

Actualiserend bodemonderzoek

**Laan van Heemstede 44
te Puttershoek**

**T.21.11245
23 maart 2021**



COLOFON:

TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Postbus 102, 1170 AC Badhoevedorp
Hoofdweg 204, 1175 LD Lijnden
Telefoon: 023 5551456
E-mail: terrascan@terrascan.nl
Website: www.terrascan.nl

Projectnummer: T.21.11245
Projecttitel: Laan van Heemstede 44' te Puttershoek
Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers te Barendrecht

Auteur: R. van Splunder
Projectleider: drs. M. van der Riet
Controle: drs. M. van der Riet
Rapportdatum: 23 maart 2021
Monsternemer protocol 2001: S. van Leeuwen
Monsternemer protocol 2002: P. van Wijk
Monsternemer protocol 2018: S. van Leeuwen

Verantwoording:

- Terrascan B.V. is ISO 9001:2015, VCA**, BRL SIKB 1000 (protocol 1001), BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001) gecertificeerd.
- Terrascan B.V. streeft de door de branchevereniging van advies-, management- en ingenieursbureaus opgestelde gedragscode na. De ten behoeve van de onafhankelijkheid in de beoordelingsrichtlijnen (BRL) verplicht gestelde functiescheiding tussen Terrascan B.V. (opdrachtnemer) en de opdrachtgever en/of de eigenaar van de partij, de grond en/of het terrein is middels deze gedragscode gewaarborgd.
- De projectleider en monsternemer(s) hebben verklaard dat hun kritische functie onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de beoordelingsrichtlijn en de Regeling bodemkwaliteit.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	Ligging en gebruik van de locatie	5
2.2	Dossieronderzoek.....	6
2.3	Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie	7
2.4	Conclusie vooronderzoek.....	9
3.	STRATEGIE	10
4.	VELDONDERZOEK.....	11
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	13
6.	INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN.....	14
6.1	Verontreinigingssituatie	14
6.2	Hergebruiksmogelijkheden grond.....	16
7.	CONCLUSIE EN ADVIES	17
8.	SAMENVATTING.....	18

BIJLAGEN

1. Situatietekening
2. Kadastrale informatie
3. Locatiefoto's
4. Samenvatting resultaten vooronderzoek NEN 5725
5. Bodemrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
6. Monsternemingsplan verkennend onderzoek asbest in bodem
7. Monsternemingsformulier verkennend onderzoek asbest in bodem
8. Boorprofielen
9. Analyseresultaten en toetsing grond
10. Analyseresultaten en toetsing grondwater
11. Analysecertificaten
12. Toetsingskader
13. Onafhankelijkheidsverklaring

1. INLEIDING

In opdracht van Wissing Ruimtelijke Denkers heeft Terrascan B.V. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Laan van Heemstede 44 te Puttershoek.

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen naar aanleiding van de aanvraag van een wijziging in de bouwplannen en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van voorgenomen nieuwbouw van drie woonhuizen in het onderzoeksgebied.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het terrein, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het terrein (conform NEN 5740).
- Het vaststellen of (een deel van) de bodem van het terrein verdacht is op het voorkomen van verontreiniging met asbest (conform NEN 5707).

Terrascan B.V. heeft het bodemonderzoek uitgevoerd in februari en maart 2021. Bij de uitvoering van het onderzoek is gewerkt conform de richtlijn NEN 5740+A1:2016 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'. Tevens is een verkennend onderzoek naar asbest in bodem conform de richtlijn NEN 5707+C2:2017 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Terrascan B.V. is gecertificeerd volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

2. VOORONDERZOEK

Er is vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725:2017. Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een terreininspectie uitgevoerd. Een samenvatting van de resultaten van het vooronderzoek is opgenomen in [bijlage 4](#).

2.1 Ligging en gebruik van de locatie

De onderzoekslocatie maakt momenteel onderdeel uit van een landgoed ten zuidoosten van het centrum van Puttershoek in de gemeente Puttershoek (zie figuur 1).



Figuur 1. Regionale tekening met ligging onderzoekslocatie (schaal 1:25.000).

De coördinaten van de locatie zijn:

X	= 98 760	± 50 m
Y	= 423 650	± 50 m
Z	= NAP -1,4 m	± 0,5 m

De onderzoekslocatie betreft de nieuwbouw van drie woonhuizen. De geprojecteerde bouwlocatie is thans een onbebouwd en onverhard veld begroeid met gras met een gezamenlijke oppervlakte van ca. 5.700 m² (zie situatietekening in [bijlage 1](#) en locatiefoto's in [bijlage 3](#)). Het terrein is bekend bij het Kadaster als gemeente Puttershoek, sectie E, nummers 238, 239, 240 en 241 (zie [bijlage 2](#)).

Aan de zuidoostzijde grenst de onderzoekslocatie aan de tuin van het landgoed dat zich verder uitstrekt in zuidelijke richting. Aan de westzijde grenst de onderzoekslocatie aan een waterloop met daarnaast woongelegenheden. Ten noorden is het hoofdpand van het landgoed gesitueerd. Aan de oostzijde bevinden zich verschillende panden met verschillende functies.

2.2 Dossieronderzoek

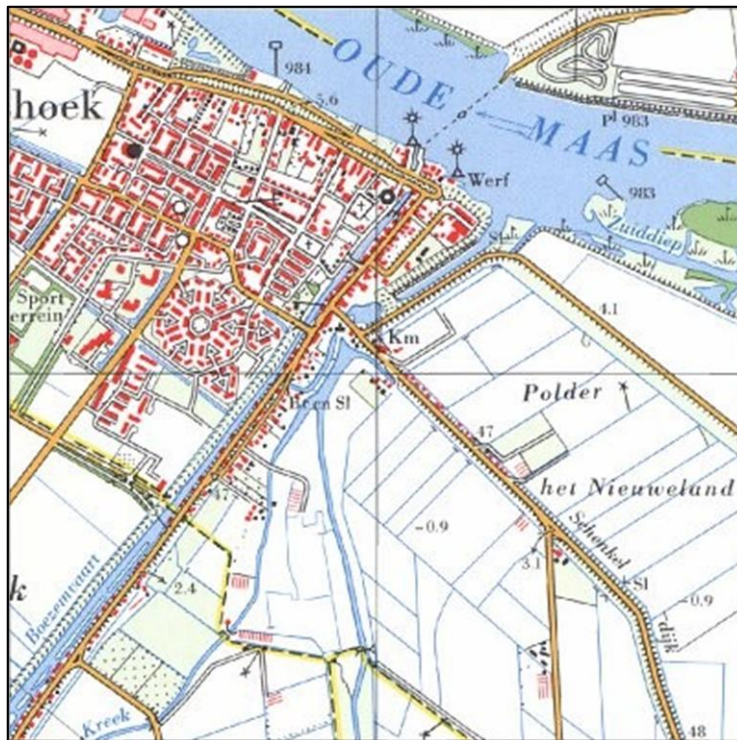
Ten behoeve van het vooronderzoek zijn het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en de site van Bodemloket geraadpleegd. Tevens is de ontgravingskaart van de gemeente Hoeksche Waard bestudeerd.

Uit de informatie van de Omgevingsdienst (zie [bijlage 4](#)) blijkt dat in de nabijheid reeds een bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de Laan van Heemstede 54A (verkennend bodemonderzoek, d.d. 27.12.1994, onbekende auteur). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met nikkel, koper en zink aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom en fenol aangetoond.

Terrascan heeft in maart / april 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk T.07.4742, d.d. 05.04.2007) in verband met de ontwikkeling van landgoed 'De Eeckelaar' en de voorgenomen bouw van een landhuis ter plaatse van kadastraal perceel E 239 en E 241 (voormalig kadastraal perceel E 230 en E 231). Op basis van de analyseresultaten is geconcludeerd dat in de bovengrond ter plaatse van de toenmalige voorgenomen bouwlocatie (ca. 2.000 m²) plaatselijk een lichte verontreiniging met zink is aangetoond. De overige onderzochte potentieel milieuschadelijke stoffen hebben de streefwaarde in de bovengrond niet overschreden. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. De destijds voorgenomen bouw van het landhuis is niet doorgegaan.

Terrascan heeft in november 2009 een historisch onderzoek uitgevoerd (kenmerk T.09.5714, d.d. 26.11.2009) In het verleden heeft zich op de locatie een biologisch-dynamisch landbouwbedrijf bevonden. De vorige eigenaar van het landgoed heeft aangegeven dat dit in de periode 1986 tot 2003 moet zijn geweest. In deze periode bevond zich op een deel van de locatie een kas (zie figuur 2). De aanwezige kas is tussen 2004 en 2007 gesloopt.

Op de locatie zijn mogelijk sloten aanwezig geweest. Van de sloten die in de periode 1986 tot heden gedempt zijn, is bekend dat het dempen is gebeurd met materiaal afkomstig van de onderzoekslocatie. In de periode voor 1986 zijn op de onderzoekslocatie mogelijk ook sloten aanwezig geweest. Het is niet bekend waarmee deze sloten gedempt zijn. Voor het dempen van sloten kan op het terrein aanwezige grond gebruikt zijn, maar vroeger werden ook vaak afval, asbest en/of puin toegevoegd.



Figuur 2. Topografische kaart van ca. 1980 met de locatie van de kas.

Op de site van Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen informatie over de onderzoekslocatie beschikbaar.

De bodemfunctieklassenkaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is momenteel niet beschikbaar. Volgens de ontgravingskaart van de gemeente bevindt de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie zich in de ontgravingsklasse landbouw/natuur. Volgens de 'Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid' bevindt de locatie zich buiten het specifiek verdachte gebied op verhoogde concentraties PFOA.

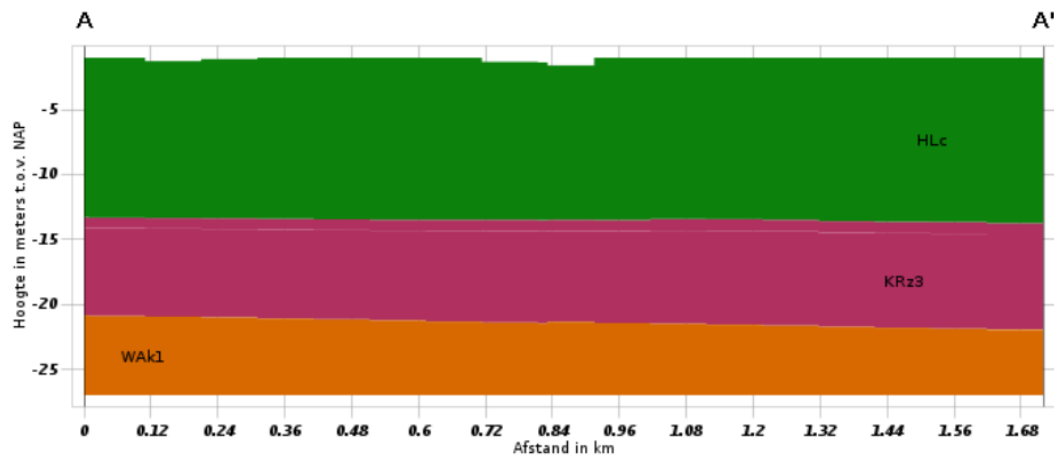
Er heeft in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen (ondergrondse) opslag van bodembedreigende (vloei)stoffen plaatsgevonden. Tevens hebben zich, voor zover bekend, geen milieucalamiteiten voorgedaan.

2.3 Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model. De gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO Geologische Dienst Nederland, REGIS II Kartering). Het model geeft informatie over de geologische en bodemkundige opbouw. Deze informatie is beschikbaar gesteld op basis van geïnterpreteerde gegevens die verkregen zijn door onder andere booronderzoeken en / of grondwateronderzoeken.

De schematische weergaven van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn opgenomen in onderstaand model en tabel.

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



Figuur 3. Schematische verticale doorsnede regionale bodemopbouw (REGIS II).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw (REGIS II).

Diepte t.o.v. NAP in meters	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
-1,4 tot -13	Holocene afzetting (HLc)	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
-13 tot -22	Formatie van Kreftenheye (KRz2 en KRz3)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
-22 tot -26	Eem Formatie van Waalre (WAK1)	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

De gemiddelde maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt overeen met NAP - 1,4 m. De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket bedraagt ca. NAP - 1,1 m. Op de locatie is sprake van een kwelsituatie.



Figuur 4. Ligging schematische dwarsdoorsnede.

2.4 Conclusie vooronderzoek

De voormalige aanwezigheid van een kas waarbij vermoedelijk asbesthoudend materiaal in de constructie is verwerkt maakt een beperkt deel van de locatie verdacht op de aanwezigheid op asbest. Eventueel dempingsmateriaal van sloten van vóór 1986 is verdacht op verontreiniging van diverse aard. Voor de overige parameters en het overige gebied geldt dat de bodem als onverdacht wordt beschouwd op het voorkomen van matige of sterke verontreinigingen. Bij de voorgaande bodemonderzoeken zijn ten hoogste lichte verontreinigingen in de grond en in het grondwater aangetoond en er hebben voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten op het terrein plaatsgevonden los van de aanwezigheid van een kas op het terrein.

3. STRATEGIE

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gesteld:

Een deel van de bodem van de onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van asbest. Het overige deel van de locatie is onverdacht op het voorkomen van asbest. De bodem van de gehele locatie is onverdacht op het voorkomen van matige of sterke verontreinigingen.

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5740+A1:2016 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', § 5.1 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)'. Aangezien ten hoogste lichte verontreinigingen worden verwacht, wordt de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie uit de NEN 5740 voldoende geacht voor het verkrijgen van een representatief beeld van de verontreinigingssituatie van de bodem.

De posities van de boringen zijn zodanig gekozen, dat een zo representatief mogelijk beeld van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verkregen. De posities van de boorpunten zijn aangegeven in [bijlage 1](#).

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een deel van de bodem verdacht beschouwd op het voorkomen van verontreiniging met asbest. Het betreft de locatie van een voormalige kas. Derhalve is ter plaatse van het deel van de locatie van de kas dat binnen de onderhavige onderzoekslocatie valt (oppervlakte ca. 1.610 m²) een verkennend onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2:2017 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond', § 6.4.5 'Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' en heeft zich gericht op zowel de toplaag als de bovengrond.

Het dempingsmateriaal van de gedempte sloten van voor 1986 wordt verdacht beschouwd op het voorkomen van heterogeen verspreide immobiele verontreinigingen als metalen, PAK en asbest. Op basis van het beschikbare kaartmateriaal is het nauwkeurig vaststellen van de aanwezigheid en/of locaties van de in het verleden gedempte sloten op de onderzoekslocatie echter niet mogelijk. Geadviseerd wordt bij eventuele graafwerkzaamheden op het terrein rekening te houden met de eventuele aanwezigheid van verontreinigd dempingsmateriaal op (een deel van) de locatie.

Indien uit het onderhavige verkennend onderzoek blijkt dat de indicatieve gewogen concentratie asbest in de bodem meer dan 50 mg/kgds (de helft van de interventiewaarde) bedraagt, dient conform NEN 5707 een nader onderzoek uitgevoerd te worden teneinde een definitieve concentratie asbest in de bodem vast te stellen.

4. VELDONDERZOEK

Actualiserend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 23 februari 2021 uitgevoerd door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 (zie [colofon](#)). Ten behoeve van de grondbemonstering zijn de volgende boringen verricht (zie [bijlage 1](#)):

- 11 boringen tot ca. 0,5 m - mv. (boring 01 t/m 10)
- 4 boringen tot ca. 2,0 m - mv. (boring 01, 05, 08, 15)
- 1 boring tot ca. 2,5 m - mv. met peilbuis (boring 07)

De bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de boorprofielen in [bijlage 8](#).

