 1 van rapport Peutz FJ 16060-3-RA d.d. 25 november 2016)	Beoordelings- hoogte (m)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
		07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
01 Controlepunt BC (x,y; 99363,476420)	5,0	54	-	42
02 Controlepunt BC (x,y; 99299,476324)	5,0	53	-	43
ZBP6 zonebeheerpunt ZO	5,0	46	-	34
ZBP8 zonebeheerpunt ZO	5,0	45	-	32

- 1.1.2. Het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de hiernavolgende beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt (zie figuur 1 in bijlage 1 van rapport Peutz FJ 16060-3-RA d.d. 25 november 2016)	Beoordelings- hoogte (m)	Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
		07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
01 Controlepunt BC (x,y; 99363,476420)	5,0	65	-	60
02 Controlepunt BC (x,y; 99299,476324)	5,0	70	-	65
ZBP6 zonebeheerpunt ZO	5,0	55	-	55
ZBP8 zonebeheerpunt ZO	5,0	55	-	55

- 1.1.3. In afwijking van wat is gesteld in voorschrift 1.1.1 mag het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  veroorzaakt door in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, tijdens 24-uurs betonproductie en wanneer grondstoffen van een niet-reguliere leverancier worden betrokken, op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt (zie figuur 1 in bijlage 1 van rapport Peutz FJ 16060-3-RA d.d. 25 november 2016)	Beoordelings- hoogte (m)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
		07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
01 Controlepunt BC (x,y; 99363,476420)	5,0	54	50	50
02 Controlepunt BC (x,y; 99299,476324)	5,0	53	50	50
ZBP6 zonebeheerpunt ZO	5,0	46	44	44
ZBP8 zonebeheerpunt ZO	5,0	45	41	41

- 1.1.4. In afwijking van wat is gesteld in voorschrift 1.1.2 mag het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  veroorzaakt door de activiteiten tijdens 24-uurs betonproductie en wanneer grondstoffen van een niet-reguliere leverancier worden betrokken, op de hiernavolgende beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt (zie figuur 1 in bijlage 1 van rapport Peutz FJ 16060-3-RA d.d. 25 november 2016)	Beoordelings- hoogte (m)	Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
		07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
01 Controlepunt BC (x,y; 99363,476420)	5,0	65	65	65
02 Controlepunt BC (x,y; 99299,476324)	5,0	70	70	70
ZBP6 zonebeheerpunt ZO	5,0	55	55	55
ZBP8 zonebeheerpunt ZO	5,0	55	55	55

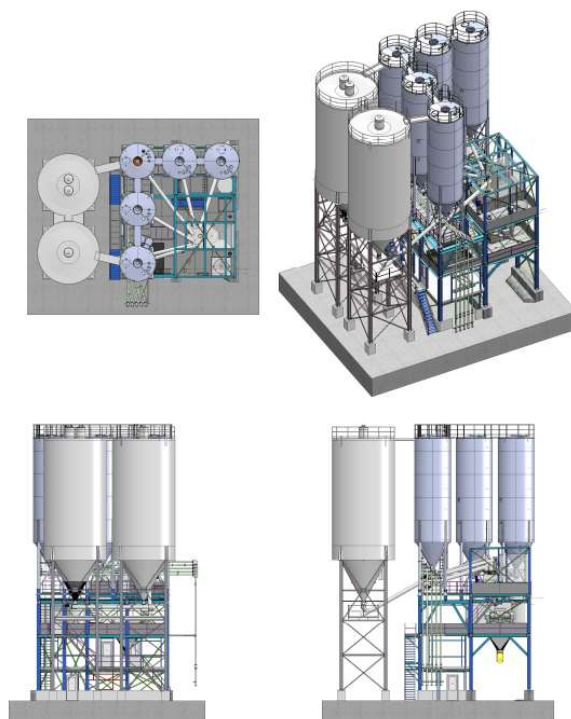
- 1.1.5. De in de voorschriften 1.1.3 en 1.1.4 genoemde activiteiten mogen per jaar maximaal 12 maal plaatsvinden, waarbij de activiteiten per keer in een aaneengesloten periode van maximaal een etmaal mogen plaatsvinden.
- 1.1.6. Ten minste één werkdag voordat de in de voorschriften 1.1.3 en 1.1.4 genoemde activiteit(en) worden uitgevoerd, moet dit aan Omgevingsdienst West-Holland worden gemeld.
- 1.1.7. Het meten en berekenen van de geluidsniveaus moet plaatsvinden conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

### 3 Uitgangspunten

#### 3.1 Algemeen

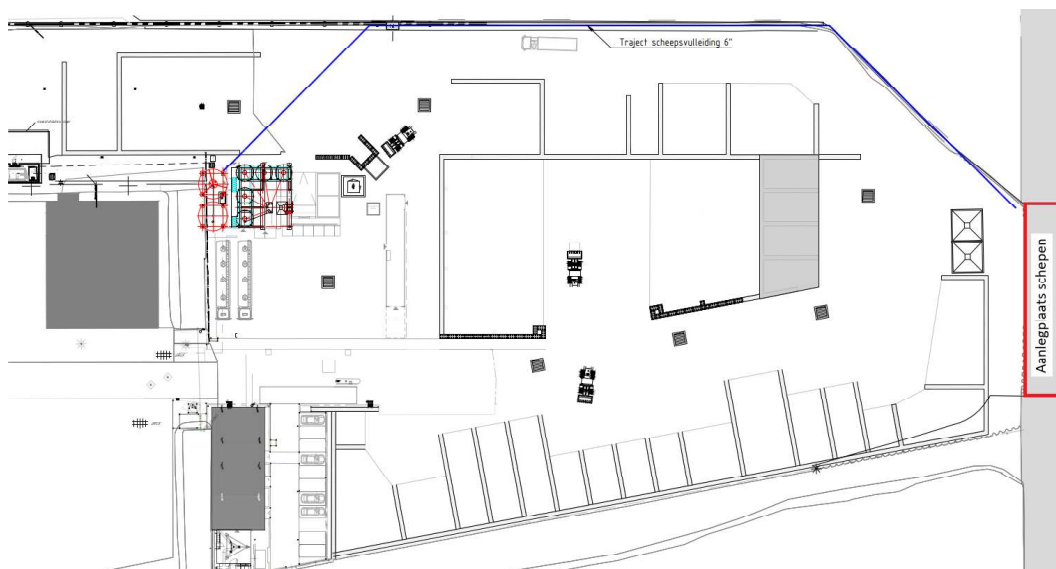
De uitbreiding van Bollenbeton omvat het bijplaatsen van twee silo's waarin in totaal circa 600 ton cement opgeslagen kan worden. In figuur 3.1 zijn de beoogde silo's (lichtgrijs) inclusief het gesloten transportsysteem naar de bestaande (blauwe) silo's weergegeven.

f3.1 Weergave beoogde silo's t.o.v. bestaande silo's



De beoogde silo's worden deels buiten de huidige inrichtingsgrens geplaatst, waardoor de inrichtingsgrens circa 5 meter verplaatst zal worden in noordoostelijke richting. In figuur 1 is de nieuwe inrichtingsgrens van Bollenbeton met bijbehorende Rijksdriehoekscóördinaten weergegeven. De nieuwe inrichtingsgrens van Bollenbeton vormt tevens de nieuwe grens van het geluidgezoneerde industrieterrein. De locatie van de silo's op het terrein van Bollenbeton en de ligging van de transportleiding over het naastliggende terrein van AW Grondstoffen zijn weergegeven in figuur 3.2.

f3.2 Lay-out ligging silo's op het terrein van Bollenbeton en de transportleiding over het terrein van AW Grondstoffen



### 3.2 Modelvorming

Uitgangspunt voor het model is de huidige bedrijfsvoering conform Peutz-rapport FJ 16060-3-RA d.d. 25 november 2016.

