

Heerlen

Memo

Kenmerk
HL091703090

Aan
Vakgroep Bodem

Status

Datum
22 september 2022

Bijlage(n)
2

Onderwerp
Beoordelen Verkennend en afperkend bodem- en asbestonderzoek Transformatorstation Terwinselen op het adres Rukkerweg 130A te Heerlen
Locatiecode HL0091703090

Domein Ruimte-Team BMB

Aanleiding

In verband met geplande vernieuwing van de velden van het 150 kV-transformatorstation Terwinselen is een verkennend en afperkend bodem- en asbestonderzoek met bijbehorende vooronderzoek verricht. (*Veldvervanging AIS 150kV Verkennend en afperkend bodem- en asbestonderzoek Transformatorstation Terwinselen op het adres Rukkerweg 130A te Heerlen, kenmerk 5100726 (364147), opgesteld door Sweco, d.d. 13-4-2022*).

Het onderzoek heeft plaats gevonden in het kader van een ruimtelijke onderbouwing bij een bestemmingsplanwijziging. Doel van het onderzoek is een algemeen beeld te krijgen over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de werklocatie.

Resultaten vooronderzoek en bepaling strategie

Op basis van het vooronderzoek is bekend dat het trafostation in de jaren '60 is aangelegd, voor deze tijd bestond het perceel uit landbouwgrond. Grenzend aan de noordelijke zijde van de onderzoekslocatie is een ondergronds (brandstof)tank bekend.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeksresultaten bekend:

- *Evaluatie sanering na calamiteit, Grontmij, kenmerk d.d. 24 augustus 2012*. Als gevolg van een lekkende condensatorbatterij is een verontreiniging met minerale olie ontstaan, op 4 juli 2012 is deze verontreiniging gesaneerd, hierbij is circa 4 m3 grond afgevoerd en aangevuld met schoon zand. Hierbij is geen restverontreiniging achtergebleven.

- *VO 150 kV station Terwinselen Rukkerweg 130A, Kenmerk P17-0321-007, d.d. 19 mei 2017*. Binnen een klein deel ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is reeds onderzoek uitgevoerd. Hier is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond.

- *VO 150 kV station Terwinselen, kenmerk P17-0388-009, d.d. 18 september 2017*. Binnen een groot deel van de gehele onderzoekslocatie is hierbij een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aan de zuidelijke zijde zijn ter plaatse van de grind/puinverharding asbesthoudende plaatjes gevonden op het maaiveld, deze zijn middels handpicking verwijderd. Uit de analyse-

resultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond (0,0 -1,0 m-mv) licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt en zink zijn aangetoond, de boven- en ondergrond voldoet hiermee aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

-VO Euregioweg 90, kenmerk 10/04608/V/E/HW, Aelmans, d.d. 25 oktober 2010).

In verband met nieuwe aanleg van kabels en leidingen is het meest westelijke terreindeel (rondom gebouw met huisnr. 90) ter plaatse van onderhavige locatie onderzocht. Hierbij is in de bovengrond mijnsteen aangetroffen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, nikkel en zink en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

-VO Rukkerweg nabij nr.90, kenmerk 0464585.126, Antea Group, d.d. 12 oktober 2020).

In opdracht van Enexis is de bodem ter plaatse van een leidingtracé direct grenzend aan de westelijke zijde van de onderzoekslocatie onderzocht. Hier zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, en PAK aangetoond, in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Zintuiglijk en analytisch is geen asbest aangetoond. Ook PFAS is onderzocht, van deze stoffengroep zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Als onderdeel van het vooronderzoek heeft 3 en 4 december 2019 en op 17 juni 2021 terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de maaiveldinspectie is op één locatie asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Onderzoeksinspanning

In navolging van het uitgevoerde vooronderzoek is voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek onderscheid gemaakt in 6 terreindelen:

- A. Niet onderzocht deel (circa 18.000 m²) inclusief voormalige weg; dit betreft het deel van het perceel dat nog niet onderzocht is met daarop het transformatorstation en de voormalige weg. Hierbij wordt aangesloten bij de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VED-HE-NL) conform de NEN 5740;
- B. Gehele locatie (circa 38.000 m²); de gehele locatie is verdacht op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Middels een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 is hier invulling aan gegeven.. Op een deel van het terrein is in 2017 asbest aangetroffen (800 m²). Hierbij is aangesloten bij de strategie voor een verdachte locatie (VED-HE). Tevens wordt binnen deze terreindeel PFAS onderzocht tot 1,0 m-mv.
- C. Asbestverdacht terrein schakelstation (circa 3.950 m²); verdacht op asbest: uit de resultaten van de asbestinventarisatie van het schakelstation blijkt dat zowel in- als uitpandig asbesthoudend materiaal aangetroffen. Derhalve is gekozen voor een verdachte strategie (NEN 5707: VED-HE-NL).
- D. Tijdelijk werkterrein (circa 2.450 m²): Het terrein aangrenzend aan de toegangsweg is als onverdacht onderzocht (NEN 5740; ONV-NL);
- E. Toegangsweg (circa 320 m²): De toegangsweg is onderzocht middels een strategie onverdacht (NEN 5740; ONV-NL);
- F. Coating Stationpunten (< 10 m²): de 10 coatingpunten zijn verdacht op Chroom VI en afzonderlijk onderzocht via de NEN5740 VEP strategie.

In het historisch onderzoek is nog sprake van een ondergrondse tank in de directe nabijheid van het terrein. Deze is niet onderzocht in onderhavig onderzoek.

Vanuit praktische redenen is een deel van het veldwerk gecombineerd uitgevoerd.

In bijlage 1 is de inhoudelijke beoordeling van het rapport toegevoegd. De overzichtstekening met boorpunten is als bijlage 2 toegevoegd.

Resultaten onderzoek

Grond:

In de bovengrond zijn plaatselijke licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, PAK en PCB aangetoond (terreindelen A en D). In de ondergrond zijn verspreid licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, PAK en PCB aangetoond (terreindelen A en E). In de ondergrond (0,70-0,90 m-mv) is ter plaatse van boorpunt B38 (terreindeel A) een sterk verhoogde gehalte aan minerale olie aangetoond. Middels afperkende boringen is deze sterke verontreiniging deels afgeperkt.

PFAS:

In de bovengrond zijn van de stoffengroep PFAS verhoogde gehalten aan PFOS en overige PFAS aangetoond (terreindeel B). Hier wordt de bovengrond plaatselijk als Niet- toepasbaar of Wonen/Industrie geclassificeerd.

Asbest:

Op basis van de analyseresultaten zijn blijkt dat in de fijne fractie van de bovengrond ter plaatse van terreindeel C (verdacht vanwege asbest materiaal op het maaiveld in 2017), geen asbest is aangetoond. Tijdens het veldwerk zijn zowel binnen terreindeel B als binnen de overige terreindelen geen waarnemingen gedaan welke duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Chroom VI:

Ter plaatse van de stationpunten (terreindeel F) is in de grondmonsters van de toplaag een maximaal gehalte aan Chroom VI van net boven de detectielimiet maar onder de interventiewaarde gemeten.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek wordt nader onderzoek aanbevolen voor de volgende situaties:

- Nadere afperking van de minerale oliespot bij boring TW 38 is niet verder noodzakelijk, indien er geen sprake is van een beoogde ontgraving en hergebruik van grond;
- Bepaling oorzaak en nadere afperking van de PFAS verontreinigingen;
- Aanvullende asbestgaten ter plaatse van de locaties asbest op maaiveld (2017) en het asbestverdacht terrein bij het schakelstation om te voldoen aan de norm uit de NEN 5707;
- Bepaling bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige weg en bepaling van de invloed van de nabijgelegen ondergrondse tank.

Bij de uitvoering van het nader onderzoek dient rekening te worden gehouden met de indicatieve resultaten van enkele monsters in onderhavig onderzoek. Dit kan lokaal leiden tot aanvullende analyses.