In de boven- en ondergrond is siltig zand of zandige klei aangetroffen. Vanaf 1,5 à 2,0 m - mv. tot de maximale einddiepte van de boringen (ca. 2,5 m - mv.) is veen aangetroffen. Er zijn geen bodemvreemde geuren, kleuren of materialen waargenomen. In of op de bodem buiten de locatie van de voormalige kas is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreinigd dempingsmateriaal.

Het grondwater is op 2 maart 2021 bemonsterd door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform BRL SIKB 2000, protocol 2002 en NEN 5744:2011 (zie [colofon](#)). De grondwaterstand bedroeg ca. 0,60 m - mv. De pH (zuurgraad) en EGV (geleidbaarheid) van het grondwater zijn bepaald op respectievelijk 6,5 en 1.400 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Verkennd onderzoek asbest in bodem

De veldwerkzaamheden ter plaatse van de voormalige kas ten behoeve van het verkennd onderzoek naar asbest zijn op 23 februari 2021 gecombineerd met het verkennd bodemonderzoek uitgevoerd onder begeleiding van een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2018. Ten tijde van het onderzoek waren de weersomstandigheden geschikt voor het uitvoeren van een visuele inspectie.

Ten behoeve van het veldonderzoek is door een projectleider van Terrascan B.V. een monsternemingsplan opgesteld conform protocol 2018. Het monsternemingsplan diende als handleiding voor de veldmedewerkers. Het monsternemingsplan is door de veldmedewerkers in het veld gecontroleerd en getoetst aan de aangetroffen situatie. Eventuele wijzigingen van het plan zijn aangegeven en teruggekoppeld aan de projectleider.

De bevindingen van het veldwerk zijn weergegeven op het monsternemingsformulier. Het monsternemingsplan en -formulier zijn opgenomen in respectievelijk [bijlage 6](#) en [bijlage 7](#).

Het maaiveld van de onderzoekslocatie is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van fragmenten asbestverdacht materiaal, afval en puin. Hierbij is de onderzoekslocatie opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m breed en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd en zijn alle aangetroffen fragmenten asbestverdacht materiaal per type gewogen. Het maaiveld was ten tijde van de inspectie grotendeels vrij van objecten. Er bevonden zich geen plassen of sneeuw op het maaiveld. De inspectie is uitgevoerd tijdens daglicht. De inspectie-efficiëntie is vastgesteld

op 0 tot 20 % in verband met de aanwezige begroeiing. Op het maaiveld zijn bij de maaiveldinspectie visueel geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

Vervolgens zijn representatief verdeeld over de onderzoekslocatie 12 inspectiegaten van minimaal 30 x 30 cm gegraven tot ca. 0,50 m - mv. (A01 t/m A12, zie [bijlage 1](#)).

De inspectiegaten zijn deels gecombineerd met de boringen van het actualiserend bodemonderzoek. De bodemopbouw ter plaatse van de inspectiegaten van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem verschilt van de bodemopbouw van de boringen die zijn geplaatst ten behoeve van het actualiserend bodemonderzoek (zie [bijlage 8](#)), omdat ter plaatse van een deel van de asbestinspectiegaten (zeer) zwakke bijmengingen zijn aangetroffen met baksteen, glas, aardewerk en zandcement.

De uit de inspectiegaten vrijkomende grond is per inspectiegat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. De fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. In de fractie > 20 mm van de geïnspecteerde grond zijn geen fragmenten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van de fractie < 20 mm zijn twee mengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyse in het laboratorium:

Tabel 2. Mengmonstersamenstelling verkennend asbestonderzoek

Mengmonster	Inspectiegaten	Traject (m - mv.)
ASB01	A01 t/m A06	0,00-0,50
ASB02	A07 t/m A12	0,00-0,50

5. LABORATORIUMONDERZOEK

Op basis van zintuiglijke waarnemingen en ligging zijn monsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld ten behoeve van de laboratoriumanalyses. De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op de parameters zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3. Samenstelling analysemonsters.

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Onderzochte parameters
MM01	bovengrond, zandige klei	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 05 t/m 07 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,30) 11 (0,00-0,30)	NEN 5740 grond
MM02	bovengrond, siltig zand	03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,30) 14 t/m 16 (0,00-0,50)	NEN 5740 grond
MM03	ondergrond, siltig zand	01 (0,50-1,00) 05 (0,50-1,00) 07 (0,50-0,70) 07 (0,70-1,00) 08 (0,50-0,70) 15 (0,50-1,00)	NEN 5740 grond
MM04	ondergrond, siltig zand	01 (1,00-1,50) 05 (1,00-1,50) 07 (1,00-1,50) 07 (1,50-2,00) 08 (1,00-1,50) 08 (1,50-2,00) 15 (1,00-1,50) 15 (1,50-2,00)	NEN 5740 grond
peilbuis 07	grondwater	07 (1,50-2,50)	NEN 5740 grondwater
ASB01	bovengrond	A01 t/m A06 (0,00-0,50)	asbest fractie < 20 mm
ASB02	bovengrond	A07 t/m A12 (0,00-0,50)	asbest fractie < 20 mm

MM = mengmonster

NEN 5740 grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB (polychloorbifenylen), minerale olie, droge stof-, lutum- en organische stofgehalte.

NEN 5740 grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen), naftaleen, VOCl (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen), tribroommethaan, minerale olie.

De analyses zijn uitgevoerd volgens NEN-normen of -richtlijnen door een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005. Daar waar deze normen of richtlijnen ontbreken, zijn door het laboratorium eigen methodes toegepast. In [bijlage 11](#) zijn de analysecertificaten opgenomen.

6. INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN

6.1 Verontreinigingssituatie

Actualiserend bodemonderzoek

Ten behoeve van het vaststellen van de verontreinigingssituatie van de grond en het grondwater zijn de analyseresultaten getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering (zie [bijlage 12](#)).

Grond (zie [bijlage 9](#))

De toetsing van de grond wordt als volgt samengevat:

Tabel 4. Samenvatting toetsing verontreinigingsgraad grond

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Overschrijdingen
MM01	bovengrond, zandige klei	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 05 t/m 07 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,30) 11 (0,00-0,30)	zink > A
MM02	bovengrond, siltig zand	03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,30) 14 t/m 16 (0,00-0,50)	-
MM03	ondergrond, siltig zand	01 (0,50-1,00) 05 (0,50-1,00) 07 (0,50-0,70) 07 (0,70-1,00) 08 (0,50-0,70) 15 (0,50-1,00)	-
MM04	ondergrond, siltig zand	01 (1,00-1,50) 05 (1,00-1,50) 07 (1,00-1,50) 07 (1,50-2,00) 08 (1,00-1,50) 08 (1,50-2,00) 15 (1,00-1,50) 15 (1,50-2,00)	-

- : geen verontreinigingen aangetoond
- A : achtergrondwaarde
- I : interventiewaarde

In de bovengrond van mengmonster MM01 (zandige klei) is een lichte verontreiniging met zink aangetoond. Voor deze verontreiniging is geen eenduidige oorzaak aan te wijzen. Van de overige geanalyseerde parameters hebben de concentraties de achtergrondwaarde niet overschreden.

Grondwater (zie [bijlage 10](#))

De toetsing van het grondwater wordt als volgt samengevat:

Tabel 5. Samenvatting toetsing verontreinigingsgraad grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m - mv.)	Overschrijdingen
07	1,50-2,50	barium, naftaleen > S

- : geen verontreinigingen aangetoond
- S : streefwaarde
- I : interventiewaarde

In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond, waarvoor geen eenduidige oorzaken zijn aan te wijzen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in het grondwater zijn mogelijk (deels) het gevolg van een tijdelijke verstoring van het natuurlijk bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van de peilbuis. Hierdoor kunnen tijdelijk verhoogde concentraties in het grondwater voorkomen, ondanks dat de in de NEN 5744 voorgeschreven minimale wachttijd van 7 dagen tussen het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater is aangehouden. Indien sprake is van een tijdelijke verstoring van het natuurlijk bodemevenwicht zullen deze verontreinigingen bij een eventuele herbemonstering van het grondwater in een later stadium naar verwachting niet meer worden aangetoond.

Verkendend onderzoek asbest in bodem

Op het maaiveld en in de fractie > 20 mm van de grond is visueel geen asbest aangetroffen. In de mengmonsters ASB01 en ASB02 van de fractie < 20 mm van de bovengrond is in het laboratorium analytisch geen asbest aangetoond. De resultaten van de laboratoriumanalyses van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem zijn weergegeven op het analysecertificaat in [bijlage 11](#).

Opgemerkt wordt dat in verband met het relatief hoge bodemvochtgehalte ten tijde van de monsternamen niet aan de minimale monstergrootte is voldaan (ca. 9,5 kg in plaats van 10 kg drooggewicht). Gezien de geringe afwijking heeft dit naar onze mening geen negatieve gevolgen voor de representativiteit van de monsters.

Toetsing hypothese

De hypothese onverdacht wordt aangenomen. In de grond en in het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond, die op basis van de resultaten van het vooronderzoek in de lijn der verwachting liggen. De hypothese betreffende de aanwezigheid van asbest ter plaatse van de voormalige kas wordt verworpen. Ter plaatse is geen asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

6.2 Hergebruiksmogelijkheden grond

Ten behoeve van het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond zijn de analyseresultaten getoetst aan de hand van de Regeling bodemkwaliteit (zie [bijlage 12](#)). De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in [bijlage 9](#).

Tabel 6. Indicatieve klassenindeling grond.

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Indicatieve klassenindeling
MM01	bovengrond, zandige klei	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 05 t/m 07 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,30) 11 (0,00-0,30)	landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd
MM02	bovengrond, siltig zand	03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,30) 14 t/m 16 (0,00-0,50)	landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd
MM03	ondergrond, siltig zand	01 (0,50-1,00) 05 (0,50-1,00) 07 (0,50-0,70) 07 (0,70-1,00) 08 (0,50-0,70) 15 (0,50-1,00)	landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd
MM04	ondergrond, siltig zand	01 (1,00-1,50) 05 (1,00-1,50) 07 (1,00-1,50) 07 (1,50-2,00) 08 (1,00-1,50) 08 (1,50-2,00) 15 (1,00-1,50) 15 (1,50-2,00)	landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd

Alle grond is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse landbouw / natuur. Naast bovengenoemde klassenindeling komt alle grond tevens mogelijk in aanmerking voor hergebruik in grootschalige toepassingen. Indien de grond elders zal worden toegepast dient de grond in verband met beleid vanuit de landelijke overheid mogelijk aanvullend onderzocht te worden op PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen).

De klassenindeling van de grond is indicatief, aangezien niet conform het protocol uit de Regeling bodemkwaliteit voor het uitvoeren van een partijkeuring is bemonsterd en geanalyseerd. Bij toepassing van de grond elders is waarschijnlijk een uitgebreider onderzoek noodzakelijk. Op basis van de onderhavige onderzoeksresultaten kan de grond worden aangeboden bij een grondbank. Opgemerkt wordt dat een grondbank mogelijk aanvullend onderzoek naar PFAS in de grond noodzakelijk acht. De genoemde klassenindeling is gebaseerd op de onderzochte parameters.

7. CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de resultaten van veld- en laboratoriumonderzoek bestaan er, binnen het kader van het doel van het onderzoek, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, volgens onze interpretatie geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw. In de grond en in het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond, die naar onze mening geen aanvullend onderzoek behoeven.

Alle grond is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse landbouw / natuur. Op basis van de onderhavige onderzoeksresultaten kan de grond eventueel worden aangeboden bij een grondbank. Indien de grond elders zal worden toegepast dient de grond in verband met beleid vanuit de landelijke overheid mogelijk aanvullend onderzocht te worden op PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen).

Er is bij het onderhavige verkennend onderzoek naar asbest in bodem ter plaatse van de voormalige kas in de top laag en de bovengrond geen asbest aangetoond. Derhalve wordt de bodem niet verdacht beschouwd op een verontreiniging met asbest en wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Tijdens het veldwerk ter plaatse van het overige onderzoeksgebied is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Als tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt hier echter wel melding van gemaakt. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het onderhavige bodemonderzoek is in of op de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Geadviseerd wordt bij eventuele graafwerkzaamheden op het terrein rekening te houden met de eventuele aanwezigheid van verontreinigd dempingsmateriaal op (een deel van) de locatie.

8. SAMENVATTING

In opdracht van Wissing Ruimtelijke Denkers heeft Terrascan B.V. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Laan van Heemstede 44 te Puttershoek.

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen naar aanleiding van de aanvraag van een wijziging in de bouwplannen en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van voorgenomen nieuwbouw van drie woonhuizen in het onderzoeksgebied.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het terrein, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het terrein (conform NEN 5740).
- Het vaststellen of (een deel van) de bodem van het terrein verdacht is op het voorkomen van verontreiniging met asbest (conform NEN 5707).

De onderzoekslocatie maakt momenteel onderdeel uit van een landgoed ten zuidoosten van het centrum van Puttershoek. De onderzoekslocatie betreft de nieuwbouw van drie woonhuizen met met een grootte van ca. 5.700 m². Op de geprojecteerde bouwlocatie bevindt zich thans een grasveld. Op een deel van het terrein bevond zich in het verleden een kas.

De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden als volgt samengevat:

- Vanaf het maaiveld tot 1,5 à 2,0 m - mv. zijn siltig zand en zandige klei aangetroffen. Plaatselijk zijn in de bovengrond bijmengingen van baksteen, glas, aardewerk en zandcement waargenomen. Vanaf 1,5 à 2,0 m - mv. tot de maximale einddiepte van de boringen (ca. 2,5 m - mv.) is veen aangetroffen.
- In de grond is ten hoogste een lichte verontreiniging met zink aangetoond.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.
- Ter plaatse van de voormalige kas is analytisch en zintuiglijk geen asbest aangetoond.

Op basis van de resultaten van veld- en laboratoriumonderzoek bestaan er, binnen het kader van het doel van het onderzoek, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, volgens onze interpretatie geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw. In de grond en in het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond, die naar onze mening geen aanvullend onderzoek behoeven.

Alle grond is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse landbouw / natuur. Op basis van de onderhavige onderzoeksresultaten kan de grond eventueel worden aangeboden bij een groundbank. Indien de grond elders zal worden toegepast dient de grond in verband met beleid vanuit de landelijke overheid mogelijk aanvullend onderzocht te worden op PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen).

Er is bij het onderhavige verkennend onderzoek naar asbest in bodem ter plaatse van de voormalige kas in de toplaag en de bovengrond geen asbest aangetoond. Derhalve wordt de

bodem niet verdacht beschouwd op een verontreiniging met asbest en wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Tijdens het veldwerk ter plaatse van het overige onderzoeksgebied is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Als tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt hier echter wel melding van gemaakt. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het onderhavige bodemonderzoek is in of op de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Geadviseerd wordt bij eventuele graafwerkzaamheden op het terrein rekening te houden met de eventuele aanwezigheid van verontreinigd dempingsmateriaal op (een deel van) de locatie.

BIJLAGE 1. Situatietekening



[terug naar inhoudsopgave](#)



LEGENDA:

-  locatie voormalige kas
-  onderzoeksgebied
-  grondboring tot ca. 0,5 m - mv.
-  grondboring tot ca. 2,0 m - mv.
-  grondboring met peilbuis
-  asbestinspectiegat



Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers te Barendrecht

Projecttitel: Laan van Heemstede 44 te Puttershoek

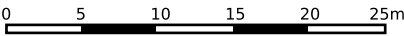
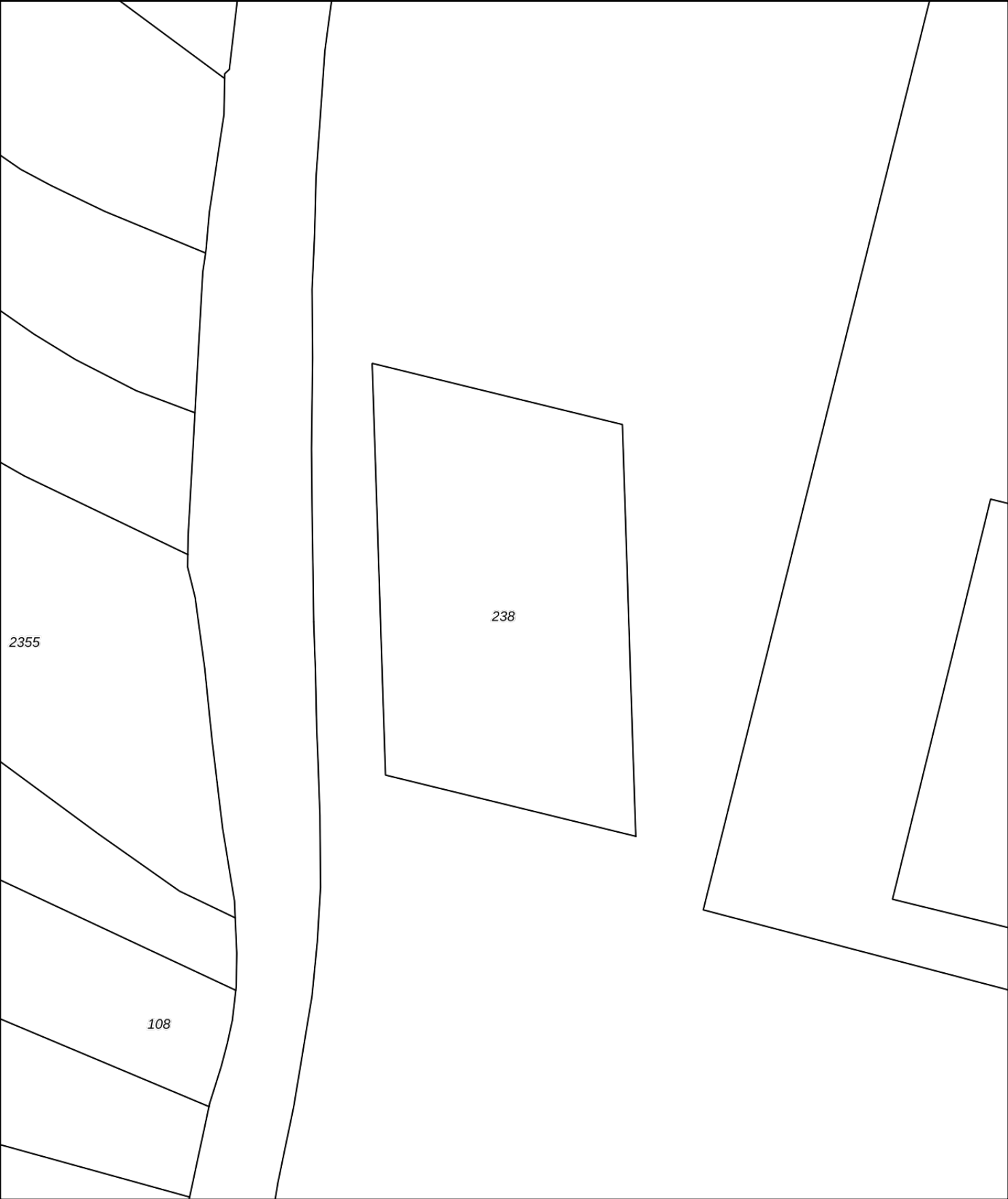
Omschrijving: Situatietekening

Projectnummer: T.21.11245	Schaal: 1:500 (A3)	DEFINITIEF
Datum: 23-03-2021	Versie: 1	Figuur 2

BIJLAGE 2. Kadastrale informatie



[terug naar inhoudsopgave](#)



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Puttershoek

E

238

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

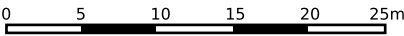
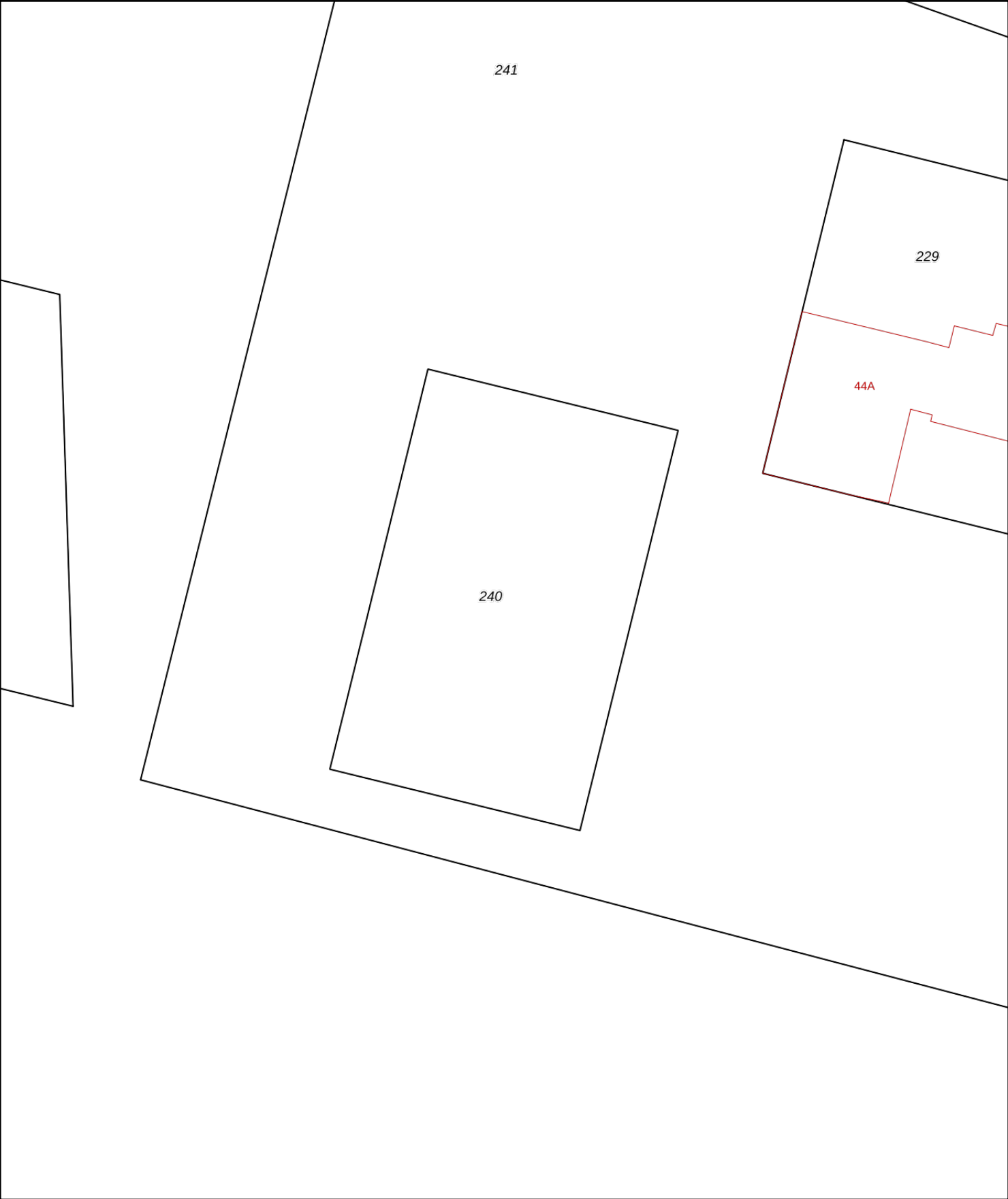
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 18 februari 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Puttershoek
Sectie	E
Perceel	240

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 februari 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BETREFT

Puttershoek E 238

UW REFERENTIE

T.21.11245

GELEVERD OP

18-02-2021 - 10:17

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11090431761

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

17-02-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-02-2021 - 14:59

BLAD

1 van 4

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Puttershoek E 238](#)

Kadastrale objectidentificatie : 019370023870000

Locatie Laan van Heemstede 44 D
3297 AJ PuttershoekVerblijfsobject ID: [0585010001640627](#)**Kadastrale grootte** 965 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 98730 - 423655**Omschrijving** Terrein (akkerbouw)**Ontstaan uit** [Puttershoek E 231](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)**Soort recht** Eigendom (recht van)**Aandeel** 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 52300/45](#)**Ingeschreven op** 18-05-2007 om 09:00**Naam gerechtigde** [De heer John Bestebreur](#)**Adres** Eikenlaan 48
3297 XB PUTTERSCHOEK**Geboren** 02-04-1972**te** MIJNSHEERENLAND

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)**Aantekening recht** Ontbindende voorwaarde**Betrokken persoon** [De heer Cornelis François Eekman](#)**Adres** Laan van Heemstede 44
3297 AJ PUTTERSCHOEK**Geboren** 29-05-1951**te** ROTTERDAM

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Betrokken persoon [Mevrouw Lumina Pouwels](#)

Adres Laan van Heemstede 44
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Geboren 19-01-1952 **te** MEPPEL

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Afkomstig uit stuk [Hyp4 52300/45](#) **Ingeschreven op** 18-05-2007 om 09:00

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 52300/45](#) **Ingeschreven op** 18-05-2007 om 09:00

Naam gerechtigde [Mevrouw Liza Eekman](#)

Adres Laan van Heemstede 44
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Geboren 17-09-1976 **te** ROTTERDAM

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

Aantekening recht Ontbindende voorwaarde

Betrokken persoon [De heer Cornelis François Eekman](#)

Adres Laan van Heemstede 44
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Geboren 29-05-1951 **te** ROTTERDAM

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Betrokken persoon [Mevrouw Lumina Pouwels](#)

Adres Laan van Heemstede 44
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Geboren 19-01-1952 **te** MEPPEL

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Afkomstig uit stuk [Hyp4 52300/45](#) **Ingeschreven op** 18-05-2007 om 09:00

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken [Hyp4 40161/77 Rotterdam](#) **Ingeschreven op** 07-07-2003 om 09:00

[Hyp4 17377/33 Rotterdam](#) **Ingeschreven op** 02-01-1998

Aanvullende stukken [Hyp4 63879/78](#) **Ingeschreven op** 24-01-2014 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 40161/77 Rotterdam](#)

[Hyp4 56068/133](#) **Ingeschreven op** 31-12-2008 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 40161/77 Rotterdam](#)

[Hyp4 53892/144](#) **Ingeschreven op** 11-01-2008 om 14:42

Is aanvulling op [Hyp4 40161/77 Rotterdam](#)

	Hyp4 53268/32	Ingeschreven op	12-10-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 53268/23	Ingeschreven op	12-10-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 40829/151 Rotterdam	Ingeschreven op	08-11-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 40829/150 Rotterdam	Ingeschreven op	08-11-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 40632/61 Rotterdam	Ingeschreven op	03-03-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 40217/40 Rotterdam	Ingeschreven op	10-09-2003 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
Overige stukken	Hyp4 63931/40	Ingeschreven op	04-02-2014 om 09:46
	Hyp4 53292/191	Ingeschreven op	17-10-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	Evides N.V.		
Adres	Schaardijk 150 3063 NH ROTTERDAM		
Postadres	Postbus 4472 3006 AL ROTTERDAM		
Statutaire zetel	ROTTERDAM		
KvK-nummer	24170650 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stukken	Hyp4 69365/00029	Ingeschreven op	02-11-2016 om 14:56
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 50294/00041	Ingeschreven op	21-07-2006 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 15214/00168 Breda	Ingeschreven op	20-09-2004 om 10:31
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 40480/00088 Rotterdam	Ingeschreven op	27-08-2004 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 07140/00031 Middelburg	Ingeschreven op	27-08-2004 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 13895/00001 Breda	Ingeschreven op	02-01-2003 om 00:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 07038/00027 Middelburg	Ingeschreven op	31-12-2002 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 40005/00159 Rotterdam	Ingeschreven op	29-10-2002 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 13332/00063 Breda	Ingeschreven op	05-11-2001 om 00:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 02828/00093 Breda		
	Naamswijziging rechtspersoon		



BETREFT

Puttershoek E 238

UW REFERENTIE

T.21.11245

GELEVERD OP

18-02-2021 - 10:17

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11090431761

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

17-02-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-02-2021 - 14:59

BLAD

4 van 4

[Hyp4 02524/00046 Breda](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 02026/00059 Middelburg](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 01890/00110 Middelburg](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 01758/00051 Middelburg](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 01628/00016 Middelburg](#)

Naamswijziging rechtspersoon

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Puttershoek E 239
	Kadastrale objectidentificatie : 019370023970000
Kadastrale grootte	83.890 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	98782 - 423488
Omschrijving	Terrein (akkerbouw)
Ontstaan uit	Puttershoek E 231

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)	
Soort recht	Eigendom (recht van)
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 40277/170 Rotterdam
Ingeschreven op	02-12-2003 om 09:00
Naam gerechtigde	De heer Cornelis François Eekman
Adres	Laan van Heemstede 44 3297 AJ PUTTERSCHOEK
Geboren	29-05-1951
	te ROTTERDAM
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Zie akte(n)

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)	
Soort recht	Eigendom (recht van)
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 40277/170 Rotterdam
Ingeschreven op	02-12-2003 om 09:00
Naam gerechtigde	Mevrouw Lumina Pouwels
Adres	Laan van Heemstede 44 3297 AJ PUTTERSCHOEK

Geboren 19-01-1952

te MEPPEL

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 40161/77 Rotterdam	Ingeschreven op 07-07-2003 om 09:00
	Hyp4 17377/33 Rotterdam	Ingeschreven op 02-01-1998
Aanvullende stukken	Hyp4 63879/78	Ingeschreven op 24-01-2014 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam	
	Hyp4 56068/133	Ingeschreven op 31-12-2008 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam	
	Hyp4 53892/144	Ingeschreven op 11-01-2008 om 14:42
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam	
	Hyp4 53268/32	Ingeschreven op 12-10-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam	
	Hyp4 53268/23	Ingeschreven op 12-10-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam	
	Hyp4 40829/151 Rotterdam	Ingeschreven op 08-11-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam	
	Hyp4 40829/150 Rotterdam	Ingeschreven op 08-11-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam	
	Hyp4 40632/61 Rotterdam	Ingeschreven op 03-03-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam	
	Hyp4 40217/40 Rotterdam	Ingeschreven op 10-09-2003 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam	
Overige stukken	Hyp4 63931/40	Ingeschreven op 04-02-2014 om 09:46
	Hyp4 53292/191	Ingeschreven op 17-10-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	Evides N.V.	
Adres	Schaardijk 150 3063 NH ROTTERDAM	
Postadres	Postbus 4472 3006 AL ROTTERDAM	
Statutaire zetel	ROTTERDAM	
KvK-nummer	24170650 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
Vermeld in stukken	Hyp4 69365/00029	Ingeschreven op 02-11-2016 om 14:56
	Naamswijziging rechtspersoon	
	Hyp4 50294/00041	Ingeschreven op 21-07-2006 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon	
	Hyp4 15214/00168 Breda	Ingeschreven op 20-09-2004 om 10:31
	Naamswijziging rechtspersoon	

Hyp4 40480/00088 Rotterdam Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 27-08-2004 om 09:00
Hyp4 07140/00031 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 27-08-2004 om 09:00
Hyp4 13895/00001 Breda Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 02-01-2003 om 00:00
Hyp4 07038/00027 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 31-12-2002 om 09:00
Hyp4 40005/00159 Rotterdam Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 29-10-2002 om 09:00
Hyp4 13332/00063 Breda Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 05-11-2001 om 00:00
Hyp4 02828/00093 Breda Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02524/00046 Breda Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02026/00059 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01890/00110 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01758/00051 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01628/00016 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Puttershoek E 240
	Kadastrale objectidentificatie : 019370024070000
Locatie	Laan van Heemstede 44 B 3297 AJ Puttershoek Verblijfsobject ID: 0585010001640625
Kadastrale grootte	1.000 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	98783 - 423644
Omschrijving	Terrein (akkerbouw)
Ontstaan uit	Puttershoek E 230

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)	
Soort recht	Eigendom (recht van)
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 52300/46
Ingeschreven op	18-05-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	De heer Pieter Hendrik Zegelaar
Adres	Langeweg 7 3274 LZ HEINENOORD
Geboren	05-12-1969
te	MIJNSHEERENLAND
Geboorteland	Nederland
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)
Betrokken persoon	Mevrouw Ghislaine Eekman (ten tijde van verkrijging)
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Aantekening recht	Ontbindende voorwaarde
Betrokken persoon	De heer Cornelis François Eekman

Adres	Laan van Heemstede 44 3297 AJ PUTTERSCHOEK	
Geboren	29-05-1951	te ROTTERDAM
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Betrokken persoon	Mevrouw Lumina Pouwels	
Adres	Laan van Heemstede 44 3297 AJ PUTTERSCHOEK	
Geboren	19-01-1952	te MEPPPEL
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 52300/46	Ingeschreven op 18-05-2007 om 09:00
1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 52300/46	Ingeschreven op 18-05-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	Mevrouw Ghislaine Eekman	
Adres	Langeweg 7 3274 LZ HEINENOORD	
Geboren	10-03-1972	te ROTTERDAM
Geboorteland	Nederland	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	De heer Pieter Hendrik Zegelaar (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Aantekening recht	Ontbindende voorwaarde	
Betrokken persoon	De heer Cornelis François Eekman	
Adres	Laan van Heemstede 44 3297 AJ PUTTERSCHOEK	
Geboren	29-05-1951	te ROTTERDAM
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Betrokken persoon	Mevrouw Lumina Pouwels	
Adres	Laan van Heemstede 44 3297 AJ PUTTERSCHOEK	
Geboren	19-01-1952	te MEPPPEL
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 52300/46	Ingeschreven op 18-05-2007 om 09:00
1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 40161/77 Rotterdam	Ingeschreven op 07-07-2003 om 09:00

	Hyp4 17377/33 Rotterdam	Ingeschreven op	02-01-1998
Aanvullende stukken	Hyp4 63879/78	Ingeschreven op	24-01-2014 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 56068/133	Ingeschreven op	31-12-2008 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 53892/144	Ingeschreven op	11-01-2008 om 14:42
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 53268/32	Ingeschreven op	12-10-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 53268/23	Ingeschreven op	12-10-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 40829/151 Rotterdam	Ingeschreven op	08-11-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 40829/150 Rotterdam	Ingeschreven op	08-11-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 40632/61 Rotterdam	Ingeschreven op	03-03-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 40217/40 Rotterdam	Ingeschreven op	10-09-2003 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
Overige stukken	Hyp4 63931/40	Ingeschreven op	04-02-2014 om 09:46
	Hyp4 53292/191	Ingeschreven op	17-10-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	Evides N.V.		
Adres	Schaardijk 150		
	3063 NH ROTTERDAM		
Postadres	Postbus 4472		
	3006 AL ROTTERDAM		
Statutaire zetel	ROTTERDAM		
KvK-nummer	24170650 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stukken	Hyp4 69365/00029	Ingeschreven op	02-11-2016 om 14:56
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 50294/00041	Ingeschreven op	21-07-2006 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 15214/00168 Breda	Ingeschreven op	20-09-2004 om 10:31
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 40480/00088 Rotterdam	Ingeschreven op	27-08-2004 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 07140/00031 Middelburg	Ingeschreven op	27-08-2004 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 13895/00001 Breda	Ingeschreven op	02-01-2003 om 00:00
	Naamswijziging rechtspersoon		

Hyp4 07038/00027 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 31-12-2002 om 09:00
Hyp4 40005/00159 Rotterdam Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 29-10-2002 om 09:00
Hyp4 13332/00063 Breda Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 05-11-2001 om 00:00
Hyp4 02828/00093 Breda Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02524/00046 Breda Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02026/00059 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01890/00110 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01758/00051 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01628/00016 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Puttershoek E 241
	Kadastrale objectidentificatie : 019370024170000
Locatie	Laan van Heemstede 44 C 3297 AJ Puttershoek Verblijfsobject ID: 0585010001640626
Kadastrale grootte	8.090 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	98785 - 423695
Omschrijving	Berging - stalling (garage-schuur) Erf - tuin
Ontstaan uit	Puttershoek E 230

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)			
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 40342/71 Rotterdam	Ingeschreven op	24-02-2004 om 09:00
Naam gerechtigde	De heer Cornelis François Eekman		
Adres	Laan van Heemstede 44 3297 AJ PUTTERSCHOEK		
Geboren	29-05-1951	te	ROTTERDAM
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		
Burgerlijke staat	Zie akte(n)		

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)			
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 40342/71 Rotterdam	Ingeschreven op	24-02-2004 om 09:00

Naam gerechtigde	Mevrouw Lumina Pouwels		
Adres	Laan van Heemstede 44 3297 AJ PUTTERSCHOEK		
Geboren	19-01-1952	te	MEPPEL
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		
Burgerlijke staat	Zie akte(n)		

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 40161/77 Rotterdam	Ingeschreven op	07-07-2003 om 09:00
	Hyp4 17377/33 Rotterdam	Ingeschreven op	02-01-1998
Aanvullende stukken	Hyp4 63879/78	Ingeschreven op	24-01-2014 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 56068/133	Ingeschreven op	31-12-2008 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 53892/144	Ingeschreven op	11-01-2008 om 14:42
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 53268/32	Ingeschreven op	12-10-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 53268/23	Ingeschreven op	12-10-2007 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
Overige stukken	Hyp4 40829/151 Rotterdam	Ingeschreven op	08-11-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 40829/150 Rotterdam	Ingeschreven op	08-11-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
	Hyp4 40632/61 Rotterdam	Ingeschreven op	03-03-2005 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
Naam gerechtigde	Hyp4 40217/40 Rotterdam	Ingeschreven op	10-09-2003 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 40161/77 Rotterdam		
Overige stukken	Hyp4 63931/40	Ingeschreven op	04-02-2014 om 09:46
	Hyp4 53292/191	Ingeschreven op	17-10-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	Evides N.V.		
Adres	Schaardijk 150 3063 NH ROTTERDAM		
Postadres	Postbus 4472 3006 AL ROTTERDAM		
Statutaire zetel	ROTTERDAM		
KvK-nummer	24170650 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stukken	Hyp4 69365/00029	Ingeschreven op	02-11-2016 om 14:56
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 50294/00041	Ingeschreven op	21-07-2006 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		

Hyp4 15214/00168 Breda Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 20-09-2004 om 10:31
Hyp4 40480/00088 Rotterdam Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 27-08-2004 om 09:00
Hyp4 07140/00031 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 27-08-2004 om 09:00
Hyp4 13895/00001 Breda Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 02-01-2003 om 00:00
Hyp4 07038/00027 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 31-12-2002 om 09:00
Hyp4 40005/00159 Rotterdam Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 29-10-2002 om 09:00
Hyp4 13332/00063 Breda Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 05-11-2001 om 00:00
Hyp4 02828/00093 Breda Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02524/00046 Breda Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02026/00059 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01890/00110 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01758/00051 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01628/00016 Middelburg Naamswijziging rechtspersoon	

BIJLAGE 3. Locatiefoto's





Foto 1: vanuit het zuidoosten op de onderzoekslocatie.



Foto 2: vanuit het westen op de onderzoekslocatie.

Opdrachtgever:	Wissing Ruimtelijke Denkers te Barendrecht	
Projecttitel:	'Laan van Heemstede 44' te Puttershoek	
Omschrijving:	Locatiefoto's	
Projectnummer:	T.21.11245	Bijlage 3



Foto 3: vanuit het zuiden op de onderzoekslocatie.



Foto 4: vanuit het noorden op de onderzoekslocatie.

Opdrachtgever:	Wissing Ruimtelijke Denkers te Barendrecht	
Projecttitel:	'Laan van Heemstede 44' te Puttershoek	
Omschrijving:	Locatiefoto's	
Projectnummer:	T.21.11245	Bijlage 3

BIJLAGE 4.

Samenvatting resultaten vooronderzoek NEN 5725



Vooronderzoek NEN 5725:2017

Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Projectnummer: T.21.11245
Projectlocatie: Laan van Heemstede 44 te Puttershoek

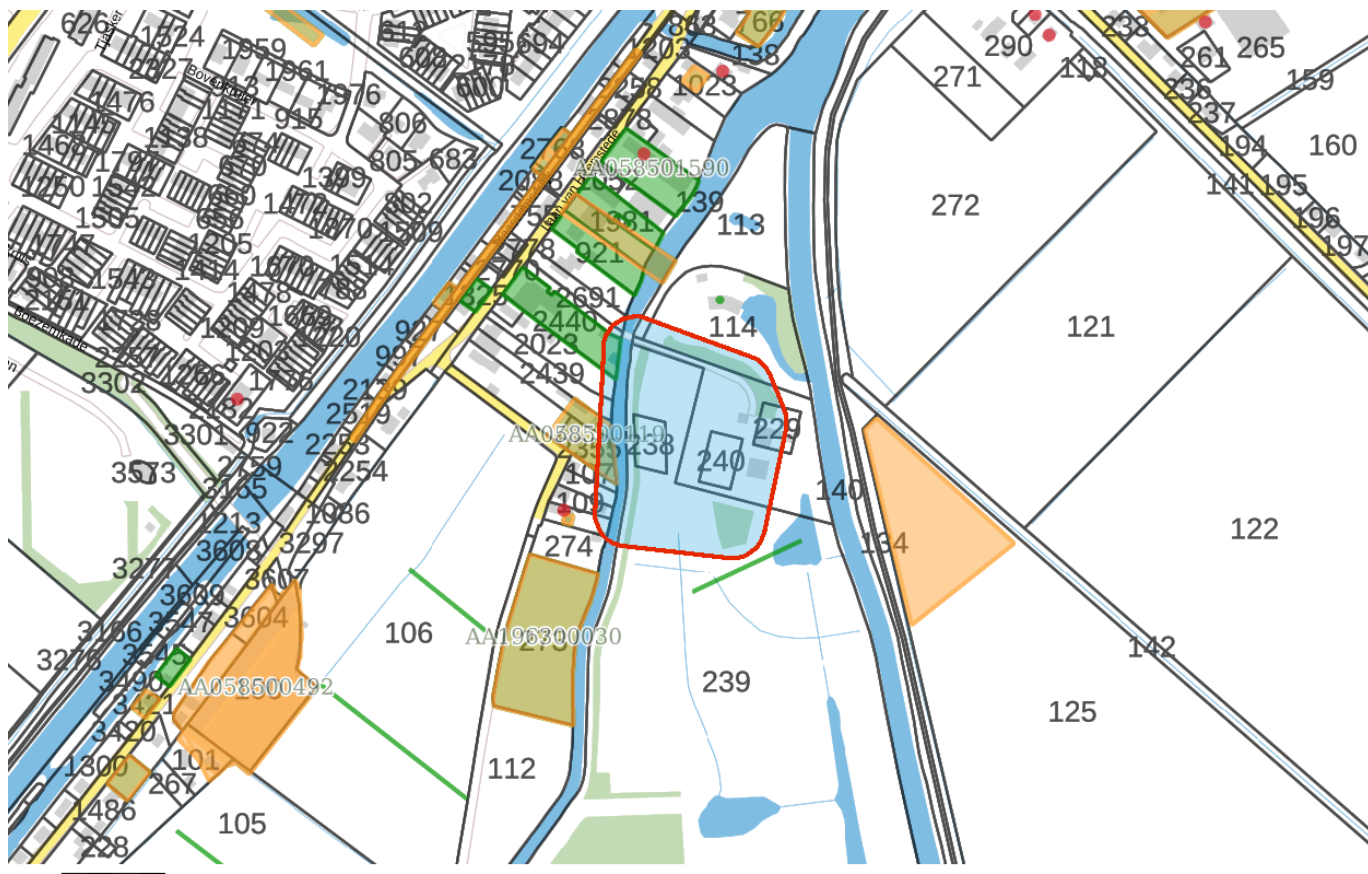
<i>Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?</i>
De opdrachtgever heeft een tekening met het onderzoeksgebied aangeleverd. Deze afbakening is voldoende.
<i>Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?</i>
In het verleden heeft zich op de locatie een biologisch-dynamisch landbouw bedrijf bevonden. In deze periode bevond zich op een deel van de locatie een kas (verdacht op asbest). Op de locatie zijn mogelijk gedempte sloten aanwezig (verdacht op metalen, PAK en asbest). Van de locatie zijn geen andere verdachte activiteiten bekend.
<i>Is de bodem asbestverdacht?</i>
In het verleden heeft op een deel van het huidige onderzoeksgebied een kas gestaan. De locatie van deze voormalige kas is verdacht op de aanwezigheid van asbest. Eventuele gedempte sloten (van vóór 1986) zijn tevens verdacht op asbest.
<i>Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?</i>
De bodemfunctieklassenkaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is momenteel niet beschikbaar. Volgens de ontgravingskaart van de gemeente bevindt de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie zich in de ontgravingsklasse landbouw/natuur. Volgens de 'Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid' bevindt de locatie zich buiten het specifiek verdachte gebied op verhoogde concentraties PFOA.
<i>Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en / of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?</i>
Zie § 2.3 voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie. Er worden geen bodemvreemde lagen verwacht.
<i>Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?</i>
Er wordt geen invloed vanuit de omgeving verwacht.
<i>Wordt op de locatie (al dan niet een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?</i>
Op de locatie wordt geen geval van ernstige bodemverontreiniging verwacht. Verwacht wordt dat zich op de locatie ten hoogste lichte verontreinigingen bevinden.
<i>Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?</i>
Bodemonderzoek is noodzakelijk.
<i>Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het onderzoek (incl. indeling in deellocales)?</i>
Zie hoofdstuk 3.
<i>Welke bronnen zijn geraadpleegd voor het vooronderzoek?</i>
- Bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid - Bodemloket - Bodemarchief Terrascan B.V. - Eigenaar / gebruiker - Historische luchtfoto's en kaarten

BIJLAGE 5.
Bodemrapportage Omgevingsdienst
Zuid-Holland Zuid



T.21.11245

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Laan van Heemstede 54A (voorheen 54)
HBB: Laan van Heemstede 46-46 PUTTERSHOEK
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Locatie: Laan van Heemstede 54A (voorheen 54)

Locatie

Adres	Laan van Heemstede 54a 3297AJ Puttershoek
Locatiecode	AA058500119
Locatiennaam	Laan van Heemstede 54A (voorheen 54)
Plaats	Hoeksche Waard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH058509142

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
27-12-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Laan van Heemstede 54A (voorheen 54)	ign			grond(water) licht verontreinigd MZHZ: v.w.b. bodemkwaliteit kan bouwvergunning verleend worden geschikt voor BKK

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	BGW					og
Grond	S					bg: Ni, Cu, Zn
Grondwater	S					Cr, fenol

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Laan van Heemstede 46-46 PUTTERSCHOEK

Locatie

Adres	Laan van Heemstede 46 Puttershoek
Locatiecode	AA058501588
Locatienaam	HBB: Laan van Heemstede 46-46 PUTTERSCHOEK
Plaats	Hoeksche Waard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH058501588

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
zuivelfabriek	1921	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

BIJLAGE 6.
Monsternemingsplan
verkennend onderzoek asbest in bodem



Monsternemingsplan Protocol 2018 (versie 6.0)

Projectgegevens

Projectnaam:	Laan van Heemstede 44	Aanleiding:	wijziging bestemmingsplan en aanvraag omgevingsvergunning
Locatie:	Puttershoek	Doel:	vaststellen indicatie milieuhygenische situatie
Projectnummer:	T.21.11245	Projectleider/ V&G-coördinator:	M. v.d. Riet
Uitvoerende instantie:	Terrascan B.V.		

Opdrachtgever

Naam opdrachtgever:	Wissing	Locatiecontactpersoon:	Desiree de Jonge
Telefoonnummer:	0180613144	Telefoonnummer:	d.delonge@wissing.nl
Eigendomssituatie:	anders:	architect	

Uitvoering / kwaliteitsborging / overdracht

Door het ondertekenen van dit formulier verklaart de veldwerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB en protocol 2003

Paraaf overdracht PL -> monsternemer

Paraaf overdracht monsternemer -> PL

Functie:	Projectleider	 Digitaal ondertekend door R.M. Lindenbergh Datum: 2021.02.22 15:03:46 +01'00'	
Naam	M.v.d. Riet (R. Lindenbergh; b.a.)		
		Datum paraaf	Datum paraaf 25-2-21

Functie:	Gecertificeerde monsternemer		
Naam	S van Leeuwen		
Datum(s) uitvoering	23-2-21	Datum paraaf	Datum paraaf 25-02-21

Functie:	Monsternemer in opleiding		
Naam	R Terlouw		
Datum(s) uitvoering	23-2-21	Datum paraaf	Datum paraaf 23-03-21

Functie:			
Naam			
Datum(s) uitvoering		Datum paraaf	Datum paraaf

Functie:			
Naam			
Datum(s) uitvoering		Datum paraaf	Datum paraaf

Monsternemingsplan

Gegevens vooronderzoek / bijzonderheden / locatiegegevens

Kas reeds aanwezig in de jaren 80. Biologisch dynamische landbouw. De kas is vermoedelijk tussen 2004 en 2007 gesloopt. Bij eerder onderzoek ter plaatse zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verontreinigingen verwacht / bekend

(licht) asbest

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Verdacht			Asbest verwacht		Type onderzoek *	Onderzoeksstrategie (norm en paragraaf)
		toplaag	bovengrond	ondergrond	> 1	niet hechtgebonden		
Voormalige kas	max 1900	☒	☒	☐	☐	☐	VO	NEN 5707 6.4.5
		☐	☐	☐	☐	☐		
		☐	☐	☐	☐	☐		
		☐	☐	☐	☐	☐		
		☐	☐	☐	☐	☐		

* VOAB/NOAB/ VOAP/NOAP

• Criterium indeling deellocaties:

nvt

• Inmeten monsternamepunten:

☒ GPS ☐ vast punt ☐ anders:

• Monstercodering

☒ standaard verkennend onderzoek (ASBxx)

☐ standaard nader onderzoek (Rexx)

☐ afwijkend:

• Te gebruiken materialen en hulpmiddelen

☒ zeef ☒ meetlint/-wiel

☐ hark ☒ weegschaal

☒ schep ☐

☒ edelmanboor ☐

☒ folie ☐

• Laboratorium

☒ Synlab ☐ anders:

☒ binnen 24 uur ☐ anders:

• Maaiveld inspectie uitvoeren?

☒ ja ☐ nee / reeds uitgevoerd

• Bijlagen:

☒ monsternemingsformulier (RF 900g)

☒ formulier veldwaarnemingen verkennend onderzoek asbest (RF902)

☐ formulier veldwaarnemingen nader onderzoek asbest (RF922)

☒ situatietekening / boorplan

☐ resultaten maaiveldinspectie

☐ locatiefoto's

☐

• Opmerkingen:

Monsternemingsplan (vervolg)

Onderzoeksstrategie: Verkennend onderzoek asbest in bodem cf. NEN 5707 / in puin cf. NEN 5897

Inspectiegaten minimaal 30 x 30 cm; of inspectieboringen Ø 35 cm

Deelllocatie	Aantal inspectie- gaten (diepte in verdachte laag)		Aantal meng- monsters per verdachte laag	Zeven of uit- spreiden	Greep- grootte ¹	Aantal grepen per monster	Monster- grootte ²
	tot 0,5	tot onderzijde					
Voormalige kas	10	2	2	zeven	0,5	20	10 kg

Onderzoeksstrategie: Nader onderzoek asbest in bodem cf. NEN 5707 / in puin cf. NEN 5897

Inspectiesleuven minimaal 30 x 200 cm

Maaswijdte zeef: 20 mm anders:

Deelllocatie	Aantal RE's	Sleuven lang of kort?	Aantal inspectie- sleuven	Greep- grootte voor zeving	Greep- grootte na zeving ⁴	Monster- grootte na zeving ⁵

¹ zie kolom B van tabel 1

² zie kolom C van tabel 1

³ zie kolom A van tabel 1

⁴ zie kolom B van tabel 1

⁵ zie kolom C van tabel 1

Opmerkingen

Analyse/mengmonster
van noordelijk deel en
zuidelijk deel

Tabel 1. Minimale greepgrootte en monstergrootte in relatie tot de grootte van de asbesthoudende deeltjes (tabel 8 uit NEN 5707 / NEN 5897)					
A	B	Minimale monstergrootte <u>na</u> verwijderen grove fractie (kg)			F
Maximale grootte asbesthoudende deeltjes (mm)	Minimale greepgrootte (kg)	C	D	E	Minimale monstergrootte zonder verwijderen grove fractie (kg)
		grond	puin	partijkeuring grond	
< 5	0,05	10	10	9	10
5 - 10	0,1	10	10	9	15
10 - 20	0,5	10	10	9	50
20 - 30	1,5	10	10	9	150
30 - 40	3	10	10	9	300
40 - 50	6	10	10	9	500
50 - 75	18	10	10	9	1.000
75 - 100	40	10	10	9	2.000

BIJLAGE 7.
Monsternemingsformulier
verkennend onderzoek asbest in bodem



Monsternemingsformulier

Omstandigheden tijdens visuele inspectie

- Aanvangstijd:
- Eindtijd:
- Inspectie-efficiëntie: %
- Zicht: > 50 m
- Neerslag: droog
- Intensiteit neerslag: vegetatie < 10 mm per uur
- Bedekking maaiveld: > 25%
- Aard bedekking maaiveld:
- Vegetatie verwijderd? n.v.t.
- Bedekking na verwijdering: > 25%

Werkwijze

- Visuele inspectie door middel van:
 - ☒ zeven, maaswijdte zeef: mm
 - ☐ uitspreiden

- Uitgevoerd conform plan?

- ☒ ja
- ☐ nee, licht toe:

- Bemonsteringsmateriaal

- ☐ edelmanboor, diameter:
- ☒ schep
- ☐ anders:

- Afwijkingen t.o.v. protocol?

- ☐ ja
- ☒ nee, licht toe:

Checklist

- Is er een maaiveldinspectie uitgevoerd en is de inspectie-efficiëntie genoteerd?
 - ☐ nee
 - ☒ ja
- Is per inspectiegat / sleuf / boring een profielbeschrijving van de bodem gemaakt?
 - ☐ nee
 - ☒ ja
- Zijn de afmetingen van de inspectiegaten / sleuven / boringen bepaald?
 - ☐ nee
 - ☒ ja
- Zijn de locaties van de inspectiegaten/sleuven/boringen op de tekening aangegeven?
 - ☐ nee
 - ☒ ja
- Is de situatietekening gecontroleerd?
 - ☐ nee
 - ☒ ja
- Zijn de noordpijl en schaal gecontroleerd?
 - ☐ nee
 - ☒ ja
- Zijn minimaal 3 vaste punten ingemeten (n.v.t. bij GPS)?
 - ☐ nee
 - ☒ ja
 - ☐ n.v.t.
- Zijn meetgegevens aangegeven op de tekening (n.v.t. bij GPS)?
 - ☐ nee
 - ☒ ja
 - ☐ n.v.t.
- Zijn er foto's van de onderzoekslocatie gemaakt?
 - ☐ nee
 - ☒ ja
- Is het veiligheidsregime ten tijde van het onderzoek aangepast?
 - ☒ nee
 - ☐ ja, licht toe bij opmerkingen
- Zijn er afwijkingen van het protocol 2018, NEN 5707 en / of NEN 5897
 - ☒ nee
 - ☐ ja, licht toe bij opmerkingen
- Is RF 903 of RF 922 ingevuld?
 - ☐ nee
 - ☒ ja, aantal formulieren:

Monsternemingsformulier (vervolg)

Aangetroffen asbestverdacht materiaal op maaiveld en in fractie > 20 mm

Type	Omschrijving	Vermoedelijke herkomst	Barcode analysemonster	Datum overdracht aan laboratorium
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Analysemonsters fractie < 20 mm

Monster-code	Barcode analysemonster	Datum overdracht aan laboratorium
Asb01	Zie rf903	23-2-21
Asb02	Zie rf 903	23-2-21

Monster-code	Barcode analysemonster	Datum overdracht aan laboratorium

Registratie metingen

Type meting	Bodemvocht	
Locatie	A01	A07
Datum	23-2	23-2
Gemeten gehalte	21	17

Opmerkingen/toelichting

V&G plan (in aanvulling op WI 703)

Deellocatie: ☒ n.v.t. ☐ ja: Voormalige kas

Verdachte niet vluchtige stoffen : asbest

Verdachte vluchtige stoffen : nvt

Veiligheidsklasse : oranje niet-vluchtig

Voorzieningen : sanitaire voorzieningen/bebording

Meting bodemvocht: 2 keer p.d. (moet > 10% zijn)

Metingen gas : nvt

Meetstrategie gas : nvt

Grenswaarden : nvt

Actiewaarden : nvt

Nemen van bronmaatregelen : bevochtigen

Werken in gesloten ruimten: nvt

Verkeersmaatregelen: nvt

Kabels en leidingen : ☒ ja, volledige set aanwezig
☐ nee, toelichting:

PBM beleid Schiphol:

Ontheffing HSE beleid: n.v.t.

Overig risico's/toelichting: Houd rekening met de covid-19 maatregelen.

PBM voorgeschreven

Veiligheidsschoeisel ☐

Overall ☐

werkhandschoenen ☐

handsch. chemisch resistent ☐

handschoenen snijweerstand ☒

laarzen ☒

wegwerpoverall type 5/6 ☒

wegwerpoverall (reflecterend) type 4/5/6 ☐

wegwerpoverall type 4/5/6 ☐

Veiligheidshesje ☐

Valhelm ☐

Veiligheidsbril ☐

Gehoorbescherming ☐

Reddingsvest ☐

UV-bescherming ☐

☐

☐

☐

Overige beheersmaatregelen/toelichting

kabelzwaard

Akkoord veiligheidskundige

Naam : R.M. Lindenberg

Paraaf :  Digitaal ondertekend door R.M. Lindenberg
Datum: 2021.02.22 15:02:51 +01'00'

datum paraaf: 22-2-2021

Aanpassingen op grond van LMRA?

☒ nee
☐ ja --->

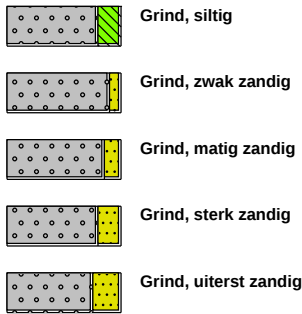
aanpassingen na overleg met projectleider en/of arbodeskundige

BIJLAGE 8. Boorprofielen

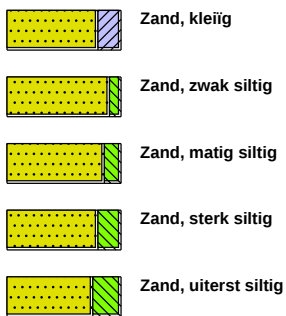


Legenda (conform NEN 5104)

grind



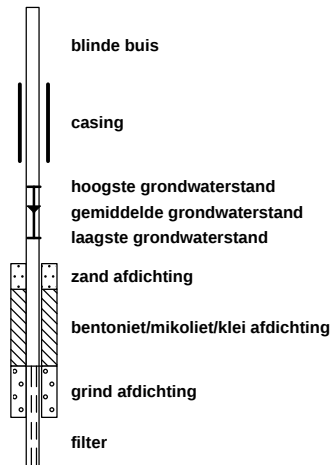
zand



veen



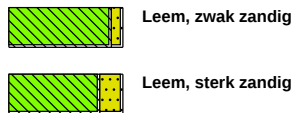
peilbuis



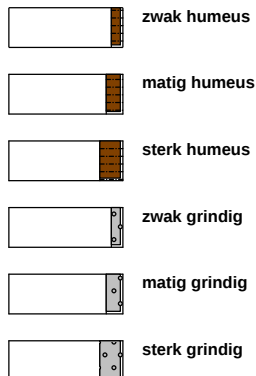
klei



leem



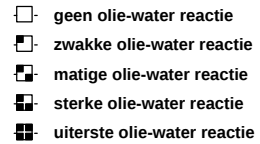
overige toevoegingen



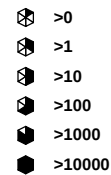
geur



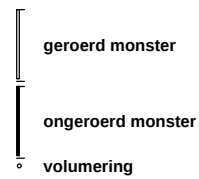
olie



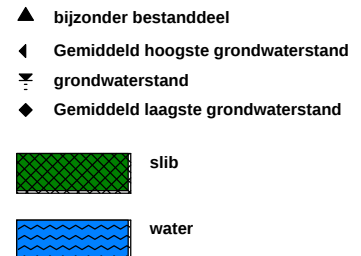
p.i.d.-waarde



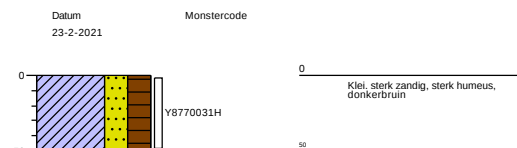
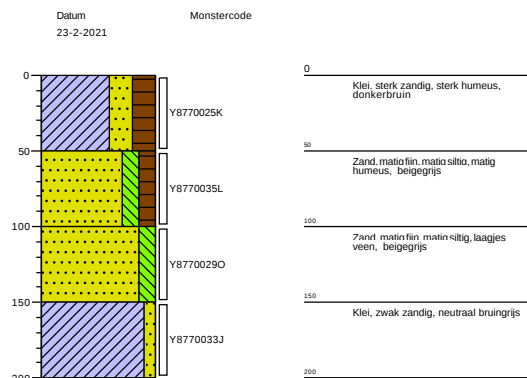
monsters



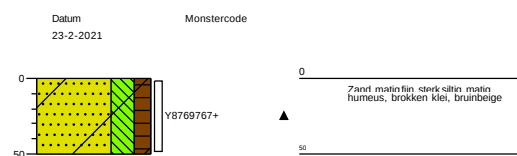
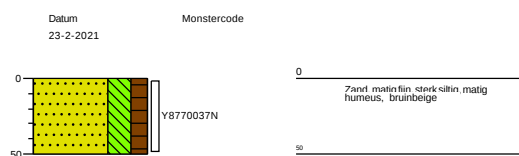
overig



Meetpunt 01	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 02	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--



Meetpunt 03	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 04	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--



Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers te Barendrecht

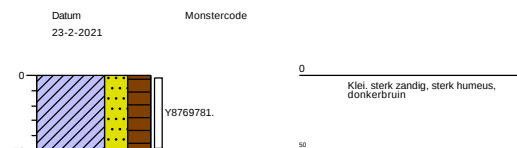
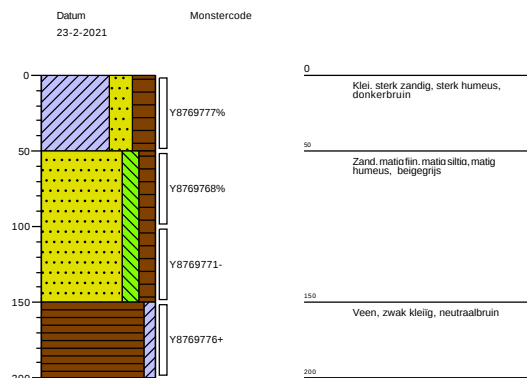
Projecttitel: Laan van Heemstede 44 te Puttershoek

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

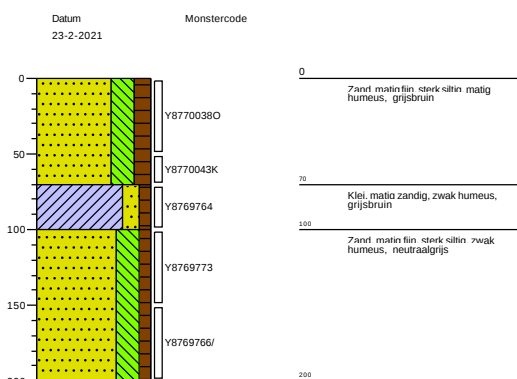
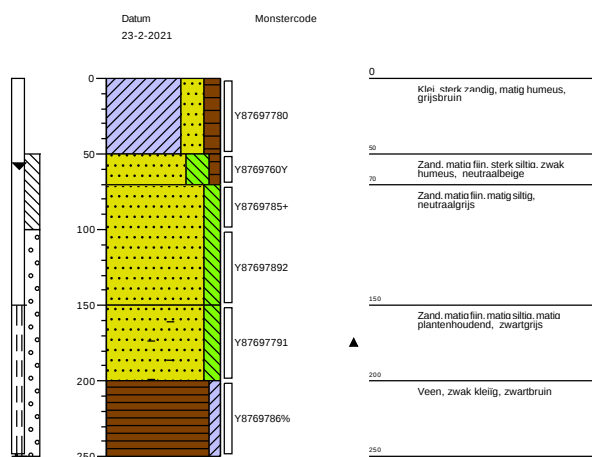
Projectnummer: T.21.11245

Blad 1 van 7

Meetpunt 05	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 06	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	---	-------------	---



Meetpunt 07	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 08	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	---	-------------	---



Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers te Barendrecht

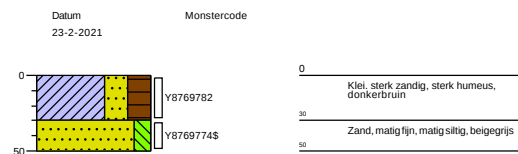
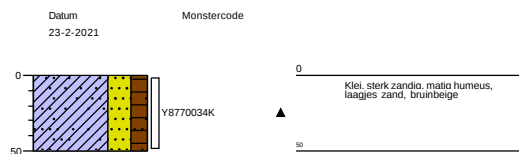
Projecttitel: Laan van Heemstede 44 te Puttershoek

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

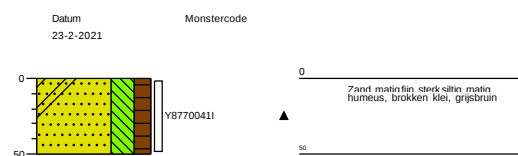
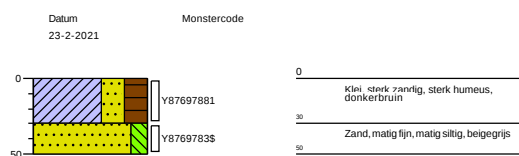
Projectnummer: T.21.11245

Blad 2 van 7

Meetpunt 09	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 10	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--



Meetpunt 11	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 12	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--



Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers te Barendrecht

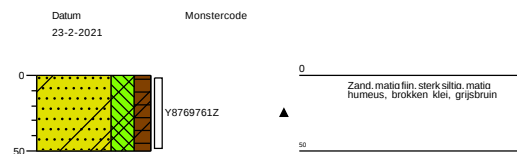
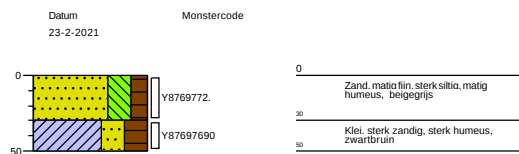
Projecttitel: Laan van Heemstede 44 te Puttershoek

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

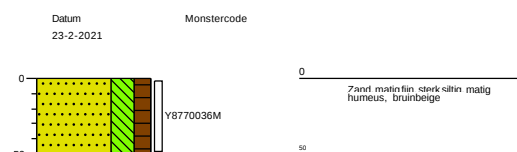
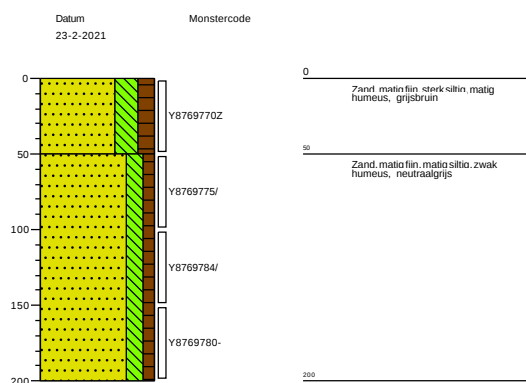
Projectnummer: T.21.11245

Blad 3 van 7

Meetpunt 13	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 14	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--



Meetpunt 15	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 16	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--



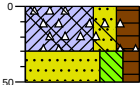
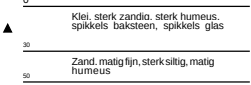
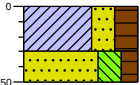
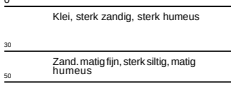
Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers te Barendrecht

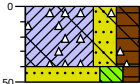
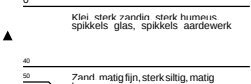
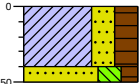
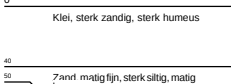
Projecttitel: Laan van Heemstede 44 te Puttershoek

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.21.11245

Blad 4 van 7

Meetpunt	A01	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	A02	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 23-2-2021	Monstercode		Datum 23-2-2021	Monstercode	
					

Meetpunt	A03	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	A04	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 23-2-2021	Monstercode		Datum 23-2-2021	Monstercode	
					

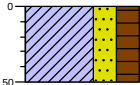
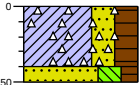
Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers te Barendrecht

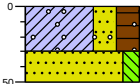
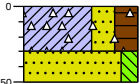
Projecttitel: Laan van Heemstede 44 te Puttershoek

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.21.11245

Blad 5 van 7

Meetpunt	A05	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	A06	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 23-2-2021	Monstercode		Datum 23-2-2021	Monstercode	
		0 Klei, sterk zandig, sterk humeus 50			0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak zandcement houdend 40 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus 50

Meetpunt	A07	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	A08	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 23-2-2021	Monstercode		Datum 23-2-2021	Monstercode	
		0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, spikkels grind, donkerbruin 30 Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs 50			0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin 30 Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs 50

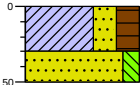
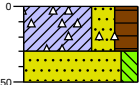
Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers te Barendrecht

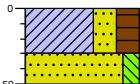
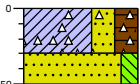
Projecttitel: Laan van Heemstede 44 te Puttershoek

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.21.11245

Blad 6 van 7

Meetpunt	A09	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	A10	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 23-2-2021	Monstercode		Datum 23-2-2021	Monstercode	
		0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruin 30 Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs 50			0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin 30 Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs 50

Meetpunt	A11	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	A12	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 23-2-2021	Monstercode		Datum 23-2-2021	Monstercode	
		0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruin 30 Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs 50			0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin 30 Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs 50

Opdrachtgever: Wissing Ruimtelijke Denkers te Barendrecht

Projecttitel: Laan van Heemstede 44 te Puttershoek

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.21.11245

Blad 7 van 7

BIJLAGE 9.

Analyseresultaten en toetsing grond



Bijlage 9. Analyseresultaten en toetsing grond (1/2)

T.21.11245 'Laan van Heemstede 44'

Mengmonster / boring (opmerking)	MM01 bovengrond, zandige klei			MM02 bovengrond, siltig zand			MM03 ondergrond, siltig zand			
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	01 (0,00-0,50)	09 (0,00-0,50)		03 (0,00-0,50)	14 (0,00-0,50)		01 (0,50-1,00)	15 (0,50-1,00)		
	02 (0,00-0,50)	10 (0,00-0,30)		04 (0,00-0,50)	15 (0,00-0,50)		05 (0,50-1,00)			
	05 (0,00-0,50)	11 (0,00-0,30)		08 (0,00-0,50)	16 (0,00-0,50)		07 (0,50-0,70)			
	06 (0,00-0,50)			12 (0,00-0,50)			07 (0,70-1,00)			
	07 (0,00-0,50)			13 (0,00-0,30)			08 (0,50-0,70)			
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		
Droge stof (gew.%)	76,3	n.v.t.		84,7	n.v.t.		73,8	n.v.t.		
Organische stof (gew.%ds)	3,0	10		11	10		1,5	10		
Lutum (gew.%ds)	1,2	25		1,7	25		3,6	25		
Metalen (mg/kgds)										
Barium	43	167		29	112		27	87,2		
Cadmium	0,31	0,510	- -	< 0,20	< rg	- -	< 0,20	< rg	- -	
Kobalt	4,1	14,4	- -	3,5	12,3	- -	3,7	11,1	- -	
Koper	14	28,0	- -	5,8	9,09	- -	< 5,0	< rg	- -	
Kwik	0,05	0,071	- -	< 0,05	< rg	- -	< 0,05	< rg	- -	
Lood	18	27,8	- -	10	13,4	- -	< 10	< rg	- -	
Molybdeen	< 0,50	< rg	- -	< 0,50	< rg	- -	< 0,50	< rg	- -	
Nikkel	11	32,1	- -	9,0	26,3	- -	9,9	25,5	- -	
Zink	62	143	+ ●	30	57,6	- -	25	54,9	- -	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)										
Naftaleen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg		
Antraceen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg		
Fenantreen	0,02	0,020		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg		
Fluoranteen	0,05	0,050		0,02	0,018		0,01	0,010		
Benzo(a)antraceen	0,04	0,040		0,01	0,009		< 0,01	< rg		
Chryseen	0,03	0,030		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg		
Benzo(a)pyreen	0,04	0,040		0,01	0,009		< 0,01	< rg		
Benzo(ghi)peryleen	0,03	0,030		0,01	0,009		0,01	0,010		
Benzo(k)fluoranteen	0,03	0,030		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg		
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	0,030		0,01	0,009		0,01	0,010		
PAK 10 van VROM	0,28	0,284	- -	0,10	0,084	- -	0,08	0,079	- -	
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)										
PCB 28	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		
PCB 52	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		
PCB 101	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		
PCB 118	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		
PCB 138	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		
PCB 153	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		
PCB 180	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		
PCB som 7	< 7,0	< rg	- -	< 7,0	< rg	- -	< 7,0	< rg	- -	
Minerale olie (mg/kgds)										
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg	- -	< 20	< rg	- -	< 20	< rg	- -	
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd			landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd			landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd			
Grootchalige toepassing	ja			ja			ja			
Toetsing Circulaire bodemsanering:										
-	kleiner dan achtergrondwaarde									
+	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde									
++	groter dan interventiewaarde									
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:										
-	kleiner dan achtergrondwaarde									
●	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen									
●●	groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie									
●●●	groter dan maximale waarde industrie									
						-- m - mv. rg	niet geanalyseerd meter beneden maaiveld voorgeschreven rapportagegrens			

(1) Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).

(2) Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.

(3) Voor de toetsing ten behoeve van het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden is voor monsters met een organische stofgehalte van minder dan 10% geen bodemtypecorrectie toegepast en wordt uitgegaan van de gemeten concentraties.

Bijlage 9. Analyseresultaten en toetsing grond (2/2)

T.21.11245 'Laan van Heemstede 44'

Mengmonster / boring (opmerking)	MM04 diepe ondergrond, siltig zand				
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	01 (1,00-1,50)	08 (1,50-2,00)			
	05 (1,00-1,50)	15 (1,00-1,50)			
	07 (1,00-1,50)	15 (1,50-2,00)			
	07 (1,50-2,00)				
	08 (1,00-1,50)				
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			
Droge stof (gew.%)	86,8	n.v.t.			
Organische stof (gew.%ds)	19	10			
Lutum (gew.%ds)	1,1	25			
Metalen (mg/kgds)					
Barium	< 20	< rg			
Cadmium	< 0,20	< rg	-	-	
Kobalt	3,0	10,5	-	-	
Koper	< 5,0	< rg	-	-	
Kwik	< 0,05	< rg	-	-	
Lood	< 10	< rg	-	-	
Molybdeen	< 0,50	< rg	-	-	
Nikkel	7,4	21,6	-	-	
Zink	< 20	< rg	-	-	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
Naftaleen	< 0,01	< rg			
Antraceen	< 0,01	< rg			
Fenantreen	< 0,01	< rg			
Fluoranteen	< 0,01	< rg			
Benzo(a)antraceen	< 0,01	< rg			
Chryseen	< 0,01	< rg			
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< rg			
Benzo(ghi)peryleen	< 0,01	< rg			
Benzo(k)fluoranteen	< 0,01	< rg			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,01	< rg			
PAK 10 van VROM	< 0,10	< rg	-	-	
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB 28	< 1,0	< rg			
PCB 52	< 1,0	< rg			
PCB 101	< 1,0	< rg			
PCB 118	< 1,0	< rg			
PCB 138	< 1,0	< rg			
PCB 153	< 1,0	< rg			
PCB 180	< 1,0	< rg			
PCB som 7	< 7,0	< rg	-	-	
Minerale olie (mg/kgds)					
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg			
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg			
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg			
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg			
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg	-	-	
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd				
Grootschalige toepassing	ja				
Toetsing Circulaire bodemsanering:					
-	kleiner dan achtergrondwaarde				
+	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde				
++	groter dan interventiewaarde				
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:					
-	kleiner dan achtergrondwaarde				
•	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen				
••	groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie				
•••	groter dan maximale waarde industrie				
		--	niet geanalyseerd		
		m - mv.	meter beneden maaiveld		
		rg	voorgeschreven rapportagegrens		

(1) Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).

(2) Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.

(3) Voor de toetsing ten behoeve van het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden is voor monsters met een organische stofgehalte van minder dan 10% geen bodemtypecorrectie toegepast en wordt uitgegaan van de gemeten concentraties.

BIJLAGE 10.

Analyseresultaten en toetsing grondwater

Bijlage 10. Analyseresultaten en toetsing grondwater

T.21.11245 'Laan van Heemstede 44'

Peilbuis	07
Datum bemonstering	02-03-21
Filterstelling (m - mv.)	1,50-2,50
Grondwaterstand (m - mv.)	0,60
pH (-)	6,5
Geleidbaarheid (µS/cm)	1.400
Temperatuur (°C)	8,4
Troebelheid (NTU)	5,7
Metalen (µg/l)	
Barium	110 +
Cadmium	< 0,20 -
Kobalt	< 2,0 -
Koper	< 2,0 -
Kwik	< 0,05 -
Lood	< 2,0 -
Molybdeen	< 2,0 -
Nikkel	< 3,0 -
Zink	< 10 -
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (µg/l)	
Benzeen	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,20 -
Tolueen	0,30 -
o-Xyleen	< 0,10
p- en m-Xyleen	< 0,20
Xylenen	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,20 -
Totaal BTEX	0,79
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (µg/l)	
Naftaleen	0,07 +
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)	
Monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,20 -
Dichloormethaan	< 0,20 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,20 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,20 -
Dichloorethanen (som)	< 0,40
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -
Cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10
Trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,20 -
1,1-Dichloorpropan	< 0,20
1,2-Dichloorpropan	< 0,20
1,3-Dichloorpropan	< 0,20
Dichloorpropanen	< 0,60 -
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,20 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -
Trichloorethanen (som)	< 0,20
Trichlooretheen (tri)	< 0,20 -
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10 -
Tribroommethaan	< 0,20 -
Minerale olie (µg/l)	
Fractie C10 - C12	< 25
Fractie C12 - C22	< 25
Fractie C22 - C30	< 25
Fractie C30 - C40	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 50 -

Verklaring:

- kleiner dan streefwaarde (interventiewaarde voor tribroommethaan)
- + groter dan streefwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld

BIJLAGE 11. Analysecertificaten

TERRASCAN
Robbin van Splunder
Postbus 102
1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Laan van Heemstede 44
Uw projectnummer : T.21.11245
SYNLAB rapportnummer : 13410143, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PJ3H1GAS

Rotterdam, 01-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.21.11245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Laan van Heemstede 44
 Projectnummer T.21.11245
 Rapportnummer 13410143 - 1

Orderdatum 24-02-2021
 Startdatum 24-02-2021
 Rapportagedatum 01-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-30) 11 (0-30)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM02 MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM03 MM03 01 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-70) 07 (70-100) 08 (50-70) 15 (50-100)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM04 MM04 01 (100-150) 05 (100-150) 07 (100-150) 07 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200) 15 (100-150) 15 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	76.3	84.7	73.8	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	11.3	1.5	18.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	1.7	3.6	1.1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	43 ¹⁾	29 ¹⁾	27 ¹⁾	<20 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	4.1 ¹⁾	3.5 ¹⁾	3.7 ¹⁾	3.0 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	14 ¹⁾	5.8 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	18 ¹⁾	10 ¹⁾	<10 ¹⁾	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ^{1) 2)}
nikkel	mg/kgds	S	11 ¹⁾	9.0 ¹⁾	9.9 ¹⁾	7.4 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	62 ¹⁾	30 ¹⁾	25 ¹⁾	<20 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ^{1) 2)}	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
antracene	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05 ^{1) 2)}	0.02 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04 ^{1) 2)}	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ³⁾	0.095 ³⁾	0.079 ³⁾	0.07 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}	<1 ^{1) 2)}	<1 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TERRASCAN
Robbin van Splunder

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Laan van Heemstede 44
Projectnummer T.21.11245
Rapportnummer 13410143 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 01-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-30) 11 (0-30)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM02 MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM03 MM03 01 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-70) 07 (70-100) 08 (50-70) 15 (50-100)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM04 MM04 01 (100-150) 05 (100-150) 07 (100-150) 07 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200) 15 (100-150) 15 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Laan van Heemstede 44
Projectnummer T.21.11245
Rapportnummer 13410143 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 01-03-2021

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Laan van Heemstede 44
Projectnummer T.21.11245
Rapportnummer 13410143 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 01-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
lutum (bodem)	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluorantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluorantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8770025	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
001	Y8769788	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
001	Y8769777	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
001	Y8769782	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
001	Y8770031	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
001	Y8769778	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
001	Y8769781	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
001	Y8770034	23-02-2021	23-02-2021	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Robbin van Splunder

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Laan van Heemstede 44
Projectnummer T.21.11245
Rapportnummer 13410143 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 01-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8770038	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
002	Y8770036	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
002	Y8769770	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
002	Y8769761	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
002	Y8770041	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
002	Y8770037	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
002	Y8769772	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
002	Y8769767	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
003	Y8770035	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
003	Y8769760	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
003	Y8769768	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
003	Y8769775	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
003	Y8769785	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
003	Y8770043	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
004	Y8769773	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
004	Y8769780	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
004	Y8769779	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
004	Y8769789	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
004	Y8769784	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
004	Y8770029	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
004	Y8769766	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
004	Y8769771	23-02-2021	23-02-2021	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN

Robbin van Splunder

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Laan van Heemstede 44
Uw projectnummer : T.21.11245
SYNLAB rapportnummer : 13410137, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HGDE1SPM

Rotterdam, 03-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.21.11245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Laan van Heemstede 44
Projectnummer T.21.11245
Rapportnummer 13410137 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.16	12.19
in behandeling genomen gewicht	kg		13.16	12.19
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9683 ¹⁾	9240 ¹⁾
droge stof	gew.-%		73.6	75.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Laan van Heemstede 44
Projectnummer T.21.11245
Rapportnummer 13410137 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



TERRASCAN
Robbin van Splunder

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Laan van Heemstede 44
Projectnummer T.21.11245
Rapportnummer 13410137 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1943749	23-02-2021	23-02-2021	ALC291
002	E1943750	23-02-2021	23-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13410137-001

Datum analyse: 03-03-2021

Projectnummer: T2111245

Projectnaam: T.21.11245

Monsteromschrijving: ASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9683	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9683	g	
totaal gewicht voor drogen	13160	g	
droge stof	73.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	19	100														
4-8	41	100														
2-4	53	100														
1-2	68	23.5														0.8
0.5-1	74	5.9														0.7
<0.5	9428															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13410137-002

Datum analyse: 03-03-2021

Projectnummer: T2111245

Projectnaam: T.21.11245

Monsteromschrijving: ASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9240	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9240	g	
totaal gewicht voor drogen	12190	g	
droge stof	75.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	32	100														
4-8	73	100														
2-4	59	100														
1-2	63	31.7														0.5
0.5-1	82	6.1														0.7
<0.5	8931															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

TERRASCAN

Robbin van Splunder

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Laan van Heemstede 44
Uw projectnummer : T.21.11245
SYNLAB rapportnummer : 13413798, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CSKXNQEK

Rotterdam, 09-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.21.11245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TERRASCAN
Robbin van Splunder

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Laan van Heemstede 44
Projectnummer T.21.11245
Rapportnummer 13413798 - 1

Orderdatum 02-03-2021
Startdatum 02-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07 07 07 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.30
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.07

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



TERRASCAN
Robbin van Splunder

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Laan van Heemstede 44
Projectnummer T.21.11245
Rapportnummer 13413798 - 1

Orderdatum 02-03-2021
Startdatum 02-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07 07 07 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Laan van Heemstede 44
Projectnummer T.21.11245
Rapportnummer 13413798 - 1

Orderdatum 02-03-2021
Startdatum 02-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Laan van Heemstede 44
Projectnummer T.21.11245
Rapportnummer 13413798 - 1

Orderdatum 02-03-2021
Startdatum 02-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1970696	02-03-2021	02-03-2021	ALC204
001	G6808268	02-03-2021	02-03-2021	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 12. Toetsingskader



[terug naar inhoudsopgave](#)

Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad (Circulaire bodemsanering)

Voor het toetsen ten behoeve van het vaststellen van de verontreinigingsgraad van grond en / of grondwater is de volgende terminologie gehanteerd:

- **Achtergrondwaarden (A)** voor grond: Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- **Streefwaarden (S)** voor grondwater: Landelijk geldende waarden die aangeven tot welke concentraties er sprake is van verwaarloosbare effecten op het milieu.
- **Tussenwaarden (T)**: Het gemiddelde tussen de achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond en tussen de streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater.
- **Interventiewaarden (I)**: Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) hoger is dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater (= niet verontreinigd);
- + groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (= licht verontreinigd; bij overschrijding van de tussenwaarde wordt de term 'matig verontreinigd' gehanteerd);
- ++ groter dan interventiewaarde (= sterk verontreinigd).

In de onderhavige rapportage wordt gesproken van verontreinigingen indien de aangetoonde concentraties in de grond de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit of in het grondwater de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering overschrijden.

Toetsing ten behoeve van toepassing grond en / of baggerspecie (Regeling bodemkwaliteit)

Voor het toetsen ten behoeve van de toepassing van grond en / of baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater is de volgende terminologie gehanteerd:

- **Achtergrondwaarden (A)**: Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond of bagger' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- **Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen (MW) en industrie (MI)**: Landelijk vastgestelde generieke waarden voor de bodemkwaliteit die voor een groep van bodemfuncties in algemene zin de bovengrens aangeeft van wat als een duurzaam geschikte toestand wordt beschouwd.
- **Maximale waarden bodemkwaliteitsklassen wonen (MW) en industrie (MI)**: Landelijk vastgestelde generieke waarden voor klassen waarin de actuele bodemkwaliteit kan worden ingedeeld. De bovengrens van deze klassen die de actuele bodemkwaliteit weergeven komt

overeen met de overeenkomstige bodemfunctieklassen die de gewenste kwaliteit weergeven.

- Maximale waarden kwaliteitsklasse A (MA) en B (MB): Bij toepassing van grond of baggerspecie op de waterbodem worden de kwaliteitsklassen A en B gehanteerd.
- Interventiewaarden (I): Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming (zie ook 'Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad').
- Lokale maximale waarden: Lokaal vastgestelde waarden voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen. Bij het vaststellen van deze waarden is door het bevoegd gezag rekening gehouden met de actuele bodemkwaliteit en de risico's voor de bodemfunctie ter plaatse.
- Emissietoetswaarden grootschalige toepassingen: Landelijk vastgestelde generieke maximale waarden voor de toepassing van grond of baggerspecie in grootschalige toepassingen op of in de bodem zoals bedoeld in artikel 63 van het Besluit bodemkwaliteit.

De landelijke generieke toetsingswaarden voor grond en baggerspecie (achtergrond-waarden en maximale waarden) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (klasse landbouw / natuur);
- groter dan de achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklassen of bodemkwaliteitsklassen wonen (klasse wonen);
- groter dan de maximale waarde bodemfunctieklassen of bodemkwaliteitsklassen wonen en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklassen of bodemkwaliteitsklassen industrie (klasse industrie);
- groter dan de maximale waarde bodemfunctieklassen of bodemkwaliteitsklassen industrie (klasse niet toepasbaar).

Bodemtypecorrectie

De toetsingswaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een organische stofgehalte van 10 gew.% en een lutumgehalte van 25 gew.%. Bij de toetsing van de analyseresultaten van grond en baggerspecie dienen derhalve de gemeten concentraties middels een bodemtypecorrectie te worden omgerekend naar standaardbodem.

Asbest in bodem

Aan de hand van (eventueel) aangetroffen fragmenten asbest is met de formules uit de NEN 5707 de indicatieve concentratie asbest berekend (niet van toepassing indien enkel inspectieboringen zijn verricht). Voorafgaand aan de concentratieberekening is de homogeniteit tussen de inspectiegaten getoetst. Indien geen sprake is van homogeniteit tussen de inspectiegaten, wordt de concentratie asbest in het inspectiegat met het hoogste gehalte als concentratie asbest in de bodem beschouwd.

De concentratie asbest in de fractie > 20 mm en de concentratie asbest uit de analyse van de fractie < 20 mm zijn voor toetsing bij elkaar opgeteld. Hierbij is de concentratie asbest in de fractie < 20 mm gecorrigeerd op basis van de fractieverdeling van de bemonsterde grond. Voor de berekening van de concentratie asbest in de top laag (i.e. de bovenste 2 cm van de bodem) is voor de fractie < 20 mm gebruik gemaakt van de concentratie asbest in de fractie < 20 mm van de bovengrond.

De concentraties asbest zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de Wet bodembescherming. Hierbij geldt een interventiewaarde voor asbest in of op de bodem van 100 mg/kgds gewogen asbest. Aangezien middels een verkennend onderzoek naar asbest enkel indicatieve concentraties asbest in de bodem kunnen worden vastgesteld, geldt een toetsingswaarde van de helft van de interventiewaarde (50 mg/kgds).

Om de indicatieve gewogen concentratie asbest te bepalen geldt de volgende berekening:

$$\text{serpentijnasbestconcentratie} + 10 \times \text{amfiboolasbestconcentratie}$$

Bij de toetsing geldt het volgende:

- < bg: Er is geen asbest aangetoond (kleiner dan bepalingsgrens).
- < ½ I: De gewogen concentratie asbest in de bodem of toplaag is kleiner dan de helft van de interventiewaarde. Er is geen nader onderzoek noodzakelijk. Het is statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde bij een nader onderzoek niet zal worden overschreden.
- > ½ I: De gewogen concentratie asbest in de bodem of toplaag is groter dan de helft van de interventiewaarde. Nader onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of de werkelijke gewogen concentratie asbest groter is dan de interventiewaarde.

**Achtergrond- en interventiewaarden grond voor een standaardbodem
en streef- en interventiewaarden ondiep grondwater**

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achter- grondwaarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l
1. Metalen				
Antimoon (Sb)	4,0*	22		20
Arseen (As)	20	76	10	60
Barium (Ba)	⁽¹¹⁾	920 ⁽¹¹⁾	50	625
Beryllium (Be)		30 ⁽⁶⁾		15 ⁽⁶⁾
Cadmium (Cd)	0,60	13	0,40	6,0
Chroom (Cr)	55	180	1,0	30
Kobalt (Co)	15	190	20	100
Koper (Cu)	40	190	15	75
Kwik (Hg)	0,15	36	0,05	0,30
Lood (Pb)	50	530	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5*	190	5,0	300
Nikkel (Ni)	35	100	15	75
Seleen (Se)		100 ⁽⁶⁾		160 ⁽⁶⁾
Tellurium (Te)		600 ⁽⁶⁾		70 ⁽⁶⁾
Thallium (Tl)		15 ⁽⁶⁾		7,0 ⁽⁶⁾
Tin (Sn)	6,5	900 ⁽⁶⁾		50 ⁽⁶⁾
Vanadium (V)	80	250 ⁽⁶⁾		70 ⁽⁶⁾
Zilver (Ag)		15 ⁽⁶⁾		40 ⁽⁶⁾
Zink (Zn)	140	720	65	800
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride			100 mg/l	
Cyanide (vrij) ⁽²⁾	3,0	20	5,0	1500
Cyanide (complex) ⁽²⁾	5,5	50	10	1500
Thiocyanaten	6,0	20		1500
3. Aromatische stoffen				
Benzeen	0,20*	1,1	0,20	30
Ethylbenzeen	0,20*	110	4,0	150
Tolueen	0,20*	32	7,0	1000
Xylenen (som)	0,45*	17	0,20	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	6,0	300
Fenol	0,25	14	0,20	2000
Cresolen (som)	0,30*	13	0,20	200
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 ⁽⁶⁾		0,02 ⁽⁶⁾
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽³⁾	2,5*	200 ⁽⁶⁾		150 ⁽⁶⁾
Dihydroxybenzenen (som) ⁽¹³⁾		8,0 ⁽⁶⁾		
Catechol (o-dihydroxybenzeen)			0,20	1.250 ⁽⁶⁾
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)			0,20	600 ⁽⁶⁾
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)			0,20	800 ⁽⁶⁾
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen			0,01	70
Fenantreen			0,003 [#]	5,0
Antraceen			0,0007 [#]	5,0
Fluorantheen			0,003	1,0
Chryseen			0,003 [#]	0,20
Benzo(a)antraceen			0,0001 [#]	0,50
Benzo(a)pyreen			0,0005 [#]	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,0004 [#]	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004 [#]	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK totaal (som 10) ⁽¹²⁾	1,5	40		⁽⁴⁾

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁵⁾	0,10*	0,10	0,01	5,0
Dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-Dichloorethaan	0,20*	15	7	900
1,2-Dichloorethaan	0,20*	6,4	7	400
1,1-Dichlooretheen ⁽⁵⁾	0,30*	0,30	0,01	10
1,2-Dichlooretheen (som) ⁽¹²⁾	0,30*	1,0	0,01	20
Dichloorpropanen (som) ⁽¹²⁾	0,80*	2,0	0,80	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	6	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*	15	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25*	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*	0,70	0,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
b. Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	0,20*	15	7,0	180
Dichloorbenzenen (som)	2,0*	19	3,0	50
Trichloorbenzenen (som)	0,015*	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009 [#]	0,5
Chloorbenzenen (som)				⁽⁴⁾
c. Chloorfenolen				
Monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (som)	0,20*	22	0,2	30
Trichloorfenolen (som)	0,003*	22	0,03 [#]	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*	21	0,01 [#]	10
Pentachloorfenol	0,003*	12	0,04 [#]	3,0
Chloorfenolen (som)				⁽⁴⁾
d. Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 28				
PCB 52				
PCB 101				
PCB 118				
PCB 138				
PCB 153				
PCB 180				
PCB (som 7) ⁽¹²⁾	0,02	1,0	0,01 [#]	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som)	0,20*	50		30
Dichlooranilinen		50 ⁽⁶⁾		100 ⁽⁶⁾
Trichlooranilinen		10 ⁽⁶⁾		10 ⁽⁶⁾
Tetrachlooranilinen		30 ⁽⁶⁾		10 ⁽⁶⁾
Pentachlooraniline	0,15*	10 ⁽⁶⁾		1,0 ⁽⁶⁾
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	0,00018		0,001 ng/l ⁽⁹⁾
Chloornaftaleen (som)	0,07*	23		6,0
4-Chloormethylfenolen		15 ⁽⁶⁾		350 ⁽⁶⁾
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen				
Chloordaan (som)	0,002	4,0	0,02 ng/l [#]	0,20
DDT (som)	0,20	1,7		
DDE (som)	0,10	2,3		
DDD (som)	0,02	34		
DDT/DDE/DDD (som)			0,004 ng/l [#]	0,01
Aldrin		0,32	0,009 ng/l [#]	
Dieldrin			0,10 ng/l [#]	

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l
Endrin			0,04 ng/l [#]	
Isodrin				
Telodrin				
Drins (som)	0,015	4,0		0,10
Endosulfansulfaat				
α-Endosulfan	0,0009	4,0	0,2 ng/l [#]	5,0
α-HCH	0,001	17	33 ng/l	
β-HCH	0,002	1,6	8 ng/l	
γ-HCH (lindaan)	0,003	1,2	9 ng/l	
HCH-verbindingen (som)			0,05	1,0
Heptachloor	0,0007	4,0	0,005 ng/l [#]	0,30
Heptachloorepoxide (som)	0,002	4,0	0,005 ng/l [#]	3,0
Hexachloorbutadieen	0,003*			
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40			
b. Organofosforpesticiden				
Azinfosmethyl	0,0075*	2,0 ⁽⁶⁾	0,1 ng/l [#]	2,0 ⁽⁶⁾
c. Organotinbestrijdingsmiddelen				
Organotinverbindingen (som) ⁽⁷⁾	0,15	2,5	0,05 [#] -16 ng/l	0,7
Tributyltin (TBT) ⁽⁷⁾	0,065			
d. Chloorfenox-azijnzuurherbiciden				
MCPA	0,55*	4,0	0,02	50
e. Overige bestrijdingsmiddelen				
Atrazine	0,035*	0,71	29 ng/l	150
Carbaryl	0,15*	0,45	2 ng/l [#]	50
Carbofuran ⁽⁵⁾	0,017*	0,017	9 ng/l	100
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*			
Maneb		22 ⁽⁶⁾	0,05 ng/l [#]	0,10 ⁽⁶⁾
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*			
7. Overige stoffen				
Asbest ⁽⁸⁾		100		
Cyclohexanon	2,0*	150	0,50	15000
Dimethylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	82		
Diethylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	53		
Di-isobutylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	17		
Dibutylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	36		
Butylbenzylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	48		
Dihexylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	220		
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	60		
Ftalaten (som)			0,50	5,0
Minerale olie ⁽¹⁰⁾	190	5000	50	600
Pyridine	0,15*	11	0,50	30
Tetrahydrofuran	0,45	7,0	0,50	300
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75		630
Ethyleenglycol	5,0	100 ⁽⁶⁾		5500 ⁽⁶⁾
Diethyleenglycol	8,0	270 ⁽⁶⁾		13000 ⁽⁶⁾
Acrylonitril	0,10*	0,10 ⁽⁶⁾	0,80	5,0 ⁽⁶⁾
Formaldehyde	0,10*	0,10 ⁽⁶⁾		50 ⁽⁶⁾
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 ⁽⁶⁾		31000 ⁽⁶⁾
Methanol	3,0	30 ⁽⁶⁾		24000 ⁽⁶⁾
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 ⁽⁶⁾		5600 ⁽⁶⁾
1,2-Butylacetaat	2,0*	200 ⁽⁶⁾		6300 ⁽⁶⁾
Ethylacetaat	2,0*	75 ⁽⁶⁾		15000 ⁽⁶⁾
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*	100 ⁽⁶⁾		9400 ⁽⁶⁾
Methylethylketon	2,0*	35 ⁽⁶⁾		6000 ⁽⁶⁾

Verklaring:

- ⁽¹⁾ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor één of meer individuele componenten één of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.
 - ⁽²⁾ Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
 - ⁽²⁾ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - ⁽³⁾ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds voor de achtergrondwaarde.
 - ⁽⁴⁾ Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
 - ⁽⁵⁾ De interventiewaarden van deze stoffen zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
 - ⁽⁶⁾ Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.
 - ⁽⁷⁾ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds.
 - ⁽⁸⁾ Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest).
 - ⁽⁹⁾ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
 - ⁽¹⁰⁾ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 - ⁽¹¹⁾ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kgds.
 - ⁽¹²⁾ Bij de berekening van de som worden voor de individuele parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden deze rapportagegrenzen vermenigvuldigd met 0,7 en opgeteld bij de overige parameters. Voor de toetsing van de somwaarde worden de parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden gelijk gesteld aan 0, mits de rapportagegrenzen voldoen aan de in de AS3000 voorgeschreven rapportagegrenzen. Indien de rapportagegrenzen verhoogd zijn ten opzichte van de eis uit de AS3000 worden deze rapportagegrenzen voor de toetsing vermenigvuldigd met 0,7.
 - ⁽¹³⁾ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan de som van catechol, resorcinol, hydrochinon.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Getalswaarden beneden de bepalingsgrens.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar een standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en s het percentage lutum het gewichtsperscentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

waarin:

- G_s = Gestandaardiseerd gehalte.
- G_m = Gemeten gehalte.
- A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
- %lutum = Percentage lutum: het gewichtsperscentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
- %org.stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Antimoon	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem)

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond- waarde	Maximale waarde voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse wonen	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarde kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarde	Emissie- toetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
1. Metalen						
Antimoon (Sb)	4,0*	X	15	22	0,070	9,0
Arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
Barium (Ba) ⁽¹⁴⁾		X				
Cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
Chroom (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
Kobalt (Co)	15	X	35	190	0,24	130
Koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
Kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
Lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
Molybdeen (Mo)	1,5*	X	88	190	0,48	105
Nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
Tin (Sn)	6,5	X	180	900	0,093	450
Vanadium (V)	80	X	97	250	1,9	146
Zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride ⁽³⁾					-	
Cyanide (vrij) ⁽⁴⁾	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
Cyanide (complex) ⁽⁵⁾	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
Thiocyanaten	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,20*		0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylbenzeen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Tolueen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Xylenen (som)	0,45*		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Cresolen (som)	0,30*		0,30	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dodecylbenzeen	0,35*		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽⁶⁾	2,5*		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fenantreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Chryseen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(k)fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Indeno(1,2,3cd)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(ghi)peryleen		X			n.v.t.	n.v.t.
PAK totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond- waarde	Maximale waarde voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse wonen	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarde kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarde	Emissie- toetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁷⁾	0,10*		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichloorethaan	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichloorethaan	0,20*		0,20	4,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichlooretheen ⁽⁷⁾	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichlooretheen (som)	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorpropanen (som)	0,80*		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*		0,25	3,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Trichlooretheen (tri)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*		0,30	0,70	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachlooretheen (per)	0,15		0,15	4,0	n.v.t.	n.v.t.
b. Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	0,20*		0,20	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorbenzenen (som)	2,0*		2,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorbenzenen (som)	0,015*		0,015	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorbenzeen	0,0025	X	0,0025	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
Chloorbenzenen (som)						
c. Chloorfenolen						
Monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorfenolen (som)	0,20*		0,20	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorfenolen (som)	0,0030*		0,0030	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*		1,0	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorfenol	0,0030*	X	1,4	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Chloorfenolen (som)						
d. Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 28		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 52		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 101		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 118		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 138		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 153		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 180		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB (som 7)	0,020		0,040	0,50	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooranilinen (som)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Pentachlooraniline	0,15*		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
Chloornaftaleen (som)	0,070*		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen						
Chloordaan (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	X	0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond- waarde	Maximale waarde voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse wonen	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarde kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarde	Emissie- toetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
Aldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Dieldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Endrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Isodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Telodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Drins (som)	0,015		0,04	0,14	n.v.t.	n.v.t.
Endosulfansulfaat		X			n.v.t.	n.v.t.
α-Endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,10	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,50	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,50	n.v.t.	n.v.t.
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,50	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		X			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)					n.v.t.	n.v.t.
Heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbutadien	0,003*	X			n.v.t.	n.v.t.
Organochloorhoudende bestrij- dingsmiddelen (som landbodem)	0,40				n.v.t.	n.v.t.
b. Organofosforpesticiden						
Azinfosmethyl	0,0075*		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
c. Organotinbestrijdingsmiddelen						
Organotinverbindingen (som) ⁽⁸⁾	0,15		0,50	2,5 ⁽⁹⁾	n.v.t.	n.v.t.
Tributyltin (TBT) ⁽⁸⁾	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
d. Chloorfenox-azijnzuurherbiciden						
MCPA	0,55*		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige bestrijdingsmiddelen						
Atrazine	0,035*		0,035	0,50	n.v.t.	n.v.t.
Carbaryl	0,15*		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
Carbofuran ⁽⁷⁾	0,017*		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
Niet-chloorhoudende bestrij- dingsmiddelen (som)	0,090*		0,090	0,50	n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen						
Asbest ⁽¹⁰⁾	-	-	100	100	n.v.t.	n.v.t.
Cyclohexanon	2,0*		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
Dimethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
Diethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		5,3	53	n.v.t.	n.v.t.
Di-isobutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		1,3	17	n.v.t.	n.v.t.
Dibutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
Butylbenzylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
Dihexylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		18	60	n.v.t.	n.v.t.
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
Minerale olie ^{(12) (13)}	190	3000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
Pyridine	0,15*		0,15	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrofuran	0,45		0,45	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrothiofeen	1,5*		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
Acrylonitril	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond- waarde	Maximale waarde voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse wonen	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	mg/kgds	mg/kgds	Maximale waarde kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarde kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarde	Emissie- toetswaarde
Stof ⁽¹⁾	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
Formaldehyde	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
Methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
Butanol (1-butanol)	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Butylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Methylethylketon	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

Verklaring:

- ⁽¹⁾ Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- ⁽²⁾ De msPAF wordt berekend voor de met X aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
- De gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, en
 - Voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - Voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximumgehalte geldt.
- Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening; deze uitzondering geldt niet voor dioxine (som TEQ) waarvan PCB118 onderdeel uitmaakt). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde die vermeld is in de kolom 'Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan de achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de achtergrondwaarden toegepast.
- Uit artikel 36 van het Besluit bodemkwaliteit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Voor metalen waarvoor geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd.
- ⁽³⁾ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kgds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
- ⁽⁴⁾ Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁽⁵⁾ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-EN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁽⁶⁾ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de maximale waarde wonen en de maximale waarde industrie. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds, zowel voor de achtergrondwaarde als de maximale waarden wonen en industrie.
- ⁽⁷⁾ De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

- (8) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
- (9) De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kgds.
- (10) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10x concentratie amfiboolasbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kgds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- (11) Het is onzeker of de achtergrondwaarden en maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- (12) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging door minerale olie wordt aangetoond in grond / baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- (13) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kgds.
- (14) Voor barium gelden tot nader order geen toetsingswaarden.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of toe te passen grond of baggerspecie op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij de beoordeling aan de maximale waarde verspreiden in zoute oppervlaktewaterlichamen wordt geen bodemtypecorrectie toegepast. Toetsing vindt dan plaats met de werkelijk gemeten gehalten.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

waarin:	G_s	= Gestandaardiseerd gehalte.
	G_m	= Gemeten gehalte.
	A, B, C	= Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
	%lutum	= Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
	%org.stof	= Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

De berekening van de meersoorten Potentieel Aangetast Fractie (msPAF) als aparte normwaarde bij het beoordelen van de kwaliteit van baggerspecie die conform artikel 35, onderdeel f van het Besluit bodemkwaliteit wordt verspreid op het aangrenzend perceel heeft een aparte vorm van standaardisatie. De minimum- en maximumwaarden zoals weergegeven in de bovenstaande tabel worden niet gehanteerd bij het berekenen van de msPAF, met uitzondering van de minimumwaarde voor de organische parameters genoemd in deze tabel.

BIJLAGE 13.

Onafhankelijkheidsverklaring

Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnaam: Laan van Heemstede 44 te Puttershoek

Projectnummer: T.21.11245

Verklaring functiescheiding

Door het ondertekenen van deze verantwoording verklaart de medewerker van Terrascan B.V. dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen

Relevante protocollen

Paraaf monsternemer

Naam: <u>Paul v. Wijk</u>	☐ 1001 ☒ 2002 ☐ 2018	<u>PvW</u>
Datum: <u>23-3-21</u>	☒ 2001 ☐ 2003	
Naam: <u>Steven V. leuwen</u>	☐ 1001 ☐ 2002 ☒ 2018	<u>Steven V. leuwen</u>
Datum: <u>23-3-21</u>	☒ 2001 ☐ 2003	
Naam:	☐ 1001 ☐ 2002 ☐ 2018	
Datum:	☐ 2001 ☐ 2003	
Naam:	☐ 1001 ☐ 2002 ☐ 2018	
Datum:	☐ 2001 ☐ 2003	
Naam:	☐ 1001 ☐ 2002 ☐ 2018	
Datum:	☐ 2001 ☐ 2003	
Naam:	☐ 1001 ☐ 2002 ☐ 2018	
Datum:	☐ 2001 ☐ 2003	