De nieuwe silo's komen naast de bestaande silo's te staan, waar momenteel een keerwand staat. De keerwand zal gesloopt worden. Na uitbreiding zullen de nieuwe silo's van cement bevoorradt worden per schip, hierdoor zullen 3 cementwagens per etmaal minder de locatie aandoen. Het schip ligt ter hoogte van een naastgelegen inrichting. De cement wordt middels een transportleiding van het schip naar de silo's gevoerd. De transportleiding van het schip naar de nieuwe silo's en het transportsysteem van de nieuwe silo's naar de bestaande silo's kennen geen relevante geluidemissies. Er zullen geen akoestisch relevante installaties worden gerealiseerd ten behoeve van het verpompen van het cement binnen de inrichtingsgrens. De betonproductie op jaar- en uurbasis zal gelijk blijven, waardoor geconcludeerd kan worden dat tevens de bedrijfsduur van de bijbehorende processen, waaronder de transportbanden, betonwagens en de overige activiteiten gelijk blijft.

## 4 Berekeningen

### 4.1 Akoestisch rekenmodel

Voor de rekenposities is gebruikgemaakt van de posities genoemd in tabel 4.1. In het door de Omgevingsdienst West-Holland verstrekte rekenmodel (knip) zijn deze vergunningposities opgenomen. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

### 4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 4.1 zijn de resultaten van de berekeningen opgenomen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten van het rekenmodel opgenomen.

t4.1 *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) ter hoogte van de toetspunten in de representatieve bedrijfssituatie*

Positie	Omschrijving	L <sub>ar,lt</sub> in dB(A)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	Controlepunt BC	54	-	42
02	Controlepunt BC	52	-	41
ZBP 6	Zonebeheerpunt ZO	45	-	33
ZBP 8	Zonebeheerpunt ZO	41	-	31

Tevens is de incidentele bedrijfssituatie beschouwd waarbij 24-uurs betonproductie plaatsvindt. In tabel 4.2 zijn de resultaten van de berekeningen opgenomen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de incidentele bedrijfssituatie. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten van het rekenmodel opgenomen.

t4.2 *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) ter hoogte van de toetspunten in de incidentele bedrijfssituatie*

Positie	Omschrijving	L <sub>ar,lt</sub> in dB(A)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	Controlepunt BC	54	50	50
02	Controlepunt BC	52	50	50
ZBP 6	Zonebeheerpunt ZO	45	41	41
ZBP 8	Zonebeheerpunt ZO	41	37	37

### 4.3 Maximale geluidniveaus

In tabel 4.3 zijn de resultaten van berekeningen opgenomen voor de maximale geluidniveaus. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten van het rekenmodel opgenomen.

t4.3 *Maximale geluidniveaus in dB(A) ter hoogte van de toetspunten*

Positie	Omschrijving	L <sub>ar,lt</sub> in dB(A)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	Controlepunt BC	62	-	49
02	Controlepunt BC	59	-	46
ZBP 6	Zonebeheerpunt ZO	54	-	42
ZBP 8	Zonebeheerpunt ZO	48	-	39

In tabel 4.4 zijn de resultaten van berekeningen opgenomen voor de maximale geluidniveaus gedurende de incidentele bedrijfssituatie. In bijlage 5 zijn de rekenresultaten van het rekenmodel opgenomen.

t4.4 *Maximale geluidniveaus in dB(A) ter hoogte van de toetspunten*

Positie	Omschrijving	L <sub>ar,lt</sub> in dB(A)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	Controlepunt BC	62	55	55
02	Controlepunt BC	59	54	54
ZBP 6	Zonebeheerpunt ZO	54	44	44
ZBP 8	Zonebeheerpunt ZO	48	39	39

## 5 **Beoordeling en conclusie**

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat wordt voldaan aan de grenswaarden uit de vigerende Wet milieubeheer Beschikking, zowel gedurende de representatieve als de incidentele bedrijfssituatie.

In de representatieve bedrijfssituatie wordt op alle zonebeheerpunten voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde uit de Wgh.

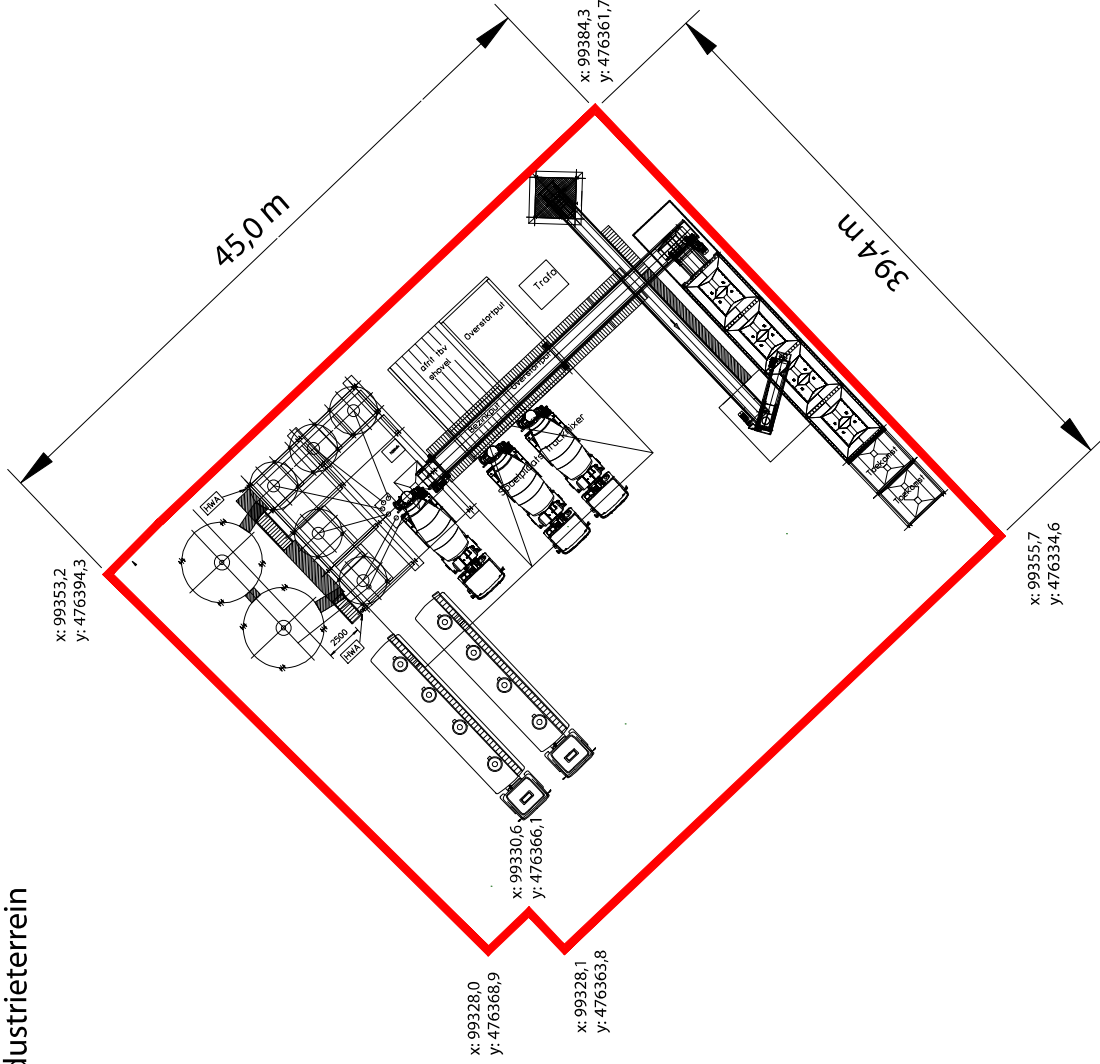
Toetsing aan de inpasbaarheid van dit project binnen de geluidzone is aan de zonebeheerder.

