

Bijlage 1 Protocol Bodemonderzoek Zivest/zinkassenerven



PROTOCOL BODEMONDERZOEK ZIVEST/ZINKASSEN

BODEMONDERZOEK TER BEPALING VAN DE HOEVEELHEID ZINKASSEN EN DE OMVANG VAN HIERAAN TE RELATEREN BODEMVERONTREINIGING ALS GEVOLG VAN DE VOORMALIGE ZINKERTSVERWERKENDE INDUSTRIE IN ZUIDOOST-NEDERLAND.

INHOUDSOPGAVE

<u>1. Inleiding</u>	2
<u>2. Doel</u>	2
<u>3. Voortraject</u>	3
<u>3.1. Historisch vooronderzoek en locatie-inspectie</u>	3
<u>3.2. Boorplan</u>	3
<u>4. Uitvoering</u>	5
<u>4.1. Veldwerk</u>	5
<u>4.2. Chemische analyse</u>	6
<u>5. Rapportage</u>	6

BIJLAGEN

- I Schematische uitwerking onderzoeksstrategie Zivest
- IIa Vragenlijst voor het onderscheiden van locaties
- IIb Vragenlijst voor historisch onderzoek

PROTOCOL BODEMONDERZOEK ZIVEST/ZINKASSEN

BODEMONDERZOEK TER BEPALING VAN DE HOEVEELHEID ZINKASSEN EN DE OMVANG VAN HIERAAN TE RELATEREN BODEMVERONTREINIGING ALS GEVOLG VAN DE VOORMALIGE ZINKERTSVERWERKENDE INDUSTRIE IN ZUIDOOST-NEDERLAND.

1. Inleiding

Dit protocol geeft een richtlijn voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek, voor zover het een verontreiniging betreft als gevolg van de aanwezigheid van zinkassen in de regio Zuidoost-Nederland. Hierbij vindt specifiek onderzoek plaats naar de aard en omvang van bodemverontreinigingen met zware metalen welke samenhangen met de toepassing van zinkassen van de voormalige zinkertsverwerkende industrie in Zuidoost-Nederland.

Naar aanleiding van het vermoeden van een verontreiniging met zinkassen kan worden besloten om een nader bodemonderzoek conform het Zivest-protocol uit te voeren. Binnen dit protocol wordt grondwater verder buiten beschouwing gelaten, dit neemt niet weg dat grondwater binnen een ander kader moet worden onderzocht.

2. Doel

Dit protocol beschrijft de minimale informatiebehoefte inzake bodemonderzoek, door:

- a) het bepalen van de aard en omvang van het gemiddeld boven de interventiewaarde verontreinigd bodemvolume als gevolg van de aanwezigheid van zinkassen en de toetsing of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging;
- b) het bepalen van de aard en omvang van bodemverontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van zinkassen, waarbij afbakening tot de gebiedsspecifieke bodemgebruikswaarde plaatsvindt.

De doelstelling van dit protocol is om inzicht te krijgen in aard en omvang van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van locaties met bodemverontreiniging die te relateren zijn aan het (voormalig) gebruik van zinkassen op landbodems.

Dit protocol betreft een minimale variant, afhankelijk van de onderzoekslocatie kan aanvullend onderzoek gewenst zijn. Het inzetten van een XRF-meter tijdens het onderzoek is een pré. Met dit protocol beschikt het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) over een kwaliteitsnorm voor de aan haar aan te leveren informatie en voor de toetsing op de door haar te stellen beleidsmatige vragen inzake het zich voordoen van (ernstige) bodemverontreiniging in de specifieke situaties waarbij een verontreiniging is ontstaan als gevolg van de (voormalige) aanwezigheid van zinkassen.

Het staat in deze het bevoegd gezag vrij om onderzoek conform de NTA 5755 die leidt tot een vergelijkbaar kennisniveau als een onderzoek op basis van het Zivest-protocol te beoordelen en als gelijkwaardig te beschouwen.

Voor de bij de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek en advisering betrokken partijen vormt dit protocol een instrument om invulling te geven aan de door het bevoegd gezag Wbb gewenste informatie-kwaliteit. Bij gebruik van de BUS-melding "categorie Projectgebied De Kempen" is het ZIVEST-protocol een verplicht onderdeel.

3. Voortraject

De volgende activiteiten maken onderdeel uit van het voortraject:

a) Vooronderzoek / historisch onderzoek

- Vooronderzoek conform NEN 5725 (eventueel aangevuld met een vooronderzoek conform NEN 5707 als de locatie asbestverdacht is) en uitwerken van historische gegevens;
- Opvragen actuele eigendomsgegevens perceel/percelen waarop de verdachte zinkassenlocatie(s) is/zijn gelegen bij het Kadaster;
- Het invullen van vragenlijsten;
- Fysieke vastlegging aanwezigheid zinkassen;
- Locatie-inspectie.

b) Opstellen onderzoeksopzet / boorplan

- Voor aanvang van het veldwerk een onderzoeksopzet opstellen;
- Vaststellen van het aantal grondboringen en diepte boringen per verdachte zinkassenlocatie op het perceel;
- Vaststellen van de soort en het aantal chemische analyses per verdachte zinkassenlocatie op het perceel.

Hierna volgt een nadere toelichting op deze stappen.

3.1. Historisch vooronderzoek en locatie-inspectie

Er dient een historisch vooronderzoek, conform NEN 5725, te worden uitgevoerd. Hierbij moeten o.a. gegevens van het perceel/de percelen waarop de verdachte zinkassenlocatie(s) is/zijn gelegen, NAW-gegevens en gegevens uit eventueel ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of in de directe omgeving hiervan uitgevoerde bodemonderzoeken worden opgenomen in de rapportage.

Met de eigenaar en/of gebruiker van de onderzoekslocatie dient een tweetal vragenlijsten te worden doorlopen. Op basis van een eerste vragenlijst (zie bijlage II-A "vragenlijst voor het vaststellen van de verdachte locaties") kan het aantal verdachte locaties worden vastgesteld. Per verdachte locatie wordt, ten behoeve van het historisch vooronderzoek, een tweede vragenlijst doorlopen (zie bijlage II-B "vragenlijst voor historisch onderzoek").

Tijdens de locatie-inspectie dient de fysieke vastlegging van het zinkassenmateriaal plaats te vinden. Op basis van het historisch vooronderzoek dient een indicatie van de hoeveelheid zinkassen per verdachte locatie te worden gegeven. Deze fysieke vaststelling (met behulp van schop, stootijzer en/of edelmanboor) dient voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoer van het veldwerk te worden uitgevoerd.

3.2. Onderzoeksopzet

Op basis van de informatie uit het historisch vooronderzoek wordt per verdachte deellocatie voor zinkassen een onderzoeksopzet opgesteld (zie ook bijlage I), waarbij de volgende indeling (in zones) wordt gehanteerd:

Zone 0: Zinkassen- en / of verhardingslaag

Boringen tot 2,0 m-onderzijde zinkassenlaag

- Een representatief aantal grondboringen verrichten in de zinkassenlaag en/of verhardingslaag (minimaal 2 stuks);
- Grondlaag direct onder de zinkassenlaag: van 0 tot 1,5 m-onderzijde zinkassenlaag per maximaal 0,3 m of per te onderscheiden bodemlaag bemonsteren;
- Van 1,5 tot 2 m-onderzijde zinkassenlaag per 0,5 meter bemonsteren of per te onderscheiden bodemlaag.

Analyse tot 0,6 m-onderzijde zinkassenlaag

- Per bodemlaag van maximaal 0,3 m of per te onderscheiden dunnere bodemlaag worden minimaal 3 monsters, verspreid over de boringen en bodemlagen, uitgevoerd;
- Afhankelijk van de analyseresultaten moeten meerdere en/of diepere bodemlagen worden onderzocht;
- Er worden geen mengmonsters gemaakt.

Zone 1: Tot 1 m afstand van de zinkassen- en / of verhardingslaag

Boringen tot 1,2 m-mv

- Het aantal te verrichten grondboringen is gelijk aan de omtrek van de verdachte zinkassenlocatie / 10;
- Per zijde worden minimaal 2 grondboringen uitgevoerd;
- De grondboringen uitvoeren op een afstand van 0,5 m vanaf de rand van de zinkassen- en/of verhardingslaag. De monsters nemen per bodemlaag van maximaal 0,3 m of per te onderscheiden bodemlaag tot een diepte van 1,2 m-mv.

Analyse tot 0,9 m-mv

- Per bodemlaag van maximaal 0,3 m of per te onderscheiden dunnere bodemlaag worden, per zijde van de verdachte zinkassenlocatie, minimaal 2 monsters geanalyseerd;
- Afhankelijk van de analyseresultaten moeten meerdere en/of diepere bodemlagen worden onderzocht;
- Er worden geen mengmonsters gemaakt.

Zone 2: Van 1 tot 5 m afstand van de zinkassen- en/of verhardingslaag

Boringen tot 1,2 m-mv

- Het aantal te verrichten grondboringen is gelijk aan de omtrek van de verdachte zinkassenlocatie / 10;
- Per zijde worden minimaal 2 grondboringen uitgevoerd;
- De grondboringen uitvoeren op een afstand van 3,0 m vanaf de rand van de zinkassen- en/of verhardingslaag. De monsters nemen per bodemlaag van maximaal 0,3 m of per te onderscheiden bodemlaag tot een diepte van 1,2 m-mv.

Analyse tot 0,9 m-mv

- Per bodemlaag van maximaal 0,3 m of per te onderscheiden dunnere bodemlaag worden per zijde van de verdachte zinkassenlocatie minimaal 2 monsters geanalyseerd;
- Afhankelijk van de analyseresultaten moeten meerdere en/of diepere bodemlagen worden onderzocht;
- Er worden geen mengmonsters gemaakt.

Grondwater

Binnen de Kempen worden regelmatig verhogingen van zware metalen in het grondwater aangetroffen die (ver) boven de geldende kwaliteitsnormen (streefwaarden) liggen. De verhoogde gehalten in het grondwater vinden hun oorzaak in de (historische) aanwezigheid van de zinkerts verwerkende industrie in De Kempen in combinatie met de aanwezige bodemopbouw en – samenstelling (arme zandgrond). De verontreiniging in het grondwater wordt (tenzij er sprake kan zijn van een andere puntbron buiten zinkassen) als een diffuse verontreiniging beschouwd en daarom onder dit protocol niet verder onderzocht.

Met betrekking tot grondwater binnen De Kempen is een grondwaterplan ‘Grondwater in de Kempen; actieplan cadmium en zink’ opgesteld. Dit grondwaterplan bevat afspraken die vanuit de verschillende partijen (provincie, waterschap en gemeenten) door leden van de stuurgroep van ABdK akkoord zijn bevonden.

Met betrekking tot enkele gemeenten binnen provincies Limburg en Noord-Brabant zijn verhoogde gebiedswaarden vastgesteld voor de parameters cadmium en zink. Cadmium en zink zijn de twee belangrijkste stoffen die door de voormalige zinkfabrieken in het milieu terecht zijn gekomen (via de lucht of via de afvalstof zinkassen). De verhoogde gebiedswaarden zijn vastgesteld voor de volgende gemeenten binnen het gebied de Kempen: Bergeijk, Cranendonck, Valkenswaard, Heeze-Leende, Someren, Asten, Nederweert, Weert, Bladel, Eersel, Veldhoven, Waalre en Leudal.

4. Uitvoering

4.1. Veldwerk

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de BRL-SIKB 2000 door een gecertificeerd adviesbureau en door erkende medewerkers van dit adviesbureau. In de rapportage wordt aangegeven welke veldmedewerker in dit kader de persoonlijk gecertificeerde verantwoordelijke is voor het veldwerk.

De grondboringen en monsternamen worden uitgevoerd conform de van toepassing zijnde protocollen 2001 en eventueel 2018 (indien de locatie conform NEN 5707 wordt onderzocht). Uitkomend bodemmateriaal wordt beschreven volgens NEN 5104. Het gebruik van (verloren) casings bij het doorboren van zinkassen dan wel zinkassenhoudende lagen dient in de boorstaten te worden opgenomen.

De boorlocaties worden met een nauwkeurigheid van minimaal 0,5 m vastgelegd in x- en y-coördinaten volgens het RD-stelsel. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van een geschikt GPS of van in-/aanmeet-schetsen (met weergave gebruikt vast punt) in combinatie met de bepaling van de x- en y-coördinaten via een tekenprogramma of aantoonbaar vergelijkbare technieken / middelen waarmee de nauwkeurigheid wordt gehaald (zie ook hoofdstuk 10, protocol 2001). Tevens dienen hoogteverschillen op de locatie te worden benoemd en weergegeven.

Indien een andere verontreiniging wordt verwacht binnen het zinkassenverdachte gebied, dient de onderzoeksopzet hierop te worden aangepast. Door het aantreffen van zinkassen hoeft de locatie nog niet als verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd. Indien naast zinkassen ook puin wordt aangetroffen moet de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest worden beschouwd. Hierbij wordt de tekst op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving gehanteerd "*Er zijn verschillende typen ongebroken puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen. Vooral bij ongebroken metselpuin is de kans groot dat deze is verontreinigd met asbestcement plaatmateriaal (stukjes golfplaat, vlakke plaat, daklei en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen en -*

stelplaatjes. In de overige soorten puin zit in de regel geen asbesthoudend materiaal. Bij granulaat (afkomstig van puinbrekers) is dit onderscheid veel minder goed te zien."

4.2. Chemische analyse

Chemische analyse van grond- en grondwatermonsters wordt conform de geldende voorschriften (AS3000) en normen uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.

Voor pure zinkassen geldt naast de voorbehandeling volgens AS3000 een analyse op minimaal:

- Droge stof;
- Arseen, Cadmium, Koper, Lood en Zink.

Voor zinkassenhoudende monsters, grondmonsters uit de bodemlaag onder de zinkassen en de grondmonsters uit zone 1 en 2 is het minimale analysepakket voor de zeeffractie < 2 mm¹:

- Droge stof;
- Arseen, Cadmium, Koper, Lood en Zink.

¹ *Let op!: Monsters moeten op 2 mm worden gezeefd, zodat eventuele restanten zinkassen geen invloed hebben op de analyseresultaten.*

Indien uit het vooronderzoek blijkt dat er ook andere potentieel bodemverontreinigende (bedrijfs) activiteiten hebben (bijvoorbeeld aanwezigheid asbesthoudend materiaal) plaatsgevonden dan kan het analysepakket volgens de bijbehorende strategie worden aangevuld met de verdachte parameters.

Uitgangspunt voor de afbakening van de bodemverontreiniging met zware metalen is dat vastlegging van de interventiewaardecontour mogelijk is. Tevens worden de contouren ten behoeve van de terugsaneer-waarden voor de gebruiksfunctie Wonen met siertuin (ST-waarde), de terugsaneerwaarde voor de gebruiksfunctie Wonen met moestuin (MT-waarde) of de terugsaneerwaarde voor gebruiksfunctie Industrie vastgelegd.

5. Rapportage

Het bodemonderzoek dient inzicht te geven in het concentratieverloop in verticale en horizontale richting in de grond op de onderzoekslocatie. Op basis hiervan is de omvang van de verontreiniging in de grond vast te stellen: in hoeveelheden m³ boven de Interventiewaarde, de ST-waarde en eventueel de MT-waarde (*conform lokale maximale waarden voor het projectgebied De Kempen zoals opgenomen in de Regeling Uniforme Saneringen*).

Historisch vooronderzoek

De (deel)rapportage van het historisch vooronderzoek dient de volgende onderdelen te omvatten:

- Historische informatie, conform NEN 5725 (eventueel aangevuld met vooronderzoek conform NEN 5707 bij asbestverdachte percelen);
- Inge vulde vragenlijsten.

Nader bodemonderzoek

In de rapportage moet specifieke voorinformatie worden opgenomen ten behoeve van de sanering van zinkassen, namelijk:

- De aanwezigheid van kabels en leidingen;
- Ondergrondse infrastructuur;

- Boven- en / of ondergrondse (brandstof)tanks en andere potentiële verontreinigingsbronnen;
- Toegankelijkheid en werkhoogte;
- Aanwezigheid en soort verhardingen, (grotere) bomen, struiken en bebouwing;
- Aanwezigheid van alle vaste objecten zoals grondwallen, vijvers, zwembaden en bebouwing;
- Foto's van de onderzoekslocatie en verdachte deellocaties met situatietekening waar deze foto's zijn gemaakt.

De rapportage bevat een uitgewerkte risicobeoordeling middels Sanscrit (indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging).

Toetsingskader

Voor de toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de landelijke achtergrondwaarden, de interventiewaarden en de lokale maximale waarden voor de gebruiksfuncties Wonen met (sier)tuin (de ST-waarden) en Wonen met moestuin (de MT-waarden) zoals die voor het projectgebied De Kempen gelden, wordt gebruik gemaakt van representatieve percentages lutum (l) en organische stof (h).

In tabel 5.1 en 5.2 zijn de genoemde toetsingswaarden voor een standaardbodem (l: 25%, h: 10%) weergegeven.

Tabel 5.1: Lokale maximale waarden voor de gebruiksfuncties Wonen met siertuin en moestuin in het projectgebied De Kempen, bijlage 3; Regeling Uniforme Saneringen

Functie / gebruik	Lokale maximale waarden (in mg/kg d.s.) bij <u>standaardbodem</u>				
	Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
Wonen met moestuin (MT-waarden)	55	3,7	190	85	720
Wonen met (sier)tuin (ST-waarden)	55	12	190	276	720

Tabel 5.2: Bijlage 3; Regeling Uniforme Saneringen¹

Omschrijving	Overige toetsingswaarden (in mg/kg d.s.) bij <u>standaardbodem</u>				
	Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
Achtergrondwaarde	20	0,6	40	50	140
Interventiewaarde	76	13	190	530	720

¹ De laatste toetsingswaarden voor de bovenstaande metalen zijn terug te vinden in de Regeling bodemkwaliteit met betrekking tot de Achtergrondwaarde en in de Circulaire bodemsanering met betrekking tot de Interventiewaarde

Lood en omvangbepaling contour MT-waarde

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat lood voor de vastlegging van de MT-waarde contour de enige bepalende stof is en het gehalte kleiner is dan twee maal de achtergrondwaarde, dan telt de gemeten waarde niet mee bij de beoordeling van de omvang van de MT-waarde contour. Dit komt overeen met de toetsingsregel voor achtergrondwaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit. De gemeten waarden die hieraan voldoen worden separaat gekenmerkt in de betreffende tabel(len) van de rapportage.

Ernst en spoed

In de rapportage wordt een uitspraak opgenomen over de ernst (omvang) van de aangetroffen bodem-verontreiniging. Een risicobepaling vindt plaats middels een onderbouwing over de spoedeisendheid. Op basis van de resultaten van een Zivest-onderzoek kunnen de potentiële risico's voor verspreiding en ecologie niet worden bepaald. Indien de sanering niet op korte termijn (<4 jaar) staat gepland moet aanvullend onderzoek worden uitgevoerd om te bepalen of de sanering spoedeisend is op basis van verspreiding en/of ecologie.

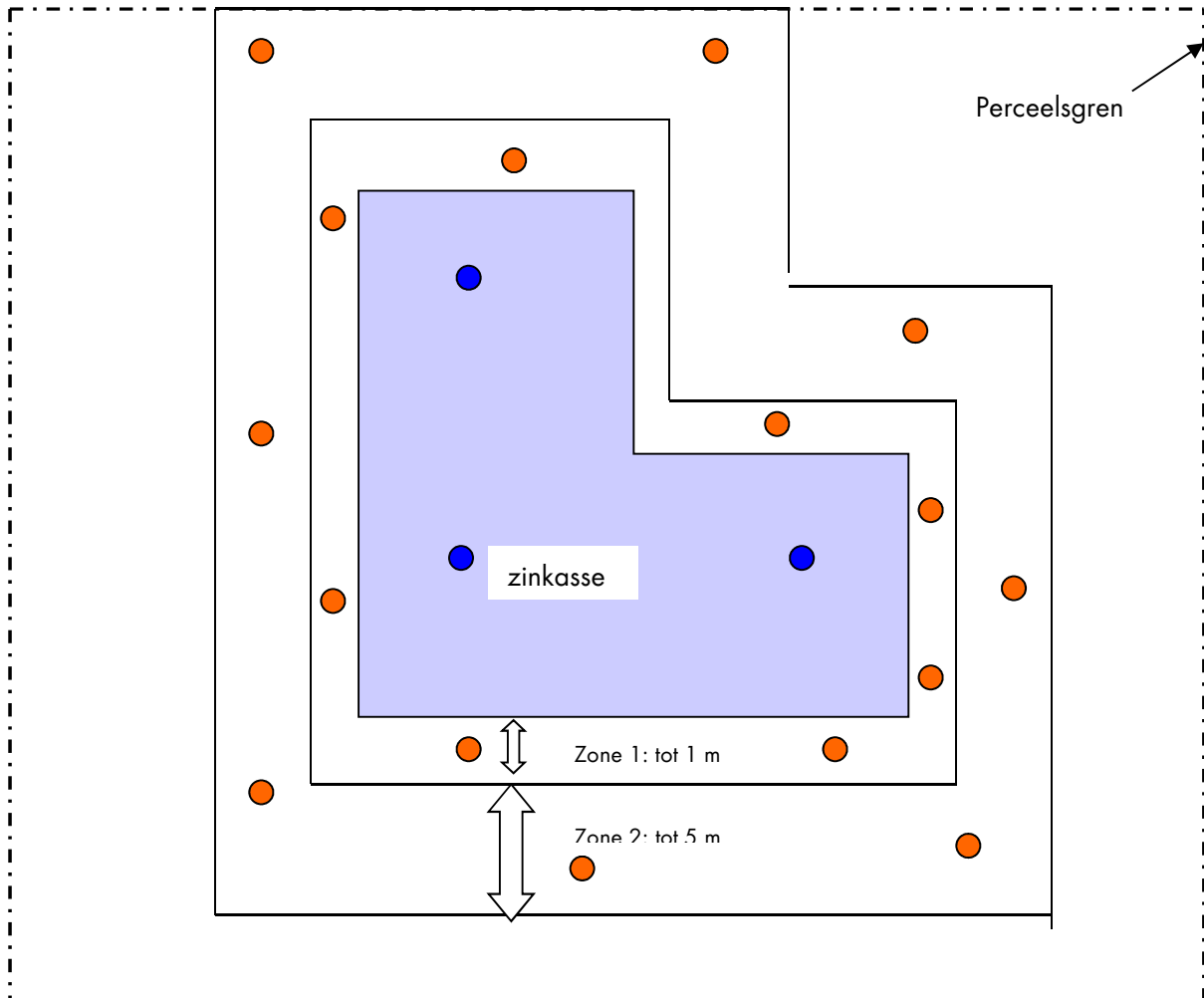
Bij het beoordelen van humane risico's bij bodemonderzoeken waarbij zinkassen dan wel zinkassen gerelateerde verontreinigingen zijn aangetroffen, wordt geadviseerd om aanvullend op Sanscrit de volgende werkwijze te hanteren:

1. Bij de beoordeling worden alleen analyseresultaten meegenomen van grondmonsters uit de fractie < 2 mm (dus geen pure zinkassen).
2. Risicobeoordeling vindt plaats op basis van een rekenkundig gemiddelde waarde gebaseerd op alle¹⁾ meetwaarden van monsters uit de bovengrond (0,0 - 0,6 m-mv) van het relevante onbedekte deel van de onderzoekslocatie (= terreindeel zonder elementenverharding, asfalt en/of beton), dus ook meetwaarden beneden de achtergrondwaarde of detectielimiet.
3. De berekende gemiddelde waarden worden getoetst aan de risicogrenswaarden voor siertuin of moestuin zoals uit Sanscrit volgt;
4. Indien in een individueel monster een gehalte aan lood is gemeten dat groter is dan 1.000 mg/kg d.s., dan wordt in afwijking op werkwijze 2 een gewogen gemiddelde waarde bepaald op basis van de oppervlakte-verhoudingen.
5. Indien de oppervlakte van het gedeelte van de onderzoekslocatie dat in gebruik is als tuin kleiner is dan 200 m² mag er van uitgegaan worden dat deze niet als moestuin gebruikt zal worden (uitgangspunt voor de bodemkwaliteit is dan de lokale maximale waarde voor siertuin gebruik in het projectgebied de Kempen). Indien de oppervlakte van het gedeelte van de onderzoekslocatie dat in gebruik is als tuin groter is dan 500 m² dan wordt er altijd vanuit gegaan dat het hebben van een moestuin mogelijk moet zijn (uitgangspunt voor de bodemkwaliteit is dan de lokale maximale waarde voor het gebruik als moestuin in het projectgebied De Kempen). Indien het gedeelte van de onderzoekslocatie dat in gebruik is als tuin een oppervlakte heeft tussen 200 en 500 m² dan wordt voor het gewenste kwaliteitsniveau uitgegaan van het feitelijke gebruik van de tuin;
6. Boerderijen en bijbehorende erven worden beoordeeld als wonen met (moes)tuin;
7. Uitgaan van kindspecifieke blootstelling.

Eventueel afwijkende aannames en gehanteerde waarden dienen expliciet te worden gemotiveerd.

¹⁾ bij concentraties < detectiegrens de waarde van 0,7x detectiegrens hanteren in de berekeningen

Voorbeeld: Locatie met omtrek zinkassen van bijv. 80 m.



- = (enkel) grondmonster
- = zinkasmonster en ondergrond

BIJLAGE II-A
VRAGENLIJST VOOR HET ONDERSCHIEDEN VAN LOCATIES

Locatiegegevens

Naam:

Adres:

Woonplaats:

Projectnummer:

1. Komt de kadastrale kaart over een met de huidige situatie van bebouwing?
0 Ja: ga verder bij 2.
0 Nee: huidige situatie overnemen op een nieuwe ondergrond. Ga verder met 2

2. Zijn er zinkassen of grond (die oorspronkelijk aan of onder de zinkassen was gelegen) verplaatst of weggehaald van de oorspronkelijke plaats van voorkomen ?
0 Ja, volledig geef de reden van verplaatsing/verwijdering en ga verder bij 3.
reden:

0 Ja, gedeeltelijk geef de reden van verplaatsing/verwijdering en ga verder bij 3.
reden:

0 Nee: ga verder bij 4.

3. Zijn vrijgekomen zinkassen of vrijkomende grond (aan of onder de zinkassen) naar elders afgevoerd?
0 Ja, volledig geef de bestemming, tijdstip van afvoer en hoeveelheid aan en ga verder bij 4.
Bestemming:
Tijdstip van afvoer:
Hoeveelheid:

0 Ja, gedeeltelijk geef de bestemming, tijdstip van afvoer en hoeveelheid aan en ga verder bij 5.
Bestemming:
Tijdstip van afvoer:
Hoeveelheid:

0 Nee ga verder bij 5.

4. Op basis van de voorgaande informatie is er sprake van één locatie. Vul voor deze locatie de "vragenlijst voor historisch onderzoek" in.

5. Op basis van de voorgaande informatie zijn er meerdere locaties. Benoem de locaties en vul per locatie de "vragenlijst voor historisch onderzoek" in.
Locatie A:

Locatie B:

Locatie C:

6. Zijn er op het perceel nog andere bodembedreigende activiteiten (bijv. opslag brandstoffen, werkplaats) of hebben deze in het verleden plaatsgevonden? Geef deze aan op tekening.

0 Nee

0 Ja Omschrijf de activiteiten

BIJLAGE II-B
VRAGENLIJST VOOR HISTORISCH ONDERZOEK

Locatiegegevens

Naam:

Adres:

Woonplaats:

Projectnummer:

LOCATIE:

1. Wanneer zijn de zinkassen aangebracht?

Jaartal:

2. Wat is de oppervlakte van de locatie

Oppervlakte = x = m²

3. Zijn er zichtbaar zinkassen aanwezig?

0 ja Wat is de verschijningsvorm. Kies uit onderstaande opties.

0 Niet-verstoorde zinkaslaag. Geef de geschatte dikte van de laag
laagdikte = van tot.....m-mv

0 Geroerde grond met assen. Geef de geschatte dikte van de laag
laagdikte = van tot.....m-mv

0 Depot. Geef de geschatte omvang (in meters) van het depot. Is het depot onder of
bovengronds?

omvang = hoogtex breedte..... x diepte..... =m³

ondergronds / bovengronds

0 nee Geef de oorzaak van het ontstaan van locatie en de laagdikte.

Oorzaak:

Laagdikte = van tot.....m-mv

4. Is de locatie afgedekt?

0 ja Geef de soort afdekking en geef bij de soort het aanlegtijdstip en oppervlakte weer.

0 zand/grond jaartal:... oppervlakte:x.....=m²

0 beton jaartal:... oppervlakte:x.....=m²

0 asfalt jaartal:... oppervlakte:x.....=m²

0 klinkers/tegels jaartal:... oppervlakte:x.....=m²

0 anders, nl..... jaartal:... oppervlakte:x.....=m²

0 nee ga verder bij 5

5. Welke vorm van verspreiding wordt verwacht?

0 wind ja / nee

0 verkeer ja / nee

0 neerslag/uitloging ja / nee

0 grondomzetting ja / nee

bij ja, geef de wijze van grondomzetting aan:

0 kabels jaartal:(geef plaats aan op kaart)

0 tuinwerk jaartal:(geef plaats aan op kaart)

0 ploegen jaartal:(geef plaats aan op kaart)

0 anders nl, jaartal:(geef plaats aan op kaart)

6. Wat was het vroegere gebruik van de locatie, en tot wanneer?

0 wonen

0 siertuin

0 oprit

0 weg

0 akker

0 weide

0 speeltuin

0 moestuin

0 anders, nl

7. Wat is het huidige gebruik van de locatie?

- wonen
- siertuin
- oprit
- weg
- akker
- weide
- speeltuin
- moestuin
- anders, nl

8. Wat is het toekomstig (beoogde) gebruik van de locatie?

- wonen
- siertuin
- oprit
- weg
- akker
- weide
- speeltuin
- moestuin
- anders, nl

Overige vragen

9. Is er een andere zinkassenlocatie (bijvoorbeeld een zinkassenweg) in de nabije omgeving?

- ja, namelijk:
- nee

10. Zijn er op het perceel olietanks aanwezig of zijn die aanwezig geweest?

- ja, namelijk:
- nee

11. Zijn er op het perceel sloten, vennen of andere gaten gedempt?

- ja, namelijk:
- nee

12. Is er sprake van verontreinigde bermstroken?

- ja, namelijk:
- nee

13. Zijn er sloopwerkzaamheden uitgevoerd in het verleden?

Waar :

Wat:

Wanneer:

14. Overige opmerkingen en/of bijzonderheden.