

Gezondheidskundig advies – betonupcyclinginstallatie Havenweg 1 te 's-Gravendeel

Opgesteld op 10 februari 2026 door [J], [J] en [J], adviseurs gezondheid en milieu, GGD ZHZ

Aanleiding

Naar aanleiding van zorgen van bewoners van 's-Gravendeel is er in december 2025 contact geweest tussen de GGD Zuid-Holland Zuid (GGD ZHZ) en de gemeente Hoeksche Waard over een voorgenomen betonupcyclinginstallatie. Voor de betonupcyclinginstallatie en de bijbehorende werkzaamheden is er bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend. In het kader van de behandeling van deze aanvraag heeft de OZHZ op 14 januari 2026 de GGD ZHZ gevraagd om een gezondheidskundig advies te leveren. Het voorliggende advies is opgesteld richting de OZHZ.

De GGD ZHZ beoordeelt of op basis van de huidige beschikbare informatie gezondheidsrisico's voldoende worden uitgesloten en geeft advies over hoe de gezondheid van omwonenden te beschermen en te borgen.

Situatieschets

Everox 's-Gravendeel is voornemens om een betonupcyclinginstallatie te realiseren op de locatie van Dura Vermeer Urban Miner op Havenweg 1 te 's-Gravendeel en heeft daarvoor een omgevingsvergunning aangevraagd. De projectlocatie is gesitueerd op bedrijventerrein Klein Koninkrijk en wordt aan de oostzijde begrensd door rivier de Dordtse Kil. Aan de andere kant van de rivier bevindt zich industrie- en havengebied gelegen in Dordrecht. De westzijde van de projectlocatie wordt begrensd door Gorsdijk met daarachter bedrijventerrein Mijlpolder. Gorsdijk wordt gebruikt als uitloopgebied. De afstand van de betonupcyclinginstallatie tot Gorsdijk is ongeveer 50 meter. De kortste afstand van de betonupcyclinginstallatie tot de dorpskern van 's-Gravendeel is ongeveer 500 meter.

Bij de beoogde werkzaamheden wordt bedrijfs- of sloopafval via vrachtwagens en schepen aangeleverd. Het aangeleverde afvalmateriaal bestaat uit beton- en asfaltpuin en wordt gebroken, gezeefd en vermengd middels werktuigen en de betonupcyclinginstallatie. Het materiaal wordt deels opgeslagen en deels omgezet in recyclinggranulaat.

Schadelijke stoffen

Kristallijn silica (kwarts)

Beton bestaat voor ongeveer 20-30% uit kristallijn silica¹. De meest voorkomende vormen van kristallijn silica zijn kwarts, cristobaliet en tridymiet. Deze drie stoffen hebben dezelfde eigenschappen en verschillen enkel in kristalstructuur. Voor het leesgemak wordt de term kwartsstof gebruikt als vervanging voor kristallijn silica.

Wanneer beton wordt bewerkt, komt er kwartsstof vrij. Kwartsstof deeltjes kleiner dan 4 µm in diameter kunnen tot diep in de longblaasjes doordringen en schade aanrichten. Bij de geplande werkzaamheden wordt puin gebroken tot een range van 20-250 µm. Hoewel deze range van stofdeeltjes niet kankerverwekkend is, kan er niet worden gegarandeerd dat er geen kleinere kwartsstof deeltjes vrijkomen bij de beoogde werkzaamheden.

¹ [Nederlandse Arbeidsinspectie- werkinstructie Kwartsstof](#)

Daarnaast vindt het storten van puin op de op- en overslag plaats in de open lucht. Verdere verwerking vindt plaats in een gesloten systeem met filters.

De kleine fractie ($<4 \mu\text{m}$) van kwartsstof is bewezen kankerverwekkend en is aangemerkt als zeer zorgwekkende stof (ZZS)². De gezondheidsrisico's die kunnen ontstaan door blootstelling aan kwartsstof zijn:

- Longkanker
- Silicose
- Longaandoeningen, zoals COPD

Nieraandoeningen, auto-immuunziekten, hart- en vaatziekten worden ook in verband gebracht met blootstelling aan kwartsstof, maar enkel bij relatief hoge blootstellingen van werknemers. Deze aandoeningen worden daarom als minder relevant gezien voor het publiek, maar kunnen niet uitgesloten worden bij langdurige blootstelling.

