Tauw

Notitie

Contactpersoon Prosper Snoep

Datum 15 augustus 2014

Kenmerk N002-1216941PSN-ssc-V02-NL

Historisch onderzoek bodemkwaliteit RWZI Eindhoven

1.1 Inleiding

Bij de voorbereiding voor grondwerkzaamheden op het terrein van de RWZI in Eindhoven is recent asbest aangetroffen in de grond. Er dient duidelijkheid te worden verkregen over de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem op de rest van het terrein en de risico's die dat met zich mee kan brengen.

Door middel van het uitvoeren van een historisch onderzoek wordt inzicht verkregen welke gedeeltes van het terrein potentieel verdacht zijn voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Op basis hiervan kan - indien noodzakelijk - gericht aanvullend bodemonderzoek worden uitgevoerd.

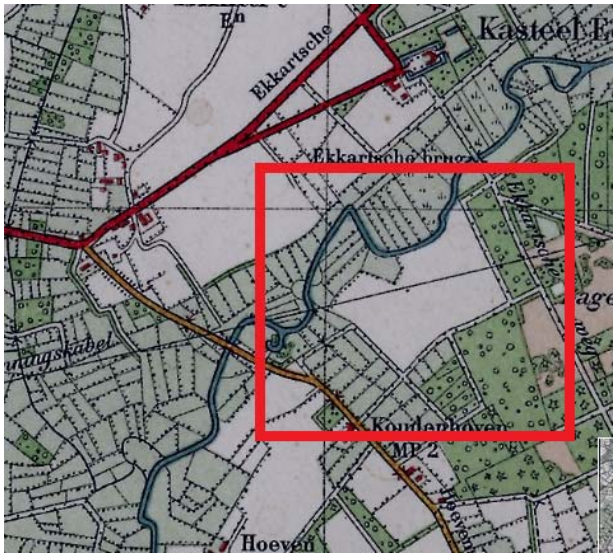
Het historisch onderzoek is gestart met dossieronderzoek.

1.2 Algemene historie

Het terrein is oorspronkelijk een lager gelegen terrein langs de Dommel. Tussen 1931 en 1955 is het terrein in gebruik geweest als gemeentelijke huisvuilstort. Aan de noordoostkant (aan de overzijde van de toenmalige loop van de Dommel) bevindt zich een tweede voormalige stort die in gebruik is geweest tot 1957. (Informatie uit VOS-onderzoeken). In 1963 is de RWZI op de locatie gevestigd.

In de onderstaande figuren staan uitsneden uit de topografische kaarten van 1928, 1943 en 1953. Het terrein van de zuivering is herkenbaar. Op de kaart van 1953 is een afwijkend deel te zien.

ZRW000003-26-0062

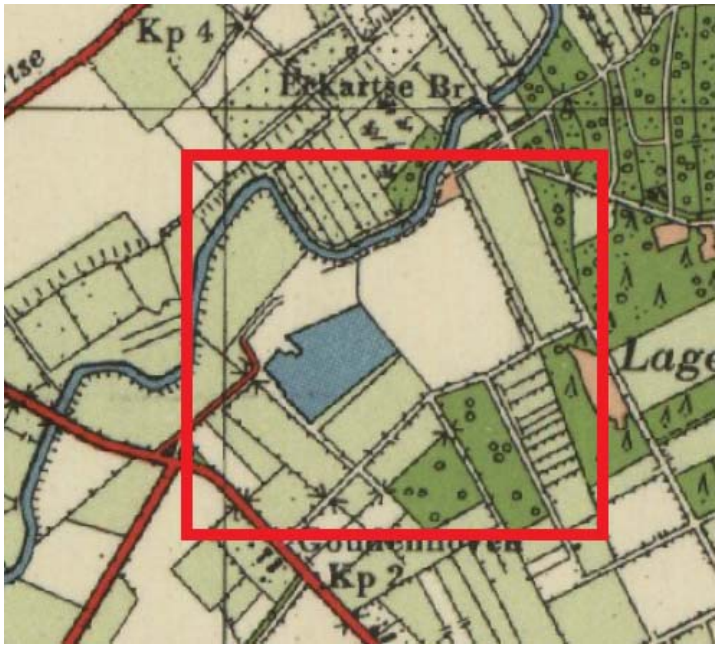


Situatie 1928



Situatie 1943

ZRW000003-26-0062



Situatie 1953

1.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken (VOS)

In het kader van het VOS-traject (verkennend onderzoek stortplaatsen) zijn de volgende historische onderzoeken uitgevoerd.

- Verkennend onderzoek stortplaatsen, voormalige stortplaats St. Josefdal gemeente Eindhoven, Code NB/155/050, milieudienst Eindhoven, d.d. september 1993
- Verkennend onderzoek stortplaatsen, voormalige stortplaats Koudenhovenseweg gemeente Eindhoven, Code NB/155/054, milieudienst Eindhoven, d.d. september 1993

St. Josefdal
De stortplaats St. Josefdal bevindt zich aan de noordoostzijde van de locatie, aan de andere zijde van de voormalige loop van de Dommel. Een deel van deze stortplaats is bij het terrein van de RWZI getrokken. Volgens het VOS-rapport is deze in gebruik geweest tussen 1955 en 1957 door de gemeente Eindhoven. Er is puin en bedrijfsafval van Philips aanwezig. De dikte wordt geschat op 2,5 meter.

ZRW000003-26-0062

Koudenhovenseweg

De stortplaats Koudenhovenseweg bevindt zich voor een groot deel op het terrein van de RWZI en beslaat volgens het VOS-rapport ook een groot deel van het terrein (gehele westzijde). De stort loopt door ten westen van het terrein van de RWZI. De contour is mede vastgesteld op basis van 14 boringen die verspreid zijn over het terrein. De stortplaats is tussen 1932 en 1955 in gebruik geweest als gemeentelijke stortplaats. Particulieren konden ook afval naar de stort brengen. De stortplaats is op 17 januari 1955 gesloten.

In 1958 is door Heidemij offerte uitgebracht voor het afwerken van de stortplaats met een gronddepot van naar schatting 15.000 m^3 dat op een gedeelte van de stortplaats aanwezig was. In totaal gaat dit om een deel van het terrein van 3,6 ha (dat wil zeggen: minder dan de 11 hectare van de totale stortplaats). De stortplaats wordt hier afgewerkt met een laag grond van 30 centimeter. Deze is mogelijk later weer verstoord als gevolg van werkzaamheden en dergelijke.

Latere interpretatie

In de volgende rapporten is relevante informatie opgenomen over de (voormalige) ligging van de stortplaatsen en de verontreinigingsituatie in de bodem.

- Aanvullend bodemonderzoek RWZI Eindhoven, Tauw, kenmerk R001-4251369SVD-D01-E, d.d. 16 januari 2003
- Bodemsanering locatie RWZI te Eindhoven, Milieukundige begeleiding, Royal Haskoning, 4D0363.E1, d.d. 11 maart 2004

De contour van de stortplaats Koudenhovenseweg is overgenomen in de latere onderzoeken. Echter in het rapport van Haskoning van 11 maart 2003 (evaluatierapport uitgevoerde bodemsanering, tekening uit 1999) is een krappere contour opgenomen en een verspreidingsgebied waar stortmateriaal voorkomt. Dit betreft het terrein van 3,6 ha, wat ook is te zien op de topografische kaart van 1953.

In ieder geval is minimaal het gehele westelijke deel van de locatie en het noordoostelijke deel verdacht voor de aanwezigheid van stortmateriaal.

1.4 Bodemonderzoeken

Tauw heeft in 2002/2003 bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van de RWZI (in aanvulling op eerder onderzoek van Haskoning). Hieruit blijkt dat in veel boringen puin of stortmateriaal wordt aangetroffen (ook buiten de contouren van de stort zoals opgenomen in VOS en dus ook buiten de krappere contour uit het rapport van Haskoning).

ZRW000003-26-0062

Hiermee samenhangend worden ook op de rest van het terrein, weliswaar meer plaatselijk, sterke verontreinigingen in de grond aangetroffen. Alleen aan de zuidoostkant heeft de bijmenging een meer incidenteel karakter.

1.5 Conclusie bodemonderzoeken

Begin 2003, voor de start van de laatste herinrichting, was de gehele westzijde en de noordoostelijke zijde verontreinigd met stortmateriaal. Op de rest van het terrein komen meer plaatselijk ook ernstige verontreinigingen voor als gevolg van stortmateriaal en andere bijmenging.

1.6 Mogelijke aanwezigheid asbest

De aanwezigheid van asbest wordt gerelateerd aan de aanwezigheid van stortmateriaal en ander (bouw)afval dat is toegepast bij de ophoging van het terrein. Dat betekent dat de verontreiniging dateert van voor 1955. Met de herinrichting van het terrein eind jaren ’50 kan materiaal verder over de locatie zijn verspreid.

In opdracht van SenterNovem/Bodem+ en het Landelijk Informatiebeheer Bodem (LIB) heeft Register de volgende rapportage opgesteld:

- Asbest in Kaart Historisch onderzoek Asbestgebruik Methode Asbestkansenkaart d.d. 10 maart 2006

Hierin wordt een uitgebreid overzicht gegeven van het gebruik van asbest en het risico op het ontstaan van bodemverontreiniging. Asbest wordt al lang toegepast. In 1900 is een procedé uitgevonden voor het binden van asbestvezels in cement. In 1929 werd uitgevonden hoe machinaal buizen van asbestcement konden worden geproduceerd. Asbestcementproducten worden in Nederland vanaf midden jaren ’30 geproduceerd. Het grootschalig gebruik (en de invoer van asbest) dateert echter van na de 2^{e} wereldoorlog (midden jaren ’50).

Zeker in de beginjaren van de stort is de kans gering dat puin (veel) asbest bevat, omdat het vrijkomende puin afkomstig is van bebouwing en dergelijke die dateert van voor het grootschalig gebruik van asbest. Puin van later datum kan wel asbest bevatten. Aandachtspunt is dat bij het gestorte puin ook puin kan zitten van bebouwing die is gesloopt of beschadigd als gevolg van WOII en dus al in enige mate asbest kan bevatten.

Grotere hoeveelheden asbest zoals dat in puin van latere datum en (zeker) afval van asbestverwerkende industrie wordt aangetroffen worden in het aanwezige afval hier niet verwacht.

ZRW000003-26-0062

Wel kan ervan worden uitgegaan dat de samenstelling van het stortmateriaal en dus ook de verontreiniging een hoge mate van heterogeniteit heeft. Dit geldt ook voor grond waaruit zichtbaar aanwezig stortmateriaal is verwijderd. Het wel of niet aantreffen van asbest op een locatie geeft geen uitsluitstel over de rest van het terrein.

1.7 Interviews

Op 24 juli 2014 is overleg geweest tussen Andre Smits, Bert Vissers (Waterschap de Dommel), Hans van Hoef, Martin Kobus en Prosper Snoep (Tauw).

Hierbij is verder ingegaan op de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. De heer Vissers heeft aangegeven dat bij graafwerkzaamheden in het stortmateriaal op de locatie wel incidenteel stukjes plaatmateriaal worden aangetroffen.

Het stortmateriaal bevindt zich met name op het westelijk deel van de locatie. Het stortmateriaal wordt relatief ondiep aangetroffen. De 30 centimeter dikke, bij de afwerking opgebrachte laag, komt met dit gegeven overeen.

Bij de meest recente grootschalige werkzaamheden op het terrein (ook aan de oostzijde) is grond met stortmateriaal vrijgekomen. Grond met stortmateriaal is gezeefd en hergebruikt op de locatie.

Ook is het lager gelegen deel aan de noordzijde (voormalige moeras) opgehoogd. Hierop bevinden zich enkele puinwegen. Dit puin is vrijgekomen bij de recente sloop, renovatie en nieuwbouw (2004-2006). Er is bij deze werkzaamheden ook asbest vrijgekomen maar aangenomen mag worden dat het gebroken puin geen asbest bevat (uitvoering door Heijmans).

ZRW000003-26-0062

1.8 Conclusie vervolgonderzoek

Het is niet mogelijk een eenduidig beeld te geven over de (mogelijke) aanwezigheid van asbest op de locatie. Op basis van de beschikbare gegevens kan de volgende onderverdeling op hoofdlijnen worden gemaakt.

1. Westzijde: voormalige stortplaats Koudehovenseweg
2. Noordoostzijde: voormalige stortplaats St. Josefdal
3. Noordzijde: voormalig moeras, opgehoogd met gezeefde grond
4. Overig terrein: installaties, soms in stort, soms niet, deels aangevuld met gezeefde grond

Naar verwachting is de bodemkwaliteit erg heterogeen.

Om een goed beeld te krijgen van de (mogelijke) aanwezigheid van asbest wordt in eerste instantie een beperkt aanvullend onderzoek voorgesteld.
[ter informatie: De norm voor nader onderzoek gaat uit van vijf sleuven per 1000 m^2, inclusief analyse; dit is ons inziens nu te omvangrijk; ook omdat er mogelijk sprake is van een dermate heterogeniteit dat er geen beter detailbeeld ontstaat met meer onderzoek].

Het voorstel is als volgt:

- Nu onderzoek in de deelgebieden 1, 2, 3 en 4 (locaties af te stemmen met aanwezige infrastructuur)
- Per deelgebied het graven van vijf sleuven tot een diepte van 1m -mv
- Het opstellen van een zeer gedetailleerde bodembeschrijving, indien nodig per 10 centimeter
- Zintuiglijke beoordeling op de aanwezigheid van asbest
- Per deelgebied worden analyses uitgevoerd op:
    - De grondfractie (< 16 mm)
    - De puinfractie (> 16 mm)
    - Eventueel los aangetroffen asbestverdachte materialen
    - De fijne fractie (<0,5 mm)
- Het uitvoeren van luchtmetingen tijdens de werkzaamheden, om een indicatie te krijgen of asbest vrijkomt tijdens grondwerkzaamheden

ZRW000003-26-0062

Met name indien een gebiedsdeel schoon blijkt kan gekozen worden hier nog aanvullend onderzoek te doen, om de zekerheid zodanig te vergroten dat werkzaamheden hier niet meer onder asbestcondities hoeven te worden uitgevoerd. Dit is mogelijk het geval voor de gezeefde grond en het later opgebracht puin.

Mede op basis van deze gegevens wordt een plan van aanpak opgesteld welke veiligheidsmaatregelen bij grondwerk in acht moeten worden genomen (uitgaande van de mogelijke aanwezigheid van asbest).

ZRW000003-26-0062