

**WATERBODEMONDERZOEK
DE DOMMEL TEN ZUIDEN VAN DE KLOTPUTTEN**

Opdrachtgever:
Waterschap De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel

Opgesteld door:
Niebeek Milieumanagement BV
Fokkerstraat 5, 3833 LD Leusden
T: 033 - 46 20 141
F: 033 - 46 34 682
E: secretariaat@niebeek.nl
W: www.niebeek.nl



Colofon

Projectnummer	2751		
Titel	Waterbodemonderzoek De Dommel ten zuiden van de Klotputten		
Rapportcode	Versie	Status	Datum
2751-05	1.0	definitief	1 april 2021
Bestandsnaam	2751 Waterbodemonderzoek De Dommel ten zuiden van de Klotputten		
Auteur	[REDACTED]		
Collegiale toetsing	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met in achtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Niebeek Milieumanagement bv.

Niebeek Milieumanagement bv is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008, BRLSIKB 2000 protocol 2003 en BRLSIKB 6000 protocol 6003 (processturing en verificatie).



Niebeek in het kort

Niebeek Milieumanagement bv bestaat 30 jaar en is een gecertificeerd adviesbureau gespecialiseerd in waterbodems, waterkwaliteit, aquatische ecologie en natuurontwikkeling. *Niebeek ontzorgt* opdrachtgevers in diverse stadia van beleidsontwikkeling, voorbereiding en realisatie: vanaf het initiatief tot directievoering en begeleiding van de uitvoering. Onze opdrachtgevers zijn waterschappen, gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat.

Ons werkpakket spitst zich toe op de volgende gebieden:

- Waterbodemonderzoek en baggerwerkzaamheden;
- Afzet, hergebruik van baggerspecie en depotontwikkeling;
- Ontwerp en aanleg van natte natuur, meanders, natuurvriendelijke oevers en vispassages;
- Flora- en faunaonderzoek (t.b.v. natuurtoets en ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet);
- Implementatie KRW-maatregelen en Waterwet;
- Waterkwaliteit en aquatische ecologie (o.a. aanpak algenbloei);
- Stedelijk waterbeheer;
- Ontwikkeling van waterbodemkwaliteitskaarten;
- Contractvorming en -beheersing (o.a. UAV-GC / Design en Construct-contracten)

Niebeek heeft goede samenwerkingsverbanden met partners voor vakgebieden buiten het werkpakket, om opdrachtgevers te voorzien van een totaaloplossing van hun vraagstelling. Hierbij valt te denken aan flora- en fauna-inventarisaties, archeologisch onderzoek, hydrologische vraagstukken en civieltechnische en waterbouwkundige constructies.

Voor meer informatie bezoek onze website www.niebeek.nl of neem telefonisch contact op met één van onze adviseurs; 033-4620141.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	KWALITEIT	2
2.1	Certificering	2
2.2	Partijdigheid/Onafhankelijkheid.....	2
3	VOORONDERZOEK.....	3
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	3
3.2	Resultaten en conclusie vooronderzoek.....	3
4	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN.....	7
4.1	Kwaliteitsonderzoek	7
5	RESULTATEN EN CONCLUSIES	8
5.1	Waterbodemopbouw	8
5.2	Milieuhygiënische kwaliteit	8
5.3	PFAS.....	8
5.4	Asbest	9
5.5	Aanbevelingen	9

BIJLAGEN

BIJLAGE 1A	CERTIFICAAT SIKB BRL 2000
BIJLAGE 1B	ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING VELDWERK
BIJLAGE 2	OVERZICHTSKAART LOCATIES BORINGEN
BIJLAGE 3	BOORBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 4	ANALYSERESULTATEN
BIJLAGE 5A	TOETSINGSRESULTATEN BBK
BIJLAGE 5B	TOETSINGSRESULTATEN PFAS



1 INLEIDING

Waterschap De Dommel heeft Niebeek Milieumanagement BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een waterbodemonderzoek ter plaatse van de Dommel ten zuiden van de Klotputten in Eindhoven.

Aanleiding voor het waterbodemonderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden. Doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het aanwezige slib conform de NEN5720:2017.

Dit rapport beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

hoofdstuk 1. Inleiding;

hoofdstuk 2. Kwaliteit;

hoofdstuk 3. Vooronderzoek NEN5717;

hoofdstuk 4. Uitgevoerde werkzaamheden;

hoofdstuk 5. Resultaten en conclusies.

Bij dit rapport zijn de volgende bijlagen gevoegd: bijlage 1 betreft het relevante certificaat en een onafhankelijkheidsverklaring van de veldwerkers. In bijlage 2 is de overzichtskaart bijgevoegd met de locaties van de boringen. Bijlage 3 bevat de boorbeschrijvingen. In bijlage 4 zijn de analysegegevens opgenomen en in bijlage 5 tenslotte de toetsingsresultaten Bbk en PFAS.



2 KWALITEIT

2.1 Certificering

Het veldwerk voor het waterbodemonderzoek is door Niebeek Milieumanagement BV verricht op 24 maart 2021 onder procescertificaat EC-SIK20308 voor protocol 2003 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch waterbodemonderzoek" (zie ook bijlage 1a). De erkende medewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd is [REDACTED]

2.2 Partijdigheid/Onafhankelijkheid

Ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden is er geen sprake van partijdigheid. Niebeek Milieumanagement BV is geen eigenaar van de onderzoekslocatie, is onafhankelijk van de opdrachtgever en heeft geen belang bij de uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek of rapportages; er wordt geen 'eigen grond onderzocht'. Zie ook bijlage 1b voor een ondertekende verklaring.

Uitvoeren veldwerk

Bij de uitvoering van het veldwerk (kwaliteitsbepaling) zijn door Niebeek de volgende protocollen en richtlijnen gehanteerd:

- BRLSIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek", versie 5 van 12 december 2013;
- Protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek", versie 2.2, 10 maart 2016;
- NEN5717 Bodem - Waterbodemonderzoek. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (2017);
- NEN5720 Bodem - Waterbodemonderzoek. Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodemonderzoek en baggerspecie (2017/A2014);
- NPR5741 Bodemonderzoek. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek;
- NEN5742 Bodemonderzoek. Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige verbindingen en fysisch-chemische bodemonderzoekkenmerken;

Niebeek Milieumanagement BV streeft in haar werkzaamheden naar een optimale representativiteit. Voorliggend waterbodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de geldende normen. Omdat met een voorgeschreven en gelimiteerd aantal boringen en monsters wordt gewerkt blijft het altijd mogelijk dat er lokale afwijkingen in waterbodemonderzoek aanwezig zijn die niet tijdens dit onderzoek naar voren komen. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek een momentopname betreft waarin een eventuele beïnvloeding van de waterbodemonderzoek na die tijd niet wordt meegenomen.

Niebeek Milieumanagement BV acht zich niet verantwoordelijk voor eventuele schade of gevolgen voortvloeiend uit dit waterbodemonderzoek of landbodemonderzoek.

Laboratoriumonderzoek

De uit te voeren analyses worden verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd door de RvA onder nummer L086.



3 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN5720 is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN5717. Dit vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een locatie-inspectie. Voor het vooronderzoek geldt dat informatie over historische en actuele bronnen is verzameld, die mogelijk van invloed kunnen zijn (geweest) op de kwaliteit van de waterbodem of een potentiële verontreiniging met asbest veroorzaakt kunnen hebben. De locatie-inspectie heeft als doel de bekende gegevens uit het bureauonderzoek te verifiëren en om eventueel aanvullende informatie te verkrijgen.

In paragraaf 3.1 van dit hoofdstuk worden de geraadpleegde bronnen voor beide bureauonderzoeken beschreven. De resultaten van de vooronderzoeken zijn opgenomen in paragraaf 3.2 van dit hoofdstuk.

3.1 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn Waterschap de Dommel, de omgevingsrapportage en kaartenbank van de Provincie Noord-Brabant geraadpleegd en is gebruik gemaakt van Google Earth.

Expert judgement

De beoordeling of informatie betreffende een verontreinigingsbron en -situatie relevant moet worden geacht, is voornamelijk gebaseerd op de integrale beoordeling van specifieke gegevens door de beoordelaar. Harde criteria zijn niet vast te stellen aangezien een combinatie van factoren daarbij bepalend (kan) zijn.

3.2 Resultaten en conclusie vooronderzoek

Uit de geraadpleegde bronnen is beperkte informatie verkregen over historische en actuele verontreinigingsbronnen die mogelijk van invloed kunnen zijn (geweest) op de kwaliteit van de waterbodem. Na uitvoering van het bureauonderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd, waarbij de resultaten uit het bureauonderzoek zijn geverifieerd en eventuele aanvullingen zijn opgenomen. In deze paragraaf zijn de resultaten van zowel het bureauonderzoek als de locatie-inspectie opgenomen.

De verkregen informatie is gebruikt om de onderdelen zoals opgenomen in bijlage A van de NEN5717 te beschrijven, deellocaties vast te stellen, het watertype en de onderzoeksinspanning te bepalen. Het uitgangspunt is dat de 'normale' onderzoeksinspanning wordt gehanteerd, tenzij onderbouwd kan worden dat een 'lichte' onderzoeksinspanning gerechtvaardigd is (volgens het 'normaal, tenzij'-principe).

Doelstelling waterbodemonderzoek

Doelstelling van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de sedimentlaag conform de NEN5720:2017 in het te onderzoeken deel van de watergang t.b.v. voorgenomen baggerwerkzaamheden. Het baggeren is noodzakelijk omdat het sediment een knelpunt vormt voor het openen en sluiten van het aanwezige krooshek.

Locatiegegevens

Het te onderzoeken deel van De Dommel is gelegen ten zuiden van de Klotputten in Eindhoven en betreft het deel vanaf het krooshek tot ca. 20 m stroomopwaarts. Bij een breedte van ca. 17 m heeft de onderzoekslocatie een oppervlakte van ca. 340 m². De onderzoekslocatie wordt als één deellocatie beschouwd. Zie afbeelding 1 en bijlage 2 voor de (globale) ligging van de onderzoekslocatie.

Verticale afbakening, erosie en sedimentatie



Bij het baggeren zal de bovenste 50 cm van de aanwezige sedimentlaag worden gebaggerd. Voor het kwaliteitsonderzoek zal daarom deze laag in zijn geheel worden onderzocht. De Dommel is een stromende beek en er zal sprake zijn van erosie- en sedimentatie van slib en zand. De reden dat het krooshek niet meer goed open en dicht gaat is waarschijnlijk het gevolg van een ophoping van sediment. Met het verwijderen van ca. 50 cm sediment is het de verwachting dat het krooshek weer goed kan functioneren.



Afbeelding 1, Globale ligging onderzoekslocatie (rode vlak)

Watertype

De onderzoekslocatie is te typeren als een overig, lintvormig water.

Bekende kwaliteitsgegevens

In 2017 is door Van Vleuten Consult bv de waterbodem t.p.v. de onderzoekslocatie, als onderdeel van een groter traject, onderzocht ('*Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van zandvang Klotputten te Eindhoven*', rapportnr. CV17099wtb, v1.0, 7-4-2017). Uit het onderzoek blijkt dat de twee monsters van de bovenste 50 cm van het sediment zijn beoordeeld als klasse B voor toepassing in oppervlaktewater, niet toepasbaar op landbodem en niet verspreidbaar over aangrenzend perceel. Cadmium is voor alle toetsingskaders de klassebepalende parameter.

Het onderzoekstraject is in 2017/2018 gebaggerd in opdracht van Waterschap de Dommel.

Puntbronnen en overstorten

In en nabij de watergang zijn geen overstorten of overige puntbronnen aangetroffen noch bekend.

Natuurlijke en diffuse verontreinigingsbronnen

Een verwachte diffuse verontreinigingsbron is de (voormalige) regionale non-ferroindustrie in de Nederlandse en Belgische Kempen. Ook is bekend dat er op de Dommel directe lozingen plaatsvinden van (gezuiverd) afvalwater van een zinkfabriek in Overpelt (B).



Provincie Noord-Brabant

Via de kaartenbank van de provincie zijn geen verdachte locaties aangetroffen.

PFAS en GenX

In recent verleden is geconstateerd dat bij productie van gefluoreerde chemicaliën emissie van In het recente verleden heeft in generieke (landelijke) zin emissie van verschillende perfluor-verbindingen (PFAS) plaatsgevonden. Zo heeft bij de Chemours/DuPont fabriek te Dordrecht emissie van PFOA en GenX plaatsgevonden en heeft middels PFOS-houdend bluswater emissie van PFOS plaatsgevonden. Tevens is emissie van verscheidene andere perfluor-verbindingen geconstateerd bij verschillende typen industrie¹. Deze PFAS-verontreinigende activiteiten betreffen o.a. afvalverwerkende bedrijven, inlaatpunten van oppervlaktewater, producenten van gefluoreerde polymeren (waaronder teflon), effluentlozingspunten van RWZI's, galvanische industrie, vliegvelden, brandweer oefenlocaties en calamiteiten waarbij blusschuim in contact is gekomen met het oppervlaktewater en/of waterbodembodem.

Middels het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2 juli 2020) is een tijdelijke norm gesteld voor het toepassen van o.a. PFAS-houdende baggerspecie. Het tijdelijke handelingskader stelt dat PFAS diffuus verspreid voorkomt in grond en waterbodembodem van heel Nederland. Op basis van bovengenoemd handelingskader heeft Bodem+ op 12 juli 2019 een advieslijst voor PFAS gepubliceerd, hierin wordt geadviseerd op welke PFAS-verbindingen tenminste geanalyseerd dient te worden. Dit betreft 30 stoffen (28 waarvan PFOS en PFOA lineair én vertakt). Er is geen reden om aan te nemen dat GenX aanwezig is in de te onderzoeken waterbodembodem en derhalve is niet op deze parameter geanalyseerd.

Asbest

Bij de genoemde bronnen is ook nagegaan of er mogelijke calamiteiten hebben plaats gevonden waarbij asbest is vrijgekomen (bijv. brand) of dat er locaties zijn waar zich asbest kan bevinden. Na het bureauonderzoek is voor de watergang één van de volgende hypothesen gedefinieerd:

- Geen kans op asbest: er bestaat geen enkele aanleiding om asbest in de waterbodembodem te verwachten; er zijn geen reële potentiële bronnen er is geen vermoeden op de aanwezigheid van asbest. Uit locatie-inspectie zal blijken of en inderdaad geen reële potentiële bronnen aanwezig zijn;
- Verdacht op asbest: op basis van de inzichten verkregen uit het bureauonderzoek kan de aanwezigheid van asbest in de waterbodembodem niet worden aangetoond, maar ook niet geheel worden uitgesloten. Uit locatie-inspectie zal blijken of er daadwerkelijk asbestverdacht materiaal aanwezig is of niet.

Uit de verkregen informatie volgt dat er geen kans is op de aanwezigheid van asbest. Tijdens de locatie-inspectie van Niebeek is de locatie, maar ook de directe oevers (ca. 20 m oever), geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen zoals beschoeiing, daken van schuren e.d.. Verder is tijdens het veldwerk gelet op de aanwezigheid van puin. Tijdens de locatie-inspectie en het veldwerk zijn geen asbestverdachte materialen en omstandigheden aangetroffen en voor de watergang geldt daarom de definitieve hypothese '*onverdacht op asbest*'.

NGE's en archeologie

In de gesedimenteerde laag t.p.v. de onderzoekslocatie worden geen NGE (Niet Gesprongen Explosieven) of archeologische waarden verwacht, aangezien het traject in 2018 nog is gebaggerd.