Team Bouw- en Milieutoezicht en Bodem

Bijlage 1:

Inhoudelijke beoordeling Veldvervanging AIS 150kV Verkennend en afperkend bodem- en asbestonderzoek Transformatorstation Terwinselen op het adres Rukkerweg 130A te Heerlen, kenmerk 5100726 (364147), opgesteld door Sweco, d.d. 13-4-2022.

Verkennen bodemonderzoek

Veldwerkzaamheden

Bodem

- Ter plaatse van de onderzoek van het terrein van het transformatorstation (A en B) met een oppervlakte van 38.000 m² zijn:
 - 58 boringen geplaatst tot 1,0 m-mv;
 - 6 boringen geplaatst tot 2,0 m-mv;
 - 3 boringen geplaatst tot 5,5 m-mv, binnen deze maximale boordiepte is geen grondwater aangetroffen;
- Ter plaatse van het onderzoek locatie D (tijdelijk werkterrein) zijn 6 boringen tot 1,0 m -mv en 3 boringen tot 2,0 m -mv uitgevoerd.
- Ter plaatse van het onderzoek locatie E (toegangsweg) zijn 3 boringen tot 1,0 m -mv, 1 boring tot 2,0 m-mv en 1 boring tot 5,5 m -mv uitgevoerd.
- Ter plaatse van het onderzoek locatie F (Chroom VI onderzoek) zijn 10 toplaagboringen tot 0,3 m -mv uitgevoerd.
- Van de totale hoeveelheid boringen zijn 14 boringen gestuit op een obstakel, stenen laag of massieve laag op 0,35 – 1,2 m -mv.
- De onderzoekslocatie is grotendeels verhard met semi-verharding (grind), en deels onverhard, hier is begroeiing met gras aanwezig;
- De bodem bestaat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,7 m-mv uit sterk zandige leem, plaatselijk bestaat de bodem tot maximaal 0,8 m-mv ook uit matig grof zand. Vanaf 2,7 m-mv tot de maximale boordiepte van 5,5 m-mv bestaat de bodem tevens uit uiterst fijn zand;
- In de boven- en ondergrond zijn plaatselijk bijmengingen met sporen en resten baksteen en sporen kolen/slakken aangetroffen;
- In de ondergrond ter plaatse van boorpunt B38 is in de lemige ondergrond (0,60-1,00 m-mv) een zwakke olie/water-reactie waargenomen en is een pid-meting t.b.v. vluchtige aromaten verricht waarbij een waarde van 5 ppm is gemeten, van deze bodemlaag is een steekbus genomen;
- Het grondwater is niet binnen 5,5 m-mv aangetroffen;

Met betrekking tot de onderzoeksstrategie kan worden gesteld dat de hoeveelheid veldwerkzaamheden niet als afdoende is beoordeeld. De hoeveelheid gestuite boringen op het terrein van het transformatorstation vragen om een aanvullende inspanning om te komen tot een compleet beeld.

Asbest

- Het beoogde asbestonderzoek ter plaatse van het terrein op het transformatorstation (terreindeel B) heeft bestaan uit een maaiveldinspectie; Tijdens de maaiveldinspectie van 15 juni 2021 zijn op één plek negen stuks asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in acht stukjes (golf-)plaat asbest is aangetoond. Uit

de berekening van asbest op maaiveld blijkt het gehalte dermate laag dat het de drempelwaarde voor nader onderzoek niet wordt overschreden. Op basis van de maaiveldinspectie is besloten om **geen** asbestgaten te graven;

- Binnen terreindeel B zijn ter plaatse van het gevonden asbest op het maaiveld in 2017 met een gezamenlijke oppervlakte van circa 800 m², 5 asbestgaten tot 1,0 m-mv gegraven;
- Ter plaatse van het asbestverdacht schakelstation (terreindeel C) zijn 11 asbestgaten tot 0,5 m -mv en 2 asbestgaten tot 2,0 m -mv gegraven.

Zoals aangegeven in de rapportage zijn de veldwerkzaamheden deels nog niet uitgevoerd. De onderzoeksinspanning is hierdoor tot dusver onvoldoende voor de strategie VED-HE uit de NEN 5707.