Er bestaat nog onzekerheid over alle mogelijke mechanismen waarop kwartsstof longkanker kan veroorzaken. Uit voorzorg kiezen de Gezondheidsraad en het RIVM voor een risicobenadering die ervan uitgaat dat er geen veilig niveau van blootstelling bestaat³. Dit houdt in dat elke blootstelling aan kwartsstof, hoe laag dan ook, risico geeft op het ontstaan van longkanker. Gezien de korte afstand tussen de projectlocatie en Gorsdijk betekent dit mogelijk hogere blootstelling en gezondheidsrisico's voor mensen die zich hier regelmatig bevinden.

Er bestaat geen wettelijke norm voor de emissie van kwartsstof, maar wel een minimalisatieplicht zoals voor alle ZZS. Er is door het RIVM een maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) berekend voor kwartsstof van $0,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het publiek⁴. Dit is een immissiegrenswaarde voor lucht, die als huidige advieswaarde geldt. Hierbij is uitgegaan van een extra risico op longkanker bij levenslange blootstelling van 1 op de 10.000.

De GGD ZHZ adviseert om deze huidige advieswaarde te gebruiken bij de beoordeling van emissies en blootstelling. Nota bene bestaan er ook risico's onder de huidige advieswaarde. Het geaccepteerde extra risico op longkanker is uiteindelijk een beleidsmatige keuze.

Aangezien er mogelijk kwartsstof zal vrijkomen wordt er geadviseerd om aanvullende maatregelen te onderzoeken om dit zoveel mogelijk te vermijden⁵. Hierbij kan gedacht worden aan:

- Het afsluiten van de op- en overslag met overkappende constructies om dit deelproces zoveel mogelijk af te sluiten van de buitenlucht. Daarbij kan eventueel een windscherm worden ingezet.
- Het permanent nat werken ongeacht de weersomstandigheden. Dit beperkt het opstuiven van stof. Met oog op het veranderende klimaat worden weersomstandigheden steeds onvoorspelbaarder en is onzeker hoe dit de vorming van stof zal beïnvloeden.
- Het zorgen voor voldoende onderdruk om stofemissie vanuit de stoffilters van de installatie zoveel mogelijk te beperken.

² IARC - Arsenic, Metals, Fibres, and Dusts

³ Gezondheidsraad - Respirable crystalline silica; Health-based recommended occupational exposure limit | The Health Council of the Netherlands

⁴ RIVM - advies 16251A01 - Indicatief MTR lucht voor kristallijn silica

⁵ IPLO - Factsheets Technieken voor beperking luchtmissie

- Het laten vastleggen van onderhoudscontracten voor de stoffilters en andere essentiële apparatuur, evenals een handelingsprotocol bij het disfunctioneren.

Om bijmenging met andere schadelijke stoffen zoals asbest en PAK's te vermijden, wordt er geadviseerd om tijdens de acceptatieprocedure van afval niet alleen visuele controles maar ook controlemetingen uit te voeren en om dit grondig vast te laten leggen in de omgevingsvergunning. Als schadelijke stoffen worden toegelaten tijdens de acceptatieprocedure, zullen deze tijdens de werkzaamheden ook vrijkomen en zorgen voor een groter risico voor de gezondheid.

Geluid

Het akoestisch onderzoek beschrijft het geluid afkomstig van de betonupcyclinginstallatie en de behorende vervoersbewegingen.

De analyse betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus bij woningen. Uit de resultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij woningen op het naastgelegen bedrijventerrein maximaal 52, 40 en 34 dB in de dag-, avond- en nachtperiode bedragen. Voor woningen die zich niet op het bedrijventerrein bevinden, bedraagt dit 49, 32 en 26 dB in de dag-, avond- en nachtperiode.

De maximale geluidsniveaus bij woningen op het naastgelegen bedrijventerrein zijn maximaal 62, 58 en 58 dB in de dag-, avond- en nachtperiode en 54, 48, en 48 dB voor woningen niet op een bedrijventerrein. Hiermee voldoen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus bij woningen aan de huidige toetsingswaarden uit het Omgevingsplan.

Geluid kan effect hebben op de gezondheid en kan o.a. leiden tot (ernstige) slaapverstoring⁶, stress en hart- en vaatziekten⁷. De omvang van de ziektelast is het grootst bij personen die worden blootgesteld aan geluidsniveaus tussen 45 en 55 dB (L_{den})⁸.

De ziektelast is opgebouwd uit het aantal verloren levensjaren (door vroegtijdige sterfte), en het aantal jaren geleefd met gezondheidsproblemen (bijvoorbeeld door ziekte), gewogen voor de ernst hiervan. De effecten van geluid op de gezondheid zijn gedeeltelijk afhankelijk van de eigenschappen van het geluid, zoals intensiteit, frequentie (toonhoogte) en duur. Daarnaast spelen zogenoemde niet-akoestische aspecten een rol, zoals context, hoe men over de bron van het geluid denkt, angst en gevoeligheid voor geluid⁹.

Blootstelling aan geluid heeft een cumulatief effect op de gezondheidsschade. Bovendien zijn er bronnen van geluid niet geassocieerd met de bedrijfsvoering, die bijdragen aan de geluidsbelasting voor omwonenden. Hierdoor zijn de berekende waarden hoogstwaarschijnlijk een onderschatting van de daadwerkelijke geluidsbelasting. Hoe vaker er slaapverstoringen zijn door geluid, hoe groter de kans op hart- en vaatziekten wordt. Dit effect zien we minder op de dag maar is dan niet afwezig.

Op basis van de geluidsanalyse en de (huidige) niet-akoestische aspecten, zoals zorgen bij bewoners, is het aannemelijk dat bewoners geluidshinder en klachten zullen ervaren.

⁶ [Effecten van omgevingsgeluid op de slaap | RIVM](#)

⁷ [Effecten van omgevingsgeluid op hart- en vaatziekten en overige aandoeningen | RIVM](#)

⁸ [Motie Schonis en de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid \(2018\) : Het doel heiligt de middelen | RIVM](#)

⁹ [Geluidhinder | RIVM](#)

Het invoeren van tijden waarop wel (8.00 – 16.00 uur) en geen (16.00 – 8.00 uur) vervoersbewegingen gemaakt mogen worden, is dan ook sterk aan te raden. Daarnaast kan er overwogen worden om vervoersbewegingen om te leiden buiten de bebouwde kom (zie 'Verkeer').

Laagfrequent geluid (LFG)

Wegverkeer en industrie (o.a. stationair laten draaien van apparatuur) kunnen laagfrequent geluid (LFG) veroorzaken. Dit geluid kan tot op grote afstand leiden tot hinder. Aangetoonde gezondheidseffecten van LFG zijn hinder en slaapverstoring¹⁰. Maatregelen die genomen kunnen worden is het gebruik van stiller of ander materiaal en isolatiemateriaal.

De betonupcyclinginstallatie bevindt zich op platen. Onduidelijk is of deze een isolerende werking hebben wat betreft de verspreiding van LFG.

Trillingen

Bij alle onderzochte woningen treden voelbare trillingen op door vrachtverkeer. De trillingen vallen onder de huidige streefwaarden uit de SBR-B voor bestaande situaties. Dit is op basis van 74 ritten per dag. Indien het aantal ritten zal toenemen tot maximaal 102, zal dit de gemiddelde trilling sterkte in woningen overschrijden.

Blootstelling aan trillingen kunnen leiden tot slaapverstoring¹¹. Daarnaast speelt context, hoe men over de bron van de trilling denkt, angst en gevoeligheid voor trilling een rol. Gezien de bodem (zeeklei) kunnen trillingen ver reizen. Het is onduidelijk wat de mogelijke blootstelling aan trillingen buiten de onderzochte woningen zal zijn.

Verkeer

Er wordt genoemd dat het totaal aantal verkeersbewegingen zal afnemen doordat een containerterminaal niet meer zal worden gebruikt na het aanleggen van de beoogde betonupcyclinginstallatie. Onduidelijk is of de aantal verkeersbewegingen daadwerkelijk zullen afnemen of juist zullen toenemen. Het is daarom wenselijk om een verkeersonderzoek uit te laten voeren. Ook gezien het feit dat er in de toekomst meer behoefte zal zijn aan gerecycled beton¹² en de bedrijfsactiviteiten kunnen toenemen. Daarnaast adviseert de GGD ZHZ om de infrastructuur zo aan te passen dat de belasting door verkeer voor bewoners tot een minimum wordt beperkt.

Water, lucht en bodem

Het plan is om potentieel verontreinigd hemelwater te lozen op de Dordtse Kil en om verontreinigd bedrijfsafvalwater te lozen op het openbare riool. Het is niet duidelijk hoe dit wordt gemeten en gemonitord. Met oog op de Kaderrichtlijn Water is het verstandig om dit af te stemmen en te regelen met Rijkswaterstaat en het Waterschap Hollandse Delta, die hierover de bevoegde gezagen zijn. Daarnaast kunnen waterbergende maatregelen de belasting op het openbare riool beperken.

De GGD ZHZ adviseert om walstroomvoorzieningen te plaatsen voor aanmerende schepen zodat scheepsmotoren niet hoeven te blijven draaien voor de

¹⁰ [Hinder en slaapverstoring door trillingen van treinen. Resultaten van de Vervolgmeting "Wonen langs het spoor" | RIVM](#)

¹¹ [Laagfrequent geluid | RIVM](#)

¹² [Het Betonakkoord - Betonakkoord](#)

elektriciteitsvoorziening. Aansluiting op walstroom vermindert luchtverontreiniging en geluidproductie afkomstig van aanmerende schepen¹³.

Lokaal is er nabij boring 08 een sterke verontreiniging met asbest aangetroffen. Er wordt geadviseerd om hier geen graafwerkzaamheden uit te voeren.

Cumulatieve effecten

Er bevinden zich ook andere vormen van (zware) industrie op bedrijventerrein Klein Koninkrijk en bedrijven op terrein Mijlpolder waarvan sommige geluid en stof produceren. Hierdoor ontstaat een cumulatief effect voor omwonenden waarbij, met name voor kwetsbare groepen, sneller negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

De GGD ZHZ adviseert om deze cumulatieve gezondheidseffecten mee te wegen bij de besluitvorming over de omgevingsvergunning.

Monitoring

Een aandachtspunt is de regelmatige monitoring van de emissie van kwartsstof en andere ZZS naar lucht en afvalwater. Voor kwartsstof wordt gesteld dat dit het eerste jaar viermaal zal plaatsvinden. Voor andere ZZS wordt gesteld dat deze niet gemonitord zullen worden. Door te monitoren op andere ZZS kan mogelijke verontreiniging van het aangeleverde materiaal en mogelijke gezondheidsrisico's worden geïdentificeerd. Daarom wordt er vanuit gezondheidsperspectief geadviseerd structureel te blijven monitoren voor kwartsstof en andere ZZS. Laat een structureel meetplan onderdeel maken van de omgevingsvergunning. Er wordt verwacht dat structurele monitoring een deel van de zorgen van omwonenden kan wegnemen.

Ook wordt er geadviseerd om een toegankelijk en transparant klachtensysteem in te richten. Signalen van omwonenden kunnen wijzen op situaties met piekbelasting bij bijvoorbeeld specifieke weersomstandigheden. Door klachten te analyseren kunnen deze worden gebruikt om gericht te monitoren en indien nodig toezicht en handhaving aan te scherpen. Ook kan het de aanleiding zijn om aanvullende maatregelen te treffen om piekbelasting en hinder voor omwonenden te vermijden.

Onrust bij omwonenden

De plannen voor de realisatie voor de betonupcyclinginstallatie leiden tot onrust bij bewoners. Bewoners hebben zorgen over de verspreiding van stof (door de installatie of het vervoer) en geluidsoverlast door vervoer en productieprocessen. Daarnaast hebben zij het gevoel niet gehoord te worden en dat besluiten zonder daadwerkelijke participatie tot stand komen. Aangezien zorgen en stress ertoe kunnen leiden dat hinder als ernstiger wordt ervaren, is duidelijke en transparante communicatie over de plannen en de belangenafweging bij besluitvorming essentieel.

De GGD ZHZ adviseert daarom om een communicatieplan op te stellen en daar zo nodig ketenpartners bij te betrekken. Daarnaast is het raadzaam om een meldpunt op te zetten waar bewoners klachten en hinder kunnen melden (zie 'Monitoring').

Conclusie

De GGD ZHZ kan niet anders concluderen dan dat er gezondheidsrisico's worden geïntroduceerd bij de beoogde werkzaamheden voor de bewoners van 's-Gravendeel. Er is mogelijk ook sprake van depositie richting het bovenwindse gebied in Dordrecht, waardoor er niet uitgesloten kan worden dat er ook gezondheidsrisico's zullen zijn buiten

¹³ [RVO - Verduurzamen walzijde - binnenvaart en zeevaart](#)

de gemeente Hoeksche Waard. Er wordt daarom geadviseerd om het plan af te stemmen met de gemeente Dordrecht.

De beoogde ontwikkeling kan ook invloed hebben op de toekomstige ruimtelijke inrichting en plannen hiervoor beïnvloeden, dan wel blokkeren vanwege de belasting vanuit de leefomgeving.

De GGD ZHZ adviseert om bovenstaande informatie mee te wegen in de politiek-bestuurlijke besluitvorming met betrekking tot de omgevingsvergunning.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen