

Adviesbureau Brouwers
T.a.v. De heer N.M.N. de Wit
Postbus 245
6040 AE Roermond

Swalmen, 6 mei 2021

Betreft: Addendum stortplaats Slotweg
Project: 8602.003
Status: definitief, versie D1

Geachte heer de Wit,

Hierbij ontvangt u de addendum die behoort tot het reeds uitgevoerde milieukundige bodemonderzoek aan de Caumerbeek e.o. te Heerlen (rapportnummers 8602.001 en 8602.002).

Aanleiding

De addendum is opgesteld naar aanleiding van nieuwe bodeminformatie van de gemeente Heerlen. Ter plaatse van een toekomstige afwateringsgeul ten oosten van “De Buffer” zou een stortplaats hebben gelegen. Deze informatie was ten tijde van het vooronderzoek niet bij Econsultancy bekend. In deze addendum worden de historische informatie over de stortplaats en de te nemen vervolgstappen beschreven.

Situatie

De opdrachtgever is voornemens een beekprofiel te graven tussen de Slotweg en de Euregioweg. Dit beekprofiel zal aangesloten worden op “De Buffer” ten westen van de Slotweg.

In 2019 zijn er ten tijde van het milieukundig bodemonderzoek 2 boringen geplaatst ter hoogte van de te realiseren beekloop (boring B24 en B25). De boringen zijn geplaatst binnen het stortlichaam (zie afbeelding 2 en 3 voor contour stortlichaam). Ter plaatse van boring B25 bleek de bodem zwak tot matig baksteenhoudend, zwak mergelhoudend en zwak tot matig vuursteenhoudend te zijn. De boring is op 1,5 m -mv gestuit. De bodem bleek analytisch licht verontreinigd te zijn met kwik, lood, zink en PAK en voldeed op indicatieve basis aan de klasse Industrie. Verder zijn er voorafgaande aan de partijkeuring nog een zestal homogeniteitsboringen geplaatst. Hieruit bleek de bodem zwak tot uiterst baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend en zwak tot matig kolengruishoudend te zijn. Het materiaal bevatte destijds meer dan 20% bodemvreemd materiaal en is derhalve niet gekeurd.

Informatie stortplaats Slotweg en reeds uitgevoerde onderzoeken

Voor de historische informatie van de voormalige stortplaats aan de Slotweg is het bodembestand van de gemeente Heerlen geraadpleegd. Van de locatie van de stortcontour is een digitale bodemrapportage opgevraagd.

Uit de voorgaande onderzoeken is gebleken dat de voormalige stortplaats zich deels bevindt op het grondgebied van de gemeente Heerlen en deels op het grondgebied van de gemeente Landgraaf. De voormalige stortplaats bevindt zich ter hoogte van de Slotweg en de Euregioweg en heeft een oppervlakte van circa 4,4 ha. De stortplaats zou tussen 1941 en 1950 in gebruik zijn geweest. Het stortmateriaal zou bestaan uit huishoudelijk afval, bouw- en sloopafval en chemisch afval, dat tot een

maximale diepte van 2,5 m -mv zou zijn aangetroffen. Binnen de stortplaats zouden lichte tot sterke verontreinigingen voorkomen met metalen, minerale olie en PAK. Op de stortplaats bevindt zich een deklaag variërend tussen de 0,1 - 1,0 m. De Euregioweg is in 2011 (deels) over de stortplaats aangelegd.

Hieronder zijn de onderzoeken en documenten van de stortplaats beschreven:

VOS en NAVOS onderzoek stortplaats 1997 en 1999

In 1997 en 1999 zouden er onderzoeken hebben plaatsgevonden naar de omvang van de voormalige stortplaats. De rapportages hiervan zijn vooralsnog niet voorhanden

Indicatief bodemonderzoek 2003

Ter voorbereiding op de aanleg van een aantal poelen is in 2003 indicatief bodemonderzoek verricht. Hierbij zijn er 3 boringen in het stortlichaam zijn geplaatst. De bodem bleek hier tot een diepte van 1,5 m -mv sterk kool- en matig puinhoudend te zijn. Zowel de afdeklaag als de ondergrond (stortlichaam) zouden zwak tot sterk verontreinigd zijn met zware metalen, PAK en minerale olie. De rapportage hiervan is vooralsnog niet voorhanden.