Analyses bodem

- In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, PAK en PCB aangetoond (terreindeel A);
- In mengmonster TW B07, B32, B34 en B58 ondergrond (grondlaag: 0,50 - 1,00 m-mv) is een licht verhoogd gehalte PCB aangetoond (terreindeel A);
- In het separate monster TW B38 van de lemige ondergrond (0,70 – 0,90 m-mv) waar een zwakke olie/water-reactie is waargenomen is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond;
- Ter plaatse van het tijdelijke werkterrein (terreindeel D) is in de bovengrond geen verontreiniging gemeten. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en PAK aangetoond;
- In het mengmonster van de bodemlaag net onder de verharding van de toegangsweg (terreindeel E) is nikkel in een licht verhoogd gehalte gemeten.
- Uit de 10 analyse van de toplaag rondom de coatingpunten zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan Chroom gemeten.
- In het kader van het PFAS onderzoek (terreindeel B) is mengmonster (mm08) van de zandige bovengrond geanalyseerd. Hierbij is voor de stof PFOS een dermate verhoogd gehalte aangetoond dat uitsplitsing noodzakelijk is. Op basis van de uitsplitsing blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boorpunt B15 licht verhoogd gehalte aan PFOS is aangetoond. In de bovengrond (0,05 - 0,30 m -mv) ter plaatse van boorpunt B13 is een dermate verhoogd gehalte aan PFOS aangetoond dat de bovengrond hier de bodemkwaliteitsklasse Niet toepasbaar heeft.
- In het mengmonster (MM09) van de zandige bovengrond zijn dermate verhoogde gehalten aan PFOS aangetoond dat uitsplitsing noodzakelijk is gebleken. Echter bij uitsplitsing op individuele monsters is in geen van deze monsters een verhoogd gehalte aangetoond. De bovengrond voldoet hier aan de bodemkwaliteitsklasse AW 2000;
- In de mengmonsters (MM10, MM11, MM12 en MM13) van de zandige en lemige bovengrond zijn geen gehalten aan PFAS aangetoond welke de huidige achtergrondwaarde voor deze stoffen overschrijden.

De conserveringstermijnen van vele monsters zijn verstreken voor analyse. Derhalve kunnen een de resultaten als indicatief worden beschouwd. Bij aanvullend/nader onderzoek dient rekening te worden gehouden met deze indicaties.

Analyses asbest

- In de bodem (geanalyseerde mengmonsters van de grondlaag: 0,0- 0,50 m -mv) voor zowel terreindelen B als C is geen asbest aangetoond. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de uitgegraven en opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen;

Het aantal asbestgaten ter plaatse van de locatie waar in 2017 asbest op het maaiveld (terreindeel B) en het asbestverdachte schakelstation (terreindeel C) is aangetroffen is te beperkt beoordeeld.

Afperkend onderzoek

Minerale olie

- De minerale olieverontreiniging bij boorpunt TW13 is afgeperkt middels 5 boringen waarbij de ondergrond (0,5 – 1,6 m -mv) van de boringen afzonderlijk is geanalyseerd op minerale olie.
- Uit de analyses is gebleken dat het om een lokale spot gaat bij TW13 en dat in de afperkende analyses hooguit een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten.

De afperking van de sterke verontreiniging met minerale olie is als voldoende beoordeeld. Het volume sterk verontreinigde grond bestaat uit hooguit enkele m³. Echter indien er sprake gaat zijn van grondhergebruik is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

PFAS

- Middels verticale afperking waarbij de onderliggende grond (0,30 – 0,50 m-mv) ter plaatse van boorpunt B13 is geanalyseerd, blijkt hier geen PFOS te zijn aangetoond;
- De horizontale afperking heeft plaatsgevonden middels 2 afperkende boringen. Uit de analyses is gebleken dat de er geen verhoogde PFAS componenten zijn gemeten.

De afperking is te beperkt in horizontale richtingen, zodat op dit moment niet duidelijk is hoe groot de PFOS verontreiniging is bij boorpunt 13. Daarnaast is onduidelijk wat de bron van de verontreiniging is.

Bijlage 2: Ligging boorpunten

