



PLAN VAN AANPAK BODEMSANERING

Liefkeshoek - Pastoor Suijsstraat in Katwijk (NB)



TITELBLAD

Opdrachtgever: Gemeente Cuijk, Afdeling Milieu/Bodem
Postbus 10001
5430 DA CUIJK

Rapportnummer: 207442-11/R02

Status rapport: Definitief

Datum: 20 april 2018

Projectomschrijving: Plan van aanpak bodemsanering
Liefkeshoek - Pastoor Suijsstraat in Katwijk (NB)

Rapport opgesteld door: Ortageo Zuidoost B.V.
Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel: +31 24 397 57 62
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Verontreinigingssituatie	2
3	Doelstelling saneringsmaatregelen.....	3
4	Uitvoering bodemsanering.....	4
5	Milieukundige begeleiding	5
6	Planning en uitvoeringsduur	6
7	Evaluatie saneringswerkzaamheden.....	7

Bijlagen:

- 1) Situatietekening saneringslocatie

	Naam	Paraaf	Datum
Auteur rapport	S.A.J. Verdijk BSc		20-4-2018
Kwaliteitscontrole	Ir. R.A.A. Pothof		20-4-2018



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Cuijk, Afdeling Milieu/Bodem te Cuijk is door Ortago Zuidoost B.V. een plan van aanpak opgesteld voor de uitvoering van een bodemsanering aan de Liefkeshoek - Pastoor Suijsstraat in Katwijk (NB).

Het plan heeft betrekking op de sanering van de verontreinigingen met minerale olie, koper en PAK in de grond ter plaatse van het kadastrale perceel Cuijk, sectie F, nummer 735.

Voor de verontreinigingen met minerale olie, koper en PAK is géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zodat er op basis van de Wet bodembescherming geen saneringsnoodzaak geldt. Vanwege de voorgenomen herinrichting en realisatie van nieuwbouw ter plaatse van de verontreinigingen, is een bodemsanering echter toch noodzakelijk.

Voor de sanering van het aanwezige geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest wordt een BUS-melding ingediend bij provincie Noord-Brabant. De sanering van de vier verontreinigingen zal gelijktijdig worden uitgevoerd.



2 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Het volgende rapport ligt ten grondslag aan de beschrijving van de verontreinigingssituatie:

- Verkennend en nader bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5740 en NEN 5707) Liefkeshoek – Pastoor Suijsstraat in Katwijk (NB), Envita Nijmegen B.V., rapportnummer 207442-10/R01, d.d. 12 december 2017.

Tijdens het bovengenoemde onderzoek is de volgende verontreinigingssituatie aangetoond (voor de situering van de verontreinigingen zie bijlage 1):

Minerale olieverontreiniging

De sterke verontreiniging met minerale olie bevindt zich ter plaatse van de voormalige gierkelder. De verontreiniging met minerale olie is in verticale richting afgeperkt op een diepte van 1,9 m-mv. De oppervlakte van de sterk verontreinigde grond op het perceel is geschat op 30 m². De dikte van de sterk verontreinigde laag bedraagt circa 0,6 meter waardoor het sterk verontreinigd bodemvolume circa 18 m³ bedraagt. Buiten dit volume is de bodem nog licht tot matig verontreinigd. De lichte tot matige verontreiniging komt voor over een oppervlakte van 100 m² zodat, bij een laagdikte van 0,6 meter, het licht tot matig verontreinigd bodemvolume circa 60 m³ bedraagt.

Opgemerkt wordt dat voor het grondwater in de kern van de grondverontreiniging geen verhoogde concentraties voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) zijn aangetoond.

Koperverontreiniging

Verwacht wordt dat de matige verontreiniging met koper in de bovengrond een lokale verontreiniging betreft. Waarschijnlijk is de koperverontreiniging te relateren aan de bodemvreemde bijmenging met puin. Gezien het voormalige gebruik als erf wordt vooralsnog uitgegaan van een bestaande (historische) verontreiniging. De verontreiniging met koper is in westelijke richting niet tot achtergrondwaarde-niveau afgeperkt. In de overige richtingen is de verontreiniging afdoende afgeperkt. De matige verontreiniging is in verticale richting afgeperkt op een diepte van circa 0,6 m-mv. De oppervlakte van de matig verontreinigde grond kan niet exact worden bepaald worden maar wordt ingeschat op circa 40 m² (matig verontreinigd oppervlak circa 4 m x 10 m). Het matig verontreinigd bodemvolume bedraagt circa 24 m³. De koperverontreiniging valt gedeeltelijk samen met de asbestverontreiniging.

PAK-verontreiniging

De oppervlakte van de sterk verontreinigde grond op het perceel is geschat op 16 m². De dikte van de sterk verontreinigde laag bedraagt circa 0,5 meter waardoor het sterk verontreinigd bodemvolume circa 8 m³ bedraagt. Buiten dit volume is de bodem nog licht tot matig verontreinigd, waarvan de lichte verontreiniging niet is afgeperkt. De matige verontreiniging komt nog voor over een oppervlakte van ± 80 m² zodat, bij een laagdikte van 0,5 meter, het matig verontreinigd bodemvolume circa 40 m³ bedraagt.

Asbestverontreiniging

Op basis van de momenteel beschikbare informatie wordt ervan uitgegaan dat de sterke verontreiniging met asbest voorkomt op het zuidoostelijke deel van het voormalige erf over een oppervlakte van circa 300 m². De dikte van de sterk verontreinigde laag bedraagt circa 0,5 meter waardoor het sterk verontreinigd bodemvolume circa 150 m³ bedraagt. Buiten dit volume is nog meer asbest in de bodem aangetoond, echter in gehalten (gewogen) beneden de interventiewaarde waardoor feitelijk geen sprake is van een verontreiniging met asbest. De oppervlakte van het gebied waar asbest is aangetoond wordt geschat op 500 m² zodat, bij een laagdikte van 0,5 meter, in een bodemvolume van circa 250 m³ asbest voorkomt.



3 DOELSTELLING SANERINGSMAATREGELEN

De doelstelling van de sanering is het tot de terugsaneerwaarde (zijnde maximale waarde wonen uit het Besluit bodemkwaliteit) verwijderen van de verontreinigingen met minerale olie, koper en PAK in de grond, voor zover deze zich binnen het kadastrale perceel bevinden. Dit betekent dat de achtergrondwaarde voor minerale olie en de kwaliteitsklasse wonen voor koper en PAK als terugsaneerwaarden gelden.

Voor de terugsaneerwaarde moet voldaan worden aan de maximale waarde wonen, waarbij wordt opgemerkt dat deze voor minerale olie gelijk is aan de achtergrondwaarde.

Verderop in dit plan van aanpak is aangegeven op welke wijze de controle van het eindresultaat zal plaatsvinden en hoe de resultaten worden getoetst.



4 UITVOERING BODEMSANERING

De sanering wordt uitgevoerd door een aannemer die erkend is op basis van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 7000 waarbij de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens Protocol 7001 (Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden), deze is vooralsnog onbekend.

De sanering zal op conventionele wijze worden uitgevoerd door de verontreinigde bodemlagen middels ontgraving te verwijderen en af te voeren naar een erkende reiniger/verwerker.

Meldingen

De start van de sanering wordt gemeld aan het bevoegd gezag (gemeente Cuijk).

Ontgraving

De ontgravingswerkzaamheden vinden plaats onder begeleiding van een milieukundige. De taak van de milieukundig begeleider bestaat hierbij voornamelijk uit het beoordelen van de verontreinigingssituatie en op basis hiervan aanduiden van de ontgravingsgrenzen.

PAK-verontreiniging

De verontreinigde grond wordt ontgraven en direct overgebracht in containers of vrachtauto's en afgevoerd. De ontgravingswerkzaamheden worden voortgezet tot alle verontreinigde grond op zintuiglijke basis is verwijderd.

Na de ontgraving vindt controlebemonstering plaats van de putbodem en -wanden.

Minerale olieverontreiniging

De schone bovengrond wordt ontgraven met een graafmachine en op een zeil, op hetzelfde perceel, in depot gezet. Van het depot worden zo spoedig mogelijk controlemonsters genomen.

De verontreinigde grond wordt ontgraven en direct overgebracht in containers of vrachtauto's en afgevoerd. De ontgravingswerkzaamheden worden voortgezet tot alle verontreinigde grond op zintuiglijke basis is verwijderd.

Na de ontgraving vindt controlebemonstering plaats van de putbodem en -wanden.

Koperverontreiniging

De verontreinigde grond wordt ontgraven en direct overgebracht in containers of vrachtauto's en afgevoerd. De ontgravingswerkzaamheden worden voortgezet tot alle verontreinigde grond op zintuiglijke basis is verwijderd.

Na de ontgraving vindt controlebemonstering plaats van de putbodem en -wanden.

Aanvulling ontgraving

Als uit de resultaten van de controlebemonstering volgt dat de sanering van de vaste bodem volgens de gestelde saneringsdoelstelling is uitgevoerd, wordt alleen de diepste gedeelte van de ontgraving aangevuld tot 0,5 m-mv met schoon zand. De kwaliteit van het aangevoerde zand dient te worden gewaarborgd door een product- of procescertificaat. Voor de verdere aanvulling wordt de vooraf terzijde geplaatste bovengrond gebruikt mits uit de controlebemonstering blijkt dat deze voldoet aan de terugsaneerwaarden.

Bestemming ontgraven grond

De ontgraven grond wordt ter reiniging afgevoerd naar een nog nader te bepalen erkende verwerker.



5 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

De milieukundige begeleiding wordt uitgevoerd door een bureau dat is erkend op basis van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000 waarbij de begeleiding wordt uitgevoerd conform Protocol 6001 (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg), deze is vooralsnog onbekend.

Controlebemonstering grond

De controle op de kwaliteit van de grond na sanering, zal plaatsvinden aan de hand van bemonstering van de wanden en bodem van de ontgraving. Voor de controlebemonstering wordt gebruik gemaakt van een edelmanboor. Verspreid over de bodem en wanden worden grondmonsters genomen van 0,1 tot 0,3 meter achter het ontgravingsoppervlak.

Per maximaal 100 m² putbodern en 50 m² putwand (maximale laagdikte 1 meter) wordt één controlemengmonster samengesteld uit minimaal 10 puntmonsters dat wordt geanalyseerd op minerale olie, koper danwel PAK. Normaliter wordt voor elke ontgraving met deze afmeting uitgegaan van 1 monster van de putbodern en 2 monsters van de putwanden. In dit geval is keuring van de putwanden op de perceelsscheiding gewenst, waardoor voor betreffende verontreinigingen (PAK en minerale olie één extra wandmonster noodzakelijk is. In de onderstaande tabel worden de benodigde analyses samengevat.

Verontreiniging	Oppervlakte bodern (m ²)	Lengte wanden (m)	Aantal analyses
Minerale olie	100	± 45	4 (1 bodern, 3 wand)
Koper	40	± 10	3 (1 bodern, 2 wand)
PAK	80	± 40	4 (1 bodern, 3 wand)

Interpretatie resultaten controlemonsters grond

De gehalten aan minerale olie, koper en PAK dienen in principe beneden de maximale waarde wonen te liggen. De volgende terugsaneerwaarden worden gehanteerd voor de sanering:

- Minerale olie 190 mg/kg d.s.;
- Koper 54 mg/kg d.s.;
- PAK 6,8 mg/kg d.s.

Liggen de concentraties beneden de hierboven beschreven terugsaneerwaarde dan kan de sanering als afdoende worden beschouwd, wordt deze waarde overschreden dan is aanvullende ontgraving in horizontale dan wel verticale richting noodzakelijk. Indien deze situatie zich voordoet zullen na verdere afgraving wederom controlegrondmonsters worden genomen.



6 PLANNING EN UITVOERINGSDUUR

De start van de sanering zal in overleg met de opdrachtgever worden vastgesteld nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met onderhavig plan van aanpak en de BUS-melding voor asbest (door gemeente respectievelijk provincie).

De duur van de saneringswerkzaamheden inclusief de sanering van de verontreiniging met asbest, waarvoor een BUS-melding wordt verricht, bedraagt naar schatting vijf werkdagen.

7 EVALUATIE SANERINGSWERKZAAMHEDEN

Een verslag van de sanering inclusief de resultaten van de controlebemonsteringen van de niet Wbb-gevallen, wordt binnen vier weken na afronding van de sanering opgesteld en aan betrokkenen toegezonden. In het verslag worden kopieën van de begeleidingsbrieven met inweeggegevens als bijlage opgenomen.

BIJLAGE 1

Situatietekening saneringslocatie