BUS-melding 2008

In mei 2008 is de infiltratiepoel ten oosten van de sportvelden ter hoogte van de Albert Cuypstraat - Slotweg aangelegd. Gerelateerd aan de geconstateerde ernstige bodemverontreiniging is in mei 2008 een sanering uitgevoerd conform het Besluit Uniforme Saneringen (melding met kenmerk HL091701589, d.d. 21 januari 2008). Ter plaatse van de voormalige stortplaats is circa 222,80 ton grond ontgraven en afgevoerd naar Vossenbergh Kranenpool te Brunssum. De BUS-melding is vooralsnog niet voorhanden.

Beschikking evaluatie BUS-melding gemeente Heerlen 2008

De gemeente Heerlen heeft na uitvoering van de sanering een beschikking afgegeven omtrent de saneringsevaluatie. Op basis van de beschikking is de gemeente akkoord gegaan met het ingediende evaluatieverslag. Uit de beschikking blijkt dat de stortlocatie destijds is opgenomen in het onderzoeksprogramma van de gemeente Heerlen. Dit met het doel om te monitoren of de versnelde regenwaterinfiltratie in de poelen invloed heeft op de uitloging van de verontreinigingen in het stortlichaam naar het grondwater.

Grondwateronderzoek voormalige stortplaats Slotweg Royal Haskoning 2008

In 2008 is door Royal Haskoning een grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige stortplaats (zie afbeelding 1) op de gemeentegrens van gemeente Landgraaf en gemeente Heerlen (rapportnummer 9T5343.01, d.d. 25 augustus 2008). De aanleiding voor het onderzoek is het beoordelen of het vanuit de poelen geïnfiltreerde (regen)water invloed heeft op de verspreiding van verontreinigingen vanuit de stortplaats. Het grondwater is ten tijde van het onderzoek bemonsterd en geanalyseerd. Vervolgens is het grondwater in 2009 en 2010 nogmaals bemonsterd en geanalyseerd.

In totaal zijn 3 peilbuizen (001, 002 en 003) rondom de voormalige stortplaats gezet. Ter plaatse van peilbuis 001 en 003 is de bovengrond sterk puinhoudend. Ter plaatse van boring 002 bevat de ondergrond over een traject van 1,0 - 1,5 m -mv een sterk puinhoudende laag.

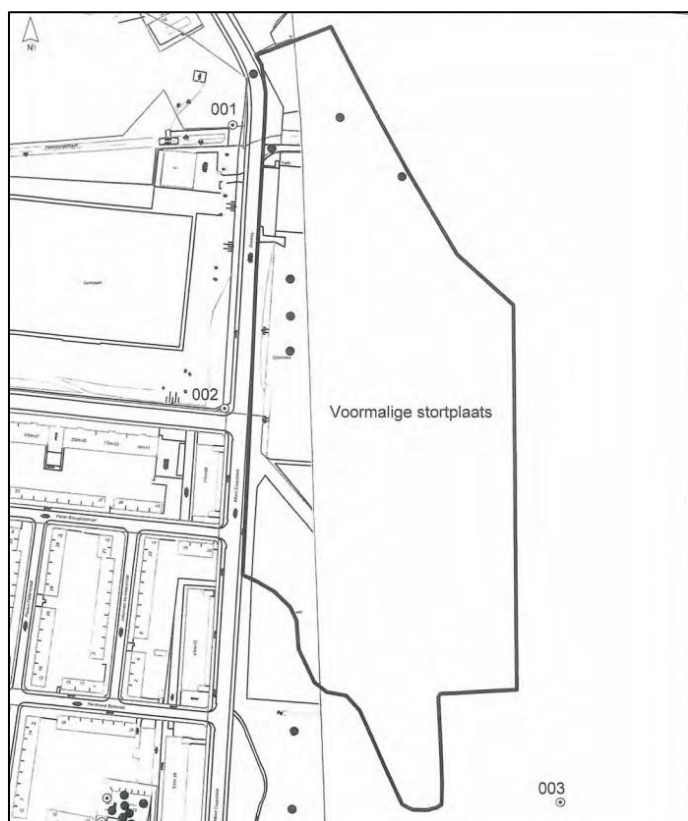
Het grondwater bleek destijds analytisch licht verontreinigd te zijn met barium, zink, nikkel en nitraat.

