



ONDERZOEKSOPZET

Inleiding

Onderhavige onderzoeksopzet is opgesteld ten behoeve van het uitvoeren van een eindsituatie onderzoek ter plaatse van de locatie Kilkade 14 te Dordrecht (gemeente Dordrecht, sectie L, nummer(s) 2452).

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is het beëindigen van de asfalt-productie- activiteiten op de onderzoekslocatie en het uitbreiden van de op-/overslag van grondstoffen naar de onderzoekslocatie door overslag en handelsbedrijf Julianahaven, hierna te noemen “Julianahaven”.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de eind-situatie van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem na beëindiging van de asfaltproductie-activiteiten op de onderzoekslocatie, alsmede het vaststellen van de nulsituatie voor de geplande activiteiten (op- en overslag van grondstoffen) door “Julianahaven”.

De onderzoekslocatie beperkt zich tot het op tekening 1 (zie bijlage) aangeduide deel van kadastraal perceel 2452 (het terreindeel waar tot voor kort de asfaltproductie heeft plaatsgevonden).

Huidige situatie

Het bedrijfsterrein is deels verhard met asfaltverharding en halfverharding (asfaltgranulaat) en deels onverhard. Binnen de inrichting vindt opslag plaats (in depots) van o.a. herbruikbare partijen asfaltgranulaat, ongebroken asfalt, zand, grind en steenslag. Deze materialen zijn in principe inert en derhalve wordt de opslag van deze stoffen niet als bodembedreigend beschouwd. De transportbewegingen (vrachtwagens, dumpers, shovels) en het laden, lossen kan door morsen/lekkages van olie-achtige verbindingen tot plaatselijke verontreiniging op maaiveld hebben geleid. Het oostelijke deel van het bedrijfsterrein was in gebruik voor het produceren van asfalt.

Het westelijk deel van de inrichting (perceel 2489) was in gebruik voor het breken van asfalt(puin) en wordt sinds 2016 verhuurd aan VSM ten behoeve van opslag en stalling van materieel. Ten behoeve van de verhuur aan VSM is op dit deel van het bedrijfsterrein in 2016 een nul-situatie onderzoek uitgevoerd. Dit terreindeel maakt geen deel uit van onderhavige onderzoeksopzet.



Vooronderzoek

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5740, onderdeel van een dergelijk bodemonderzoek vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de NEN 5725. De bij eerder uitgevoerd vooronderzoek naar voren gekomen informatie wordt als input gebruikt voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor het uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- (Financieel-)juridische situatie

Voor het verkrijgen van de overige informatie vindt een bureaustudie plaats en een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Op de locatie Kilkade 14-18 zijn, voor zover ons bekend in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd.

Onderzoeken die op perceelnummers 2489 en 2452 hebben plaatsgevonden:

1. Nulsituatie bodemonderzoek Kilkade 14 te Dordrecht, Aveco de Bondt, werknr. 00.4001.01, d.d. 24 oktober 2000;
2. Tweede fase nulsituatie bodemonderzoek Kilkade 14 te Dordrecht, Aveco de Bondt. Werknr: 01.4001.02, d.d. 25 juni 2001;
3. Verkennend bodemonderzoek Kilkade 14 te Dordrecht, Aveco de Bondt, werknr. 02.4001.10, d.d. 4 december 2002.
4. Milieukundig bodemonderzoek ACD-terrein aan de Kilkade 18 te Dordrecht, Aveco de Bondt, werknr. 160356, d.d. 7 april 2016;

Ad. 1

Ter plaatse van de opslag afvalstoffen (deellocatie A) zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de gasolietanks (deellocatie B) is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In het grondwater is een lichte concentratie aan xylenen gemeten. Ter plaatse van de bitumentanks (deellocatie C) zijn geen boringen verricht als gevolg van de aanwezige verhardingslagen. Uit bemonstering van een bestaande peilbuis ter plaatse van de bitumentanks zijn destijds licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium en naftaleen gemeten. Ter plaatse van de voormalige mobiele asfaltcentrale zijn voor arseen in grond en grondwater gehalten boven de interventiewaarden gemeten. Deze verhoogde gehalten kunnen niet vanuit het huidige gebruik of voormalige gebruik van de locatie als asfaltcentrale worden verklaard.



Ad. 2

In 2001 zijn op verzoek van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid de deellocaties C, E en F aanvullend onderzocht. Ter plaatse van deellocatie C (huidige bitumentanks) zijn in de laag van 0,5-1,0 m-mv sterk verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. Ook in het grondwater is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Een nader onderzoek naar de omvang van het mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging is geadviseerd.

Ad 3.

Het in 2002 door Aveco de Bondt uitgevoerd verkennend bodemonderzoek heeft zich beperkt tot de contour van destijds geplande nieuwbouw. Dit betreft een deel van het perceel 2489 ten westen van de huidige onderzoekslocatie, waar zover bekend geen verdachte (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden. Ter plaatse van boring 11 is in de grondlaag onder de verharding (0,5-1,0 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In boring 2 is de laag van 0,2 - 0,7 m-mv matig verontreinigd met minerale olie. In het grondwater van peilbuis 11 is een licht verhoogd gehalte aan 1,1,1, trichloorethaan en minerale olie gemeten. De (sterke) minerale olie verontreiniging is niet volledig afgeperkt. Een nader onderzoek is voor zover bekend niet uitgevoerd.

Ad 4.

Het in 2016 door Aveco de Bondt uitgevoerd verkennend bodemonderzoek [4] heeft zich beperkt tot het westelijk deel van het terrein van de voormalige asfaltcentrale (perceel 2489 geheel en 2542 gedeeltelijk) en was gericht op het vaststellen van de nulsituatie tbv geplande verhuur aan VSM. Op de onderzochte plekken waar geen verharding met asfaltgranulaat aanwezig is, zijn in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's gemeten. In de verhardingslaag is een minerale olie gehalte van 1.300 mg/kgds gemeten, het PAK gehalte ligt beneden de hergebruiksnorm van 75 mg/kg d.s. Plaatselijk zijn in de grond onder de verhardingslaag (asfaltgranulaat) licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aanwezig. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond is niet in kaart gebracht.

Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie over de onderzoekslocatie zijn de volgende (verdachte) deellocaties naar voren gekomen:

- A: Opslag afvalstoffen: Grond verdacht voor zware metalen, PAK en minerale olie;
Grondwater verdacht voor minerale olie, VAK en VOCL.
- B: Gasolietank: Grond verdacht voor minerale olie en VAK;
Grondwater verdacht voor minerale olie en VAK.
- C: Bitumen tanks: Grond minerale olie en VAK;
Grondwater verdacht voor minerale olie en VAK.
- O: Overig terreindeel: Onverdacht gezien huidige opslag van inerte materialen.



Aangezien in de voorafgaande onderzoeken op alle deellocaties een breed analysepakket (destijds NEN-pakketten grond en grondwater) is uitgevoerd in grond en grondwater, wordt dit ten behoeve van het eindsituatie-onderzoek eveneens voorgesteld. In overleg tussen u en de Omgevingsdienst is aangegeven dat het wenselijk is om de resultaten van het nulsituatieonderzoek uitgevoerd in 2000, te kunnen vergelijken met huidig eindsituatieonderzoek. Per 1 juli 2008 (met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit) heeft zich een wijziging voorgedaan in het stoffenpakket voor zowel landbodembodem als grondwater. Voorgesteld wordt om de NEN 5740- pakketten ten behoeve van het eindsituatie- onderzoek aan te vullen op de ontbrekende (oude) parameters chroom, arseen en EOX voor zowel de grond als het grondwater.

Nulsituatie tbv op- en overslag activiteiten "Julianahaven"

De geplande op- en overslag op het overig terreindeel gaat plaatsvinden op de deellocatie waar op dit moment ook al op- en overslag van zand/grind plaatsvindt. Gezien de inerte samenstelling van de stoffen, welke bovendien voorzien moeten zijn van kwaliteitsgegevens, wordt de opslag niet als verdacht beschouwd. In verband met mogelijk gebruik van shovels, transportvoertuigen, mobiele brandstoftanks (bovengrondse) wordt de deellocatie wel als potentieel verdacht voor minerale olie beschouwd. Voorgesteld wordt om de bovengrond (verdachte laag) en het grondwater op standaardpakketten grond en grondwater te onderzoeken tbv vaststellen nulsituatie.

Gezien de geplande activiteiten (opslag grondstoffen) vindt geen afperking van de eerder vastgestelde bodemverontreinigingen plaats. De activiteiten zijn niet verdacht voor verontreiniging met minerale olie. Tevens zijn de activiteiten niet verdacht voor asbest-verdachte materialen. Asbest- onderzoek in huidige halfverharding / puinbijmenging wordt niet zinvol geacht.

Voorname onderzoeksstrategieën zijn samengevat in tabel 1.



tabel 1: Overzicht onderzoekswerkzaamheden

Eindsituatieonderzoek	Strategie	Boringen		Analyses	
(deel)locatie A. Opslag afvalstoffen (slibvang / olieafscheider)	Strategie VEP	3	x 0,5 m-mv ³	1	x Standaardpakket grond ¹
(oppervlak ca. 40 m ²)		1	x 2,0 m-mv ³		
		1	Peilbuis	1	x Standaardpakket grondwater ²
(deel)locatie B. Gasolietank (voorheen 2 x 10.000 ltr, nu 1 tank)	Strategie VEP	1	x 0,5 m-mv ³	1	x Standaardpakket grond en VAK
(oppervlak ca. 200 m ²)		1	Peilbuis	1	x Standaardpakket grondwater ²
(deel)locatie C. Bitumen tanks (voorheen 4 stuks, nu 2 verticale tanks)	Strategie VEP	3	x 0,5 m-mv ³	1	x Standaardpakket grond en VAK
(oppervlak ca. 150m ²)		1	x 2,0 m-mv ³		
		1	Peilbuis	1	x Standaardpakket grondwater ²
Nul-situatieonderzoek	Strategie	Boringen		Analyses	
(deel)locatie O. Overig terreindeel	Strategie NUL	10	x 0,5 m-mv ³	2	x Standaardpakket bovengrond ¹
(oppervlak ca. 3.240 m ²)		3	x 2,0 m-mv ³		
		1	Peilbuis	1	x Standaardpakket grondwater ²

- ¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40). Dit pakket wordt aangevuld met de parameters: arseen, chroom en EOX bij enkel het eindsituatie- onderzoek.
- ²⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen. Bij het eindsituatie- onderzoek wordt dit pakket uitgebreid met de parameters arseen, chroom en EOX.
- ³⁾ Hier moet gelezen worden tot 0,5 m- beneden onderkant funderingslaag of 2,0 m- beneden onderkant funderingslaag.

Rapportage

De onderzoeksgegevens worden verwerkt in een rapport. De resultaten van de analyses worden getoetst aan de streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zal een conclusie worden geformuleerd en worden aanbevelingen gedaan. In de bijlagen van het rapport worden onder meer een situatietekening van de onderzoekslocatie en de analysecertificaten van de uitgevoerde analyses opgenomen. De eindrapportage wordt digitaal als pdf verstrekt.



Uitvoeringsrichtlijn / certificatie / Kwalibo

De werkzaamheden worden verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759. Met het voor akkoord tekenen van deze offerte verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer. Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in de bijlage "Kwaliteitsborging".



De opdrachten voor de analyses worden verstrekt aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000).

Veiligheidsmaatregelen

Gezien de eventueel te verwachten verontreinigingen op de locatie, zal volstaan kunnen worden met de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen die in het bezit zijn van de veldmedewerkers. Van de aanvrager zijn geen specifieke locatie gebonden veiligheidsvoorschriften bekend.



KWALITEITSBORGING

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.