Deze notitie bevat 6 pagina's, 1 figuur en 5 bijlagen.

Zoetermeer,



**Inrichtingsgrens en grens  
geluidgezoneerd industrieterrein**

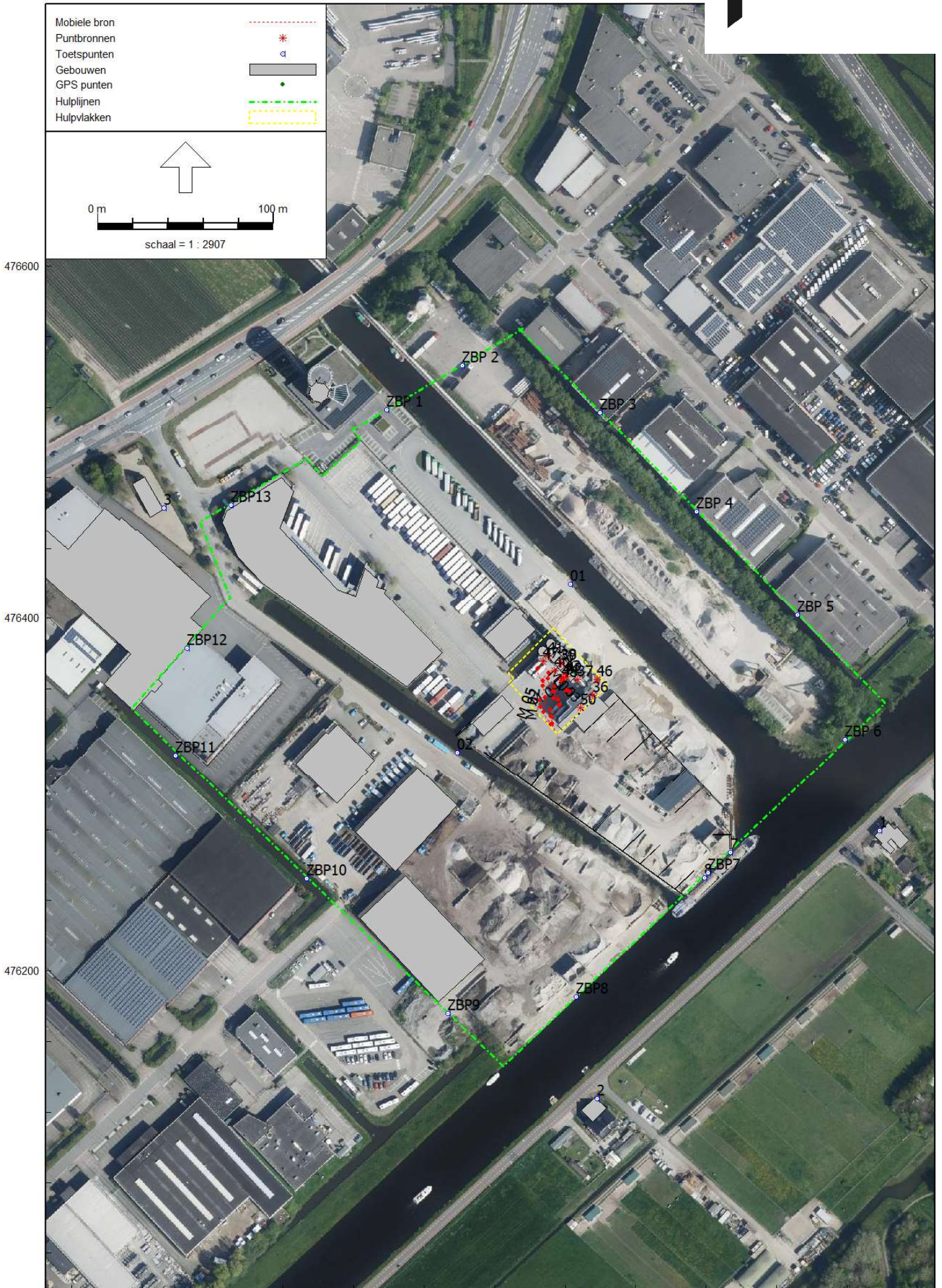


# Bijlage 1

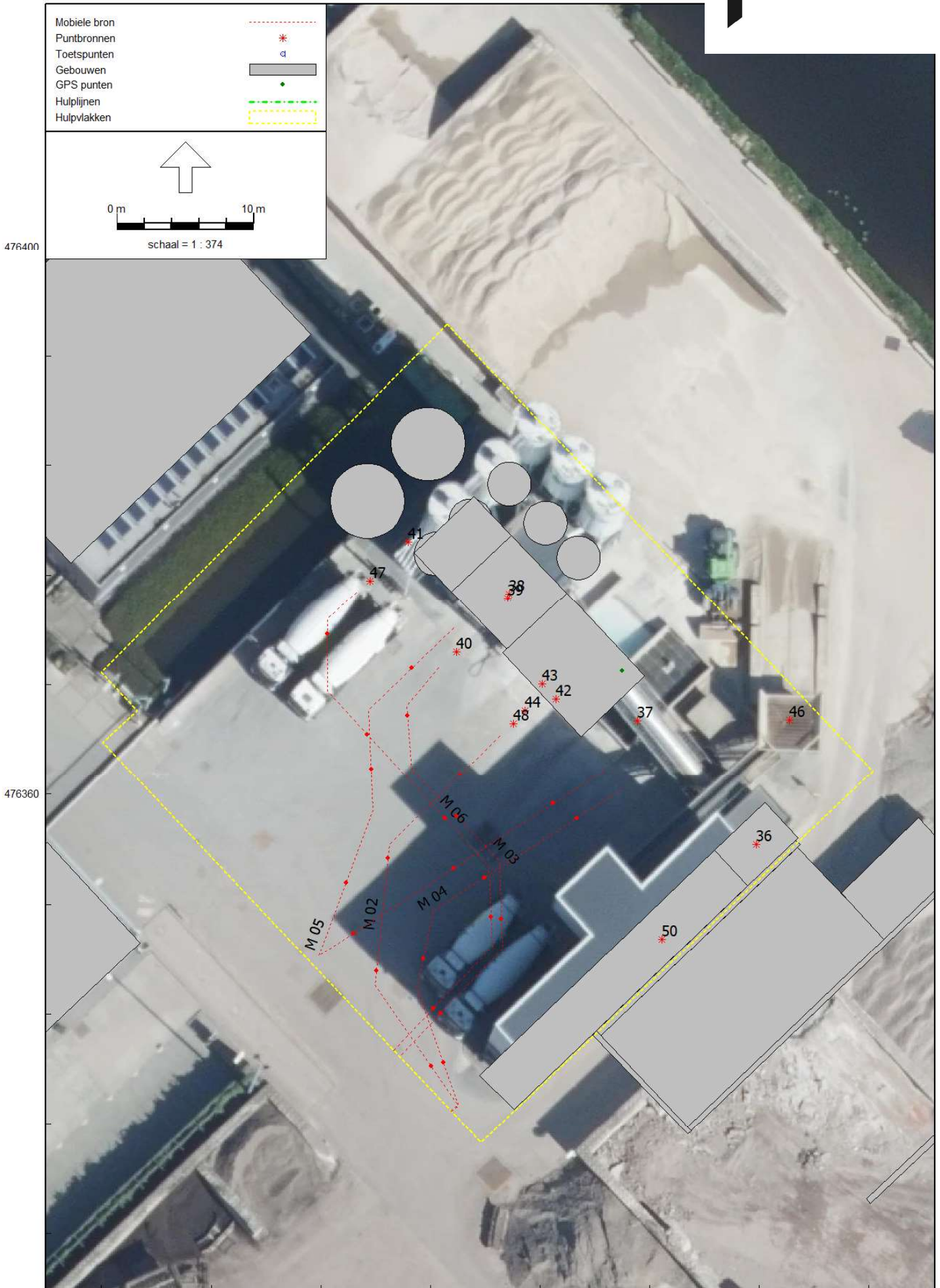


Invoergegevens rekenmodel









---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (FP 16060-2-NO-002)

Model eigenschap

---

Omschrijving	Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (FP 16060-2-NO-002)
Verantwoordelijke	ReesH
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	ReesH op 15-9-2011
Laatst ingezien door	Danielle op 23-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,9
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (FP 16060-2-NO-002)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.
36	aandrijving transportband betoncentrale	99375,79	476356,35	0,10	4,00	360,00	0,00
37	transportband naar betoncentrale (tot. 25 m)	99367,12	476365,40	6,50	0,00	360,00	0,00
38	geluidemissie betoncentrale	99357,73	476374,64	10,30	0,00	360,00	0,00
39	vullen betonmixers (50/0/9st.)	99357,61	476374,30	3,50	0,00	360,00	0,00
40	manoeuvreren betonmixer (41/0/9st.)	99353,89	476370,39	1,00	0,00	360,00	0,00
41	lossen cementwagens (2/0/0st.)	99350,40	476378,41	1,00	0,00	360,00	0,00
42	spoelen betonmixer hoogtoeren (9st.)	99361,17	476366,96	2,00	0,00	360,00	0,00
43	spoelen betonmixer laagtoeren (9st.)	99360,15	476368,09	2,00	0,00	360,00	0,00
44	stationaire betonmixer wasplaats (9st.)	99358,92	476366,14	1,00	0,00	360,00	0,00
46	shovel (extra betoncentrale)	99378,22	476365,45	1,50	0,00	360,00	0,00
47	manoeuvreren cementwagen (2/0/0st.)	99347,61	476375,56	1,00	0,00	360,00	0,00
48	manoeuvreren mixers spoelen (9/0/0st.)	99358,05	476365,17	1,00	0,00	360,00	0,00
50	storten grind in vulbunkers	99368,88	476349,45	0,10	6,50	360,00	0,00

Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (FP 16060-2-NO-002)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
36	--	72,00	78,00	83,00	85,00	83,00	80,00	76,00	69,00	89,74	3,80	--	9,03
37	--	68,00	73,00	78,00	81,00	78,00	74,00	69,00	56,00	84,94	3,80	--	9,03
38	--	80,20	81,50	82,10	79,50	84,00	81,00	77,80	77,30	89,95	3,80	--	9,03
39	--	77,10	91,80	92,60	90,70	94,00	93,20	85,40	79,60	99,82	4,59	--	10,28
40	0,00	77,60	78,70	81,20	87,60	91,80	90,90	84,80	78,70	95,98	11,58	--	17,27
41	--	83,40	84,10	95,50	97,60	102,90	100,10	94,40	84,90	106,29	10,79	--	--
42	--	79,10	95,80	99,60	100,70	106,00	105,20	97,40	91,60	110,20	12,04	--	--
43	--	70,60	75,90	83,20	91,10	95,00	91,00	84,30	78,10	98,00	5,05	--	--
44	--	70,60	75,90	83,20	91,10	95,00	91,00	84,30	78,10	98,00	12,04	--	--
46	0,00	77,00	84,50	91,00	94,60	98,30	94,80	90,50	80,80	101,90	10,79	--	--
47	0,00	77,60	78,70	81,20	87,60	91,80	90,90	84,80	78,70	95,98	25,61	--	--
48	0,00	77,60	78,70	81,20	87,60	91,80	90,90	84,80	78,70	95,98	19,03	--	--
50	0,00	75,00	88,70	95,50	95,60	98,00	95,20	89,70	86,20	102,77	20,18	--	--

Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (FP 16060-2-NO-002)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal (D)
M 02	retour vrw mixers (naar betoncentrale)	99353,50	476336,93	1,00	10	50
M 03	vertrekkende vrw mixers (beladen)	99352,59	476369,25	1,00	10	50
M 04	retour vrw mixers (naar stalling)	99353,55	476336,88	1,00	10	9
M 05	vertekkende vrw mixers (vanaf stalling)	99364,60	476361,69	1,00	10	9
M 06	cementwagens (heen en terug)	99349,30	476341,38	1,00	10	4

Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (FP 16060-2-NO-002)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal (A)	Aantal (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M 02	--	--	--	84,40	91,40	93,70	98,40	95,50	95,10	90,20	84,40	102,79
M 03	--	9	--	84,90	85,10	91,20	98,80	101,50	100,60	95,00	86,80	105,89
M 04	--	--	--	84,40	91,40	93,70	98,40	95,50	95,10	90,20	84,40	102,79
M 05	--	9	--	84,40	91,40	93,70	98,40	95,50	95,10	90,20	84,40	102,79
M 06	--	--	--	84,80	84,30	90,50	97,00	101,00	99,80	93,70	86,40	105,00

Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (incidenteel) (FP 16060-2-NO-002)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.
36	aandrijving transportband betoncentrale	99375,79	476356,35	0,10	4,00	360,00	0,00
37	transportband naar betoncentrale (tot. 25 m)	99367,12	476365,40	6,50	0,00	360,00	0,00
38	geluidemissie betoncentrale	99357,73	476374,64	10,30	0,00	360,00	0,00
39	vullen betonmixers (50/0/9st.)	99357,61	476374,30	3,50	0,00	360,00	0,00
40	manoeuvreren betonmixer (41/0/9st.)	99353,89	476370,39	1,00	0,00	360,00	0,00
41	lossen cementwagens (2/0/0st.)	99350,40	476378,41	1,00	0,00	360,00	0,00
42	spoelen betonmixer hoogtoeren (9st.)	99361,17	476366,96	2,00	0,00	360,00	0,00
43	spoelen betonmixer laagtoeren (9st.)	99360,15	476368,09	2,00	0,00	360,00	0,00
44	stationaire betonmixer wasplaats (9st.)	99358,92	476366,14	1,00	0,00	360,00	0,00
46	shovel (extra betoncentrale)	99378,22	476365,45	1,50	0,00	360,00	0,00
47	manoeuvreren cementwagen (2/0/0st.)	99347,61	476375,56	1,00	0,00	360,00	0,00
48	manoeuvreren mixers spoelen (9/0/0st.)	99358,05	476365,17	1,00	0,00	360,00	0,00
50	storten grind in vulbunkers	99368,88	476349,45	0,10	6,50	360,00	0,00

Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (incidenteel) (FP 16060-2-NO-002)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)
36	--	72,00	78,00	83,00	85,00	83,00	80,00	76,00	69,00	89,74	3,80	3,80
37	--	68,00	73,00	78,00	81,00	78,00	74,00	69,00	56,00	84,94	3,80	3,80
38	--	80,20	81,50	82,10	79,50	84,00	81,00	77,80	77,30	89,95	3,80	3,80
39	--	77,10	91,80	92,60	90,70	94,00	93,20	85,40	79,60	99,82	4,59	4,59
40	0,00	77,60	78,70	81,20	87,60	91,80	90,90	84,80	78,70	95,98	11,58	11,58
41	--	83,40	84,10	95,50	97,60	102,90	100,10	94,40	84,90	106,29	10,77	--
42	--	79,10	95,80	99,60	100,70	106,00	105,20	97,40	91,60	110,20	12,04	--
43	--	70,60	75,90	83,20	91,10	95,00	91,00	84,30	78,10	98,00	5,05	--
44	--	70,60	75,90	83,20	91,10	95,00	91,00	84,30	78,10	98,00	12,04	--
46	0,00	77,00	84,50	91,00	94,60	98,30	94,80	90,50	80,80	101,90	10,79	7,78
47	0,00	77,60	78,70	81,20	87,60	91,80	90,90	84,80	78,70	95,98	25,61	--
48	0,00	77,60	78,70	81,20	87,60	91,80	90,90	84,80	78,70	95,98	19,03	--
50	0,00	75,00	88,70	95,50	95,60	98,00	95,20	89,70	86,20	102,77	20,18	20,18



---

Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (incidenteel) (FP 16060-2-NO-002)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (N)
36	3,80
37	3,80
38	3,80
39	4,59
40	11,58
41	--
42	--
43	--
44	--
46	7,78
47	--
48	--
50	20,18

Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (incidenteel) (FP 16060-2-NO-002)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal (D)
M 02	retour vrw mixers (naar betoncentrale)	99353,58	476336,85	1,00	10	50
M 03	vertrekkende vrw mixers (beladen)	99352,59	476369,25	1,00	10	50
M 04	retour vrw mixers (naar stalling)	99353,63	476336,83	1,00	10	--
M 05	vertekkende vrw mixers (vanaf stalling)	99364,60	476361,69	1,00	10	9
M 06	cementwagens (heen en terug)	99349,28	476341,39	1,00	10	4

Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (incidenteel) (FP 16060-2-NO-002)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal (A)	Aantal (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M 02	17	33	--	84,40	91,40	93,70	98,40	95,50	95,10	90,20	84,40	102,79
M 03	17	33	--	84,90	85,10	91,20	98,80	101,50	100,60	95,00	86,80	105,89
M 04	--	9	--	84,40	91,40	93,70	98,40	95,50	95,10	90,20	84,40	102,79
M 05	--	--	--	84,40	91,40	93,70	98,40	95,50	95,10	90,20	84,40	102,79
M 06	--	--	--	84,80	84,30	90,50	97,00	101,00	99,80	93,70	86,40	105,00

# Bijlage 2



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  
Representatieve bedrijfssituatie

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (FP 16060-2-NO-002)  
 L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm	
01_A	Controlepunt BC	5,00	53,5	--	42,0	53,5	69,5		
02_A	Controlepunt BC	5,00	51,7	--	41,1	51,7	71,5		
1_A	Hillegommerdijk 150/151	5,00	41,2	--	30,6	41,2	57,3		
2_A	Hillegommerdijk 132/132a	5,00	38,0	--	28,1	38,1	58,5		
3_A	Leidsestraat 203 kerk	5,00	30,8	--	23,1	33,1	49,0		
4_A	Leidsestraat 278	5,00	31,7	--	22,5	32,5	49,3		
7_A	Kade Ringvaart (1)	5,00	41,8	--	34,9	44,9	57,3		
8_A	Kade Ringvaart (2)	5,00	39,1	--	31,9	41,9	57,7		
ZBP 1_A	zonebeheerpunt NW	5,00	40,3	--	26,8	40,3	57,3		
ZBP 2_A	zonebeheerpunt NW	5,00	37,4	--	27,3	37,4	57,4		
ZBP 3_A	zonebeheerpunt NO	5,00	39,7	--	31,1	41,1	60,9		
ZBP 4_A	zonebeheerpunt NO	5,00	47,7	--	35,2	47,7	65,5		
ZBP 5_A	zonebeheerpunt NO	5,00	46,2	--	35,4	46,2	63,1		
ZBP 6_A	zonebeheerpunt ZO	5,00	44,9	--	33,2	44,9	60,7		
ZBP10_A	zonebeheerpunt ZW	5,00	33,0	--	23,9	33,9	53,1		
ZBP11_A	zonebeheerpunt ZW	5,00	40,5	--	29,7	40,5	58,6		
ZBP12_A	zonebeheerpunt NW	5,00	37,0	--	29,4	39,4	54,6		
ZBP13_A	zonebeheerpunt NW	5,00	21,0	--	13,0	23,0	41,5		
ZBP7_A	zonebeheerpunt ZO	5,00	39,4	--	32,3	42,3	57,3		
ZBP8_A	zonebeheerpunt ZO	5,00	40,6	--	31,0	41,0	60,6		
ZBP9_A	zonebeheerpunt ZW	5,00	30,1	--	21,1	31,1	49,8		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage 3



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  
Incidentele bedrijfssituatie

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (incidenteel) (FP 16060-2-NO-002)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Controlepunt BC	5,00	53,5	50,4	50,4	60,4	69,5
02_A	Controlepunt BC	5,00	51,7	49,5	49,5	59,5	71,5
1_A	Hillegommerdijk 150/151	5,00	41,2	38,1	38,1	48,1	57,3
2_A	Hillegommerdijk 132/132a	5,00	38,0	34,3	34,3	44,3	58,5
3_A	Leidsestraat 203 kerk	5,00	30,8	29,3	29,3	39,3	49,0
4_A	Leidsestraat 278	5,00	31,7	28,6	28,6	38,6	49,3
7_A	Kade Ringvaart (1)	5,00	41,8	41,1	41,1	51,1	57,4
8_A	Kade Ringvaart (2)	5,00	39,1	38,1	38,2	48,2	57,7
ZBP 1_A	zonebeheerpunt NW	5,00	40,3	37,0	37,0	47,0	57,3
ZBP 2_A	zonebeheerpunt NW	5,00	37,3	35,7	35,7	45,7	57,4
ZBP 3_A	zonebeheerpunt NO	5,00	39,7	39,2	39,3	49,3	60,9
ZBP 4_A	zonebeheerpunt NO	5,00	47,7	43,3	43,3	53,3	65,5
ZBP 5_A	zonebeheerpunt NO	5,00	46,2	43,1	43,1	53,1	63,1
ZBP 6_A	zonebeheerpunt ZO	5,00	44,9	40,7	40,7	50,7	60,7
ZBP10_A	zonebeheerpunt ZW	5,00	32,9	32,1	32,1	42,1	53,1
ZBP11_A	zonebeheerpunt ZW	5,00	40,5	35,7	35,7	45,7	58,6
ZBP12_A	zonebeheerpunt NW	5,00	37,0	35,3	35,3	45,3	54,6
ZBP13_A	zonebeheerpunt NW	5,00	21,0	18,9	18,9	28,9	41,5
ZBP7_A	zonebeheerpunt ZO	5,00	39,3	38,4	38,4	48,4	57,3
ZBP8_A	zonebeheerpunt ZO	5,00	40,6	37,1	37,1	47,1	60,6
ZBP9_A	zonebeheerpunt ZW	5,00	30,1	26,9	27,0	37,0	49,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage 4



Rekenresultaten  
maximale geluidniveaus  
representatieve bedrijfssituatie



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (FP 16060-2-NO-002)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_A - Controlepunt BC  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A	Controlepunt BC	5,00	53,5	--	42,0	53,5	69,5	
M 03	vertrekkende vrw mixers (beladen)	1,00	37,7	--	32,1	42,1	62,5	0,3
42	spoelen betonmixer hoogtoeren (9st.)	2,00	50,2	--	--	50,2	62,2	0,0
M 06	cementwagens (heen en terug)	1,00	26,3	--	--	26,3	62,1	0,3
M 05	vertekkende vrw mixers (vanaf stalling)	1,00	29,5	--	31,3	41,3	61,6	0,3
M 04	retour vrw mixers (naar stalling)	1,00	26,0	--	--	26,0	58,7	0,5
M 02	retour vrw mixers (naar betoncentrale)	1,00	33,6	--	--	33,6	58,7	0,4
46	shovel (extra betoncentrale)	1,50	44,2	--	--	44,2	55,0	0,0
50	storten grind in vulbunkers	0,10	28,6	--	--	28,6	50,2	1,4
41	lossen cementwagens (2/0/0st.)	1,00	39,2	--	--	39,2	50,0	0,0
39	vullen betonmixers (50/0/9st.)	3,50	44,7	--	39,0	49,0	49,3	0,0
43	spoelen betonmixer laagtoeren (9st.)	2,00	43,9	--	--	43,9	48,9	0,0
44	stationaire betonmixer wasplaats (9st.)	1,00	34,6	--	--	34,6	46,7	0,0
40	manoeuvreren betonmixer (41/0/9st.)	1,00	34,7	--	29,0	39,0	46,3	0,0
48	manoeuvreren mixers spoelen (9/0/0st.)	1,00	25,9	--	--	25,9	44,9	0,0
38	geluidemissie betoncentrale	10,30	38,1	--	32,8	42,8	41,9	0,0
47	manoeuvreren cementwagen (2/0/0st.)	1,00	15,9	--	--	15,9	41,5	0,0
36	aandrijving transportband betoncentrale	0,10	35,8	--	30,6	40,6	40,7	1,1
37	transportband naar betoncentrale (tot. 25 m)	6,50	35,7	--	30,5	40,5	39,5	0,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (FP 16060-2-NO-002)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02\_A - Controlepunt BC  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
02_A	Controlepunt BC	5,00	51,7	--	41,1	51,7	71,5	
M 03	vertrekkende vrw mixers (beladen)	1,00	40,6	--	35,0	45,0	65,3	0,2
M 06	cementwagens (heen en terug)	1,00	28,7	--	--	28,7	64,4	0,2
M 05	vertrekkende vrw mixers (vanaf stalling)	1,00	31,5	--	33,2	43,2	63,5	0,2
M 04	retour vrw mixers (naar stalling)	1,00	30,9	--	--	30,9	63,4	0,3
M 02	retour vrw mixers (naar betoncentrale)	1,00	37,8	--	--	37,8	62,5	0,1
42	spoelen betonmixer hoogtoeren (9st.)	2,00	47,3	--	--	47,3	59,7	0,4
46	shovel (extra betoncentrale)	1,50	43,2	--	--	43,2	55,4	1,4
50	storten grind in vulbunkers	0,10	30,5	--	--	30,5	52,3	1,6
41	lossen cementwagens (2/0/0st.)	1,00	36,9	--	--	36,9	48,7	1,0
44	stationaire betonmixer wasplaats (9st.)	1,00	35,4	--	--	35,4	48,4	0,9
43	spoelen betonmixer laagtoeren (9st.)	2,00	41,9	--	--	41,9	47,3	0,4
48	manoeuvreren mixers spoelen (9/0/0st.)	1,00	26,9	--	--	26,9	46,8	0,8
39	vullen betonmixers (50/0/9st.)	3,50	41,8	--	36,1	46,1	46,4	0,0
38	geluidemissie betoncentrale	10,30	39,0	--	33,8	43,8	42,8	0,0
40	manoeuvreren betonmixer (41/0/9st.)	1,00	29,8	--	24,1	34,1	42,2	0,8
47	manoeuvreren cementwagen (2/0/0st.)	1,00	12,6	--	--	12,6	39,0	0,8
37	transportband naar betoncentrale (tot. 25 m)	6,50	34,3	--	29,0	39,0	38,1	0,0
36	aandrijving transportband betoncentrale	0,10	28,0	--	22,7	32,7	33,7	1,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (FP 16060-2-NO-002)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: ZBP 6\_A - zonebeheerpunt ZO  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
ZBP 6_A	zonebeheerpunt ZO	5,00	44,9	--	33,2	44,9	60,7	
42	spoelen betonmixer hoogtoeren (9st.)	2,00	41,9	--	--	41,9	56,8	2,8
M 06	cementwagens (heen en terug)	1,00	12,7	--	--	12,7	51,5	3,3
M 05	vertekkende vrw mixers (vanaf stalling)	1,00	16,1	--	17,9	27,9	51,2	3,2
M 03	vertrekkende vrw mixers (beladen)	1,00	23,2	--	17,5	27,5	50,9	3,3
M 04	retour vrw mixers (naar stalling)	1,00	13,3	--	--	13,3	48,7	3,2
M 02	retour vrw mixers (naar betoncentrale)	1,00	20,2	--	--	20,2	48,0	3,2
46	shovel (extra betoncentrale)	1,50	33,3	--	--	33,3	46,9	2,8
43	spoelen betonmixer laagtoeren (9st.)	2,00	36,9	--	--	36,9	44,8	2,9
44	stationaire betonmixer wasplaats (9st.)	1,00	29,0	--	--	29,0	44,2	3,2
39	vullen betonmixers (50/0/9st.)	3,50	37,0	--	31,3	41,3	44,0	2,5
50	storten grind in vulbunkers	0,10	19,5	--	--	19,5	42,9	3,3
48	manoeuvreren mixers spoelen (9/0/0st.)	1,00	17,9	--	--	17,9	40,1	3,2
40	manoeuvreren betonmixer (41/0/9st.)	1,00	25,0	--	19,3	29,3	39,8	3,2
38	geluidemissie betoncentrale	10,30	31,2	--	26,0	36,0	35,4	0,4
41	lossen cementwagens (2/0/0st.)	1,00	19,8	--	--	19,8	33,9	3,3
47	manoeuvreren cementwagen (2/0/0st.)	1,00	1,7	--	--	1,7	30,6	3,3
37	transportband naar betoncentrale (tot. 25 m)	6,50	25,4	--	20,2	30,2	30,5	1,3
36	aandrijving transportband betoncentrale	0,10	21,9	--	16,7	26,7	28,9	3,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (FP 16060-2-NO-002)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: ZBP8 A - zonebeheerpunt ZO  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm	
ZBP8_A	zonebeheerpunt ZO	5,00	40,6	--	31,0	41,0	60,6		
M 03	vertrekkende vrw mixers (beladen)	1,00	26,8	--	21,2	31,2	54,5	3,2	
M 06	cementwagens (heen en terug)	1,00	15,5	--	--	15,5	54,3	3,2	
M 05	vertrekkende vrw mixers (vanaf stalling)	1,00	16,4	--	18,1	28,1	51,5	3,3	
41	lossen cementwagens (2/0/0st.)	1,00	37,0	--	--	37,0	51,2	3,5	
M 02	retour vrw mixers (naar betoncentrale)	1,00	23,2	--	--	23,2	51,0	3,2	
M 04	retour vrw mixers (naar stalling)	1,00	15,1	--	--	15,1	50,5	3,1	
50	storten grind in vulbunkers	0,10	18,6	--	--	18,6	42,2	3,4	
39	vullen betonmixers (50/0/9st.)	3,50	34,1	--	28,4	38,4	41,4	2,8	
47	manoeuvreren cementwagen (2/0/0st.)	1,00	12,1	--	--	12,1	41,1	3,4	
42	spoelen betonmixer hoogtoeren (9st.)	2,00	25,7	--	--	25,7	40,8	3,1	
43	spoelen betonmixer laagtoeren (9st.)	2,00	30,6	--	--	30,6	38,8	3,1	
40	manoeuvreren betonmixer (41/0/9st.)	1,00	23,4	--	17,7	27,7	38,4	3,4	
46	shovel (extra betoncentrale)	1,50	24,4	--	--	24,4	38,4	3,2	
38	geluidemissie betoncentrale	10,30	29,1	--	23,9	33,9	33,8	1,0	
44	stationaire betonmixer wasplaats (9st.)	1,00	13,8	--	--	13,8	29,1	3,3	
48	manoeuvreren mixers spoelen (9/0/0st.)	1,00	6,3	--	--	6,3	28,6	3,3	
37	transportband naar betoncentrale (tot. 25 m)	6,50	21,7	--	16,4	26,4	27,3	1,8	
36	aandrijving transportband betoncentrale	0,10	18,6	--	13,4	23,4	25,9	3,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage 5



Rekenresultaten  
maximale geluidniveaus  
incidentele bedrijfssituatie

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (incidenteel) (FP 16060-2-NO-002)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_A - Controlepunt BC  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A	Controlepunt BC	5,00	53,5	50,4	50,4	60,4	69,5	
M 03	vertrekkende vrw mixers (beladen)	1,00	37,7	37,8	37,7	47,7	62,5	0,3
42	spoelen betonmixer hoogtoeren (9st.)	2,00	50,2	--	--	50,2	62,2	0,0
M 06	cementwagens (heen en terug)	1,00	26,3	--	--	26,3	62,1	0,3
M 05	vertekkende vrw mixers (vanaf stalling)	1,00	29,5	--	--	29,5	61,6	0,3
M 04	retour vrw mixers (naar stalling)	1,00	--	--	27,8	37,8	58,7	0,5
M 02	retour vrw mixers (naar betoncentrale)	1,00	33,6	33,7	33,6	43,6	58,6	0,4
46	shovel (extra betoncentrale)	1,50	44,2	47,2	47,2	57,2	55,0	0,0
50	storten grind in vulbunkers	0,10	28,6	28,6	28,6	38,6	50,2	1,4
41	lossen cementwagens (2/0/0st.)	1,00	39,2	--	--	39,2	50,0	0,0
39	vullen betonmixers (50/0/9st.)	3,50	44,7	44,7	44,7	54,7	49,3	0,0
43	spoelen betonmixer laagtoeren (9st.)	2,00	43,9	--	--	43,9	48,9	0,0
44	stationaire betonmixer wasplaats (9st.)	1,00	34,6	--	--	34,6	46,7	0,0
40	manoeuvreren betonmixer (41/0/9st.)	1,00	34,7	34,7	34,7	44,7	46,3	0,0
48	manoeuvreren mixers spoelen (9/0/0st.)	1,00	25,9	--	--	25,9	44,9	0,0
38	geluidemissie betoncentrale	10,30	38,1	38,1	38,1	48,1	41,9	0,0
47	manoeuvreren cementwagen (2/0/0st.)	1,00	15,9	--	--	15,9	41,5	0,0
36	aandrijving transportband betoncentrale	0,10	35,8	35,8	35,8	45,8	40,7	1,1
37	transportband naar betoncentrale (tot. 25 m)	6,50	35,7	35,7	35,7	45,7	39,5	0,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (incidenteel) (FP 16060-2-NO-002)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02\_A - Controlepunt BC  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
02_A	Controlepunt BC	5,00	51,7	49,5	49,5	59,5	71,5	
M 03	vertrekkende vrw mixers (beladen)	1,00	40,6	40,7	40,6	50,6	65,3	0,2
M 06	cementwagens (heen en terug)	1,00	28,7	--	--	28,7	64,4	0,2
M 05	vertrekkende vrw mixers (vanaf stalling)	1,00	31,5	--	--	31,5	63,5	0,2
M 04	retour vrw mixers (naar stalling)	1,00	--	--	32,6	42,6	63,4	0,3
M 02	retour vrw mixers (naar betoncentrale)	1,00	37,8	37,9	37,8	47,8	62,5	0,1
42	spoelen betonmixer hoogtoeren (9st.)	2,00	47,3	--	--	47,3	59,7	0,4
46	shovel (extra betoncentrale)	1,50	43,2	46,2	46,2	56,2	55,4	1,4
50	storten grind in vulbunkers	0,10	30,5	30,5	30,5	40,5	52,3	1,6
41	lossen cementwagens (2/0/0st.)	1,00	36,9	--	--	36,9	48,7	1,0
44	stationaire betonmixer wasplaats (9st.)	1,00	35,4	--	--	35,4	48,4	0,9
43	spoelen betonmixer laagtoeren (9st.)	2,00	41,9	--	--	41,9	47,3	0,4
48	manoeuvreren mixers spoelen (9/0/0st.)	1,00	26,9	--	--	26,9	46,8	0,8
39	vullen betonmixers (50/0/9st.)	3,50	41,8	41,8	41,8	51,8	46,4	0,0
38	geluidemissie betoncentrale	10,30	39,0	39,0	39,0	49,0	42,8	0,0
40	manoeuvreren betonmixer (41/0/9st.)	1,00	29,8	29,8	29,8	39,8	42,2	0,8
47	manoeuvreren cementwagen (2/0/0st.)	1,00	12,6	--	--	12,6	39,0	0,8
37	transportband naar betoncentrale (tot. 25 m)	6,50	34,3	34,3	34,3	44,3	38,1	0,0
36	aandrijving transportband betoncentrale	0,10	28,0	28,0	28,0	38,0	33,7	1,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (incidenteel) (FP 16060-2-NO-002)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: ZBP 6\_A - zonebeheerpunt ZO  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
ZBP 6_A	zonebeheerpunt ZO	5,00	44,9	40,7	40,7	50,7	60,7	
42	spoelen betonmixer hoogtoeren (9st.)	2,00	41,9	--	--	41,9	56,8	2,8
M 06	cementwagens (heen en terug)	1,00	12,7	--	--	12,7	51,5	3,3
M 05	vertekkende vrw mixers (vanaf stalling)	1,00	16,1	--	--	16,1	51,2	3,2
M 03	vertrekkende vrw mixers (beladen)	1,00	23,2	23,3	23,2	33,2	50,9	3,3
M 04	retour vrw mixers (naar stalling)	1,00	--	--	15,1	25,1	48,7	3,2
M 02	retour vrw mixers (naar betoncentrale)	1,00	20,2	20,3	20,1	30,1	48,0	3,2
46	shovel (extra betoncentrale)	1,50	33,3	36,3	36,3	46,3	46,9	2,8
43	spoelen betonmixer laagtoeren (9st.)	2,00	36,9	--	--	36,9	44,8	2,9
44	stationaire betonmixer wasplaats (9st.)	1,00	29,0	--	--	29,0	44,2	3,2
39	vullen betonmixers (50/0/9st.)	3,50	37,0	37,0	37,0	47,0	44,0	2,5
50	storten grind in vulbunkers	0,10	19,5	19,5	19,5	29,5	42,9	3,3
48	manoeuvreren mixers spoelen (9/0/0st.)	1,00	17,9	--	--	17,9	40,1	3,2
40	manoeuvreren betonmixer (41/0/9st.)	1,00	25,0	25,0	25,0	35,0	39,8	3,2
38	geluidemissie betoncentrale	10,30	31,2	31,2	31,2	41,2	35,4	0,4
41	lossen cementwagens (2/0/0st.)	1,00	19,8	--	--	19,8	33,9	3,3
47	manoeuvreren cementwagen (2/0/0st.)	1,00	1,7	--	--	1,7	30,6	3,3
37	transportband naar betoncentrale (tot. 25 m)	6,50	25,4	25,4	25,4	35,4	30,5	1,3
36	aandrijving transportband betoncentrale	0,10	21,9	21,9	21,9	31,9	28,9	3,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Uitbreiding Betoncentrale OBM apr-2023 (incidenteel) (FP 16060-2-NO-002)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: ZBP8 A - zonebeheerpunt ZO  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
ZBP8_A	zonebeheerpunt ZO	5,00	40,6	37,1	37,1	47,1	60,6	
M 03	vertrekkende vrw mixers (beladen)	1,00	26,8	26,9	26,8	36,8	54,5	3,2
M 06	cementwagens (heen en terug)	1,00	15,5	--	--	15,5	54,3	3,2
M 05	vertrekkende vrw mixers (vanaf stalling)	1,00	16,4	--	--	16,4	51,5	3,3
41	lossen cementwagens (2/0/0st.)	1,00	37,0	--	--	37,0	51,2	3,5
M 02	retour vrw mixers (naar betoncentrale)	1,00	23,2	23,3	23,1	33,1	51,0	3,2
M 04	retour vrw mixers (naar stalling)	1,00	--	--	16,9	26,9	50,5	3,1
50	storten grind in vulbunkers	0,10	18,6	18,6	18,6	28,6	42,2	3,4
39	vullen betonmixers (50/0/9st.)	3,50	34,1	34,1	34,1	44,1	41,4	2,8
47	manoeuvreren cementwagen (2/0/0st.)	1,00	12,1	--	--	12,1	41,1	3,4
42	spoelen betonmixer hoogtoeren (9st.)	2,00	25,7	--	--	25,7	40,8	3,1
43	spoelen betonmixer laagtoeren (9st.)	2,00	30,6	--	--	30,6	38,8	3,1
40	manoeuvreren betonmixer (41/0/9st.)	1,00	23,4	23,4	23,4	33,4	38,4	3,4
46	shovel (extra betoncentrale)	1,50	24,4	27,4	27,4	37,4	38,4	3,2
38	geluidemissie betoncentrale	10,30	29,1	29,1	29,1	39,1	33,8	1,0
44	stationaire betonmixer wasplaats (9st.)	1,00	13,8	--	--	13,8	29,1	3,3
48	manoeuvreren mixers spoelen (9/0/0st.)	1,00	6,3	--	--	6,3	28,6	3,3
37	transportband naar betoncentrale (tot. 25 m)	6,50	21,7	21,7	21,7	31,7	27,3	1,8
36	aandrijving transportband betoncentrale	0,10	18,6	18,6	18,6	28,6	25,9	3,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen