

KOPIE

Krimpen aan den IJssel

28 APR 2016

ZK 1673



DCMR Milieudienst Rijnmond
Afdeling Reguleren en Advies
Bureau Bodem
Contact
Eva Tripp
T 010 - 246 8659
eva.tripp@dcmr.nl

Ministerie van Infrastructuur & Milieu
T.a.v. mevrouw M.J.H.A. van Giezen
Plesmanweg 1
2597 JG DEN HAAG

Adres
DCMR Milieudienst Rijnmond
Parallelweg 1
Postbus 843
3100 AV SCHIEDAM
T 010 - 246 80 00
F 010 - 246 82 83
www.dcmr.nl

Onderwerp : Beschikking in het kader van de Wet
bodembescherming
Locatie : Schaardijk 1, EMK terrein
Gemeente : Krimpen aan den IJssel
Wbb-code : AA054200563/B3001
TC-nummer : 16-04-010
Ons kenmerk : AA00015028-9999146598
Uw kenmerk : C14016-22januari2016

Bijlagen
Kadastrale kaart, verzendlijst, notitie
DCMR, brief GGD en zienswijzen
Datum

Beschikking

Aanvraag

Op 22 januari 2016 heeft het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland (hierna te noemen: het college) een melding ontvangen van Ministerie van Infrastructuur & Milieu op grond van de Wet bodembescherming (hierna te noemen Wbb). De melding betreft een aangepaste versie van het raamsaneringsplan, waarmee is ingestemd in het besluit van 13 augustus 2015.

De melder heeft het college verzocht om de volgende besluiten te nemen:

- verlening van instemming met een gewijzigd raamsaneringsplan.

Bij de melding zijn de volgende stukken ingediend:

- een meldingsformulier met kadastrale tekening met de contour van de saneringswerkzaamheden;
- het rapport "Raamsaneringsplan EMK-terrein Krimpen a/d IJssel", van 22 januari 2016, opgesteld door TTE Consultants B.V., nummer C14016.

Het college heeft het raamsaneringsplan op inhoud en volledigheid beoordeeld. Aan de hand van deze gegevens besluit het college het volgende.

Besluit

Het college stemt op grond van artikelen 38 en 39 Wbb in met het gewijzigde raamsaneringsplan voor bovengenoemde locatie. Deze instemming laat onverlet dat voor uitvoering van de sanering toestemming nodig kan zijn ingevolge andere wet- en regelgeving.

De locatie dient gesaneerd te worden conform het ingediende raamsaneringsplan en de bepalingen uit de Provinciale Milieuverordening (PMV), in werking per 1 januari 2015.

De reacties op de ontwerpbeschikking hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. Er zijn ter verduidelijking wel tekstuele aanpassingen gedaan in de beschikking.

Procedure(s)

Op de totstandkoming van de beschikking zijn de Algemene wet bestuursrecht, Wet bodembescherming en de Provinciale Milieuverordening van toepassing.

In het aangeboden raamsaneringsplan (hierna te noemen RSP) van 22 januari 2016 is onder andere de referentievariant voor de sanering en vooral het omgevingsplan meer uitgewerkt dan in het RSP van 21 april 2015. Om derde-belanghebbenden de kans te geven kennis te nemen van de verdere detaillering is het aangepaste RSP, dat de melder wil laten uitvoeren, opnieuw ter beoordeling aangeboden.

Bij de voorbereiding van dit besluit op het aangepaste RSP hebben wij in plaats van titel 4.1 de procedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd. De reden hiervoor is dat er derde-belanghebbenden betrokken zijn bij het geval van bodemverontreiniging, dan wel bij de uitvoering van de sanering of de nazorg daarvan, die in hun belangen kunnen worden geschaad.

Van het voornemen te saneren is conform artikel 28 lid 7 Wet bodembescherming mededeling gedaan aan burgemeester en wethouders van de gemeente Krimpen aan den IJssel. Burgemeester en Wethouders van de gemeente Krimpen aan den IJssel geven aan dat zij kennis hebben genomen van de ontwerpbeschikking en het bijbehorende raamsaneringsplan en omgevingsplan. Zij zien geen aanleiding om tegen het voornemen tot instemmen met het RSP een zienswijze kenbaar te maken en gaan er vanuit dat een toekomstige sanering met de grootst mogelijke zorgvuldigheid wordt voorbereid en uitgevoerd.

De kennisgeving van het ontwerp van deze beschikking is op 11 februari 2016 gepubliceerd in een huis-aan-huisblad. Op 10 februari 2016 is een informatieavond georganiseerd voor derde-belanghebbenden. Naar aanleiding van de publicatie zijn door derde-belanghebbenden uit Krimpen aan den IJssel en Capelle aan de IJssel deels eensluidende zienswijzen naar voren gebracht (zie verzendlijst). De heren Rietveldt en Van der Veer hebben op de informatieavond mondeling aangegeven dat zij hun zienswijzen tegen de ontwerpbeschikking van 13 augustus 2015 opnieuw willen inbrengen bij het voorliggende (ontwerp-)besluit. Deze reacties zijn destijds niet meegenomen bij het definitief maken van de beschikking met TC-nummer 15-23-012.

De zienswijzen en de beantwoording daarvan zijn opgenomen bij deze beschikking.

Voordat de sanering wordt uitgevoerd, wordt een uitvoeringsplan ter instemming overgelegd. In dit uitvoeringsplan wordt de technische uitwerking van de saneringsmaatregelen binnen de kaders van het RSP beschreven (zie paragraaf 5.4 van het RSP). Uit de vele reacties blijkt de hoge mate van betrokkenheid bij de omwonenden. Het college adviseert daarom het uitvoeringsplan in de conceptfase voor te leggen aan de (vertegenwoordigers van de) betrokkenen.

In tegenstelling tot het gestelde in het RSP bij 5.3 (een instemmingsbrief voor het uitvoeringsplan) zal de procedure voor het uitvoeringsplan door het college worden gekozen. Indien in het uitvoeringsplan elementen voorkomen die worden genoemd in artikelen 38 en 39 Wbb of de PMV (hoofdstuk 6) is

instemming door het bevoegd gezag aan de orde, volgens een AWB-procedure, met de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen.

In de verdere stappen bij de sanering en de verdere uitwerking van (sanerings-)maatregelen dient de initiatiefnemer van de sanering zoveel mogelijk rekening te houden met hetgeen de deskundigen ten aanzien van de zienswijzen hebben opgemerkt en de mogelijke maatregelen in het kader van de algemene zorgplicht artikel 1.1a Wet milieubeheer.

Het RSP van 22 januari 2016 ziet niet op de verdere werkzaamheden en (Wbb-)procedures voor de uiteindelijke herinrichting van het EMK-terrein en de omgeving tot bedrijventerrein. Een model of schets voor een mogelijk toekomstige inrichting is weergegeven in paragraaf 4.5, figuur 4.1 van het RSP. De gemeente Krimpen aan den IJssel is, na overdracht van de EMK-locatie van de Staat na uitvoering van het RSP (en de daarop volgende evaluatie van de sanering), verantwoordelijk voor de verdere ontwikkeling en herinrichting.

Toetsingskader

De melding is getoetst aan:

- de toetsingscriteria van artikel 38 en 39 Wet bodembescherming (Wbb);
- de Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2014-2017 van de provincie Zuid-Holland, vastgesteld op 17 december 2013;
- het Besluit Bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469);
- de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675);
- hoofdstuk 6 van de Provinciale Milieuverordening, in werking per 1 januari 2015 (PMV);
- de volgende onderliggende stukken:
 - de beschikking van 21 april 2006 met kenmerk 20275421, waarin de ernst van het geval van bodemverontreiniging en de spoed voor saneren zijn vastgesteld voor de locatie Schaardijk 1, EMK-terrein te Krimpen aan den IJssel, bekend onder de code DC0542000001/B20;
 - de beschikking van 13 augustus 2015, met TC-nummer 15-23-012, kenmerk 21999418, waarin bodemonderzoeken zijn beoordeeld en is ingestemd met het raamsaneringsplan voor de locatie Schaardijk 1, EMK-terrein te Krimpen aan den IJssel, bekend onder de code AA05420563/B30.

Overwegingen

Uit de onderliggende stukken blijkt onder andere dat:

de beschikking van 21 april 2006:

- op de locatie einde jaren '80 een isolatie-beheersing-controle (IBC) sanering is uitgevoerd. De saneringsmaatregelen hebben bestaan uit het aanbrengen van afdeklaag (leeflaag) van slakken, zand en een asfaltverharding als bovenafdichting (horizontale isolatie), cement-bentonietwanden en een damwand (verticale isolatie) en een grondwateronttrekkingssysteem (beheersing en controle);
- door de telkens aangetroffen hoge grondwaterstanden binnen de afscherming na de sanering, een eeuwigdurende grondwateronttrekking is opgestart;
- binnen de isolatiemaatregelen (de IBC-saneringsconstructie) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK), Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK), fenolen, pesticiden, cresolen, bifenyl, styreen, trimethyl- en propylbenzenen in de grond. Het grondwater is sterk verontreinigd met zware metalen, VAK, PAK (onder andere naftaleen), minerale olie en fenolen;
- uit de heroverweging van de risico's blijkt dat het uitvoeren van een spoedige sanering niet noodzakelijk is;

- het voornoemde besluit genomen is met behoud van de aanwezige IBC-saneringsconstructie, inclusief de grondwateronttrekking. Deze dienen dan ook in stand te worden gehouden;
de beschikking van 13 augustus 2015:
- de aanvullende gegevens geen aanleiding geven om het besluit van 21 april 2006, betreffende de ernst van de verontreiniging en de spoed van de sanering aan te passen;
- met het raamsaneringsplan (RSP) van 21 april 2015 is ingestemd.

Inleiding

Door de melder is een aangepaste versie van het raamsaneringsplan (RSP) in procedure gebracht. De wijzigingen betreffen vooral de verdere uitwerking van de referentievariant en van het omgevingsplan.

De voorgenomen sanering van het EMK-terrein is een omvangrijke bodemsanering, waarbij vooral door de aanwezigheid van de mobiele verontreinigingen specifieke maatregelen zijn voorzien. Met name voor de omgeving was al vroeg duidelijk dat bij de voorgenomen sanering van het EMK-terrein **overige milieuthema's**, zoals het voorkomen van hinder en overlast ten gevolge van de werkzaamheden en mogelijke blootstelling aan vrijkomende stoffen, minstens zo belangrijk zijn als de milieu hygiënische aspecten van de sanering zelf. Daarom is het **omgevingsplan** opgesteld en toegevoegd aan het raamsaneringsplan als hoofdstuk 7. Bij het opstellen van het omgevingsplan is aansluiting gezocht bij de GGD-richtlijn 'Gezondheidsrisico's voor omgeving bij bodemsanering' van oktober 2004 en het 'Protocol risico's blootstelling bij bodemsanering versie 3' december 2009 van het RIVM.

Het omgevingsplan is nu al in het raamsaneringsplan opgenomen om betrokkenen vroegtijdig te informeren over het voorgestelde toetsingskader. Dit geeft houvast voor bewoners in de omgeving en andere betrokkenen en ook voor de uiteindelijke aannemer en zijn technisch ingenieursbureau, die het uitvoeringsplan opstellen. Zij stellen ook het definitieve veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) op, dat wettelijk verplicht is voor een sanering op grond van de Arbo-wetgeving.

In het omgevingsplan is uitgebreid aandacht besteed aan het normenkader voor en de te treffen maatregelen ter voorkoming dan wel beperking van hinderaspecten als geuroverlast, geluidoverlast, gezondheidsklachten en dergelijke.

In de Arbowetgeving is de bescherming van de werknemer wettelijk vastgelegd. De vaststelling van mogelijke risico's en eventuele (te treffen) maatregelen worden uitgewerkt in het definitieve veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan), dat een onderdeel zal zijn van het nog op te stellen uitvoeringsplan.

Saneringsplan

Bij de vorige (IBC-)sanering einde jaren '80 zijn de verontreinigingen beperkt ontgraven. De saneringsmaatregelen betroffen vooral horizontale en verticale isolatie van de verontreinigingen met (dam)wanden rondom de verontreiniging en een in principe eeuwigdurende actieve grondwater-onttrekking als beheersing en controlemaatregel. De locatie is opgehoogd met AVI-slakken met daarop een schone zandlaag en een asfaltverharding als leeflaag. Het huidige maaiveld varieert van circa NAP +4,0 m nabij de damwanden tot circa NAP +6,0 m in het midden van het binnendijs terrein. De locatie is nadien niet meer –nuttig– in gebruik genomen.

De huidige sanering vindt plaats in het kader van een gewenste herontwikkeling van de gehele locatie in een groter herinrichtingsplan. Het doel van de sanering is de EMK-locatie geschikt te maken voor inrichting als bedrijventerrein, waarbij de actieve nazorg, met de IBC-maatregelen voor het grondwater

van de eerdere sanering, niet langer noodzakelijk is en kan worden overgegaan op een passieve nazorg (isolatie, registratie).

Zonder de isolatie- en beheersmaatregelen van de eerdere sanering is de kans groot dat weer sprake is van verspreidingsrisico's van de mobiele verontreinigingen, die plaatselijk als puur product (drijfslaag / zaklaag) in de bodem aanwezig zijn. Daarom is gekozen voor een variant waarbij de bron van de mobiele verontreinigingen grotendeels wordt verwijderd door een grootschalige ontgraving.

Het raamsaneringsplan (RSP) voorziet in de sanering van de gehele EMK-locatie, met een ontgraving voor het verwijderen van de (mobiele) verontreinigingen in combinatie met een isolatievariant. Buiten de voorgestelde ontgravingsvakken zijn immobiele verontreinigingen aangetoond of verontreinigingen, die zich als immobiele verontreiniging gedragen. Hier volstaat het in stand houden van de al aanwezige afdeklaag/leeflaag als saneringsmaatregel.

De gekozen saneringsdoelstelling voor de grond en grondwaterverontreiniging is het bereiken van een stabiele eindsituatie in combinatie met een isolatievariant. De gehele locatie zal na de (her)sanering zijn voorzien van een afdeklaag/leeflaag, die is afgestemd op het toekomstige gebruik.

Door uitvoering van de voorgestelde saneringsmaatregelen wordt het blootstellingsrisico voor mens, plant of dier zoveel mogelijk beperkt. Ook het verspreidingsrisico en de noodzaak voor gebruiksbeperkingen en nazorgmaatregelen worden zoveel mogelijk beperkt. De saneringsvariant voldoet aan het gestelde in artikel 38 lid 1 van de Wet bodembescherming.

Van het gehele EMK-terrein (circa 55.000 m²) is circa 20.000 m² (ter plaatse van de deelgebieden 1 t/m 6) met mobiele componenten boven de interventiewaarden verontreinigd. De ontgravingsgrenzen vallen grotendeels samen met de interventiewaardencontouren van de (potentieel) mobiele verontreinigingen in de grond en/of het grondwater en/of puur product in de bodem. De ontgravingen worden uitgevoerd tot de oorspronkelijke, afsluitende bodemlaag, bestaande uit klei/veen op circa 7 tot 9 meter minus maaiveld (m-mv). Om tot die diepte in den droge te ontgraven moet veel grondwater worden onttrokken. De verwachting dat hiermee ook het grootste deel van de grondwaterverontreiniging wordt verwijderd, zal worden geverifieerd middels monitoring.

Bij de ontgraving zullen alle ondergrondse puin, funderingen en ander bodemvreemd materiaal, die een toekomstige herinrichting kunnen belemmeren, worden verwijderd samen met de verontreinigde grond en het verontreinigde grondwater.

Bij de voorgenomen (her-)sanering zal eerst de bovenafdichting van asfalt worden verwijderd. De AVI-slakken en het schone zand van de eerdere sanering worden separaat tijdelijk uitgeplaatst. Slakken die zichtbaar zijn versmeerd met mobiele verontreinigingen en of puur product, naar verwachting circa 10%, zullen worden afgevoerd van de locatie. De overige slakken worden zoveel mogelijk op dezelfde plaats en diepte teruggeplaatst.

De diepere ontgravingen zullen moeten worden uitgevoerd met tijdelijke damwand(hulp)constructies, waarbij bijvoorbeeld vakken worden gerealiseerd van 1.000 m². De verwachting is dat circa 90.000 m³ verontreinigde grond wordt ontgraven en afgevoerd naar erkende verwerkers. Het grootste deel daarvan zal thermisch te reinigen zijn.

In de aanvulling van de ontgraving kunnen in de bodemlagen van 2 tot 7 (à 9) m-mv secundaire materialen worden toegepast, zoals gereinigd zand, zand met kwaliteitswaarde industrie en/of slakken. De verwachting is dat circa 40.000 m³ grond en slakken van de afdeklaag van de eerdere

sanering herbruikbaar zijn in de aanvullingen. Bovenin de ontgravingen zal een leeflaag worden gerealiseerd van tenminste 1 m dikte, die moet voldoen aan de gebruikswaarde industrie.

Terugvalscenario

Het terugvalscenario is op hoofdlijnen aangegeven, omdat de gekozen saneringsvariant, het groten-deels ontgraven van de mobiele verontreinigingen, een 'bewezen techniek' is. Het kan zijn dat er bij de sanering nog hoge concentraties verontreinigingen in de bodem achterblijven. Indien deze de stabiele eindsituatie in gevaar kunnen brengen zal gekeken worden welke maatregelen nodig zijn. Bij de uitvoering kan bijvoorbeeld meer of dieper worden gegraven of kan worden gedacht aan een in situ aanpak of immobiliseren. De maatregelen moeten altijd gericht zijn op het behalen van de stabiele eindsituatie.

Nazorg

Na de saneringswerkzaamheden zal op de locatie nog een grote restverontreiniging in de grond en het grondwater achterblijven in het klei/veenpakket en onder de leeflaag. De verontreiniging gedraagt zich als een immobiele verontreiniging, waarvoor een passieve nazorg (registratie) volstaat.

Monitoring van het freatisch grondwater moet aantonen dat er geen risico's meer zijn als gevolg van verspreiding van verontreinigingen in het grondwater of door uitdamping. In paragraaf 4.3, tabel 4.2 van het RSP zijn de terugsaneerwaarden voor VAK in het grondwater aangegeven die zijn berekend bij het toekomstige gebruik als bedrijventerrein (industrie). Het monitoringsprogramma wordt verder uitgewerkt in het evaluatieverslag van de bodemsanering.

Omgevingsplan

De ervaringen met het sleuvenonderzoek geven aan dat onvermijdelijk is dat, tijdens de ontgraving van de verontreinigde grond, vluchtige stoffen in de buitenlucht zullen komen. Dit kan hinder door stank- of geuroverlast tot gevolg hebben voor de omgeving. In het aangepaste RSP is een omgevingsplan opgenomen waarin uitvoerig de meetmiddelen, richtlijnen en beoordelingscriteria en de te treffen maatregelen zijn beschreven om gezondheidsrisico's en hinder voor de omgeving tot een aanvaardbaar minimum terug te brengen. De nadruk ligt op geurhinder (stankoverlast), maar ook aan de aspecten stof, geluid, trillingen, zettingen en stabiliteit is aandacht besteed. Samen met de GGD zijn gezondheidkundige grenswaarden vastgesteld van de stoffen die bij de sanering kunnen vrijkomen voor de verschillende passieve en actieve meetmiddelen voor de buitenlucht, die bij de sanering worden ingezet. Er zijn preventieve maatregelen en aanvullende maatregelen beschreven, bijvoorbeeld een snelle afvoer van de ontgraven verontreinigde grond, het beperken van de omvang van de ontgraving en/of de inzet van nevelkanonnen. Om omwonenden en gebruikers voorafgaand aan en tijdens de sanering te informeren over de werkzaamheden, de mogelijke risico's van de geplande activiteiten en de reguliere omgevingsmetingen, worden meerdere communicatiemiddelen ingezet, zoals onder andere een nieuwsbrief, informatieavond, inloopspreekuur en een website voor het project voor de actuele zaken.

Bij de beantwoording van de zienswijzen geven de GGD en DCMR Bureau Lucht als conclusies aan dat de ontvangen reacties op de ontwerp-beschikking niet hoeven te leiden tot een aanpassing van het gezondheidkundige toetsingskader in het omgevingsplan en dat de in het omgevingsplan beschreven maatregelen, signaleringsmiddelen en richtlijnen in belangrijke mate voldoende toereikend zijn. Verder geven zij nog toelichting en aanbevelingen, die in het vervolgtraject (aanbesteding en uitvoeringsplan) door de initiatiefnemer van de sanering kunnen worden meegenomen.

Het college adviseert de voorgestelde maatregelen en het beoordelingskader uit het omgevingsplan onderdeel te laten zijn van de aanbestedingsstukken en (de uitwerking ervan) mee te laten wegen in de selectiecriteria bij de aanbesteding. In het uitvoeringsplan zal de aannemer de technische uitvoering van de sanering beschrijven en de uitwerking van de maatregelen (uit het omgevingsplan) om de milieuhygiënisch ongewenste effecten voor de omgeving als gevolg van de sanering te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

Verplichte meldingen

Voorafgaand aan de uitvoering van de sanering zal een uitvoeringsplan ter beoordeling aan het bevoegd gezag worden voorgelegd, waarin de technische uitvoering van de sanering binnen de kaders van het RSP in detail is uitgewerkt door de uitvoerende partij/aannemer. Na schriftelijke toestemming (met een instemmingsbrief of een beschikking op het uitvoeringsplan) van het bevoegd gezag en het doen van een melding 'start sanering' (2 weken voor aanvang) kan gestart worden met het uitvoeren van de (sanerings)werkzaamheden.

Wijzigingen van het raamsaneringsplan en/of het uitvoeringsplan dienen uiterlijk twee weken voorafgaand aan de uitvoering daarvan te worden gemeld aan DCMR Milieudienst Rijnmond, Afdeling Reguleren en Advies, Bureau Bodem, Postbus 843, 3100 AV Schiedam.

Indien de saneringswerkzaamheden niet aanvangen binnen vijf jaar na dagtekening van deze beschikking, dienen de onderzoeksgegevens, voorafgaand aan de start van de sanering, geactualiseerd te worden.

Kadastrale plaatsaanduiding

Op de bij deze beschikking gevoegde laatste versie van de door het Kadaster uitgegeven kadastrale kaart is de saneringslocatie aangegeven.

Deze beschikking heeft betrekking op de volgende percelen:

kadastrale gemeente	: Krimpen aan den IJssel
sectie	: B
nummers	: 1280, 1109 en 1040 (alle gedeeltelijk)

Aansprakelijkheid

Het college neemt de beschikking op grond van de door indiener aangeboden gegevens. Indien blijkt dat de overgelegde gegevens onjuist en/of onvolledig zijn, is de provincie Zuid-Holland niet aansprakelijk voor schade die als gevolg daarvan ontstaat, noch voor de kosten van een eventueel opnieuw uit te voeren sanering. De provincie Zuid-Holland is eveneens niet aansprakelijk voor schade ontstaan aan onroerende of roerende zaken als gevolg van de saneringsmaatregelen.

Begrippen

Lichte verontreinigingen zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde concentraties van één of meer stoffen de achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.

Matige verontreinigingen zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde concentraties van één of meer stoffen de tussenwaarde overschrijden.

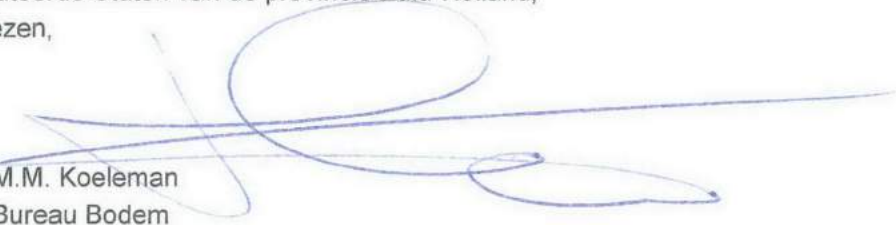
Sterke verontreinigingen zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde concentraties van een of meer stoffen de interventiewaarde overschrijden.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013.

Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 kubieke meter (m^3) grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m^3 gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij concentraties onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nadere informatie over deze beschikking kunt u contact opnemen met mevrouw Eva Tripp van de DCMR Milieudienst Rijnmond, Afdeling Reguleren en Advies, Bureau Bodem, telefoon: (010) 246 8659, e-mail adres: eva.tripp@dcmr.nl.

Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland,
voor dezen,



drs. N.M.M. Koeleman
Hoofd Bureau Bodem

Beroep

Ingevolge artikel 20.3 lid 1 van de Wet milieubeheer treedt dit besluit in werking met ingang van de dag na de dag waarop de termijn voor het indienen van een beroepschrift afloopt. Indien gedurende die termijn bij de bevoegde rechter een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan, treedt het besluit niet in werking voordat op dat verzoek is beslist.

Ingevolge artikelen 6:4 lid 3, 6:7 en 6:8 lid 4 van de Algemene wet bestuursrecht en artikel 2 van bijlage 2 van de Algemene wet bestuursrecht kan binnen 6 weken beroep worden ingesteld door:

- degenen die zienswijzen hebben ingebracht tegen de ontwerpbeschikking;
- degenen die het niet eens zijn met de eventuele wijzigingen die ten opzichte van de ontwerpbeschikking zijn gemaakt;
- belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij geen zienswijzen hebben ingebracht tegen de ontwerpbeschikking.

De termijn gaat in op de dag na de terinzagelegging van de beschikking.

Het beroepschrift moet worden ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA DEN HAAG.

Krachtens artikel 6:16 van de Algemene wet bestuursrecht schorst het beroep de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan - als tegen dit besluit beroep wordt aangetekend - ingevolge artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening worden ingediend. Het verzoek moet worden ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA DEN HAAG.

Wij verzoeken u een kopie van dit verzoek om voorlopige voorziening toe te zenden aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Postbus 90602, 2509 LP DEN HAAG. Tevens wordt u verzocht een kopie van het beroepschrift en/of het verzoek om voorlopige voorziening te sturen aan de DCMR Milieudienst Rijnmond, Postbus 843, 3100 AV SCHIEDAM.

Voor het instellen van beroep en een verzoek om voorlopige voorziening zijn griffiekosten verschuldigd.

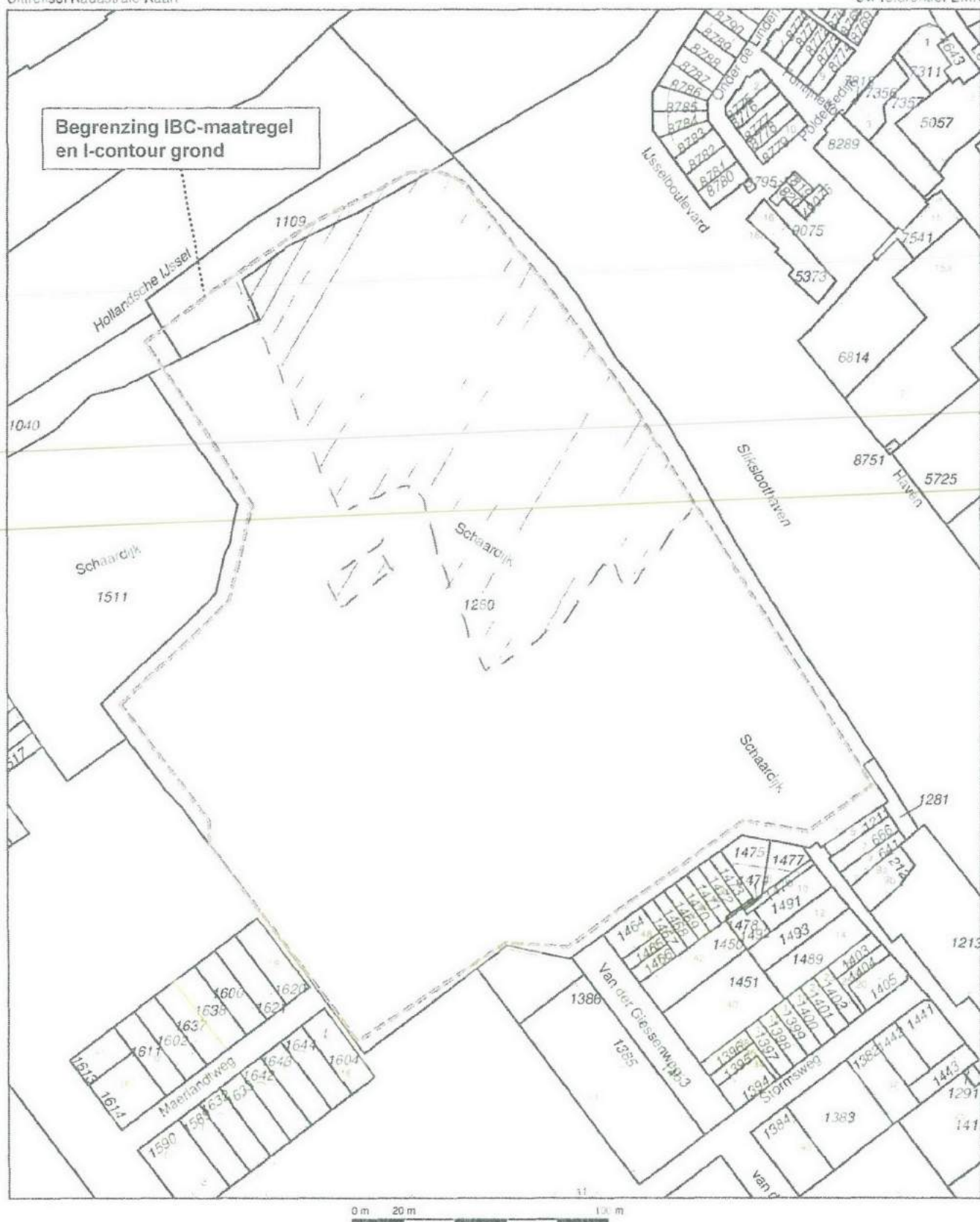
Bij deze beschikking horen de volgende bijlagen:

- Kadastrale tekening met de contour van de saneringswerkzaamheden;
- Verzendlijst van de beschikking;
- Notitie 'Beantwoording zienswijzen op de ontwerpbeschikking'
- Brief inzake "Gezondheidskundig advies aangaande zienswijze EMK-terrein" van 12 april 2016, kenmerk 16MO04440, van de GGD Rotterdam-Rijnmond van 12 april 2016;
- Collectieve (eensluidende) zienswijzen namens bewoners (zie verzendlijst) van 22, 23, 25, 29 en 30 maart 2016;
- Zienswijze van M.B. Rietveldt van 21 juli 2015 en van 22 maart 2016;
- Zienswijze van C.F.H. van der Veer van 18 juli 2015;
- Zienswijze van de heer A. de Vries en mevrouw G.F.M. Stroetinga van 15 maart 2016;
- Zienswijze van de heer J.Z.H. Noordegraaf van 23 maart 2016;
- Zes zienswijzen met punten 30 of punten 30-34 bij de 'collectieve zienswijze' van 22 maart 2016.

Een exemplaar van deze beschikking is gezonden aan:

Zie de bijlage verzendlijst.

DCMR: RABDM-EPJ, COBECO-PKN



12345

Deze kaart is noordgericht.

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eenduidend uittreksel, Apeldoorn, 4 maart 2015
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Roamsanerings - Schaal 1:2000

plan 33001

ontgraving
 vullen
 (ind. cult.)

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

KRIMPEN AAN DEN IJSEL

B

1280



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers aanspreekbaar op de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht

Reden cc BS	Bedrijf	Naam	Adres	Postcode
CZW		Mevrouw M. Arkenbout-Schipper	Franckstraat 2	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer B. van Nauta Lemke	Franckstraat 29	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw J.C.L. van Nauta Lemke	Franckstraat 29	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw N. Ooms	Franckstraat 38	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw M. van Buul	Franckstraat 45	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw C. Kaptein	Franckstraat 48	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw J. Kaptein	Franckstraat 48	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw N. Kaptein	Franckstraat 48	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer B. Ramcharan	Franckstraat 49	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw R. Ramcharan-Bishisar	Franckstraat 49	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer L.R. Baynes	Franckstraat 53	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw E. Balja	Franckstraat 53	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw M. van Kallen	Franckstraat 55	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer N. de Bruijn	Franckstraat 56	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw I. Hekel-de Bruijn	Franckstraat 56	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw Hakemulder	Franckstraat 58	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw M.H. Linde	Franckstraat 60	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw U.G. Chin-Kon-Sung	Franckstraat 61	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw H. van Driel	Franckstraat 62	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw R.F. van Vlaanderen	Franckstraat 64	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw X.S. van Vlaanderen	Franckstraat 64	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw S. van Vlaanderen-Kanij	Franckstraat 64	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer E. Dolk	Franckstraat 72	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw B. Dolk	Franckstraat 72	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer M. Hofman	Franckstraat 74	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw E.F.D. Huijskens	Franckstraat 78	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer L.A. Kooreneef	Franckstraat 82	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL

¹ kbg is klankboordgroep
² zw is (separate) zienswijze op opmerking bij de collectieve zienswijze (czw)
³ czw is collectieve zienswijze

Bijlage 2 Verzendlijst Beschikking Wbb Schaardijk 1, EMK terrein, Krimpen aan den IJssel, AA054300563/B3001, zaaknr AA00015028, kenmerk 9999146598

Reden cc BS	Bedrijf	Naam	Adres	Postcode
melder	De Staat (Infrastructuur en Milieu)		Postbus 16700	2500 BS 'S-GRAVENHAGE
betrokkene	Burgemeester en wethouders van de gemeente Krimpen aan den IJssel		Raadhuisplein 2	2922 AD KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
betrokkene	Burgemeester en wethouders van de gemeente Capelle aan den IJssel		Rivierweg 111	2903 AR CAPELLE AAN DEN IJSSEL
betrokkene	Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard		Postbus 4059	3006 AB ROTTERDAM
betrokkene	Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland		Postbus 556	3000 AN ROTTERDAM
betrokkene	Gemeente Krimpen een den IJssel	T.a.v. de heer J.C. Baas	Raadhuisplein 2	2922 AD KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
adviseur	TTE Consultants B.V.	T.a.v. de heer A.H. van de Velde	Keizerstraat 16	7411 HH DEVENTER
adviseur	GGD Rotterdam -Rijnmond	T.a.v. de heer T. Koeman, de heer H. Klapwijk	Postbus 70032	3000 LP ROTTERDAM
kgb ¹ /czw ³		Mevrouw L. Verzijl	Onder de Linden 12	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
kgb/zw ² /czw ³		De heer C.F.H. van der Veer	Poldersedijk 15	2921 AN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
kgb/zw	Kooyman Scheepsreparatie en Dieselservice B.V.	T.a.v. de heer F. Kooyman	Schaardijk 15	2921 LG KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
kgb/czw		De heer J.C. van der Kleij	Onder de Linden 3	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
kgb	Jaap de Wild Beheer	T.a.v. mevrouw M. de Wild	Van Polanenweg 7	2921 LT KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
zw/czw		De heer R. Kraaij	De Ruyterstraat 15	2901 AE CAPELLE AAN DEN IJSSEL
czw		N.E. Buijs en L.E. Buijs-'t Hart	Ijsseldijk 297	2901 AP CAPELLE AAN DEN IJSSEL
czw		De heer L. Ensing	Nijverheidstraat 295	2901 AP CAPELLE AAN DEN IJSSEL
zw/czw		Mevrouw M.J. Kraaij	Nijverheidstraat 345	2901 AP CAPELLE AAN DEN IJSSEL
zw		De heer ir. J.Z.H. Noordegraaf	Van Speijkstraat 15	2901 BB CAPELLE AAN DEN IJSSEL
czw		De heer/mevrouw B. Poels	Couperinstraat 12	2901 RA CAPELLE AAN DEN IJSSEL
czw		De heer ir. H.N. Haagsma	Franckstraat 60	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
czw		De heer/mevrouw R. van Steen	Franckstraat 15	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
czw		De heer/mevrouw S. Onderdijk	Franckstraat 15	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL

¹ kgb is klankboordgroep
² zw is (separate) zienswijze op opmerking bij de collectieve zienswijze (czw)
³ czw is collectieve zienswijze

Reden cc BS	Bedrijf	Naam	Adres	Postcode
czw		Mevrouw F. Hiegentlich	Onder de Linden 8	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
czw		De heer A.P. Westra	Onder de Linden 8	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
zw/czw	Firma Kooyman	De heer J. Kooyman	Schaardijk 13-15	2921 LG KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
zw/czw		Mevrouw M.J.P. Kooyman-Kooyman	Schaardijk 13-15	2921 LG KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
czw		De heer T. van Herk	Stormpolderdijk 7	2921 LK KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer P. Breedveldt	Van der Giessenweg 19	2921 LP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw R.E. van Dam	Tuinstraat 7	2921 RH KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw A. v.d. Berg	Tuinstraat 1	2921 XH KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw W. de Vries	Tuinstraat 9	2921 XH KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw E.D. Spoormaker-Verkaik	Tuinstraat 4a	2921 XK KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW	(voor Stormpolderdijk 4c)	De heer H. Timman	Hooiweg 8	8378 JK PAASLOO

¹ kbg is klankboordgroep
² zw is (separate) zienswijze op opmerking bij de collectieve zienswijze (czw)
³ czw is collectieve zienswijze

Reden cc BS	Bedrijf	Naam	Adres	Postcode
CZW		Mevrouw G.A. van den Hoek-Kort	Goudriaanhof 1	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer A. Ceelen	Goudriaanhof 2	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer M. Ceelen	Goudriaanhof 2	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw M.G. Ceelen-Luchtenburg	Goudriaanhof 2	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw E.A. Gerrits	Goudriaanhof 3	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw M.A. Spek	Goudriaanhof 3	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw R.M. Kraal	Goudriaanhof 4	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer L. Verdoold	Goudriaanhof 5	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw J. Verdoold-Van 't Hart	Goudriaanhof 5	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer R.F. Ramhisoensingh	Onder de Linden 1	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw U.C. Ramhisoensingh-Timal	Onder de Linden 1	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer D. Rook	Onder de Linden 11	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer L. Rook	Onder de Linden 11	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw I. Rook	Onder de Linden 11	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer H.M.R. Meijerink	Onder de Linden 12	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		B. Kneef en D. Pols	Onder de Linden 13	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer R. de Man	Onder de Linden 14	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw J. Eikelenboom-de Man	Onder de Linden 14	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw A.A.R. Vlas	Onder de Linden 2	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
zw/czw		De heer M.B. Rietveld en mevrouw A.H. Michilsen	Onder de Linden 4	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer W.J. Roggeveen	Onder de Linden 5	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw A.W. Roggeveen-van der Weele	Onder de Linden 5	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw J.W. Vernooij	Onder de Linden 6	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw M.Y. Vernooij-v.d. Woestijne	Onder de Linden 6	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw C.J. Rhebergen	Onder de Linden 7	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw S.N.M. Rhebergen-Te Loo	Onder de Linden 7	2921 BP KRIMPEN AAN DEN IJSSEL

¹ kbg is klankboordgroep
² zw is (separate) zienswijze op opmerking bij de collectieve zienswijze (czw)
³ czw is collectieve zienswijze

Reden cc BS	Bedrijf	Naam	Adres	Postcode
CZW		De heer/mevrouw C. Brand	Ijsseldijk 373	2921 BC KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		H. Rook-Bouter en T. Rook	Ijsseldijk 375	2921 BC KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw L. Herpst	Ijsseldijk 446	2921 BD KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
zw/czw		T.a.v. B. Loos, W.A.C. Blaas, T.C. Blaas	Ijsseldijk 450	2921 BD KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw M.J. Paping	Ijsseldijk 458	2921 BD KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw Y. Ammerant	Ijsseldijk 458	2921 BD KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
zw		De heer A. de Vries en mevrouw G.F.M Stroetinga	Treviso 48	2921 BJ KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer P. Terlouw	Fontijnehof 10	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw A. Terlouw-Heuvelman	Fontijnehof 10	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer E.J. van Leeuwen	Fontijnehof 4	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw D. van Leeuwen-Klein Wolt	Fontijnehof 4	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw C.G. Slimmers	Fontijnhof 2	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw H. Schotte	Fontijnhof 2	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw P. van der Bas	Fontijnhof 3	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw J.P. Riksman	Fontijnhof 5	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw R. de Vreede	Fontijnhof 6	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer W.A. de Rooij	Fontijnhof 7	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw A.L. Hamiti-de Rooij	Fontijnhof 7	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw S. de Rooij	Fontijnhof 7	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw P. Bijloo	Fontijnhof 8	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw P. van Galet	Fontijnhof 8	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw A.F. Barter	Fontijnhof 9	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw B.F. Boenda	Fontijnhof 9	2921 BM KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw M.A. v.d. Bas-Hoogenboezem	Fontijnhof 3	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw G.P. Boender-Verweij	Fontijnhof 9	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw A.G. van der Hoek	Goudriaanhof 1	2921 BN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL

¹ kbg is klankboordgroep
² zw is (separate) zienswijze op opmerking bij de collectieve zienswijze (czw)
³ czw is collectieve zienswijze

Reden cc BS	Bedrijf	Naam	Adres	Postcode
CZW		De heer M. Post	Franckstraat 90	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw A.M.C. Post-Versluis	Franckstraat 90	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw A. Drost	Franckstraat 92	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw J.P. Jens	Franckstraat 92	2901 RD CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer A.J. Hoogendoorn	Franckstraat 94	2901 RD KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw. L.M. Hoogendoorn-v.d. Elst	Franckstraat 94	2901 RD KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw E. Benda	De Fallastraat 1	2901 RG CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw J. Bemda-Poetsma	De Fallastraat 1	2901 RG CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw J. de Kok	De Fallastraat 16	2901 RG CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer W.P.M. Leutcher	De Fallastraat 18	2901 RG CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw M.J.M. Leutcher-van Meriënboer	De Fallastraat 18	2901 RG CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer B.M. v.d. Heijden	De Fallastraat 25	2901 RG CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw F.H. v.d. Heijden	De Fallastraat 25	2901 RG CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw K. v.d. Heijden	De Fallastraat 25	2901 RG CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw L. v.d. Heijden	De Fallastraat 25	2901 RG CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw A.H. Ensing-Van Dommelen	Nijverheidstraat 295	2910 AP CAPELLE AAN DEN IJSSEL
CZW	Motorschip Ineke	De heer/mevrouw G. Kort	Postbus 706	2910 CA KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW	Motorschip Ineke	Mevrouw G.J. Kort-van Eekelen	Postbus 706	2910 CA KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw N. Rook-Brom	Lekdijk 2	2921 AD KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw W. de Haan	Poldersedijk 14	2921 AN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer K.J. Van Duijvendijk	Poldersedijk 14	2921 AN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer J. van Vliet	Poldersedijk 16	2921 AN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw A.H. van Vliet-De Wit	Poldersedijk 16	2921 AN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw E. van Vliet	Poldersedijk 16	2921 AN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer E. Van Vliet	Poldersedijk 16	2921 AN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		De heer/mevrouw H.W. Krijgsman	Poldersedijk 16A	2921 AN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
CZW		Mevrouw P. Krijgsman Butter	Poldersedijk 16a	2921 AN KRIMPEN AAN DEN IJSSEL

¹ kbg is klankboordgroep
² zw is (separate) zienswijze op opmerking bij de collectieve zienswijze (czw)
³ czw is collectieve zienswijze

Beantwoording zienswijzen op de ontwerpbeschikking

Locatie : Schaardijk 1, Krimpen aan den IJssel, EMK terrein
Datum : 19 april 2016
Behandelaar : Eva Tripp
Locatiecode : AA054200563/B3001, TC-nummer 16-04-010, Zaaknummer AA00015028

Algemeen: Uit de diverse reacties die zijn ontvangen op de ontwerpbeschikking zijn voor zover mogelijk en naar beste inzicht vooral die aspecten in deze notitie verwerkt, die betrekking hebben op het besluit in het kader van de Wet bodembescherming i.c. de (ontwerp)beschikking. Voor de reacties op de overige milieuthema's is de brief van de GGD toegevoegd en zijn de antwoorden van DCMR Bureau Lucht verwerkt.

In de reacties zijn ook diverse –open– vragen gesteld en worden voorstellen gedaan, die voor zover mogelijk kunnen worden overgebracht en beantwoord bij de verdere communicatiemomenten met bewoners, hun vertegenwoordigers (klankbordgroep e.d.) en betrokkenen en/of in het uitvoeringsplan.

Groepering zienswijzen: De meeste zienswijzen bij of reacties op de bekendmaking van het raamsaneringsplan betreffen (verwachte) **gezondheidsaspecten (1)**.

Het indienen van een zienswijze is geen eenvoudige zaak en wordt zeer serieus genomen. Gezien de inhoud is met name de collectieve zienswijze aan de GGD voorgelegd. De reactie van de GGD is opgenomen bij de beschikking (als onderdeel van deze notitie). Verder zijn reacties met betrekking tot geur en fijn stof ook voorgelegd aan Bureau Lucht van de DCMR voor de beantwoording.

In de verdere stappen voor de sanering en bij uitwerking van het uitvoeringsplan zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden met hetgeen de deskundigen ten aanzien van de zienswijzen hebben opgemerkt en de mogelijke maatregelen in het kader van de algemene zorgplicht artikel 1.1a Wet milieubeheer.

De te volgen **procedure van het uitvoeringsplan (2)** is een andere veelvuldig genoemde reactie.

In het communicatietraject is voorzien is dat de opdrachtgever en/of de aannemer het uitvoeringsplan in de concept-fase nog zullen voorleggen aan de (vertegenwoordigers van de) betrokkenen. Na ontvangst en beoordeling van de inhoud, of in het uitvoeringsplan elementen voorkomen die worden genoemd in artikelen 38 en 39 Wbb of de PMV (hoofdstuk 6), zal het college beslissen of instemming door het bevoegd gezag volgens een AWB-procedure of een instemmingsbrief aan de orde is. Bij een AWB-procedure is de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Zie de aangepaste tekst bij procedures in de beschikking.

Samenvattend Met het voorliggende omgevingsplan, als onderdeel van het raamsaneringsplan, hebben het gezondheidkundige toetsingskader (ook volgens de experts) en de overige milieuthema's in beginsel voldoende aandacht gekregen. Voor de aannemer is het kader gesteld voor het uitvoeringsplan om bij de sanering gezondheidsrisico's en hinder voor de omgeving tot een minimum terug te brengen. Detailaanpassingen kunnen eventueel daarvoor nog in het aanbestedingstraject worden meegegeven.

In het voortraject van het uitvoeringsplan is voor de concept-fase nog consultatie door betrokkenen voorzien en het college beslist of een openbare procedure volgt voor de beoordeling van het uitvoeringsplan.

Zienswijze van de heer M.B. Rietveldt, ontvangen bij gemeente Krimpen a/d IJssel op 23 juli 2015 en mondeling opnieuw ingebracht 10 februari 2016.

In zijn brief van 21 juli 2015 geeft de heer Rietveldt, Onder de Linden 4, onder andere aan bezwaar te maken tegen (de uitvoering van) het raamsaneringsplan van 21 april 2015, waarmee is ingestemd per besluit van 13 augustus 2015.

- a. Hij en zijn gezin wonen op circa 30 m afstand van de locatie en hebben bij de eerdere uitvoering van graafwerkzaamheden (het sleuvenonderzoek) medische klachten gemeld

als gevolg van het graven in de verontreiniging. Voordat opnieuw werkzaamheden op de locatie worden verricht, wenst hij verdere uitleg en overleg over het raamsaneringsplan (over de te nemen voorzorgsmaatregelen om (opnieuw) blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen).

- b. Voorts geeft hij aan dat er gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in zijn achtertuin.

Antwoord:

Ad a. De melder heeft een aangepast raamsaneringsplan in procedure gebracht, het rapport van 22 januari 2016. In dit aangepaste raamsaneringsplan is extra aandacht besteed aan de te verwachten effecten van de voorgenomen saneringswerkzaamheden op de omgeving met een omgevingsplan. De detailuitwerking van de te nemen maatregelen voor de sanering en de omgeving zal nog gebeuren in het uitvoeringsplan.

Het aangepaste raamsaneringsplan is besproken met belanghebbenden, betrokkenen en adviseurs, zoals de GGD, in de klankbordgroep en op de bewonersavond op 10 februari 2016. In het communicatietraject is voorzien dat het (concept-)uitvoeringsplan ook met de betrokkenen zal worden besproken, voordat het aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd ter beoordeling.

Ad b. De saneringswerkzaamheden zullen worden uitgevoerd ter plaatse van de verontreinigde EMK-locatie, AA054200563. Er zijn geen werkzaamheden voorzien in/met eventuele verontreinigingen ter plaatse van de achtertuin van de heer Rietveldt, Onder de Linden 4 te Krimpen aan den IJssel. De verontreiniging bij Onder de Linden is niet hetzelfde geval (bron of oorzaak) als de verontreiniging op het EMK-terrein. Onder de Linden 4 valt binnen de locatie/het geval van verontreiniging Poldersedijk (hoek Veerdam), AA054200579, waar sprake is van een ophooglaag met zware metalen en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK). Per brief van 14 april 2004 is ingestemd met de uitgevoerde 1^e fase van de sanering (westelijk deel van de locatie: ontgraven, egaliseren en aanbrengen van een leeflaag van ruim 1 m schone grond).

Zienswijze van de heer C.F.H. van der Veer, ontvangen bij gemeente Krimpen a/d IJssel 27 juli 2015 en mondeling opnieuw ingebracht 10 februari 2016. Op 23 maart 2016 heeft hij ook de collectieve zienswijze ondertekend en ingediend.

In zijn brief van 27 juli 2015 geeft de heer C.F.H. van der Veer, Poldersedijk 15, onder andere aan dat:

- c. de saneringslocatie niet juist is afgeperkt in het raamsaneringsplan (van 21 april 2015). Hij geeft aan dat een deel van het EMK-terrein, waarvan hij weet dat er in het verleden verontreinigd materiaal is omgezet en gestort, niet nader of aanvullend is onderzocht. In het voorliggende raamsaneringsplan van 21 april 2015, waarmee is ingestemd per besluit van 13 augustus 2015, zijn hiervoor (ten onrechte?) geen saneringsmaatregelen voorzien.
- d. de gang van zaken bij de besluitvorming en procedures met meerdere partijen en overlappende rollen onoverzichtelijk is en veel vertrouwen eist in het nog onbekende vervolg van de sanering. De verdere uitwerking van de maatregelen volgt in het uitvoeringsplan, waarop 'de burger geen goed- of afkeuring kan geven', indien hiervoor geen openbare procedure wordt gevolgd zoals voor het raamsaneringsplan.

Antwoord:

Ad c. Bij de historische - en veldonderzoeken voorafgaande aan het opstellen van het saneringsplan is rekening gehouden met de informatie verkregen van omwonenden en betrokkenen. Ter plaatse van het door hem aangegeven deel van de locatie zijn geen sterke mobiele verontreinigingen aangetoond, die ontgraven moeten worden. De grenzen van de uit te voeren ontgravingen en de isolatie zijn gebaseerd op de totale onderzoeksgegevens.

Ad d. Het herziene raamsaneringsplan is besproken met belanghebbenden, betrokkenen en adviseurs, zoals de GGD, in de klankbordgroep en op de bewonersavond op 10 februari 2016. In het communicatietraject is voorzien dat betrokkenen input leveren bij het opstellen van de aanbestedingsstukken en het (concept-)uitvoeringsplan. Na een inhoudelijke toets beslist het college over de te volgen procedure voor het uitvoeringsplan.

Zienswijze van mevrouw F. Hiegentlich, Onder de Linden 8, van 17 maart 2016.

In haar brief geeft mevrouw Hiegentlich aan dat haar zienswijze Pro Forma is. Op 30 maart is de inhoudelijke zienswijze ontvangen. Deze is eensluidend aan de 'collectieve zienswijze', die door vele bewoners is ingediend.

Antwoord: zie de antwoorden bij de 'collectieve zienswijze'.

Zienswijze van de heer A.P. Westra, Onder de Linden 8, van 17 maart 2016.

In de brief geeft de heer Westra aan dat de zienswijze Pro Forma is. Op 30 maart is de inhoudelijke zienswijze ontvangen. Deze is eensluidend aan de 'collectieve zienswijze', die door vele bewoners is ingediend.

Antwoord: zie de antwoorden bij de 'collectieve zienswijze'.

Zienswijze van de heer A. de Vries en mevrouw G.F.M. Stroetinga, Treviso 48, ontvangen bij DCMR 15 maart 2016.

In hun brief van 11 maart 2016 geven heer A. de Vries en mevrouw G.F.M. Stroetinga onder andere aan dat:

- e. de exacte gegevens over concentraties en hoeveelheden te ontgraven grond ontbreken. Wie beslist 'in het veld' over aanpassingen van de uitvoeringswijze?
- f. het terugvalscenario (te) bescheiden is beschreven.
- g. de transportroutes niet voldoende of dwingend zijn voorgeschreven in het raamsaneringsplan.
- h. er duidelijkheid moet zijn over de procedures en toezicht op de werkzaamheden.

Antwoord:

- Ad e. In hoofdstuk 3 van het raamsaneringsplan is de verontreinigingssituatie samengevat weergegeven en in hoofdstuk 5 de grondbalans. Bij de uitvoering worden de ontgravingsgrenzen verder bepaald. Op aangeven van de onafhankelijke milieukundige begeleider beslist de directie over de ontgraving volgens de uitgangspunten van het raamsaneringsplan/uitvoeringsplan. Fundamentele wijzigingen tijdens de uitvoering moeten gemeld en getoetst worden bij het bevoegd gezag Wbb, in deze DCMR Bureau bodem.
- Ad f. Het terugvalscenario is inderdaad alleen op hoofdlijnen aangegeven, omdat de gekozen saneringsvariant, het grotendeels ontgraven van de mobiele verontreinigingen, een 'bewezen techniek' is (SIKB Kenmerk PRJ106_S_10_41453). Door intensivering of verlenging van de looptijd van de sanering kan een tegenvallend verloop worden ondergaan. Bij de uitvoering kan bijvoorbeeld meer of dieper worden gegraven.
- Ad g. Het voorliggende besluit betreft een Raam-saneringsplan. Verkeersaspecten, zoals routes en hinder, zijn aspecten voor uitwerking in het uitvoeringsplan. Voor het overige is ook de gemeente de beoordelaar van verkeersplannen en -maatregelen.
- Ad h. Het uitvoeringsplan en eventuele tussenrapportages van de sanering worden ter beoordeling aangeleverd bij DCMR Bureau bodem (zie ook pag 1). De beoordeling van het eindresultaat van de sanering zal gebeuren in de vorm van een (instemmings)beschikking art. 39c en d Wbb.
Tijdens de sanering controleren de directievoerder en de onafhankelijke milieukundige begeleider de aannemer. Voor het overige kan Afdeling Toezicht en Handhaving van de DCMR op eigen initiatief de sanering controleren.

Zienswijze van Burgemeester en Wethouders van gemeente Krimpen aan den IJssel, 23 maart 2016.

In de e-mail geeft de heer J. Baas, namens het college van Burgemeester en Wethouders, aan dat de zienswijze Pro Forma is. Op 30 maart 2016 is de reactie van de gemeente ontvangen en verwerkt in de beschikking. De gemeente is akkoord met het raamsaneringsplan (i.e. het besluit).

Zienswijze van de heer J.Z.H. Noordegraaf, Van Speykstraat 15, Capelle aan den IJssel, ontvangen bij DCMR 23 maart 2106.

In zijn brief van 21 maart 2016 geeft de heer Noordegraaf onder andere aan dat:

- i. hij meerdere onzekerheden ziet in het raamsaneringsplan met betrekking tot het resultaat van de sanering, de gezondheidsrisico's voor de omgeving en de werknemers en de financiële aspecten.
- j. hij verzoekt om de beoordeling van het uitvoeringsplan volgens een openbare procedure te behandelen.

Antwoord:

- Ad i. Bij de instemming met het voorliggende raamsaneringsplan heeft het bevoegd gezag beoordeeld dat het raamsaneringsplan voldoet aan art. 38 en 39 Wbb en dat met de voorgestelde maatregelen het beoogde resultaat haalbaar is. Dit laat onverlet dat er ook

andere saneringsmaatregelen mogelijk kunnen zijn, zoals bijvoorbeeld de door de heer Noordegraaf voorgestelde verbeteringen van de bestaande IBC-maatregelen van de eerder uitgevoerde sanering. Maar dat is hier niet ter beoordeling.

Op de gezondheidsrisico's van de werknemers ziet het wettelijk vereiste Veiligheids- & Gezondheidsplan (V&G-plan) conform de regels van de CROW 132.

Op de gezondheidsrisico's voor de omgeving ziet het omgevingsplan, hoofdstuk 7 van de sanering, met de nadere uitwerking van de maatregelen in het uitvoeringsplan.

De melder is voornemens de sanering uit te voeren en heeft daar de financiële middelen voor. Of het een effectieve/doelmatige toepassing van (overheids-)geld is, is niet ter beoordeling aan het bevoegd gezag Wbb in het kader van het besluit.

- Ad j. Voorzien is dat het concept-uitvoeringsplan met de betrokken zal worden besproken voordat het aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd ter beoordeling. Het uitvoeringsplan zal een nadere uitwerking zijn van de technische uitvoering van de sanering binnen de kaders van het raamsaneringsplan met het omgevingsplan. Zie ook pag 1 en ad d en h.

Zienswijze van de heer M.B. Rietveldt, Onder de Linden 4, ontvangen bij DCMR op 23 maart 2016. Bovendien hebben hij en mevrouw A.H. Michilsen nog eens ieder een 'collectieve zienswijze' ingediend op 22 maart 2016.

- k. In zijn brief van 19 maart 2016 voert de heer Rietveldt, mede namens zijn vrouw, dezelfde argumenten op als in zijn brief van 21 juli 2015. Voor het overige sluit hij zich, zonder verdere opmerkingen, aan bij de 'collectieve zienswijze' die namens een groter aantal omwonenden/ betrokkenen is ingediend.

Antwoord: Zie hiervoor bij de antwoorden bij zijn brief van 21 juli 2015 en bij die op de 'collectieve zienswijze'.

Individuele opmerking bij de 'collectieve zienswijze' van M.J.P. Kooyman-Kooijman, F. Kooijman en J. Kooijman, Schaardijk 13-15, ontvangen bij DCMR 22 maart 2016.

- l. Bij de 'collectieve zienswijze' hebben de indieners bij punt 30 aangegeven, dat hun woning en bedrijf zeer dichtbij de vermoedelijke ligplaats van de transportschepen van de sanering is gelegen. Ze verzoeken voor hun gezondheid en bedrijfsvoering hiermee rekening te houden.

Antwoord: De situering van bewoners en bedrijven is bekend. In de maatregelen voor de omgeving zal hiermee rekening worden gehouden.

Individuele opmerkingen bij de 'collectieve zienswijze' van B. Loos, W.A.C. Blaas en T.C. Blaas, IJsseldijk 450, ontvangen bij DCMR 22 maart 2016.

- m. Bij de 'collectieve zienswijze' hebben de indieners bij de punten 30 t/m 34 meerdere opmerkingen gemaakt met betrekking tot de te verwachten geuremissies, de normen, de toetsing en de handhaving daarvan. Verzocht wordt o.a. aan te sluiten bij het Geurhinderbeleid Zuid-Holland, gebruik te maken van het Nieuw Nationaal Model (NNM) voor de toetsing en de overschrijdingen te maximaliseren.

Antwoord:

Het genoemde Geurhinderbeleid is specifiek opgesteld voor inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer, met een in een vergunning of Activiteitenbesluit gereguleerd productieproces. Een bodemsanering, die naar zijn aard wezenlijk verschilt met een inrichting in de zin van de Wm, wordt niet als een zodanig gereguleerd proces of inrichting aangemerkt. In het omgevingsplan is daarom niet aangesloten bij het Geurhinderbeleid Zuid-Holland. Wij merken op dat beperking van de genoemde hinderaspecten is vormgegeven door de maatregelen in het omgevingsplan.

Individuele opmerking bij de 'collectieve zienswijze' van mevrouw M.J. Kraaij, De Ruyterstraat 15 (per 1 april Nijverheidstraat 345) Capelle a/d IJssel, ontvangen bij DCMR 22 maart 2016.

Bij de 'collectieve zienswijze' heeft mevrouw Kraaij bij punt 30 het volgende aangegeven:

- n. Haar zoon heeft gezondheidsklachten gehad, die zij relateert aan gifdampen, vrijgekomen bij het graven van de proefsleuven.

Antwoord: Emissies bij de saneringswerkzaamheden en eventuele gevolgen daarvan zijn een aspect van het omgevingsplan en het uitvoeringsplan. Deze plannen beschrijven het kader en de maatregelen, waarmee emissies naar de omgeving zoveel mogelijk worden beperkt. Om meer inzicht te geven, zullen de meetgegevens, die zijn verzameld tijdens het graven van de proefsleuven, en de klachten, die daarbij zijn ontvangen, hieraan worden toegevoegd.

Individuele opmerking bij de 'collectieve zienswijze' van de heer R. Kraaij, De Ruyterstraat 15 Capelle a/d IJssel, ontvangen bij DCMR 22 maart 2016.

Bij de 'collectieve zienswijze' heeft de heer Kraaij bij punt 30 het volgende aangegeven:

- o. Hij maakt zich zorgen over de vervuilde bodem van de Hollandse IJssel en Sliksloot en de effecten daarop door de schepen (van de sanering of in het algemeen?).

Antwoord: Maatregelen ter beperking van de effecten van de werkzaamheden van de sanering, zoals bewegingen van de transportschepen, zullen meer in detail worden uitgewerkt in het in een later stadium op te stellen uitvoeringsplan.

Collectieve zienswijzen van 128 bewoners (zie de verzendlijst voor de namen, met doublures), ontvangen bij DCMR 22 maart, 23 maart, 24 maart, 25 maart, 29 maart en 30 maart 2016 (invulling van pro forma zienswijzen). De zienswijzen van 25 en 29 maart zijn formeel na de inzageperiode ontvangen. Ze zijn conform de 'collectieve zienswijze', die hieronder en in de brief van de GGD wordt beantwoord.

De 'collectieve zienswijze' is ter advisering doorgegeven aan de GGD gelet op de deskundigheid van deze instantie ten aanzien van de aspecten met betrekking tot gezondheidsrisico's, de normen, de bevindingen van de toxicologische studie e.d. en aan Bureau Lucht DCMR voor de punten aangaande geur en fijn stof. Deze adviezen hebben wij betrokken bij de beantwoording van de zienswijzen.

Antwoord: Voor punten 1-6, 7, 9, 11, 15, 16, 23 en 28: zie deze notitie pag 1 en de bijgevoegde brief van de GGD met hun antwoorden, conclusies en aanbevelingen. De beantwoording van DCMR Bureau Lucht, voor de punten 7, 8, 10, 11 en 12, is hieronder verwerkt.

De opmerking/bijlage over (de effectiviteit van) het waterscherm, andere te nemen preventieve maatregelen of (best) beschikbare technieken (punten 10, 13-14, 23, 25, 27) op detailniveau, zullen worden meegenomen in het nog op te stellen uitvoeringsplan met een verdere uitwerking van de maatregelen voor de omgeving.

In de 'collectieve zienswijze' zijn (voor het overige) de volgende zaken naar voren gebracht met betrekking tot de ontwerpbeschikking:

- Punt 7: Het verzoek is om grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀ en PM_{2.5}) in het raamsaneringsplan op te nemen, en hierop te meten en handhaven.

Antwoord: Het zo veel mogelijk voorkomen van stofemissies, bijvoorbeeld door nat houden van de werklocatie, is een algemeen toegepaste maatregel door de uitvoerder bij saneringswerkzaamheden. DCMR Bureau Lucht: De EU-grenswaarden voor PM₁₀ en PM_{2.5} zijn jaargemiddelde concentraties. Meten van deze stoffen in de nabijheid van de saneringslocatie heeft maar zeer beperkte relevantie, omdat ten eerste pas na afloop van een jaar kan worden geconstateerd of de grenswaarden wel of niet zijn overschreden. En wanneer er al sprake zou zijn van een overschrijding, dan is nog niet gezegd dat de activiteiten van de sanering daarvan de oorzaak zijn.

In het uitvoeringsplan zullen maatregelen worden beschreven die stofverspreiding tegengaan, en daarmee zal overlast door verwaaiend stof kunnen worden voorkomen. Deze maatregelen kunnen ook gecontroleerd en gehandhaafd worden.

- Punt 8: Het verzoek is om 'bewezen effectieve preventieve maatregelen' voor te schrijven voor 'vergaande, vrijwel volledige reductie van geurhinder'.

Antwoord: zie ook de reactie van Bureau Lucht en brief van de GGD. De aannemer zal in het uitvoeringsplan de maatregelen, die hij treft om aan het normenkader van het raamsaneringsplan/omgevingsplan te voldoen, nader uitwerken.

DCMR Bureau Lucht: Uit de ervaringen bij het uitgraven van de proefsleuven is duidelijk geworden dat tijdens de werkzaamheden ernstige geurhinder kan optreden. In het raamsaneringsplan wordt dit ook onderkend. Het zal niet mogelijk zijn om onder alle omstandigheden geuruitstoot – en daarmee in potentie ook geuroverlast – te voorkomen. De ingezette signaleringsmiddelen (meet-

apparatuur) zijn voldoende om bij verhoogde concentraties snel en adequaat te reageren indien zich overschrijdingen voordoen door bij voorbeeld de verantwoordelijke bron af te dekken of anderszins ongedaan te maken.

Punt 9: Het verzoek is om maatregelen als het voorzien van vervangende woonruimte en/of financiële compensatie, (dwingend) op te nemen in het besluit, wanneer zich overmatige geuroverlast voordoet.

Antwoord: Uitgangspunt van de sanering is dat deze doelmatig en veilig wordt uitgevoerd voor de omgeving en voor de werknemers. In het raamsaneringsplan is onderkend dat geuruitstoot en geurhinder of –overlast kunnen optreden. Het omgevingsplan is aan het raamsaneringsplan toegevoegd om – voor de omgeving en voor de aannemer – een normenkader te stellen met richtlijnen, signaleringsmaatregelen, meetmethoden, meetregimes et cetera. Voor de uitwerking van de maatregelen in detail zal het uitvoeringsplan worden opgesteld.

Punt 10: Het verzoek is om in het raamsaneringsplan preventieve beheersmaatregelen op de te nemen voor gezondheidsrisico's en geuroverlast, die bewezen effectief zijn en op elk moment kunnen worden toegepast.

Antwoord: zie ook de reactie van DCMR Bureau Lucht en bij punten 8 en 11.

DCMR Bureau Lucht: In het uitvoeringsplan, dat op basis van dit raamsaneringsplan zal worden opgesteld, zal de detailuitwerking van de verschillende beheersmaatregelen worden opgenomen.

Punt 11. Het verzoek is om de laagste (i.p.v. mediane) geurdrempel te hanteren als signaalwaarde voor xylenen, naftaleen, fenol, cresol(en) en pyridine, gezien het grote aantal mensen binnen het invloedsgebied. In het raamsaneringsplan zijn signaalwaarden voor xylenen, naftaleen, fenol, cresol(en) en pyridine opgenomen die gebaseerd zijn op de mediane geurdrempel (tabel 2, bijlage 4). Als deze worden overschreden, moeten maatregelen worden genomen zodat er binnen vier uur geen overschrijding meer is.

Antwoord: zie ook de reactie in de brief van de GGD bij punt 11 en conclusies, en hierboven bij punten 8 en 10.

DCMR Bureau Lucht: De definitie van de geurdrempel is de concentratie waarbij de helft van een geurpanel de geur kan waarnemen, dat wil zeggen kan onderscheiden van "geurvrije" lucht. Er zal slechts een zeer gering aantal mensen bij die concentratie ook hinder van die geur ondervinden. Het hanteren van de mediane geurdrempel als signaalwaarde is voldoende om geurhinder te voorkomen.

Punt 12: Het verzoek is om normen op te nemen op basis van Odour Units en/of op basis van GC-MS technieken en vaststellen van geurplafonds waaraan de uitvoerder zich dient te houden.

Antwoord: DCMR Bureau Lucht: Normen op basis van odour units zijn niet handhaafbaar. Het meten van geurconcentraties is zeer arbeidsintensief, omdat de monsters nadat ze zijn verzameld naar een laboratorium gebracht moeten worden om daar met behulp van een panel van proefpersonen te worden geanalyseerd. Een reguliere geurmeting zal dus niet geschikt zijn om snel te kunnen constateren of een norm wordt overschreden en direct maatregelen te nemen.

Metingen met een e-nose of met GC-technieken zijn mogelijk en ook voorzien. In paragraaf 7.3.4 staat een beschrijving van de manier waarop waarnemingen met de e-noses verwerkt zullen gaan worden en hoe de uitvoerder gewaarschuwd zal gaan worden. Dat is voldoende om een adequate reactie op optredende verhoogde emissies te waarborgen.

Punt 16: Het verzoek is om de sanering alleen uit te voeren als er aanpassingen aan het plan worden doorgevoerd, die de gezondheid van de bewoners aantoonbaar borgen.

Antwoord: zie deze notitie pag 1, bij Punt 8, 10 en 11 en de brief en conclusies van de GGD.

Punt 17: Het verzoek is om een veilige uitvoeringswijze die de risico's van als verontreinigingen aanwezige stoffen zo veel mogelijk beperkt.

Antwoord: zie deze notitie pag 1, bij Punt 8/9 en de brief van de GGD.

Punt 18: Het verzoek is om te voldoen aan de PMV, hoofdstuk 6 artikel 6.3.C (2°. een beschrijving van de te treffen (geo)hydrologische en andere technische voorzieningen met de gekozen dimensionering en de invloed hiervan op de omgeving; 3°. een beschrijving van

maatregelen die milieuhygiënisch ongewenste effecten als gevolg van de sanering voorkomen of zoveel mogelijk beperken.

Antwoord: Het omgevingsplan is aan het raamsaneringsplan toegevoegd om – voor de omgeving en voor de aannemer – een normenkader te stellen met richtlijnen, signaleringsmaatregelen, meetmethoden, meetregimes et cetera. Ook de overige milieuthema's komen daarin aan de orde. Voor de uitwerking van de maatregelen in detail zal het uitvoeringsplan worden opgesteld.

Punten 19-21: De indieners geven aan dat de uitvoering van de sanering tot zodanige ernstige, specifieke en dreigende milieu- en gezondheidsrisico's leidt dat een openbare procedure voor alle fasen van de besluitvorming 'verplicht' is.

Antwoord: Voor het raamsaneringsplan is de openbare procedure gevolgd. Over de procedure voor het uitvoeringsplan zal het college beslissen na ontvangst, zie de beschikking bij Procedures, deze notitie pag. 1 en ad j.

Punt 22: Het verzoek is om een communicatieplan op te stellen en vast te stellen, in participatie met de betrokkenen.

Antwoord: Het uitgewerkte communicatieplan is een verplicht onderdeel van het uitvoeringsplan. Zie ook ad j en de brief van de GGD.

Punt 23: De indieners verzoeken om – in het raamsaneringsplan met omgevingsplan – duidelijkheid te verschaffen omtrent de verantwoordelijkheden en bevoegdheden bij de sanering.

Antwoord: In het uitvoeringsplan zullen de bevoegdheden, verantwoordelijkheden, taken en contactgegevens duidelijk worden weergegeven.

Punt 24: Aangegeven is dat er geen duidelijkheid is over de aanwezigheid van asbest.

Antwoord: Bij het veldwerk is geen asbest aangetroffen. In de puinhoudende monsters is analytisch geen asbest aangetoond.

Punt 26: Het verzoek is om het oude raamsaneringsplan (en het besluit daarop?) nietig te verklaren.

Antwoord: Het voorliggende besluit ziet op het raamsaneringsplan van 22 januari 2016. Formeel is er nu inderdaad een instemming met twee raamsaneringsplannen. Nietig verklaren van het besluit van 13 augustus 2015 is niet aan de orde omdat de instemming met een saneringsplan volgens de jurisprudentie niet kan worden ingetrokken. Zie bijvoorbeeld ABRvS 11 november 2015, ECLI:NL:RVS:2015:3425.

Opgemerkt wordt dat de melder ervoor heeft gekozen een – verbeterd – raamsaneringsplan in procedure te brengen. In de rede ligt dan ook dat de melder alleen het raamsaneringsplan van 22 januari 2016 voor opdracht tot uitvoering in de markt zal zetten.

Punt 29: Het verzoek is om het bestaande rampenplan te evalueren.

Antwoord: Gemeente Krimpen aan den IJssel heeft de zienswijze gezien en zal het rampenplan er op nakijken.



GGD
Rotterdam-Rijnmond

Retouradres: Postbus 70032, 3000 LP Rotterdam

DCMR milieudienst Rijnmond
t.a.v. Eva Tripp
Postbus 843
3100 AV Schiedam

Onderwerp:
Gezondheidskundig advies aangaande
zienswijze EMK-terrein

Bezoekadres: het Timmerhuis
Halvemaanpassage 90, Rotterdam
Postadres: Postbus 70032
3000 LP Rotterdam
Internet: www.ggdrotterdamrijnmond.nl

Van: Tom Koeman
Telefoon: 06-51137110
E-mail: t.koeman@rotterdam.nl

Datum: 12 april 2016

Kenmerk: 16MO04440

Geachte Mevrouw Tripp,

Naar aanleiding van de ontwerpbeschikking voor de sanering van het EMK-terrein in Krimpen aan de IJssel, heeft de DCMR Milieudienst Rijnmond zienswijzen ontvangen. Bij een aantal punten in deze zienswijzen, heeft de DCMR gezondheidskundig advies gevraagd aan de GGD Rotterdam-Rijnmond. Hieronder geeft de GGD per punt haar reactie weer.

Punten uit de zienswijzen:

2. Uitvoeren van een volledige toxicologische evaluatie voor start van de sanering. *In het raamsaneringsplan ligt de nadruk op geurhinder (zie pagina 38). De nadruk behoort echter in eerste instantie te liggen bij de gezondheid. Ik verzoek u om de aanbeveling van dr. M. van Duursen voor een volledige toxicologische evaluatie voorafgaand aan de sanering uit te voeren.*

Reactie:

Het kader voor het omgevingsplan is gebaseerd op het DIVOCOS-protocol van het RIVM¹. Het protocol is gericht op de algemene bevolking en preventief van aard. In het protocol worden zowel het gezondheidsrisico als het risico op geurhinder beoordeeld. In het toetsingskader zijn daardoor zowel het risico voor de gezondheid als geurhinder meegenomen. Voor sommige stoffen is geurhinder het eerste effect dat optreedt, voordat gezondheidseffecten optreden. De nadruk in het omgevingsplan is gelegd op geurhinder omdat dit het belangrijkste gezondheidseffect is geweest tijdens het sleuvenonderzoek. Andere aspecten van gezondheid zijn daarnaast wel volledig meegenomen in het omgevingsplan.

Op basis van de beschikbare informatie over de bodemverontreiniging zijn de belangrijkste stoffen (stoffen die vaker dan 10 keer in meetbare gehalten / concentraties zijn aangetoond) opgenomen in het toetsingskader. Deze kunnen worden gezien als 'gidsstoffen'. Doel van de luchtmetingen en het toetsingskader is te voorkomen dat deze gidsstoffen te veel uitdampen. Hiermee wordt ook voorkomen dat andere vluchtige stoffen, die niet zijn opgenomen in het toetsingskader, te veel uitdampen.

3. Signaalwaarde naftaleen aanpassen van 800 µg/m³ naar 26,7 µg/m³. *De signaalwaarde (de waarde waarbij de saneringswerkzaamheden binnen 4 uur worden stilgelegd) voor de potentieel kankerverwekkende stof Naftaleen is in het raamsaneringsplan te hoog gesteld (800 µg/m³). De signaalwaarde voor Naftaleen was in het oudere omgevingsplan ten behoeve van de proefsleuven (PFA, 5 mei 2013) veel lager gesteld (75 µg/m³). Bij het graven van de proefsleuven is Naftaleen boven deze waarde op ca. 130 meter afstand in de woonwijk gemeten (150 µg/m³). In het raamsaneringsplan wordt nu een veel hogere signaalwaarde van 800 µg/m³ gehanteerd zonder dat daarvoor een goede motivatie wordt gegeven. En dat terwijl de full-scale sanering een veel groter gebied openlegt en veel langer gaat duren. De*

¹ Protocol risico's blootstelling bij bodemsanering. Versie 3 - december 2009 (<http://www.rivm.nl/divocos/info>)



signaalwaarde zou minimaal een factor 30 lager moeten liggen (zie BIJLAGE A). Ik verzoek u deze waarde aan te passen

Reactie:

De milieukwaliteitsnorm van $8,89 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is een *jaargemiddelde* norm, gebaseerd op zowel ecotoxicologie als humane toxicologie. De waarde van $8,89 \text{ microgram}/\text{m}^3$ is afgeleid met het model HUMANEX op basis van een orale norm (zie het geciteerde RIVM rapport nr. 61570001/2007). Het RIVM heeft laten weten dat de methodiek voor het afleiden van indicatieve milieukwaliteitsnormen inmiddels is bijgesteld en dat HUMANEX niet langer wordt gebruikt. Voor naftaleen heeft het RIVM in 2006 een TCL (Toelaatbare Concentratie in de Lucht) afgeleid van $25 \text{ microgram}/\text{m}^3$. Deze TCL wordt ook genoemd in het geciteerde RIVM-rapport en in het DIVOCOS-protocol. Het RIVM geeft aan dat deze TCL voorrang dient te krijgen boven de met HUMANEX berekende concentratie van $8,89 \text{ microgram}/\text{m}^3$. De TCL is afgeleid voor levenslange blootstelling. De TCL kan daarom worden geïnterpreteerd als een jaargemiddelde.

Voor de risicobeoordeling en het toetsingskader tijdens bodemsanering is het zinvol onderscheid te maken tussen acute, middellange en langdurige blootstelling (DIVOCOS-protocol 2009). Het gezondheidseffect van een stof is namelijk afhankelijk van de concentratie en de *duur* van de blootstelling.

Het toxicologisch beoordelingskader zoals beschreven in het DIVOCOS-protocol heeft als doel om tijdens de saneringsactiviteiten de gemeten concentraties te kunnen toetsen. Daarmee kan het actuele risico voor de gezondheid van omwonenden worden ingeschat, zodat snel maatregelen kunnen worden genomen als dat nodig is.

Tijdens de saneringsactiviteiten worden concentraties in de lucht bepaald met een zekere middelingstijd. Deze middelingstijd kan variëren van een uur tot een maand. De grenswaarde waaraan een gemeten concentratie wordt getoetst hangt samen met de middelingstijd van de gemeten concentratie. Daarvoor gelden de volgende richtlijnen (DIVOCOS-protocol):

- Gemiddelde concentraties over meer dan een maand: toetsen op basis van de *TCL* of de *chronische MRL*.²
- Gemiddelde concentraties over meer dan een dag tot een maand: toetsen op basis van de *intermediate MRL*
- Gemiddelde concentraties over enkele uren tot een dag: toetsen op basis van de '*acute MRL*'
- Uurgemiddelde concentraties: toetsen op basis van de *signaalwaarde* die gedefinieerd is als drie maal de '*acute MRL*'

Volgens deze richtlijnen van het DIVOCOS-protocol zijn de milieukwaliteitsnorm en de TCL (allebei *jaargemiddelde* normen) geen geschikte basis voor de signaalwaarde. De signaalwaarde is een toetsingswaarde voor een *uurgemiddelde* concentratie. Daarom is de acute MRL de basis voor de signaalwaarde.

Voor naftaleen is geen acute MRL afgeleid door de ATSDR. Het DIVOCOS-protocol geeft aan dat wanneer een inhalatoire acute MRL ontbreekt, deze kan worden afgeleid van de MAC-waarde, of van de orale, acute MRL. Voor naftaleen kan zo, conform de aangegeven berekening in het DIVOCOS-protocol, een '*indicatieve, acute MRL*' worden afgeleid:

- $675 \mu\text{g}/\text{m}^3$, afgeleid van de MAC-waarde van $50.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- $1450 \mu\text{g}/\text{m}^3$, afgeleid van de acute, orale MRL van $600 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{dag}$.

Deze waarden liggen echter ruim boven de mediane en laagste geurdrempel van naftaleen van respectievelijk 800 en $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarom is voor naftaleen geurhinder het eerste effect dat zal optreden bij kortdurende blootstelling. In het toetsingskader in het raamomgevingsplan is gekozen voor de mediane geurdrempel als signaalwaarde. Deze waarde is vaker gebruikt als signaalwaarde bij bodemsaneringen. Achterliggende gedachte is dat bij deze waarde ongeveer de helft van de bevolking de geur kan ruiken en dat in dat geval emissiebeperkende maatregelen nodig zijn. Geurhinder is een effect dat zoveel als redelijkerwijs mogelijk moet worden voorkomen (ALARA-principe). Indien het haalbaar is om tijdens de sanering eerder in te grijpen, dan valt te overwegen om een lagere signaalwaarde te kiezen, bijvoorbeeld op

² Het DIVOCOS-protocol geeft aan dat hierbij de TCL de voorkeur verdient boven de chronische MRL van de ATSDR.



basis van de laagste geurdrempel ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Bij de laagste geurdrempel zal een klein deel van de bevolking de geur ruiken.

Daarnaast kan ook op basis van geurklachten de beslissing genomen worden om extra maatregelen te nemen.

Tijdens de sanering worden de luchtmetingen niet alleen getoetst aan de signaalwaarden.

- De daggemiddelde metingen worden getoetst aan de acute MRL.
- De weekgemiddelde en maandgemiddelde metingen worden getoetst aan de acute MRL, de intermediate MRL en de TCL.

Als toetsingswaarden worden overschreden, dan zullen er extra emissiebeperkende maatregelen moeten worden genomen.

4. Signaalwaarde voor Benzeen aanpassen van $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ naar $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De

signaalwaarde voor de kankerverwekkende stof Benzeen is in het raamsaneringsplan te hoog gesteld ($90 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ook de andere toetsingswaardes voor Benzeen (tabel 2 van bijlage 4 van het raamsaneringsplan) zijn te hoog. Er geldt een wettelijke EU-grenswaarde voor Benzeen van $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die niet overschreden mag worden. Tijdens het graven van de proefsleuven is deze grenswaarde meerdere malen overschreden, op 15 mei op circa 130 meter van proefsleuf 1 in de IJsselwijk en op 16 mei op circa 225 meter van proefsleuf 1 in zuidelijke richting nabij de woningen aan de Stormpolderdijk. Een watergordijn bood hiertegen onvoldoende bescherming (zie BIJLAGE B). Als de sanering op de voorgestelde wijze wordt uitgevoerd zal de wettelijke EU-grenswaarde voor Benzeen ter plaatse van de woningen worden overschreden, zowel op korte als op lange termijn. Er is duidelijk sprake van een verhoogd risico op kanker als gevolg van Benzeen blootstelling (zie ook BIJLAGE A). Ik verzoek u dan ook om de toetsingswaardes voor Benzeen aan te passen en om effectieve en bewezen maatregelen te treffen zodat overschrijding van de EU-grenswaarde niet plaats kan vinden en de omwonenden voldoende beschermd zijn. Als u instemt met het raamsaneringsplan, en daarmee met de te hoge toetsingswaardes voor Benzeen en de tijdens de proefsleuven bewezen blootstelling aan Benzeen, overtreedt u de EU luchtkwaliteitswet (2008/50/EG) die ook in Nederland geldt.

Reactie:

(Zie ook de reactie onder 3.)

De EU-grenswaarde is een *jaargemiddelde* norm. Volgens de richtlijnen van het DIVOCOS-protocol is dit geen geschikte basis voor de signaalwaarde. De signaalwaarde is een toetsingswaarde voor een *uurgemiddelde* concentratie. Daarom is de acute MRL de basis voor de signaalwaarde. De acute MRL voor benzeen is $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De signaalwaarde ($3 \times$ acute MRL) komt daarmee op $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wat betreft het verhoogde risico als gevolg van benzeenblootstelling, uitgaande van de risicowaarde die in het toxicologisch rapport in BIJLAGE A wordt gehanteerd (blootstelling aan $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ benzeen gedurende 1 jaar levert een extra kankerrisico van 1 op de miljoen): Wanneer iemand gedurende een dag (24 uur) wordt blootgesteld aan $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ benzeen (= de signaalwaarde), dan geeft dit een extra kans op het krijgen van kanker van 1 op 36,5 miljoen. Dit is erg klein risico. Tijdens de sanering moet volgens de afspraken eerder worden ingegrepen, daarom zal het risico in werkelijkheid nog kleiner zijn dan in dit voorbeeld.

5. Uitvoeren hazard berekening voor mengseltoxiciteit en de resultaten opnemen in de toets richtlijnen voor de uitvoerder. *In het raamsaneringsplan is geen rekening gehouden met het optreden van mengseltoxiciteit van BTEX. Er zijn zowel acute, intermediaire als chronische neurotoxische effecten als gevolg van mengseltoxiciteit van BTEX te verwachten (zie BIJLAGE A). De normen voor Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen moeten op grond van mengseltoxiciteit worden bijgesteld.*



Reactie:

In de beoordeling van risico's kan inderdaad de Hazard Index methode worden toegepast als stoffen eenzelfde toxicologische werking hebben (hetzelfde doelorgaan). Het DIVOCOS-protocol zegt hierover het volgende:

Voor BTEX (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene) kan deze methode worden toegepast waar het gaat om situaties waarin de acute neurotoxiciteit van deze stoffen de kritische factor is. Dit laat onverlet dat het toxicologische profiel van benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene op andere punten heel verschillend is (bv. voor wat betreft carcinogeniteit).

Het RIVM heeft laten weten dat een Hazard Index berekening kan worden toegepast op basis van de acute MRL's voor toluen, ethylbenzeen en xylene, die op neurotoxiciteit zijn gebaseerd. Voor benzeen is de acute MRL gebaseerd op de immuun toxische werking. Om benzeen bij de Hazard Index berekening mee te nemen zou de acute MRL voor neurotoxiciteit van benzeen bekend moeten zijn. Het RIVM geeft aan dat op basis van de beschikbare gegevens over neurotoxiciteit van benzeen een acute MRL van 750 µg/m³ voor neurotoxiciteit kan worden gehanteerd.

Bij het beoordelen van de luchtmetingen rondom het EMK-terrein zal de GGD waar mogelijk voor BTEX de hazard berekening toepassen.

6. De EU-streefwaarde van 1 ng/m³ voor de carcinogene benzo(a)pyreen als signaalwaarde in het raamsaneringsplan opnemen en dit tijdens de sanering meten en handhaven. *Er zijn geen normen gesteld voor de niet-vluchtige componenten zoals PAK's die zeer toxisch zijn en zich met bodem- en stofdeeltjes door de lucht kunnen verspreiden [1]. De carcinogene stof benzo(a)pyreen (zeer zorgwekkende stof) geldt als indicator voor het mengsel van PAKs. Deze stoffen komen in zeer hoge concentraties (Benzo(a)pyreen 500 mg/kg ds indicatief) en grote hoeveelheden (drijf- en zaklagen) op het EMK terrein voor en verspreiding van deze stoffen tot in de woonwijken kan tijdens de sanering gemakkelijk plaatsvinden. Verspreiding van stofdeeltjes met deze stoffen kan onder meer plaatsvinden bij ontgraving, grondverzet, breken van puin, laden van schepen, etc. De EU-streefwaarde voor Benzo(a)pyreen van 1 ng/m³ is van toepassing en dient gemeten en gehandhaafd te worden (zie ook BIJLAGE A).*

Reactie:

De EU-streefwaarde voor benzo(a)pyreen is een *jaargemiddelde* norm. Volgens de richtlijnen van het DIVOCOS-protocol is dit geen geschikte basis voor de signaalwaarde. De signaalwaarde is een toetsingswaarde voor een *uurgemiddelde* concentratie. Voor benzo(a)pyreen is geen uurgemiddelde toetsingswaarde beschikbaar.

Het is vooral belangrijk dat tijdens de sanering goed wordt ingezet op het beperken van verspreiding van stof. Emissie van stofdeeltjes kan aanzienlijk worden beperkt door bijvoorbeeld het te saneren stuk terrein en de vrijkomende grond voldoende vochtig te houden, bijvoorbeeld door deze permanent onder een fijne nevel te leggen. Als dergelijke maatregelen niet mogelijk zijn en er toch visueel wordt waargenomen dat er stofdeeltjes worden geëmitteerd en verspreid, dan zouden er eventueel metingen kunnen worden verricht van de concentraties stofdeeltjes (DIVOCOS-protocol). Maximale inzet op het voorkómen van stofverspreiding heeft de voorkeur.

7. Grenswaarde voor fijn stof (PM10 en PM2,5) in het raamsaneringsplan opnemen en hier op meten en handhaven. *Er zijn geen normen gesteld ten aanzien van fijn stof, terwijl het vrijkomen hiervan tijdens de werkzaamheden zeer waarschijnlijk is, vanuit het breken van puin, graafmachines en transportschepen. De EU grenswaarden en de blootstellingsduur voor fijn stof (PM10 en PM2,5) zijn van toepassing en dienen gemeten en gehandhaafd te worden.*

Reactie:

Het is vooral belangrijk dat tijdens de sanering goed wordt ingezet op het beperken van verspreiding van stof. Emissie van stofdeeltjes kan aanzienlijk worden beperkt, bijvoorbeeld door het te saneren stuk terrein en de vrijkomende grond voldoende vochtig te houden door



deze permanent onder een fijne nevel te leggen. Als dergelijke maatregelen niet mogelijk zijn en er toch visueel wordt waargenomen dat er stofdeeltjes worden geëmitteerd en verspreid, dan zouden er eventueel metingen kunnen worden verricht van de concentraties stofdeeltjes (DIVOCOS-protocol). Maximale inzet op het voorkomen van stofverspreiding heeft de voorkeur.

8. Bewezen effectieve preventieve maatregelen voorschrijven voor vergaande, vrijwel volledige, reductie van geurhinder. *Tijdens het proefsleuvenonderzoek is ernstige geurhinder opgetreden. Het proefsleuvenrapport (C13045 d.d. 31 juli 2014) omschrijft niet de mate en type geuroverlast die is ervaren door de omgeving. Daarom is bij de personen die destijds een klacht hebben ingediend navraag gedaan naar de aard en intensiteit van de geur. De resultaten daarvan zijn in onderstaande tabel samengevat.*

...
Uit de resultaten blijkt dat de geur meestal als "ondragelijk" en soms als "ernstig" werd ervaren. Ook leidde de geur tot klachten als: misselijkheid, jeukende ogen, hoesten, hoofdpijn, geprikkelde slijmvliezen, brandende ogen. De klachten traden vooral binnenshuis op. Tijdens de ontgraving van de proefsleuven is de geur geroken op de Algerabrug. Op basis van deze afstand (circa 450 meter) is het gebied in kaart gebracht waarin geuroverlast kan optreden. Binnen dit gebied wonen circa 1.200 mensen, inclusief de gevangenis circa 1.700 mensen (zie BIJLAGE C). Er bevindt zich een school (Het Kompas, Tuinstraat 25, circa 120 leerlingen) en bedrijven en ook de drukbezochte milieustraat in de Stormpolder valt binnen het gebied. Uitgaande van de overheersende windrichting (zuidwest) worden de hoogste bevolkingsconcentraties en de meest kritische groepen (o.a. schoolkinderen) het meest blootgesteld. Gezien de duur en de omvang van de bodemsanering (1 à 2 jaar) en de aard en de intensiteit van de geur is deze geuroverlast volstrekt onaanvaardbaar. Ik verzoek u dan ook om vergaande, vrijwel volledige reductie van de geuroverlast te garanderen en te handhaven. Geuroverlast en gezondheidsproblemen kunnen niet geheel los van elkaar worden gezien. Ook als geur door onschadelijke stoffen wordt veroorzaakt ontstaan er mogelijk stress gerelateerde gezondheidseffecten zoals hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid en vermoeidheid [2]. Ook daarom is naast een volledige bescherming tegen gezondheidsrisico's een vergaande, vrijwel volledige reductie van de stankoverlast noodzakelijk.

Reactie:

Geurhinder is een effect dat zoveel als redelijkerwijs mogelijk moet worden voorkomen (ALARA-principe). Het is daarom aan te raden om bewezen, effectieve maatregelen toe te passen om geurhinder waar mogelijk tegen te gaan.

9. Voorzien in vervangende woonruimte en/of financiële compensatie en deze maatregelen opnemen in het raamsaneringsplan. *Een ondragelijke, zeer hinderlijke en langdurige stank als gevolg van een bodemsanering die om economische redenen wordt uitgevoerd behoort niet tot het normale maatschappelijke risico. Als er overmatige geuroverlast plaatsvindt dient u daarom te voorzien in vervangende woonruimte en/of financiële compensatie. Deze maatregelen worden niet genoemd in het raamsaneringsplan, terwijl deze wel aan de orde kunnen zijn, zoals bij vergelijkbare bodemsaneringen als Olasfa te Olst, Brabant Chemie en Gasfabriek Oosterhout is gebeurd. Ik verzoek u om deze maatregelen in het raamsaneringsplan op te nemen en financiële middelen hiervoor te reserveren.*

Reactie:

De inzet van het saneringsplan moet zijn dat geurhinder zoveel mogelijk wordt voorkomen. Het is zeer waarschijnlijk dat geurhinder niet helemaal kan worden voorkomen tijdens de sanering. Het is een goede zaak als bewoners desgewenst overdag elders kunnen verblijven als zij te veel geurhinder ondervinden.



10. In het raamsaneringsplan preventieve maatregelen opnemen die bewezen effectief zijn en op elk moment kunnen worden toegepast.

Tijdens de proefsleuvenontgraving is tijdelijk een watergordijn toegepast. Het watergordijn als preventieve maatregel voor gezondheidsrisico's en geuroverlast is onvoldoende effectief aangezien (i) verhoogde concentraties benzeen, toluen en ethylbenzeen zijn gemeten terwijl het watergordijn in gebruik was (ii) het watergordijn niet altijd kan worden toegepast (bv. bij teveel wind) en (iii) het watergordijn onvoldoende rendement heeft om blootstelling aan bijvoorbeeld benzeen te voorkomen, zie BIJLAGE B. In het raamsaneringsplan moeten beheersmaatregelen worden opgenomen die op elk moment bruikbaar zijn en bewezen effectief zijn.

Reactie:

Gezondheidseffecten van de saneringswerkzaamheden moeten worden voorkomen. Het raamsaneringsplan biedt hier naar de mening van de GGD voldoende handvatten voor. Daarnaast is geurhinder een effect dat zoveel als redelijkerwijs mogelijk moet worden voorkomen (ALARA-principe). Het is daarom aan te raden om bewezen, effectieve maatregelen toe te passen om geurhinder waar mogelijk tegen te gaan.

11. Hanteren van de laagste (i.p.v. mediane) geurdrempel als signaalwaarde voor xylenen, naftaleen, fenol, cresol(en) en pyridine. *In het raamsaneringsplan zijn signaalwaarden voor xylenen, naftaleen, fenol, cresol(en) en pyridine opgenomen die gebaseerd zijn op de mediane geurdrempel (tabel 2, bijlage 4). Als deze worden overschreden, moeten maatregelen worden genomen zodat er binnen 4 uur geen overschrijding meer is. Ik verzoek u om niet de mediane geurdrempel, maar de laagste geurdrempel te hanteren gezien het grote aantal mensen binnen het invloedgebied.*

Reactie:

In het toetsingskader in het raamomgevingsplan is gekozen voor de mediane geurdrempel als signaalwaarde. Deze waarde is vaker gebruikt als signaalwaarde bij bodemsaneringen. Achterliggende gedachte is dat bij deze waarde ongeveer de helft van de bevolking de geur kan ruiken en dat in dat geval emissiebeperkende maatregelen nodig zijn. Geurhinder is een effect dat zoveel als redelijkerwijs mogelijk moet worden voorkomen (ALARA-principe). Indien het haalbaar is om tijdens de sanering eerder in te grijpen, dan valt te overwegen om een lagere signaalwaarde te kiezen, bijvoorbeeld op basis van de laagste geurdrempel. Bij de laagste geurdrempel zal een klein deel van de bevolking de geur ruiken. Daarnaast kan ook op basis van gemelde geurklachten de beslissing genomen worden om extra maatregelen te nemen.

15. Risico-inschattingen baseren op metingen bij de proefsleuven en niet op DIVOCOS.

In het raamsaneringsplan wordt het model DIVOCOS gebruikt om een inschatting te maken van de concentraties aan vluchtige stoffen in de omgeving (p. 47). Uit vergelijking van de resultaten van de metingen bij de proefsleuven met de berekeningen door DIVOCOS blijkt dat het model de werkelijke concentraties in de buitenlucht zwaar onderschat (zie BIJLAGE D). Dit is niet verwonderlijk aangezien de onzekerheden in de met DIVOCOS voorspelde concentraties in bepaalde complexe situaties zo groot zijn dat de berekende waarden sterk kunnen afwijken van de werkelijk voorkomende concentraties. Dit geldt onder andere voor saneringen van complexe of zeer inhomogene verontreinigingen, bv. als de verontreiniging uit veel verschillende componenten bestaat of als er drijfvlagen aanwezig zijn (zie Protocol risico's blootstelling bij bodemsanering, pagina 28 [3]). Dit betekent dat de concentraties aan stoffen in de buitenlucht veel hoger zullen zijn dan voorspeld en dat het invloedsgebied ook veel groter zal zijn. Ik verzoek u dan ook om de risico-inschattingen te baseren op de resultaten van de metingen bij de proefsleuven en niet op DIVOCOS. Concentraties van stoffen kunnen slecht meetbaar zijn. Daarom verzoek ik u ook om vóór de uitvoering een verspreidingsmodel op te stellen waarbij gebruik wordt gemaakt van een software-implementatie conform het NNM (Nieuw Nationaal model, bijvoorbeeld PC Stack).



Reactie:

De Divocosberekening kent inderdaad onzekerheden, zoals ook wordt aangegeven in het raamomgevingsplan. Een risico-inschatting op basis van de proefsleuven zal niet leiden tot een ander toetsingskader of meetplan. Het is vooral van belang dat er voldoende maatregelen worden genomen om de emissie van vluchtige stoffen te voorkomen. Daarnaast dient er een goed meetplan te worden uitgevoerd tijdens de sanering, zodat op tijd wordt ingegrepen als er toch te veel uitdamping plaatsvindt.

Wat betreft de opmerking over verspreidingsmodel conform NNM: het DIVOCOS-model is gebaseerd op drie verschillende luchtverspreidingsmodellen: PC Stacks, SDI en ALOHA (zie DIVOCOS-protocol).

16. De sanering alleen uitvoeren als er aanpassingen aan het plan worden doorgevoerd die de gezondheid van de bewoners en overige belanghebbenden aantoonbaar borgen.

De bodemsanering van het EMK terrein betreft een niet-spoedeisende sanering. Dit betekent dat er geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's zijn. De sanering wordt om andere redenen uitgevoerd, namelijk de herontwikkeling van het terrein en het beperken van de beheerskosten, met andere woorden economische redenen. Het is niet redelijk en billijk om de gevolgen van deze niet-spoedeisende (!) sanering op de omgeving af te wentelen. Deze sanering die niet wordt uitgevoerd om humane risico's op te heffen levert zelf humane risico's op (zie BIJLAGE A). Dat kan niet de bedoeling zijn. De sanering kan alleen worden uitgevoerd als er aanpassingen aan het plan worden doorgevoerd die de gezondheid van de bewoners en overige belanghebbenden aantoonbaar borgen.

Reactie:

De GGD is het ermee eens dat de gezondheid van de bewoners en overige belanghebbenden moet worden geborgd. Het gezondheidkundig toetsingskader in het raamsaneringsplan biedt naar de mening van de GGD voldoende borging. In aanvulling daarop geldt het volgende: Tijdens de sanering worden de luchtmetingen niet alleen getoetst aan de signaalwaarden.

- De daggemiddelde metingen worden getoetst aan de acute MRL.
- De weekgemiddelde en maandgemiddelde metingen worden getoetst aan de acute MRL, de intermediate MRL en de TCL.

Als toetsingswaarden worden overschreden, dan zullen er extra emissiebeperkende maatregelen moeten worden genomen.

De GGD is tevens van mening dat gekeken kan worden naar het lager stellen van de toetsingswaarden voor stoffen die geuroverlast kunnen veroorzaken, zoals naftaleen. Hier zou men bijvoorbeeld de laagste geurdrempel in plaats van de mediane geurdrempel kunnen gebruiken, afhankelijk van de technische mogelijkheden. Ook kan explicieter in het omgevingsplan worden opgenomen dat melding van geurklachten door omwonenden een reden kan zijn om extra maatregelen te nemen.

22. Opstellen en vaststellen van een communicatieplan voorafgaand aan de sanering conform de GGD-richtlijn. *In het verlengde van punt 20 verzoek ik u om het opstellen en vaststellen van een communicatieplan ruim voorafgaand aan de sanering, in overleg met belanghebbenden of een afvaardiging daarvan. De communicatie omtrent de sanering is tot op heden stroef en moeizaam verlopen. Ik verzoek u om daarbij aan te sluiten bij de vereisten aan een communicatieplan zoals weergegeven in de GGD richtlijn 2004, pagina 17 [4] en het RIVM rapport "Handreiking risicocommunicatie bij bodemverontreiniging en –sanering"*

Reactie:

Goede communicatie met belanghebbenden is erg belangrijk. Een goed communicatieplan is een onmisbaar hulpmiddel hierbij, dus de GGD ondersteunt dit.



23. Ik verzoek u om in het omgevingsplan (onderdeel van het raamsaneringsplan) duidelijkheid te verschaffen omtrent de verantwoordelijkheden en bevoegdheden bij de sanering, conform de GGD richtlijn 2004, pagina 17

Reactie:

Duidelijkheid over de verantwoordelijkheden en bevoegdheden bij de sanering is inderdaad belangrijk, hier is de GGD het mee eens.

24. Er is geen duidelijkheid over de aanwezigheid van asbest aangezien hier voor zover bekend geen onderzoek naar is gedaan. Aangezien er veel puin in de bodem aanwezig is en de bouwresten dateren van voor 1993 moet de locatie als asbestverdacht worden beschouwd en dient voorafgaand aan de sanering een asbestonderzoek te worden uitgevoerd. Ik verzoek u tevens om bij aanwezigheid van asbest maatregelen adequate maatregelen te treffen om verspreiding van asbest te voorkomen

Reactie:

Als er asbest kan zitten in puin of bouwresten, dan zal daar duidelijkheid over moeten komen. Bij aanwezigheid van asbest dienen adequate maatregelen worden getroffen om verspreiding van asbest te voorkomen.

28. Tevens verzoeken wij u om in de beschikking op te nemen dat er een registratie wordt bijgehouden van de meetwaarden en de blootstellingstijd welke minimaal tot 25 jaar na afronding van de sanering wordt bewaard om eventuele gezondheidsproblemen in de toekomst beter te kunnen onderzoeken.

Reactie:

Goede verslaglegging en registratie van de meetgegevens verdient aandacht. Deze gegevens moeten ook voor de omwonenden en andere belanghebbenden beschikbaar zijn.

Conclusie

De gepresenteerde argumenten in de zienswijze hoeven naar de mening van de GGD Rotterdam-Rijnmond niet te leiden tot een aanpassing van het gezondheidkundige toetsingskader in het omgevingsplan. Ook de maatregelen en richtlijnen zoals beschreven in het omgevingsplan blijven naar de mening van de GGD in belangrijke mate overeind. In aanvulling daarop geldt het volgende:

Tijdens de sanering worden de luchtmetingen niet alleen getoetst aan de signaalwaarden.

- De daggemiddelde metingen worden getoetst aan de acute MRL.
- De weekgemiddelde en maandgemiddelde metingen worden getoetst aan de acute MRL, de intermediate MRL en de TCL.

Als toetsingswaarden worden overschreden, dan zullen er extra emissiebeperkende maatregelen moeten worden genomen.

De GGD is tevens van mening dat gekeken kan worden naar het lager stellen van de toetsingswaarden voor stoffen die geuroverlast kunnen veroorzaken, zoals naftaleen. Hier zou men bijvoorbeeld de laagste geurdrempel in plaats van de mediane geurdrempel kunnen gebruiken, afhankelijk van de technische mogelijkheden. Ook kan explicieter in het omgevingsplan worden opgenomen dat melding van geurklachten door omwonenden een reden kan zijn om extra maatregelen te nemen.

De GGD ondersteunt de roep om een goed communicatieplan. Ook is goede verslaglegging en registratie van meetgegevens van belang.



Met vriendelijke groet,

Dr. Tom Koeman
Medisch milieukundig adviseur
GGD Rotterdam-Rijnmond
Team Gezondheidsbevordering en Milieu

Carola Hegger
Arts Maatschappij en Gezondheid, toxicoloog
Senior medisch milieukundig adviseur
GGD Rotterdam-Rijnmond
Team Gezondheidsbevordering en Milieu

Collectieve zienswijzen van 128 bewoners, ontvangen bij DCMR 22 maart, 23 maart, 24 maart, 25 maart, 29 maart en 30 maart 2016.

zie bijlage 2 Verzendlijst voor de namen, inclusief doublures

Op 30 maart zijn van mevrouw F. Hiegentlich en de heer A.P. Westra de zienswijzen ontvangen, nadat op 17 maart door hen was aangegeven pro forma een zienswijze in te dienen. Ze zijn conform de 'collectieve zienswijze'.

De zienswijzen van 25 en 29 maart zijn formeel na de inzageperiode ontvangen. Ze zijn conform de 'collectieve zienswijze'.

Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland
p/a DCMR Milieudienst Rijnmond
Afdeling Reguleren en Advies, Bureau Bodem
Postbus 843
3100 AV Schiedam

Betreft: Zienswijze op ontwerpbeschikking AA054200563/B30 (Raamsaneringsplan EMK terrein)

Geachte Gedeputeerde Staten,

Ik dien zienswijzen in op bovengenoemde ontwerpbeschikking van 11 februari 2016. Deze ontwerpbeschikking is onder meer bekend gemaakt via de website van de Gemeente Krimpen aan den IJssel (www.krimpenaandenijssel.nl/emk).

Ik verzoek u om mij aan te merken als belanghebbende.

Mijn zienswijzen op het gewijzigde Raamsaneringsplan (TTE, C14016 d.d. 22 januari 2016) en uw ontwerpbeschikking zijn als volgt:

- 1 Ik maak mij grote zorgen om mijn gezondheid. Uit een onafhankelijke risico-evaluatie van dr. M.B.M. van Duursen van het Institute for Risk Assessment Sciences (Universiteit Utrecht) blijkt dat de saneringswerkzaamheden zoals beschreven in het raamsaneringsplan "*zonder bewezen preventieve maatregelen zeer waarschijnlijk gezondheidsrisico's opleveren voor omwonenden*". In BIJLAGE A is de notitie van dr. van Duursen opgenomen. De normen die in het Raamsaneringsplan zijn gesteld zijn niet afdoende om mijn gezondheid te kunnen garanderen en de preventieve maatregelen zijn niet bewezen effectief. Daarom verzoek ik u om voorschriften op te nemen overeenkomstig onderstaande verdere zienswijzen of om op grond van hieronder genoemde zienswijzen niet in te stemmen met het raamsaneringsplan.
- 2 **Uitvoeren van een volledige toxicologische evaluatie voor start van de sanering.** In het raamsaneringsplan ligt de nadruk op geurhinder (zie pagina 38). De nadruk behoort echter in eerste instantie te liggen bij de gezondheid. Ik verzoek u om de aanbeveling van dr. M. van Duursen voor een volledige toxicologische evaluatie voorafgaand aan de sanering uit te voeren.
- 3 **Signaalwaarde naftaleen aanpassen van 800 µg/m³ naar 26,7 µg/m³.** De signaalwaarde (de waarde waarbij de saneringswerkzaamheden binnen 4 uur worden stilgelegd) voor de potentieel kankerverwekkende stof Naftaleen is in het raamsaneringsplan te hoog gesteld (800 µg/m³). De signaalwaarde voor Naftaleen was in het oudere omgevingsplan ten behoeve van de proefsleuven (PFA, 5 mei 2013) veel lager gesteld (75 µg/m³). Bij het graven van de proefsleuven is Naftaleen boven deze waarde op ca. 130 meter afstand in de woonwijk gemeten (150 µg/m³). In het raamsaneringsplan wordt nu een veel hogere signaalwaarde van 800 µg/m³ gehanteerd zonder dat daarvoor een goede motivatie wordt gegeven. En dat terwijl de full-scale sanering een veel groter gebied openlegt en veel langer gaat duren. De signaalwaarde zou minimaal een factor 30 lager moeten liggen (zie BIJLAGE A). Ik verzoek u deze waarde aan te passen.
- 4 **Signaalwaarde voor Benzeen aanpassen van 90 µg/m³ naar 5 µg/m³.** De signaalwaarde voor de kankerverwekkende stof Benzeen is in het raamsaneringsplan te hoog gesteld (90 µg/m³). Ook de andere toetsingswaardes voor Benzeen (tabel 2 van bijlage 4 van het raamsaneringsplan) zijn te hoog. Er geldt een wettelijke EU-grenswaarde voor Benzeen van 5 µg/m³ die niet overschreden mag worden. Tijdens het graven van de proefsleuven is deze grenswaarde meerdere malen overschreden, op 15 mei op circa

130 meter van proefsleuf 1 in de IJsselwijk en op 16 mei op circa 225 meter van proefsleuf 1 in zuidelijke richting nabij de woningen aan de Stormpolderdijk. Een watergordijn bood hiertegen onvoldoende bescherming (zie BIJLAGE B). Als de sanering op de voorgestelde wijze wordt uitgevoerd zal de wettelijke EU-grenswaarde voor Benzeen ter plaatse van de woningen worden overschreden, zowel op korte als op lange termijn. Er is duidelijk sprake van een verhoogd risico op kanker als gevolg van Benzeen blootstelling (zie ook BIJLAGE A). Ik verzoek u dan ook om de toetsingswaardes voor Benzeen aan te passen en om effectieve en bewezen maatregelen te treffen zodat overschrijding van de EU-grenswaarde niet plaats kan vinden en de omwonenden voldoende beschermd zijn.

Als u instemt met het raamsaneringsplan, en daarmee met de te hoge toetsingswaardes voor Benzeen en de tijdens de proefsleuven bewezen blootstelling aan Benzeen, overtreedt u de EU luchtkwaliteitswet (2008/50/EG) die ook in Nederland geldt.

5. **Uitvoeren hazard berekening voor mengseltoxiciteit en de resultaten opnemen in de toets richtlijnen voor de uitvoerder.** In het raamsaneringsplan is geen rekening gehouden met het optreden van mengseltoxiciteit van BTEX. Er zijn zowel acute, intermediaire als chronische neurotoxische effecten als gevolg van mengseltoxiciteit van BTEX te verwachten (zie BIJLAGE A). De normen voor Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen moeten op grond van mengseltoxiciteit worden bijgesteld.
6. **De EU-streefwaarde van 1 ng/m³ voor de carcinogene benzo(a)pyreen als signaalwaarde in het raamsaneringsplan opnemen en dit tijdens de sanering meten en handhaven.** Er zijn geen normen gesteld voor de niet-vluchtige componenten zoals PAK's die zeer toxisch zijn en zich met bodem- en stofdeeltjes door de lucht kunnen verspreiden [1]. De carcinogene stof benzo(a)pyreen (zeer zorgwekkende stof) geldt als indicator voor het mengsel van PAKs. Deze stoffen komen in zeer hoge concentraties (Benzo(a)pyreen 500 mg/kg ds indicatief) en grote hoeveelheden (drijf- en zaklagen) op het EMK terrein voor en verspreiding van deze stoffen tot in de woonwijken kan tijdens de sanering gemakkelijk plaatsvinden. Verspreiding van stofdeeltjes met deze stoffen kan onder meer plaatsvinden bij ontgraving, grondverzet, breken van puin, laden van schepen, etc. De EU-streefwaarde voor Benzo(a)pyreen van 1 ng/m³ is van toepassing en dient gemeten en gehandhaafd te worden (zie ook BIJLAGE A).
7. **Grenswaarde voor fijn stof (PM10 en PM2,5) in het raamsaneringsplan opnemen en hier op meten en handhaven.** Er zijn geen normen gesteld ten aanzien van fijn stof, terwijl het vrijkomen hiervan tijdens de werkzaamheden zeer waarschijnlijk is, vanuit het breken van puin, graafmachines en transportschepen. De EU grenswaarden en de blootstellingsduur voor fijn stof (PM10 en PM2,5) zijn van toepassing en dienen gemeten en gehandhaafd te worden.
8. **Bewezen effectieve preventieve maatregelen voorschrijven voor vergaande, vrijwel volledige, reductie van geurhinder.** Tijdens het proefsleuvenonderzoek is ernstige geurhinder opgetreden. Het proefsleuvenrapport (C13045 d.d. 31 juli 2014) omschrijft niet de mate en type geuroverlast die is ervaren door de omgeving. Daarom is bij de personen die destijds een klacht hebben ingediend navraag gedaan naar de aard en intensiteit van de geur. De resultaten daarvan zijn in onderstaande tabel samengevat.

Adres geurklacht	mate van overlast (0-5) ⁽¹⁾	Geur binnen- of buitenshuis?	Omschrijving geur	Overige klachten als gevolg van geur?	Andere overlast ervaren? ⁽²⁾
Onder de Linden 4	5	Binnenshuis	Chemisch	ja: misselijk, jeukende ogen, hoesten	nee
Onder de Linden 8	5	Binnenshuis	chemisch, teer	ja: hoofdpijn, slijmvliezen, allergisch	nee
Poldersedijk 15	4,5	Buitenshuis	benzeen, aromaten, teer	ja: stress	nee
Fontijnehof 3	5	Binnenshuis	Chemisch	ja: misselijk, buikpijn	nee
Stormsweg 90	5	Binnenshuis	Chemisch	ja: misselijk	nee
	4	Binnenshuis	Chemisch, rotte eieren, teer	ja: hoofdpijn	nee
Stormpolderdijk 8	4	Binnenshuis	Teer	ja: brandende ogen, op longen	nee (geluid)
Lekdijk 28	Niet beschikbaar / afwezig				

⁽¹⁾ 0: geen last; 1: nauwelijks last; 2: weinig last; 3: dragelijk; 4: ernstig; 5: ondragelijk

⁽²⁾ bijvoorbeeld geluid, trillingen, stof, etc.

Uit de resultaten blijkt dat de geur meestal als "ondragelijk" en soms als "ernstig" werd ervaren. Ook leidde de geur tot klachten als: misselijkheid, jeukende ogen, hoesten, hoofdpijn, geprikkelde slijmvliezen, brandende ogen. De klachten traden vooral binnenshuis op. Tijdens de ontgraving van de proefsleuven is de geur geroken op de Algerabrug. Op basis van deze afstand (circa 450 meter) is het gebied in kaart gebracht waarin geuroverlast kan optreden. Binnen dit gebied wonen circa 1.200 mensen, inclusief de gevangenis circa 1.700 mensen (zie BIJLAGE C). Er bevindt zich een school (Het Kompas, Tuinstraat 25, circa 120 leerlingen) en bedrijven en ook de drukbezochte milieustraat in de Stormpolder valt binnen het gebied. Uitgaande van de overheersende windrichting (zuidwest) worden de hoogste bevolkingsconcentraties en de meest kritische groepen (o.a. schoolkinderen) het meest blootgesteld. Gezien de duur en de omvang van de bodemsanering (1 à 2 jaar) en de aard en de intensiteit van de geur is deze geuroverlast volstrekt onaanvaardbaar. Ik verzoek u dan ook om vergaande, vrijwel volledige reductie van de geuroverlast te garanderen en te handhaven. Geuroverlast en gezondheidsproblemen kunnen niet geheel los van elkaar worden gezien. Ook als geur door onschadelijke stoffen wordt veroorzaakt ontstaan er mogelijk stress gerelateerde gezondheidseffecten zoals hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid en vermoeidheid [2]. Ook daarom is naast een volledige bescherming tegen gezondheidsrisico's een vergaande, vrijwel volledige reductie van de stankoverlast noodzakelijk.

9. **Voorzien in vervangende woonruimte en/of financiële compensatie en deze maatregelen opnemen in het raamsaneringsplan.** Een ondragelijke, zeer hinderlijke en langdurige stank als gevolg van een bodemsanering die om economische redenen wordt uitgevoerd behoort niet tot het normale maatschappelijke risico. Als er overmatige geuroverlast plaatsvindt dient u daarom te voorzien in vervangende woonruimte en/of financiële compensatie. Deze maatregelen worden niet genoemd in het raamsaneringsplan, terwijl deze wel aan de orde kunnen zijn, zoals bij vergelijkbare bodemsaneringen als Olasfa te Olst, Brabant Chemie en Gasfabriek Oosterhout is gebeurd. Ik verzoek u om deze maatregelen in het raamsaneringsplan op te nemen en financiële middelen hiervoor te reserveren.

10. **In het raamsaneringsplan preventieve maatregelen opnemen die bewezen effectief zijn en op elk moment kunnen worden toegepast.** Tijdens de proefsleuvenontgraving is tijdelijk een watergordijn toegepast. Het watergordijn als preventieve maatregel voor gezondheidsrisico's en geuroverlast is onvoldoende effectief aangezien (i) verhoogde concentraties benzeen, toluen en ethylbenzeen zijn gemeten terwijl het watergordijn in gebruik was (ii) het watergordijn niet altijd kan worden toegepast (bv. bij teveel wind) en (iii) het watergordijn onvoldoende rendement heeft om blootstelling aan bijvoorbeeld benzeen te voorkomen, zie BIJLAGE B. In het raamsaneringsplan moeten beheersmaatregelen worden opgenomen die op elk moment bruikbaar zijn en bewezen effectief zijn.

11. **Hanteren van de laagste (i.p.v. mediane) geurdrempel als signaalwaarde voor xylenen, naftaleen, fenol, cresol(en) en pyridine.** In het raamsaneringsplan zijn signaalwaarden voor xylenen, naftaleen, fenol, cresol(en) en pyridine opgenomen die gebaseerd zijn op de mediane geurdrempel (tabel 2, bijlage 4). Als deze worden overschreden, moeten maatregelen worden genomen zodat er binnen 4 uur geen overschrijding meer is. Ik verzoek u om niet de mediane geurdrempel, maar de laagste geurdrempel te hanteren gezien het grote aantal mensen binnen het invloedgebied.
12. **Normen opnemen op basis van Odour Units en/of op basis van GC-MS technieken en vaststellen van geurplafonds waaraan de uitvoerder zicht dient te houden.** Een ander probleem met de gestelde signaalwaarden voor geur is dat niet is vastgesteld dat de geur inderdaad door deze stoffen wordt veroorzaakt. De geur wordt door het uitdampende mengsel van stoffen veroorzaakt. Dit mengsel bestaat minimaal uit vluchtige aromaten, vluchtige alifaten, vluchtige PAK's, fenolen en vluchtige zwavelverbindingen. Vooral deze laatste groep (stoffen als waterstofsulfide, dimethylsulfide, CS₂ en mercaptanen) zijn gezien de zwavelhoudende aard van de verontreiniging ongetwijfeld aanwezig en hebben zeer lage geurdrempels. Daarom moeten normen worden opgenomen op basis van Odour Units en/of op basis van GC-MSxMS of vergelijkbare zeer gevoelige GC-MS-technieken om de daadwerkelijke geurcomponenten bij elke fase van de sanering te identificeren. Door een expert in samenwerking met de omgeving dient een protocol te worden opgesteld waarin de werkwijze voor geuridentificatie en geurmeting met zowel GC-MS-technieken als e-noses is geborgd. Verder moeten in samenwerking met de omgeving geurplafonds worden vastgesteld. De uitvoerende aannemer dient zich hier vervolgens aan te houden. Lukt hem dat niet, dan moeten daar financiële maatregelen (boetes) op staan en na een vooraf vastgesteld maximum aantal overtredingen moet de sanering geheel worden gestaakt.
13. **Opnemen van effectieve, bewezen en handhaafbare preventieve en aanvullende maatregelen volgens de Best Beschikbare Techniek (BBT) in het raamsaneringsplan.** De maatregelen die zijn beschreven ten behoeve van de vermindering van de verspreiding van stoffen in de omgeving zijn deels verplicht (paragraaf 7.5.2. "preventieve maatregelen") en deels optioneel (paragraaf 7.5.3. "aanvullende maatregelen"). De verplichte maatregelen zijn weinig handhaafbaar (bijv. "snelle afvoer" – maar hoe snel?) en niet bewezen effectief. Sterk verontreinigde grond, puin en drijf- of zaklagen moeten hoe dan ook ontgraven en getransporteerd worden waardoor de gezondheids- en geurproblemen op vergelijkbare of grotere schaal dan bij de proefsleuven zullen optreden, ondanks deze verplichte preventieve maatregelen. Ik verzoek u om effectieve, bewezen en handhaafbare preventieve maatregelen volgens de Best Beschikbare Techniek op te nemen in het raamsaneringsplan. De aanvullende maatregelen uit paragraaf 7.5.2. zijn optioneel ("kunnen... worden georganiseerd") en hoeven dus niet te worden uitgevoerd. De beste genoemde maatregel lijkt het toepassen van een waterscherm/nevelkanon, maar deze maatregel is in praktijk onvoldoende effectief gebleken (zie BIJLAGE B). Ik verzoek u om effectieve, bewezen en handhaafbare aanvullende maatregelen volgens de Best Beschikbare Techniek op te nemen in het raamsaneringsplan.
14. **De preventieve maatregel "overkapping en onder onderdruk houden" als BBT in het saneringsplan opnemen.** De maatregel volledig overkappen en onder onderdruk houden (afzuigen met luchtbehandeling) van ontgravingsvakken, transportband en vrachtschip wordt niet genoemd terwijl dit als Best Beschikbare Techniek moet worden aangemerkt. Een afweging van kosten voor financiële compensaties en uithuisplaatsingen bij de voorgestelde open ontgraving versus de kosten voor volledige overkapping en afzuiging zal naar verwachting in het voordeel van volledige overkapping uitvallen. Ik verzoek u dan ook om deze maatregel in het raamsaneringsplan op te nemen.
15. **Risico-inschattingen baseren op metingen bij de proefsleuven en niet op DIVOCOS.** In het raamsaneringsplan wordt het model DIVOCOS gebruikt om een inschatting te maken van de concentraties aan vluchtige stoffen in de omgeving (p. 47). Uit vergelijking van de resultaten van de metingen bij de proefsleuven met de berekeningen door DIVOCOS blijkt dat het model de werkelijke concentraties in de buitenlucht zwaar onderschat (zie BIJLAGE D). Dit is niet verwonderlijk aangezien de onzekerheden in de met DIVOCOS voorspelde concentraties in bepaalde complexe situaties zo groot zijn dat de berekende waarden sterk kunnen afwijken van de werkelijk voorkomende concentraties. Dit geldt

onder andere voor saneringen van complexe of zeer inhomogene verontreinigingen, bv. als de verontreiniging uit veel verschillende componenten bestaat of als er drijflagen aanwezig zijn (zie Protocol risico's blootstelling bij bodemsanering, pagina 28 [3]). Dit betekent dat de concentraties aan stoffen in de buitenlucht veel hoger zullen zijn dan voorspeld en dat het invloedsgebied ook veel groter zal zijn. Ik verzoek u dan ook om de risico-inschattingen te baseren op de resultaten van de metingen bij de proefsleuven en niet op DIVOCOS. Concentraties van stoffen kunnen slecht meetbaar zijn. Daarom verzoek ik u ook om vóór de uitvoering een verspreidingsmodel op te stellen waarbij gebruik wordt gemaakt van een software-implementaties conform het NNM (Nieuw Nationaal model, bijvoorbeeld PC Stack).

16. **De sanering alleen uitvoeren als er aanpassingen aan het plan worden doorgevoerd die de gezondheid van de bewoners en overige belanghebbenden aantoonbaar borgen.** De bodemsanering van het EMK terrein betreft een niet-spoedeisende sanering. Dit betekent dat er geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's zijn. De sanering wordt om andere redenen uitgevoerd, namelijk de herontwikkeling van het terrein en het beperken van de beheerskosten, met andere woorden economische redenen. Het is niet redelijk en billijk om de gevolgen van deze niet-spoedeisende (!) sanering op de omgeving af te wentelen. Deze sanering die niet wordt uitgevoerd om humane risico's op te heffen levert zelf humane risico's op (zie BIJLAGE A). Dat kan niet de bedoeling zijn. De sanering kan alleen worden uitgevoerd als er aanpassingen aan het plan worden doorgevoerd die de gezondheid van de bewoners en overige belanghebbenden aantoonbaar borgen.
17. **Veilige uitvoeringswijze volgen die de risico's van verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk beperkt.** De sanering zoals beschreven in het raamsaneringsplan is in strijd met de Wet bodembescherming. Artikel 38 stelt: "Degene die de bodem saneert, voert de sanering zodanig uit dat: b. het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt". Door de open ontgraving die is voorgesteld vindt grootschalige en langdurige verspreiding van verontreinigingen plaats, met name richting lucht, maar via bijvoorbeeld depositie ook naar de omringende bodem, het oppervlaktewater en de waterbodem. Ook door lekkage van de bestaande damwanden kan de verontreiniging zich verspreiden. Er moet een veilige uitvoeringswijze worden gevolgd die deze risico's van verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk beperkt.
18. **Voldoen aan de Provinciale Milieuverordening, hoofdstuk 6, artikel 6.3C.** Het raamsaneringsplan is in strijd met de Provinciale Milieuverordening, hoofdstuk 6, artikel 6.3 waar onder C vermeld is dat ten aanzien van de te nemen maatregelen in het raamsaneringsplan is opgenomen:
 2. een beschrijving van de te treffen (geo)hydrologische en andere technische voorzieningen met de gekozen dimensionering en de invloed hiervan op de omgeving;
 3. een beschrijving van maatregelen die milieuhygiënisch ongewenste effecten als gevolg van de sanering voorkomen of zoveel mogelijk beperken;Het raamsaneringsplan beschrijft de te nemen (geo)hydrologische en andere technische voorzieningen (waar de preventieve maatregelen dus ook onder vallen) in de optionele en handreikende sfeer. Dimensioneringen hiervan ontbreken. De invloed op de omgeving wordt beschreven (het rapport noemt dat geuroverlast onvermijdelijk is en dat gezondheidsrisico's kunnen optreden) maar de milieuhygiënisch ongewenste effecten waaronder het gezondheidsrisico en de geuroverlast worden niet weggenomen. Ook zijn er betere technieken waarmee de ongewenste effecten zoveel mogelijk worden beperkt, maar deze zijn niet in het plan opgenomen (zie punt 14).
19. Volgens uw ontwerpbeschikking wordt het uitvoeringsplan van de aannemer ter beoordeling aan het bevoegd gezag overlegd. Ik verzoek u om dit uitvoeringsplan volgens de openbare procedure (afdeling 3.4. van de algemene wet bestuursrecht) ter inzage te leggen. Ik wijs u erop dat u hiertoe gezien het ernstige, specifieke en dreigende milieu- en gezondheidsrisico verplicht bent in het kader van het Europees Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden.
20. In het kader van het in punt 19 genoemde Europees Verdrag dient u erop toe te zien dat alle relevante en aangewezen informatie over de sanering wordt verstrekt voorafgaand aan de start van de sanering.

21. Als gevolg van de sanering zal er sprake zijn van een schending van artikel 8 (recht op eerbiediging van het privé, familie- en gezinsleven) van het in punt 22 genoemde verdrag vanwege de gezondheidsrisico's en ernstige en langdurige geurhinder. Daarom verzoek ik u de risico's van de sanering aantoonbaar en vergaand te beperken.
22. **Opstellen en vaststellen van een communicatieplan voorafgaand aan de sanering conform de GGD-richtlijn.** In het verlengde van punt 20 verzoek ik u om het opstellen en vaststellen van een communicatieplan ruim voorafgaand aan de sanering, in overleg met belanghebbenden of een afvaardiging daarvan. De communicatie omtrent de sanering is tot op heden stroef en moeizaam verlopen. Ik verzoek u om daarbij aan te sluiten bij de vereisten aan een communicatieplan zoals weergegeven in de GGD richtlijn 2004, pagina 17 [4] en het RIVM rapport "Handreiking risicocommunicatie bij bodemverontreiniging en –sanering" [5].
23. Ik verzoek u om in het omgevingsplan (onderdeel van het raamsaneringsplan) **duidelijkheid te verschaffen omtrent de verantwoordelijkheden en bevoegdheden bij de sanering**, conform de GGD richtlijn 2004, pagina 17 [4].
24. Er is geen duidelijkheid over de aanwezigheid van asbest aangezien hier voor zover bekend geen onderzoek naar is gedaan. Aangezien er veel puin in de bodem aanwezig is en de bouwresten dateren van voor 1993 moet de locatie als asbestverdacht worden beschouwd en dient voorafgaand aan de sanering een asbestonderzoek te worden uitgevoerd. Ik verzoek u tevens om bij aanwezigheid van asbest maatregelen adequate maatregelen te treffen om verspreiding van asbest te voorkomen.
25. **Ligplaats transportschepen in de Hollandse IJssel als eis opnemen.** Het raamsaneringsplan geeft geen duidelijkheid omtrent de ligplaats van de transportschepen. Ik verzoek u om als eis op te nemen dat de ligplaats van de schepen aan de Hollandse IJssel gesitueerd zal worden zo ver mogelijk van de bewoning. Als dat niet gebeurt wordt de afstand tot de woonwijk verder verkleind waardoor de risico's nog verder toenemen.
26. **Nietig verklaren van het oude raamsaneringsplan.** Uit uw ontwerpbeschikking blijkt dat u met de vorige versie van het raamsaneringsplan (d.d. 21 april 2015) heeft ingestemd (beschikking d.d. 13 augustus 2015). Dit is niet conform afspraak aangezien DCMR in overleg met het ministerie van I&M heeft besloten dat het raamsaneringsplan is ingetrokken (email d.d. 23 juli 2015, zie BIJLAGE E). Ik verzoek u dan ook om het oude raamsaneringsplan nietig te verklaren.
27. **Verkleinen van de technische risico's van de sanering.** Het raamsaneringsplan gaat niet in op de technische risico's van het werken nabij de bijna 30 jaar oude damwand. Uit het geohydrologisch onderzoek (C10038 d.d. 30 september 2011) blijkt dat de damwand lek is. Dit kan betekenen dat het erg moeilijk wordt of onmogelijk om het ontgravingsvak naast de damwand droog te pompen. Drijfslag met puur product kan zich dan ophopen tegen de damwand en door de getijdewerking tijdens laagwater naar de sliksloot of Hollandse IJssel verplaatsen. Dit levert vervuiling op van het oppervlaktewater, van de waterbodem, en ook aanvullende risico's en stagnatie van de sanering. Ik verzoek u om deze en andere uitvoeringstechnische risico's van de sanering aanmerkelijk te verkleinen voordat de sanering wordt gestart.
28. Tevens verzoeken wij u om in de beschikking op te nemen dat er een registratie wordt bijgehouden van de meetwaarden en de blootstellingstijd welke minimaal tot 25 jaar na afronding van de sanering wordt bewaard om eventuele gezondheidsproblemen in de toekomst beter te kunnen onderzoeken.
29. Wij verzoeken u het bestaande rampenplan te evalueren en aan te vullen met scenario's ontstaan door de nu voorgenomen sanering.
30.
.....
.....
.....

Zienswijze op ontwerpbeschikking AA054200563/B30 (Raamsaneringsplan EMK terrein)

Hoogachtend,

Naam:

Datum:

Adres:

Referenties

- [1] van Rooij, J.G.M., "Benzo(a)pyreen", *Chemische feitelikheden*, vol. 136, p. 13, 1997.
- [2] M. Venselaar-Mooij, "Geur en gezondheid : GGD-richtlijn medische milieukunde. Onderdeel Veehouderij en geur in apart rapport", RIVM, GGD Richtlijn, 2015.
- [3] M. G. Mennen, J. I. Freijer, J. E. Delmaar, en P. C. J. M. Janssen, "Protocol risico's blootstelling bij bodemsanering v3 DIVOCOS", RIVM/IMD, dec. 2009.
- [4] "GGD richtlijn - Gezondheidsrisico's voor omgeving bij bodemsanering", GGD, Richtlijn, 2004.
- [5] J. L. A. Devilee, "Handreiking risicocommunicatie bij bodemverontreiniging en -sanering", RIVM, 607050013, 2012.



Universiteit Utrecht

**Institute for Risk
Assessment Sciences**

IRAS - TOX, Postbus 80177, 3508 TD Utrecht

**Divisie
Toxicologie & Farmacologie**

Hr. ir. J.B.M. van Bommel
Orvion BV
't Vaartland 10
2821 LH Stolwijk

Yalelaan 104, 3584 CM Utrecht

Datum
17 maart 2016
Onderwerp
Toxicologische evaluatie sanering EMK terrein

Telefoon
(030) 253 53 98
E-mail
m.vanduursen@uu.nl
Blad
Blad 1 van 6

Geachte Heer van Bommel,

Op uw verzoek, heb ik een initiële toxicologische evaluatie gemaakt van de beoogde saneringswerkzaamheden van het EMK terrein in Krimpen aan de IJssel, zoals beschreven in het raamsaneringsplan (Project nummer C14016, dd. 22 januari 2016).

1. Aanleiding

Het Rijk is voornemens een grootschalige bodemsanering uit te voeren van het EMK terrein in Krimpen aan den IJssel. Daartoe is een raamsaneringsplan opgesteld (Project nummer C14016, dd. 22 januari 2016). De omwonenden maken zich zorgen over mogelijke gezondheidsrisico's als gevolg van de bodemsanering.

EMK terrein

Het EMK terrein is een industriële locatie waar sinds de 16^e eeuw industriële activiteiten (steenbakkerij, scheepswerf, chemische afvalstoffenverwerking) hebben plaatsgevonden. Er is sprake van ernstige bodemverontreiniging. Eerdere afdamming van het terrein lijkt tot op heden afdoende te werken. Er is besloten tot sanering over te gaan om het EMK terrein geschikt te maken voor herinrichting als bedrijfsterrein. Er liggen woningen op 75 (noordoost) en 125 (noordwest) meter van het EMK terrein, alsmede een penitentiaire inrichting op 210 meter (zuidwest).

Uit het bodemonderzoek blijkt dat er sprake is van verschillende typen verontreinigingen die bestaan o.a. uit alifaten, aromaten, geoxideerde en heterocyclische verbindingen en polycyclisch aromatische koolwaterstoffen (PAKs). Daarnaast is het terrein vervuild met zware metalen, waarschijnlijk als gevolg van ophoging van het gebied tijdens eerdere saneringswerkzaamheden. Het grondwater laat een vergelijkbare samenstelling zien als in de bodem. Bodemluchtonderzoek toont aan dat op grote delen van het EMK terrein verhoogde gehalten methaan en benzeen voorkomen.



Sleuvenonderzoek

In opdracht van DCMR Milieudienst Rijnmond is tussen 13 en 22 mei 2013 een sleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn twee sleuven ontgraven en zijn omgevingsmetingen gedaan naar vrijgekomen stoffen. Het sleuvenonderzoek leverde geuroverlast op bij omwonenden. Testresultaten van (mobiele) metingen zijn beschreven in Rapport Sleuvenonderzoek EMK terrein (C13045). In een reactie op het sleuvenonderzoeksrapport schrijft GGD Rotterdam-Rijnmond in een brief (dd. 8 juli 2013) dat nadelige gezondheidseffecten op basis van de meetresultaten niet zijn te verwachten.

Raamsaneringsplan

Het raamsaneringsplan beschrijft dat er een kans bestaat voor de directe omgeving op blootstelling aan potentieel schadelijke stoffen. Een omgevingsplan is opgesteld om nadelige gezondheidseffecten en hinder, in vorm van geur-, geluid- en stofoverlast voor de omgeving zoveel mogelijk te reduceren, waarbij de nadruk ligt op geurhinder (stankoverlast).

2. Evaluatie

In deze initiële evaluatie zijn alleen de gezondheidsrisico's van benzeen en naftaleen nader bekeken. N.a.v. het sleuvenonderzoek is het zeer aannemelijk dat hoge concentraties naftaleen en benzeen vrijkomen bij het openleggen van het EMK terrein. In het raamsaneringsplan wordt echter geen rekening gehouden met het toxicologische profiel van deze stoffen en een mogelijk gezondheidsrisico als gevolg van de saneringswerkzaamheden. Wel worden voor de meeste stoffen gezondheidkundige grenswaarden gebruikt ter beoordeling van de buitenluchtconcentraties en het berekenen van signaalwaarden op basis waarvan in acute situaties maatregelen genomen dienen te worden.

Risiconiveau

De signaalwaarde van naftaleen is gebaseerd op een geurdrempel en niet op een gezondheidkundige waarde, zoals een MRL na inhalatie¹. Echter, bij geurdrempels wordt geen rekening gehouden met gezondheidsaspecten. Het RIVM stelt dat bij het ontbreken van inhalatie grenswaarden, *ad hoc* grenswaarden afgeleid zouden kunnen worden. Dit kan op basis van de maximaal acceptabele concentratie (MAC) welke wordt gehanteerd op de werkvloer of door omrekenen van een orale-MRL naar een inhalatie-MRL². Voor naftaleen is geen acute MRL vastgesteld, omdat geschikte data hiervoor ontbreken. In het raamsaneringsplan wordt een signaalwaarde voor naftaleen gesteld op 800 µg/m³, de mediane geurdrempel. Het RIVM heeft echter voor naftaleen een *ad hoc* maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) voor lucht vastgesteld op 8,89 µg/m³³. Een MTR is een milieukwaliteitsnorm, maar in het geval van naftaleen is deze op basis van humaan toxicologische data vastgesteld. Op basis van

¹ Een MRL (Minimal Risk Level) wordt vastgesteld door de Amerikaanse Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR).

² RIVM Protocol risico's blootstelling bij bodemsanering, December 2009.

³ RIVM rapport 601570001/2007. Indicatieve milieukwaliteitsnormen 2005-2006.





deze norm zou de signaalwaarde van naftaleen op $3 \times 8,89 = 26,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ uitkomen, wat 30 keer lager is dan de signaalwaarde op basis van de geurdrempel die gehanteerd wordt in het raamsaneringsplan.

Daarnaast kan worden opgemerkt dat in de EU voor benzeen een maximaal toelaatbare jaargemiddelde luchtconcentratie wordt gehanteerd van $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze is vastgesteld op basis van humaan toxicologische data⁴. Voor benzeen geldt dus dat de signaalwaarde die gesteld is in het raamplan ($90 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vele malen hoger ligt dan de wettelijk Europees toegestane norm.

Mengsel toxiciteit

Het EMK terrein is zeer zwaar vervuild met een groot aantal mogelijk gevaarlijke stoffen. Van veel van deze stoffen is bekend dat ze elkaars toxicologische werking kunnen beïnvloeden. Dat betekent dat elke stof op zichzelf geen risico hoeft te vormen, maar dat het totale mengsel wel schadelijke effecten kan hebben. Gezien de hoge gehalten en diversiteit in samenstelling van de vervuiling is het belangrijk dat de gezamenlijke effecten beoordeeld worden voor het inschatten van een gezondheidsrisico. Voor stoffen die eenzelfde toxicologische werking hebben kan een Hazard Index (HI) berekening worden gedaan, waarbij voor elke stof de blootstelling wordt gedeeld door de MRL⁵. De som van deze quotiënten levert de Hazard Index. Bij een $HI > 1$ is sprake van een verhoogd (acuut) gezondheidsrisico. Een mengsel kan beoordeeld worden aan de hand van meerdere HIs, waarbij voor elke opname route of toxicologisch effect een HI berekend kan worden. Voor BTEX (benzeen-tolueen-ethylbenzeen-xyleen) is vastgesteld dat de neurotoxische effecten van de afzonderlijke BTEX stoffen bij elkaar kunnen worden opgeteld en de HI methode kan worden toegepast⁶. Met de MRL waardes van BTEX en de piek luchtconcentraties die zijn gemeten in het sleuvenonderzoek zijn t.b.v. deze evaluatie voorlopige HI berekeningen gemaakt voor alle blootstellingsscenario's, zoals wordt voorschreven door de Amerikaanse Environmental Protection Agency (EPA).

Tabel 1: Hazard Indices (HI) voor neurotoxische effecten van BTEX op basis van piek luchtconcentraties gemeten bij het sleuvenonderzoek op 3 achtereenvolgende dagen in 2013.

Datum	meting nr*	Acuut	Intermediair	Chronisch
15-mei	6	0,71	1,06	2,23
16-mei	4	1,37	2,06	4,28
17-mei	9	0,85	1,29	2,98

*Metingnummers refereren naar mobiele GC metingen zoals beschreven in het Rapport Sleuvenonderzoek EMK terrein. NB voor tolueen zijn acute en chronische MRLs gebruikt zoals door ATSDR vastgesteld in Maart 2016. De intermediate MRL is niet vastgesteld en is hier gesteld op het gemiddelde van de acute en de chronische MRL.

⁴ Directive 2008/50/EC of the European Parliament and of the Council of 21 May 2008 on ambient air quality and cleaner air for Europe.

⁵ US EPA Guidelines for the Health Risk Assessment of Chemical Mixtures. Supplementary Guidance. August 2000. EPA/630/R-00/002

⁶ U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Interaction profile for: Benzene, Toluene, Ethylbenzene, and Xylenes (BTEX). May 2004.





Van de 9 berekende Hazard Indices zijn er 6 hoger dan 1 (zie Tabel 1). In deze gevallen is er dus sprake van een verhoogd gezondheidsrisico als gevolg van BTEX blootstelling in concentraties zoals gemeten bij het sleuvenonderzoek. De berekende HI voor neurotoxische effecten wordt voornamelijk gedragen door benzeen. Echter, zoals hierboven vermeld, zijn de MRLs die door de ATSDR zijn vastgesteld voor benzeen hoger dan in Europa toegestane luchtconcentraties voor benzeen. Als de Europese norm van $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt toegepast voor het berekenen van een HI dan komen alle waarden ruim boven de 1.

Naast de neurotoxische effecten van BTEX, zijn de bloedtoxische effecten, zoals afbraak en verminderde aanmaak van rode bloedcellen, door zowel naftaleen als benzeen reden tot zorg. Voor naftaleen is bloedtoxiciteit zelfs het meest gerapporteerde effect na blootstelling. Een cumulatieve risicoberekening, zoals bijvoorbeeld een Hazard Index berekening, voor bloedtoxiciteit door naftaleen en benzeen is sterk aan te raden.

Op basis van het sleuvenonderzoek is te verwachten dat er ook andere chemische stoffen vrijkomen waarvoor een risicoschatting gemaakt zou moeten worden. Dit geldt bijvoorbeeld voor PAKs, gezien de hoge concentraties van onder andere benzo[a]pyreen die zijn gemeten in de bodemonsters en de lage Europese luchtnorm voor PAKs ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$). Hierbij zou blootstelling via vrijgekomen stof ook meegenomen moeten worden.

Kankerrisico

Naast acute (neurotoxische) effecten moet voor BTEX ook de kankerverwekkende aspecten worden meegewogen bij het vaststellen van een gezondheidsrisico. Mogelijke kankerverwekkende effecten van BTEX kan op basis van alleen benzeen worden vastgesteld³. Benzeen is een stof die bewezen kankerverwekkend is voor mensen (klasse 1⁷). Naast benzeen is naftaleen ook geclassificeerd door het IARC, namelijk als mogelijk kankerverwekkend voor mensen (klasse 2B). Voor naftaleen zijn echter geen kankerrisico waarden bekend.

De ATSDR stelt dat bij een theoretisch kankerrisico groter dan $1\text{E-}6$, ofwel 1 op de 1.000.000, de blootstelling zorgwekkend is en dat dan gevolgen voor de (volks)gezondheid verder uitgezocht moeten worden. Voor benzeen is vastgesteld dat deze kankerrisico grens ligt bij chronische blootstelling aan $0.13 - 0.45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ⁸. Met andere woorden: als iemand zijn/haar leven lang $0.13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ benzeen inademt heeft die persoon een risico van 1 op 1.000.000 om kanker te ontwikkelen als gevolg van benzeen blootstelling. Een luchtconcentratie van $13-45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ levert een kankerrisico van 1 op 10.000. Bij deze berekeningen wordt uitgegaan van een chronische blootstelling gedurende 70 jaar. Als je dit omrekent naar een kortere periode (bijvoorbeeld de duur van de saneringswerkzaamheden) zijn deze kankerrisico grenswaarden $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 jaar) en $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 jaar)⁹. Deze laatste waarde is vergelijkbaar met de Europese luchtconcentratie norm van benzeen. De gemeten luchtwaarden voor benzeen bij het

⁷ Classificatie van kankerverwekkende stoffen door het International Agency for Research on Cancer (IARC) van de Wereldgezondheidsorganisatie.

⁸ Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Toxicological Profile for Benzene. U.S. Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, GA, 2007

⁹ Uitgaande van een lineair verband tussen blootstelling en kankerrisico.





sleuvenonderzoek komen hier veelvuldig en ruimschoots bovenuit met uitschieters tot 60 µg/m³. Er is dus duidelijk sprake van een verhoogd kankerrisico als gevolg van benzeen blootstelling.

3. Conclusies en aanbevelingen

Op verzoek heb ik een initiële toxicologische evaluatie gemaakt van de te verwachten gezondheidsrisico's als gevolg van saneringswerkzaamheden van het EMK terrein. Hierbij heb ik me voornamelijk gericht op naftaleen en benzeen. Echter, het is overduidelijk dat mogelijke risico's van andere stoffen/stofgroepen en blootstellingsroutes nadere aandacht behoeven. In mijn berekeningen heb ik gebruik gemaakt van de omgevingsmetingen door mobiele GCs bij het sleuvenonderzoek (Rapport Sleuvenonderzoek EMK terrein, C13045, dd. 31 juli 2014) en, voor zover mij bekend, meest recente toxicologische grenswaarden die zijn vastgesteld door (inter)nationale instituten.

Op basis van deze evaluatie concludeer ik dat, zonder bewezen preventieve maatregelen, de beoogde saneringswerkzaamheden aan het EMK terrein zeer waarschijnlijk gezondheidsrisico's opleveren voor omwonenden. Uit het sleuvenonderzoek blijkt dat vele schadelijke stoffen vrijkomen bij het openleggen van het terrein. De concentraties van deze stoffen liggen veelal boven de concentraties waarbij gezondheidsschadelijke effecten zijn te verwachten. Bij de proefsanering (sleuvenonderzoek) werden slechts kleine gebieden opengelegd gedurende korte tijd. De beoogde saneringswerkzaamheden zijn langer van duur (1 à 2 jaar) en omvat een groter gebied (20.000 m²). Het is dus zeer aannemelijk dat zonder preventieve maatregelen er rekening gehouden moet worden met zowel kortdurende, middellange als langdurige blootstelling aan schadelijke stoffen bij de voorgenomen saneringswerkzaamheden. In het raamsaneringsplan ontbreekt echter een risicoschatting voor gezondheids (toxicologische) effecten. Een toxicologische risicoschatting om mogelijk gezondheidseffecten voor omwonenden in kaart te brengen voorafgaand aan de werkzaamheden lijkt mij onontbeerlijk. Op basis van mijn evaluatie raad ik aan daarbij in ieder geval de volgende aspecten mee te nemen:

Het is sterk aan te bevelen een goed onderbouwde berekening te (laten) maken van **signaalwaardes/interventiewaarden** voor stoffen waarvoor geen acute MRL is vastgesteld. Het gebruiken van de mediane geurdrempel waarde als signaal/interventiewaarde is niet correct, aangezien bij het vaststellen van een geurdrempel geen gezondheidskundig risico wordt meegewogen. Zo zouden in ieder geval de signaalwaardes voor naftaleen en benzeen voorafgaand aan de sanering getoetst moeten worden, aangezien deze ruim de Europese normen en veilige gezondheidsdrempels overschrijden.

Bij de toxicologische risicoschatting moet rekening worden gehouden met de blootstelling aan een **mengsel van schadelijke stoffen**. Dat betekent dat gezondheidsrisico's op basis van cumulatief risico bepaald moeten worden en niet op een stof-bij-stof basis. Dit is bijvoorbeeld van toepassing voor de neurotoxische effecten van BTEX, maar het is zeer aannemelijk dat er andere groepen chemische stoffen vrijkomen waarvoor mengseltoxiciteit is te verwachten (zoals PAKs) en andere combinaties van stoffen zijn die leiden tot vergelijkbare effecten (zoals bloedtoxiciteit door naftaleen en benzeen).





De luchtconcentraties benzeen en naftaleen die zijn gemeten in het sleuvenonderzoek zijn zeer zorgwekkend. Een sterk verhoogd gezondheidsrisico voor omwonenden, inclusief verhoogd kankerrisico, als gevolg van de beoogde saneringswerkzaamheden is zonder adequate beschermende maatregelen niet uit te sluiten.

Het is mogelijk de gezondheidsrisico's als gevolg van de beoogde saneringswerkzaamheden in te schatten op basis van de omgevingsmetingen in het sleuvenonderzoek, de toxicologische profielen van de stoffen die vermoedelijk vrijkomen en wettelijke normen. Dit voert te ver voor deze initiële toxicologische evaluatie. Mijns inziens dient dit echter wel te gebeuren *voorafgaand* aan de saneringswerkzaamheden, zodat preventieve maatregelen genomen kunnen worden om blootstelling aan schadelijke stoffen en gezondheidseffecten bij omwonenden zoveel mogelijk te voorkómen.

Ik hoop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Dr. Majorie BM van Duursen, toxicoloog

Universiteit Utrecht
Institute for Risk Assessment Sciences, Divisie Toxicologie

Datum

17 maart 2016

Plaats

Utrecht

Handtekening¹⁰

¹⁰Disclaimer: het voorliggende document betreft een initiële toxicologische analyse op basis van mij bekende en beschikbare informatie. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. De evaluatie is uitgevoerd op verzoek van Orvion BV. Er is geen sprake van belangenverstrengeling.



Zienswijze op ontwerpbeschikking AA054200563/B30 (Raamsaneringsplan EMK terrein)

Bijlage B Notitie watergordijn

Effectiviteit van een watergordijn voor vermindering van gezondheidsrisico's en geur bij een langedurende sanering

Opdrachtgever: Stichting EMK IJsselwijk i/o
Datum: 10 maart 2016
Projectcode: P0162
Documenttype: Notitie
Auteur(s): MSc. A. de Vos van Steenwijk; Ir. J.B.M. van Bommel

1. Achtergrond

Een watergordijn (water/nevel scherm/gordijn) wordt onder andere gebruikt om toxische gaswolken te verdunnen of te neutraliseren. Afnames van 40-90% worden daarmee gerealiseerd. De efficiëntie is sterk afhankelijk van het ontwerp van het watergordijn, de mondstukken, de afgifte parameters en de weersomstandigheden. [1]

Ten tijde van het graven van de proefsleuven is een watergordijn gebruikt om geuroverlast te voorkomen. In het TTE-rapport "Sleuvenonderzoek EMK-terrein" met referentienummer C13045 d.d. 31 juli 2014 staat daarover het volgende:

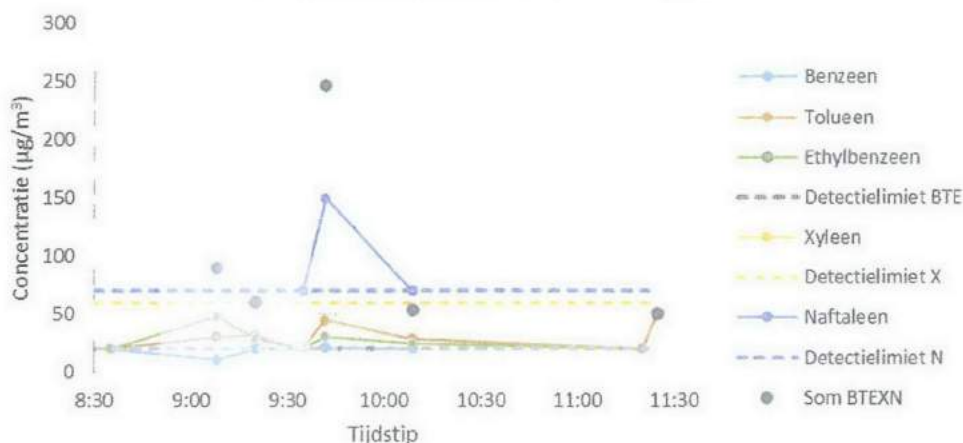
"N.a.v. de klachten is besloten om metingen uit te voeren met behulp van een mobiele gaschromatograaf (GC). Daarnaast is een nevelscherm toegepast bestaande uit een soort gordijn van water die tussen de sleuf en de bebouwing is aangebracht (zie figuur 3.3). De stoffen die de stankoverlast veroorzaken worden m.b.v. het scherm 'afgevangen'. Dit blijkt o.a. ook uit de resultaten van de omgevingsmetingen die met behulp van de mobiele GC zijn uitgevoerd. Op 15 mei is bijvoorbeeld bij een meting tijdens gebruik watergordijn geen concentratie naftaleen gemeten, terwijl ca. 7 minuten later op dezelfde locatie zonder gebruik watergordijn een concentratie naftaleen van 150 µg/m³ is gemeten (zie meting 5 en 6 in tabel 4a in bijlage 7).

Nadat de maatregelen waren getroffen zijn echter nog steeds geurklachten gemeld (zie tabel 3.5). Op 16 mei 2013 is geen waterscherm toegepast omdat de windrichting die dag van de woningen af, richting de stormpolder was. Op die dag zijn ook geen geurklachten gemeld. Tijdens de graafwerkzaamheden die op 22 mei 2013 zijn uitgevoerd is vanwege de windkracht geen nevelscherm toegepast (zie figuur 3.3). Op die dag zijn drie geurklachten gemeld."

2. Analyse metingen met mobiele GC

De mobiele GC-metingen die op 15 mei zijn uitgevoerd zijn in een grafiek uiteengezet voor de BTEXN componenten, zie figuur 1. De meetresultaten zijn ook weergegeven in tabel 1.

15 mei 2013 mobiele GC-metingen



Figuur 1. Een grafiek van de omgevingsmetingen die zijn uitgevoerd m.b.v. mobiele GC op 15 mei. Het blauw gearceerde vierkant geeft aan dat het waterscherp ten tijde van die metingen aan stond.

Drie metingen zijn uitgevoerd tijdens het gebruik van het watergordijn (in het blauw gearceerde vak), de stoffen benzeen, toluen en ethylbenzeen zijn in deze periode vastgesteld. Dit toont aan dat het watergordijn deze stoffen niet volledig afvangt.

Voor naftaleen is zonder gebruik van het watergordijn een hoge concentratie ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) gemeten terwijl het ongeveer 7 minuten daarvoor met watergordijn niet werd gemeten. Op basis van deze gegevens kan echter niet worden geconcludeerd dat het watergordijn effectief was in het afvangen van naftaleen aangezien niet bekend is of het toen (met gebruik van het watergordijn) boven de detectielimiet in de lucht aanwezig was. Met de meting daarna (33 minuten later) is naftaleen, zonder watergordijn, bijvoorbeeld ook niet aangetoond. Het is goed mogelijk dat de naftaleen hier een éénmalige piek betreft.

Tabel 1. Resultaten omgevingsmetingen m.b.v. mobiele GC (15 mei), eenheden zijn in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tijdstip	Gebruik watergordijn	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xyleen	Naftaleen	Som BTEXN
8:30	?	<20	<20	<20	<60	<70	
8:35	?	<20	<20	<20	<60	<70	
9:08	ja	11*	31	48	<60	<70	90
9:20	ja	<20	32	29	<60	<70	61
9:35	ja	<20	<20	<20	<60	<70	
9:42	nee	21	45	31	<60	150	247
10:09	nee	<20	29	25	<60	<70	54
11:20	nee	<20	<20	<20	<60	<70	
11:25	nee	<20	51	<20	<60	<70	51

* er is in het rapport geen verklaring gevonden waarom benzeen is aangetoond onder de detectielimiet.

Op 22 mei 2013 werden drie geurklachten gemeld. Op die dag kon het waterscherp niet worden toegepast vanwege de harde wind (rapport C13045, p. 23). Dit toont aan dat het waterscherp inderdaad niet onder alle omstandigheden werkt.

3. Conclusie

Het gebruik van een watergordijn biedt geen zekerheid over het voorkomen van geuroverlast of gezondheidsrisico's als gevolg van de full-scale sanering van het EMK terrein.

Effectiviteit van een watergordijn voor vermindering van gezondheidsrisico's en geur bij een langedurende sanering

Projectcode: P0162

- Afnames van 40-90% worden met een watergordijn gerealiseerd [1]. Uitgaande van een 65% gemiddelde reductie is het watergordijn niet effectief genoeg om bijvoorbeeld benzeen onder de EU grenswaarde van $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ te krijgen (op andere meetdagen zijn zonder waterscherm benzeen concentraties tot $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemeten, zie tabel 4b, bijlage 7 van rapport C13045). Ook geurstoffen met een lage geurdrempel zullen niet voldoende verwijderd worden
- Tijdens het proefsleuven onderzoek is een grondoppervlak van circa 200 m^2 (proefsleuf 1) tot 300 m^2 (proefsleuf 2) opengelegd. Bij de full-scale sanering worden grotere oppervlaktes opengelegd waardoor nog hogere concentraties vluchtige stoffen zullen uitdampen. Ook in de zomer zullen de concentraties aanmerkelijk hoger zijn als gevolg van de hogere temperatuur. Een reductie van gemiddeld 65% is dan niet voldoende om geuroverlast en gezondheidsrisico's bewezen effectief te voorkomen.
- De effectiviteit van een watergordijn is afhankelijk van het weer waardoor het gordijn niet altijd kan worden toegepast.
- Verschillende stoffen zijn met gebruik van het watergordijn tijdens het graven van de proefsleuven aangetoond (benzeen, toluen en ethylbenzeen).
- Geurklachten zijn ook gemeld na het nemen van de maatregelen (activatie van het waterscherm) tijdens het graven van de proefsleuven.

4. Referentie

- [1] Wijnant-Timmerman, S.L., Wiersma, T., en TNO Bouw en Ondergrond, "Risk reduction by use of a buffer zone", gepresenteerd bij ESREL Conference, Valencia, Spain, 2008.

Zienswijze op ontwerpbeschikking AA054200563/B30 (Raamsaneringsplan EMK terrein)

Bijlage C Geurverspreiding

Geurverspreiding als gevolg van sanering EMK-terrein

Datum: 14 maart 2016

Projectcode: 2016P0162

Documenttype: Notitie

Auteur(s): MSc. A. de Vos van Steenwijk; Ir. J.B.M. van Bommel

1. Geurverspreiding

Tijdens het graven van de proefsleuven zijn een aantal geurklachten als gevolg van de ontgraving gemeld (zie rapport "Sleuvenonderzoek EMK-terrein" met referentienummer C13045 d.d. 31 juli 2014). Deze geurklachten zijn uiteengezet en de afstand naar de corresponderende proefsleuf is bepaald m.b.v. Google Maps, zie tabel 1

Tabel 1. Overzicht geurklachten en afstand tot corresponderende proefsleuf (proefsleuf 1: 13 tot 16 mei en proefsleuf 2: 17 tot 23 mei)

Adres geurklacht	Datum geurklacht		Afstand tot proefsleuf 1 (m)	Afstand tot proefsleuf 2 (m)
onder de linden 4	13-mei	15-mei	113	205
lekdijk 28	13-mei		276	
poldersedijk 15	13-mei	15-mei	134	
onder de linden 8		15-mei	133	
fontijnehof 3		15-mei	166	
stormsweg 90		22-mei		236
storpolderdijk 8		22-mei		160

Aan de hand hiervan is de maximale afstand waarbij geklaagd is over geur bepaald. Dit is ongeveer 265 meter vanaf het midden van proefsleuf 1. Bij deze bepaling zijn de twee geurklachten die niet relevant zijn geacht niet meegenomen, anders was de maximale afstand ongeveer 800 meter geweest. Met zekerheid kan worden gesteld dat tot op 265 meter vanaf de sanering zeer ernstige geuroverlast en geurklachten kunnen worden verwacht (zie figuur 1).

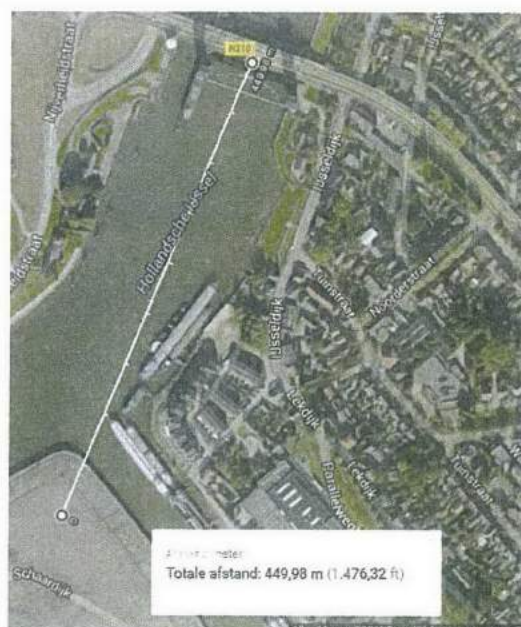
Verder is uit betrouwbare bron vernomen dat de geur van de proefsleuven was waar te nemen op de Algerabrug. Daarom is de afstand van het midden van proefsleuf 1 tot het midden van de Algerabrug ook meegenomen om de potentiële geurverspreiding te bepalen (ongeveer 450 meter, zie figuur 2).

In het raamsaneringsplan "Raamsaneringsplan EMK-terrein Krimpen a/d IJssel" met referentienummer C14016 d.d. 21 april 2015 is aangegeven welke vakken worden ontgraven tijdens de sanering (zie figuur 3). Op basis van dit plan is het verwachte verspreidingsgebied van geur bepaald (zie figuur 4). Ook is een schatting gemaakt hoeveel huishoudens/personen in dit gebied wonen en die dus waarschijnlijk geuroverlast zullen ervaren (zie tabel 2).

C Geurverspreiding als gevolg van sanering EMK-terrein **C**
 Projectcode: 2016P0162



Figuur 1. Afstand van proefsleuf 1 tot de geurklacht gemeld vanaf Lekdijk 28. Hierin is te zien dat dit ongeveer 275 meter is, voor de verdere bepalingen is gebruik gemaakt van 265 meter.

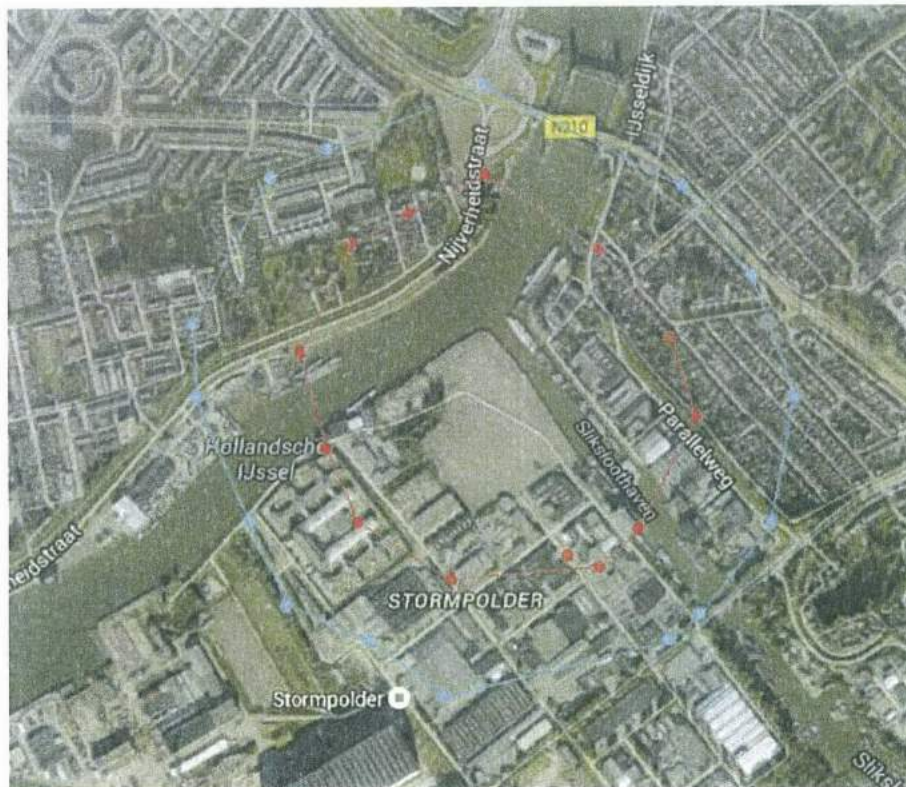


Figuur 2. Afstand van proefsleuf 1 tot aan de Algerabrug. Hierin is te zien dat dit ongeveer 450 meter is.

C Geurverspreiding als gevolg van sanering EMK-terrein **3**
 Projectcode: 2016P0162



Figuur 3. Af te graven vakken tijdens de sanering. Om de verspreiding van geur te bepalen is gebruik gemaakt van de uiterste punten van de vakken 1, 3, 5 en 6.



Figuur 4. Verspreidingsgebied geur. Het gebied binnen 265 meter van de sanering is aangegeven in het rood, hier zijn geurklachten te verwachten. Het gebied binnen 450 meter is aangegeven in het blauw, hier is geuroverlast mogelijk

C Geurverspreiding als gevolg van sanering EMK-terrein **3**
Projectcode: 2016P0162

Met behulp van Google Maps is een schatting gemaakt van het aantal woonhuizen binnen het 265 meter gebied en het 450 meter gebied. Dit is te zien in tabel 2.

Tabel 2. Inschatting van aantal huishoudens en personen die last kunnen hebben van geur tijdens de sanering van het EMK-terrein.

Gebied	Woonhuizen	Personen*
265 meter	Ongeveer 120	Ongeveer 300
450 meter	Ongeveer 480	Ongeveer 1.200

* aanname is een gemiddelde van 2,5 personen per woonhuis

Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de volgende gevoelige objecten:

- het 265 meter gebied omvat deels, en het 450 meter gebied helemaal, de Penitentiare Inrichting (PI) Krimpen aan den IJssel die plaats biedt aan 468 gedetineerden.
- Aan de Tuinstraat 25 is een school aanwezig (het Kompas) met circa 120 leerlingen.
- De drukbezochte Milieustraat valt ook binnen het gebied.
- Verder is geen rekening gehouden met (woon)schepen, bedrijven, etc. die ook worden blootgesteld aan geur

Tenslotte wordt nog opgemerkt dat niet valt uit te sluiten dat de geur zich tijdens de full-scale sanering nog verder verspreidt. Het hier geschetste verspreidingsgebied is gebaseerd op ervaringen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Bij de full-scale sanering worden grotere ontgravingsvakken opengelegd. Ook zal bij een hogere temperatuur (zomerperiode) veel meer uitdamping plaatsvinden.

Gebruik DIVOCOS voor EMK-sanering

Datum: 17 maart 2016

Documenttype: Notitie

Auteur(s): MSc. A. de Vos van Steenwijk; Ir. J.B.M. van Bommel

1. Protocol risico's blootstelling bij bodemsanering [1]

Het doel van dit protocol is de blootstelling van omwonenden aan vluchtige stoffen die bij bodemsaneringen kunnen vrijkomen in kaart te brengen en op een eenvoudige en snelle manier een schatting te kunnen maken van de mogelijke risico's als gevolg van deze blootstelling, zowel voorafgaand als tijdens de sanering.

Voorafgaand aan de sanering kan met behulp van een bij het protocol behorend model, genaamd DIVOCOS (DISpersion of VOLatile COntaminantS) een schatting worden gemaakt van de potentiële blootstelling van omwonenden.

In het Raamsaneringsplan EMK-terrein Krimpen a/d IJssel (projectnummer: C14016 d.d. 22 januari 2016) is het DIVOCOS model gebruikt. Hierover staat onder andere het volgende geschreven:

"DIVOCOS is enkel en alleen gebruikt voor de bepaling van de stoffen die het beste meegenomen kunnen worden in het te volgen meetprogramma. De daadwerkelijke risicobeoordeling zal worden uitgevoerd op basis van de gemeten concentraties tijdens de sanering."

In het raamsaneringsplan is de uitdamping als gevolg van de saneringswerkzaamheden modelmatig berekend met DIVOCOS. Benzeen en cresolen kunnen volgens dit model in de bebouwde omgeving (vanaf 75 meter van de sanering) in meetbare hoeveelheden voorkomen. Bovendien is Naftaleen in het verleden in verhoogde concentraties aangetoond. Op basis van deze gegevens is bepaald dat het monitoringsprogramma binnen het kader van het omgevingsplan minimaal dient te bestaan uit het meten van de concentraties aan:

- benzeen;
- naftaleen;
- cresolen.

Het meetprogramma wordt aangepast indien de resultaten daarvoor aanleiding geven.

2. Onderschatting DIVOCOS model

Zoals hierboven beschreven staat in het raamsaneringsplan dat de daadwerkelijke risicobeoordeling zal worden uitgevoerd op basis van de gemeten concentraties tijdens de sanering. Ook zal het meetprogramma dan worden aangepast indien de metingen significant afwijken van het DIVOCOS model.

Het is echter nu al mogelijk om de risicobeoordeling uit te voeren op basis van de metingen die zijn uitgevoerd tijdens het proefsleuvenonderzoek en om te bepalen of deze significant afwijkt van de voorspelling van DIVOCOS. Omdat dit een belangrijk punt is, is deze vergelijking uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het DIVOCOS model een enorme onderschatting geeft van de werkelijke situatie. Dit is weergegeven in tabel 1

Tabel 1. Vergelijking van het DIVOCOS model met de werkelijke situatie bij de proefsleufontgraving

	gemiddeld	92% perc	99,7% perc
Benzeen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
Berekend met Divocos (2.000 m ²) ⁽²⁾	0	1	13
Herberekend met Divocos (200 m ²) ⁽¹⁾	0,06	0,18	2,43
Werkelijk gemeten op 16 mei 2013 (200 m ²)	26	57	60
Factor onderschatting	429	312	25
Naftaleen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
Berekend met Divocos (2.000 m ²) ⁽²⁾	0	1	12
Herberekend met Divocos (200 m ²) ⁽¹⁾	0,08	0,23	3,05
Werkelijk gemeten op 16 mei 2013 (200 m ²)	62	84	94
Factor onderschatting	829	366	31
Toluëen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
Berekend met Divocos (2.000 m ²) ⁽²⁾	0	0	4
Herberekend met Divocos (200 m ²) ⁽¹⁾	0,02	0,06	0,73
Werkelijk gemeten op 16 mei 2013 (200 m ²)	18	23	25
Factor onderschatting	1.023	423	34
Ethylbenzeen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
Berekend met Divocos (2.000 m ²) ⁽²⁾	0	0	1
Herberekend met Divocos (200 m ²) ⁽¹⁾	0,01	0,02	0,24
Werkelijk gemeten op 16 mei 2013 (200 m ²)	69	100	100
Factor onderschatting	11.472	5.556	426

⁽¹⁾ In het DIVOCOS model in het raamsaneringsplan, bijlage 4, is uitgegaan van een realistische oppervlakte van 2.000 m². Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in proefvakken van ongeveer 200 m² ontgraven. Om de uitgevoerde metingen tijdens het proefsleuvenonderzoek nauwkeurig te kunnen vergelijken met het DIVOCOS model is een DIVOCOS herberekening uitgevoerd met deze kleinere oppervlakte, maar verder gelijke aannames als in het Raamsaneringsplan, bijlage 4.

⁽²⁾ Dit zijn de concentraties zoals berekend door DIVOCOS en weergegeven in het raamsaneringsplan op een afstand van 225 meter.

Deze resultaten geven duidelijk aan dat een gedegen toxicologische risico-inschatting nodig is voordat de sanering begint en dat het DIVOCOS model daarvoor niet kan worden toegepast. Op basis van de grove onderschatting van de luchtconcentraties van DIVOCOS kunnen andere vluchtige stoffen zich mogelijk ook tot grote afstand van de locatie verspreiden.

From: Margreth Schrauwen
Sent: Thursday, July 23, 2015 4:17 PM
To: Davy Meijer
Subject: informatieavond

Geachte omwonende, belanghebbende en ondernemer,

Op dinsdag 7 juli jongstleden hebben wij u ontmoet op de eerste informatieavond over de sanering en de herontwikkeling van het EMK terrein. Een van de verzoeken van uw kant was om de termijn van de terinzagelegging te verlengen zodat u meer tijd heeft om een reactie op het plan te kunnen geven. Via dit emailbericht willen wij u alvast berichten dat een verlenging van de termijn op juridische gronden niet mogelijk is. De DCMR heeft dan ook, samen met het Ministerie van Infrastructuur & Milieu, besloten het raamsaneringsplan in te trekken. Het plan wordt naar verwachting medio september van dit jaar opnieuw ingediend en het zal daarna wederom ter inzage worden gelegd. U wordt daarover tijdig geïnformeerd. Over uw verzoek om, kosteloos, een onafhankelijk advies in te kunnen winnen over onder meer gezondheidsrisico's en de inhoud van het raam-saneringsplan beraden wij ons nog. Wij maken u ons standpunt daarover ruim voor de hernieuwde terinzagelegging kenbaar.

Op de informatieavond zijn nog vele andere vragen en zorgen, uwerzijds, aan de orde gekomen. Wij verwerken dit momenteel in een verslag dat u begin augustus wordt toegezonden. Op de avond heeft u uw email adres achter gelaten. Het kan zijn dat wij de adressen niet goed hebben overgenomen of dat wij adressen missen. Kent u mensen in uw omgeving die tevens op de hoogte moeten of willen worden gehouden, dan verzoeken wij u dit bericht door te zenden.

Voor vragen kunt u terecht bij (DCMR, D.J. Meijer, emailadres: davy.meijer@dcmr.nl) Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd en wensen u een fijne vakantie toe!

Met vriendelijke groeten,

DCMR Milieudienst Rijnmond

Aan deze e-mail kunnen geen rechten worden ontleend. No rights shall be derived from this e-mail.

Bijlage 6 bij beschikking Wbb Schaardijk 1, EMK terrein, Krimpen aan den IJssel,
AA054200563/B3001 zaak nr. AA00015028, kenmerk 9999146598

**Zienswijzen van de heer M.B. Rietveldt, ontvangen bij gemeente Krimpen a/d
IJssel op 23 juli 2015 en mondeling opnieuw ingebracht 10 februari 2016.**