Grondwateronderzoek voormalige stortplaats Slotweg Royal Haskoning 2009

De peilbuizen, die tijdens de monitoring in 2008 zijn geplaatst, zijn in 2009 door Royal Haskoning opnieuw bemonsterd en geanalyseerd (rapportnummer 9T5343.01, d.d. 2 oktober 2009). In de peilbuizen zijn lichte verontreinigingen met barium, nikkel en xylenen aangetroffen.

Grondwateronderzoek voormalige stortplaats Slotweg Royal Haskoning 2010

De peilbuizen, die tijdens de monitoring in 2008 zijn geplaatst, zijn in 2010 door Royal Haskoning opnieuw bemonsterd en geanalyseerd (rapportnummer 9T5343.01, d.d. 24 september 2010). In de peilbuizen zijn lichte verontreinigingen met barium, nikkel en naftaleen en 1,2 dichlooretheen aangetroffen. Royal Haskoning concludeert dat de nulsituatie van het grondwater rondom de stortplaats is vastgelegd. Op basis van de drie monitoringsronden kon geen uitsluitsel gegeven worden of de aanleg van de poelen geleid heeft tot een verspreiding van verontreinigingen uit de stortplaats ten gevolge van een mogelijk grotere infiltratie. Destijds is geadviseerd om de noodzaak voor eventuele aanvullende onderzoeken integraal af te wegen als onderdeel van de risicoanalyse voormalige stortplaatsen binnen de gemeente Heerlen.



Afbeelding 1. Overzichtstekening peilbuizen

Plan van Aanpak risicoanalyse stortplaats Slotweg Royal Haskoning 2009

In opdracht van de gemeente Heerlen heeft Royal Haskoning in 2009 een risicoanalyse uitgevoerd van de voormalige stortplaats aan de Slotweg. In de rapportage is een analyse gemaakt van de kenmerken van de stortplaats, de leemten in kennis en het vervolgonderzoek wat nog noodzakelijk is.

In de risicoanalyse wordt vermeld dat uit historisch onderzoek is gebleken dat er mogelijk al sinds 1941 is gestort op deze locatie. De voorheen aanwezige vijvers en moerassen zijn in ieder geval voor 1968 gedempt. Aangenomen wordt dat is gestort in de periode van 1941 tot 1950. Omdat geen vergunning is verleend voor het storten, is onbekend door wie er (afval)materiaal is gestort. Vermoed wordt dat na de oorlog door de Amerikanen onder meer ziekenhuisafval is gestort en dat vervolgens door een glasfabriek uit de omgeving en door de voormalige gemeente Schaesberg afval op de locatie is gestort.

In de onderstaande tabel zijn de kenmerken van de stortplaats door Royal Haskoning omschreven:

Tabel 1: Kenmerken stortplaats Slotweg

Betreft:	Stort Slotweg
Oppervlakte	Circa 4,4 ha
Maaiveldhoogte	99 en 105 m+NAP
Gebruiker	Gemeente Landgraaf (voormalige gemeente Schaesberg)
Exploitant stort	Onbekend (illegaal gestort)
Huidig gebruik	Tracé Binnenring-Noord (circa 1 ha), weiland, groenvoorzieningen
Stortperiode	Aangenomen wordt dat er gestort is in de periode van 1941 – 1950
Aard stortmateriaal	Het vermoeden bestaat dat gestort is: huishoudelijk afval, bedrijfsafval, bouw- en sloopaafval en zelfs chemisch afval
Kwaliteit stortmateriaal	Onbekend
Dikte stort	Circa 2,5 meter
Geschat volume	Circa 100.000 m ³
Bodemlucht (stortgas)	Niet onderzocht in directe nabijheid.
Kwaliteit oppervlaktewater	Uit eerder onderzoek (1 water- en 1 slibmonster) blijkt dat voor PAK en DDT de toetsingscriterium voor nader onderzoek wordt overschreden.
Kwaliteit grondwater	Uit eerder onderzoek blijkt dat er tot een diepte van maximaal 7,0 m-mv barium, nikkel, zink en nitraat in concentraties boven de streefwaarde wordt aangetroffen in het grondwater.
Dikte deklaag	Significante dikte van 0,1 – tot + 1,0 m-mv
Kwaliteit deklaag	Incidenteel wordt de tussenwaarde voor Zink overschreden. In diverse mengmonsters worden de streefwaarden voor zware metalen, PAK en minerale olie overschreden.
Aantal metingen in de deklaag	14 mengmonsters in de bovenste 100 cm vanaf maaiveld.

Op basis van de risicobeoordeling is door Royal Haskoning geconcludeerd dat er oppervlaktewater en waterbodemonderzoek dient plaats te vinden ter plaatse van de infiltratiepoel en de Slotgracht. Verder is geadviseerd om een onderzoek in te stellen naar het voorkomen van stortgas in de stortlaag.

Nader onderzoek Risicoanalyse stortplaats Slotweg Royal Haskoning 2009

Naar aanleiding van de risicobeoordeling heeft er binnen de contour van de voormalige stortplaats aanvullend bureau- en veldonderzoek plaatsgevonden (rapportnummer 9V4600.05, d.d. 23 september 2010). Het onderzoek heeft plaatsgevonden naar de dikte van de afdeklaag, de kwaliteit van de afdeklaag, het grondwater, de kwaliteit van de omliggende waterbodem in de infiltratiepoelen en het voorkomen van stortgas in de stortlaag (zie afbeelding 2).

Deklaagonderzoek

Op basis van voorgaand onderzoek heeft Royal Haskoning geconcludeerd dat de deklaag een gemiddelde dikte heeft van 0,42 m. De deklaag is incidenteel 1,0 m dik. Gelet op deze functies wordt gesteld dat er geen sprake is van risico's en/of contactmogelijkheden ten aanzien van de verminderde dikte van de deklaag binnen het huidige gebruik.

Uit voorgaand onderzoek is tevens gebleken dat de deklaag niet tot licht verontreinigd is (zie afbeelding 3). Uitzondering vormt een gebied centraal gelegen op de stortplaats waar destijds een matige zinkverontreiniging is aangetroffen in de deklaag (omvang geschat op 2.500 m²). In 2003 is plaatselijk een sterke PAK-verontreiniging aangetroffen (Indicatief onderzoek Binnenring Noord, 2003). De omvang van de sterke PAK-verontreiniging is bepaald op circa 15 m³.

Op de stortplaats zijn op het maaiveld asbestverdachte materialen aangetroffen ter plaatse van een kleinschalig bebost gebied in het midden van de stortlocatie (oppervlakte circa 1.000 m²). Over het asbestgehalte en de soort asbest in deze materialen zijn verder geen gegevens bekend. Dit betekent dat de stortplaats 'verdacht' is voor asbest. Geadviseerd is om ter plaatse een asbestonderzoek uit te voeren. Verder is geadviseerd om de asbestverdachte materialen op het maaiveld te laten verwijderen door een daartoe gespecialiseerd bedrijf. Op basis van de onderzoeksgegevens kon vooralsnog geen uitspraak worden gedaan inzake de humane risico's ten aanzien van de aanwezigheid van asbest op en/of in de bodem.

Waterbodemonderzoek

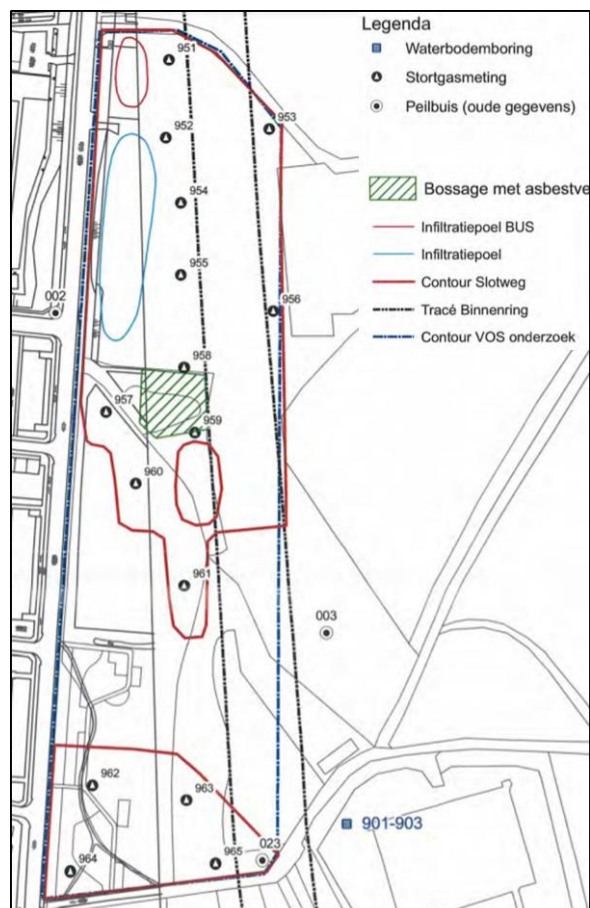
De zandige kleilaag in de Slotgracht is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en PAK. Het lijkt er vooralsnog op dat hier geen sprake is van een beïnvloeding door de stortplaats.

Stortgasonderzoek

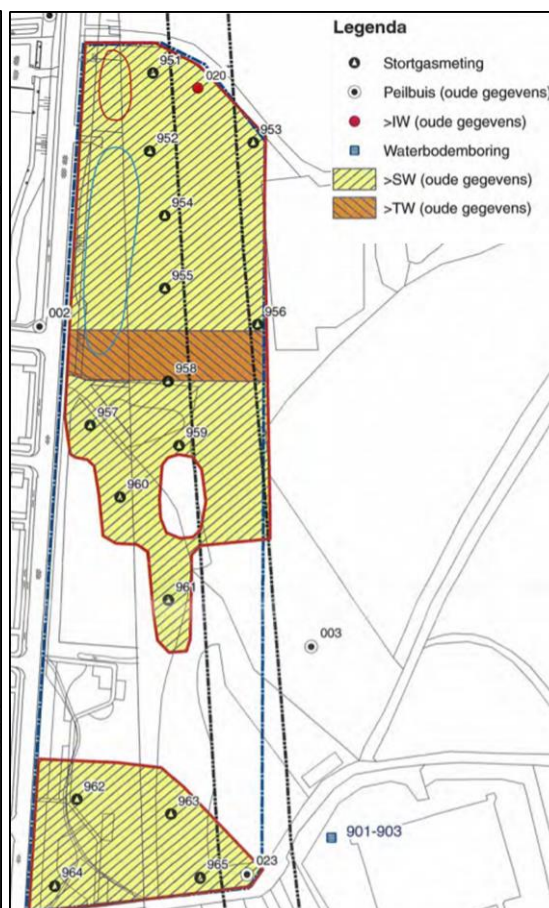
Uit de metingen van het stortgasonderzoek is gebleken dat plaatselijk verhoogde methaangehalten en lage zuurstofconcentraties worden gemeten. Dit betekent dat bij graafwerkzaamheden rekening moet worden gehouden met de potentiële aanwezigheid van methaan en een kans op lagere zuurstofgehalten in besloten ruimten. De plaatselijke aanwezigheid van methaan en de verlaagde zuurstofconcentraties geven bij extensief gebruik geen risico's.

Grondwateronderzoek

Op basis van de grondwatermonitoring in 2008, 2009 en 2010 kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van sterke verontreinigingen in het grondwater en dat er geen verspreidingsrisico's bestaan. Geconcludeerd is dat de kwaliteit van het oppervlaktewater niet beïnvloed wordt door de stort. Er is geen sprake van een macro- of micropluim.



Afbeelding 2. Overzicht stortgasmetingen

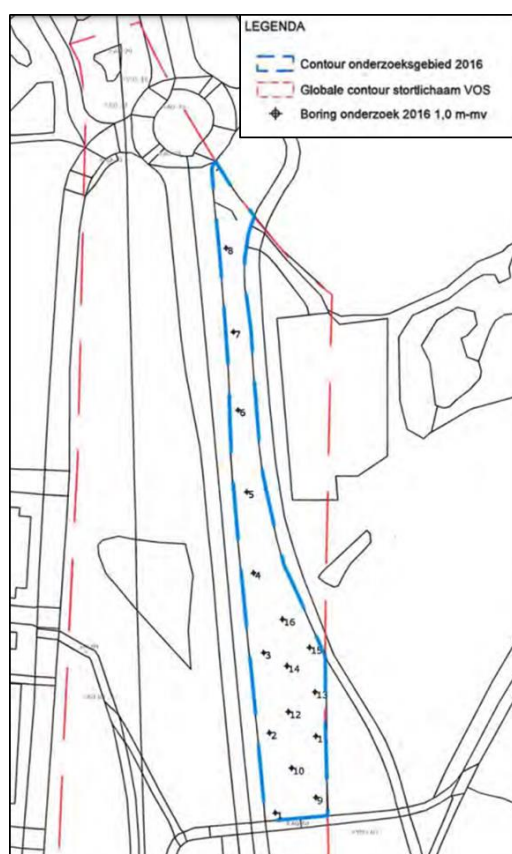


Afbeelding 3. Overzicht bodemkwaliteit deklaag

Onderzoek kwaliteit afdeklaag stortlichaam Slotweg Lieveense CSO 2016

In opdracht van de gemeente Heerlen heeft Lieveense CSO in 2016 de afdeklaag van de stortplaats opnieuw onderzocht (rapportnummer 16B062-06. RAP030. RR. WL, d.d. 24 november 2016). Volgens de provincie Limburg is de aanwezige vegetatie afwijkend van de vegetatie die binnen deze situatie mag worden verwacht. Het doel van het bodemonderzoek was het bepalen van de kwaliteit van de afdeklaag en beoordelen of mogelijk sprake is van risico's voor het ecosysteem. Tijdens het onderzoek is de deklaag aan de oostzijde van de Euregioweg onderzocht.

Tijdens het onderzoek zijn 16 boringen tot 1,0 m -mv in de deklaag verricht (zie afbeelding 4). Uit de boorstaten is gebleken dat de het grootste deel van de afdeklaag sporen bevat van bodemvreemd materiaal (voornamelijk baksteen, puin en koolresten). Ter plaatse van boring 1 en 2 bleek de bodem matig tot sterk baksteenhoudend te zijn. De deklaag bleek licht verontreinigd te zijn met metalen en PAK. Enkel ter plaatse van boring 4 is een matige verontreiniging met koper aangetroffen.



Afbeelding 4. Boortekening deklaagonderzoek

Conclusie en advies

Op basis van de bovenvermelde informatie dient geconcludeerd te worden dat de graafwerkzaamheden van het nieuwe beekprofiel plaats zullen vinden binnen de contouren van de voormalige stortplaats. Op basis van de reeds beschikbare informatie zijn er binnen de stortplaats lichte tot sterke verontreinigingen te verwachten met zware metalen, PAK en minerale olie. De werkzaamheden zullen derhalve plaats dienen te vinden onder saneringscondities. Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een bodemsaneringsplan of BUS-melding ter goedkeuring overlegd dienen te worden aan bevoegd gezag Wet bodembescherming (gemeente Heerlen).

In het kader van de te nemen veiligheidsmaatregelen en de afvoer van verontreinigd bodem/stortmateriaal adviseert Econsultancy op termijn nog onderzoek te doen naar de parameter asbest. Wanneer er bodemmateriaal wordt afgevoerd is er tevens onderzoek benodigd naar de parameter PFAS.

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy



De heer ing. R.P.J. Linders,
projectleider



De heer drs. E. Hartingsveld
kwaliteitscontroleur