Kabels en Leidingen

¹ Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS uitgavedatum 17 maart 2021



Ten behoeve van de uitvoering van veldwerkzaamheden waarbij boringen in de waterbodem worden uitgevoerd is geen oriënterende Klic-melding uitgevoerd. Omdat niet machinaal wordt geboord maar handmatig in de bovenste lagen, is geen Klic-melding noodzakelijk. Dit is door het kadaster aangegeven op www.kadaster.nl/web/themas/registraties/KLIC/graafmelding-KLIC.htm.

Verontreinigingssituatie (hypothese)

Voor de sedimentvang geldt de hypothese dat de locatie homogeen verontreinigd is op basis van het grondgebruik, functie, de (beperkte) aanwezigheid van bebouwing, de afwezigheid van puntbronnen, aanwezigheid van natuurlijke en diffuse verontreinigingen en de waterhuishouding. De verwachting is dat het sediment klasse B is conform het toetsingskader Bbk Toepassen in oppervlaktewater.

Onderzoeksstrategie NEN5720

Op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek is er geen aanleiding om af te wijken van een 'normale onderzoeksinspanning' conform de NEN5720.

Analysepakket

Het mengmonster zal worden geanalyseerd op een C2-analysepakket (baggerspecie uit zoet oppervlakteater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater) dat bestaat uit de parameters:

- droge stof, gloeirest, fracties <2µm, metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), PAK^{10 VROM}, minerale olie GC, PCB en OCB;
- een beperkte zeefkromme (<fracties <63 µm, <2 mm en >2mm);
- PFAS-30.

Verwacht wordt dat met dit pakket eventuele verontreinigingen worden aangetoond. Zowel vooronderzoek als locatie-inspectie geven geen aanleiding om extra parameters toe te voegen aan dit analysepakket.



4 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

4.1 Kwaliteitsonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is bepaald dat de strategie 'lintvormig water, normale onderzoeksinspanning' (LN) wordt gehanteerd. Dit betekent dat op basis van de lengte van ca. 20 m 1 monstervak gedefinieerd wordt. Binnen dit vak dienen 10 boringen te worden gezet. Verder volgt uit de NEN5720:2017 dat:

- per boring de te bemonsteren sliblaag in lagen van maximaal 100 cm bemonsterd wordt;
- verschillende texturen separaat bemonsterd dienen te worden;
- de 10 deelmonsters (in lagen van maximaal 100 cm) per vak in het veld mogen worden opgemengd tot een mengmonster t.b.v. de analyse;
- per boring een boorbeschrijving dient te worden gemaakt.

Op basis van bovenstaande is vak A gedefinieerd. In dit vak is de bovenste 50 cm van de sliblaag bemonsterd met behulp van een zuigerboor. Van de 10 deelmonsters is mengmonster Vak A S1 0-50 samengesteld. Van de boringen zijn boorbeschrijvingen gemaakt voor een weergave van de bodemopbouw. Ook zijn eventuele zintuiglijke waarnemingen gerapporteerd. In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen opgenomen. De locaties van de boorpunten zijn op de kaart in bijlage 2 weergegeven.

Tijdens het veldwerk zijn geen bijzonderheden geconstateerd waardoor een wijziging in de onderzoeksstrategie of het analysepakket nodig was.

Het mengmonster is 24 maart 2021 aangeleverd bij het laboratorium van Omegam in Amsterdam waar het monster geanalyseerd is op de parameters zoals aangegeven in hoofdstuk 3.



5 RESULTATEN EN CONCLUSIES

5.1 Waterbodemopbouw

Globaal is de waterbodem opgebouwd uit een steekvaste, veelal uiterst zandige sliblaag die overgaat in de originele ondergrond bestaande uit donkerbruin zand. Er is sprake van een duidelijke overgang tussen slib en ondergrond. De slibdikte varieert van ca. 30 cm tot ca. 120 cm (waarbij alleen de bovenste 50 cm is bemonsterd).

Zintuigelijk zijn verder geen bijzonderheden aangetroffen in de waterbodem, ook zijn geen asbestverdachte materialen in het slib waargenomen. Meer gedetailleerde boorbeschrijvingen en de slibdikte per boring zijn opgenomen in bijlage 3.

5.2 Milieuhygiënische kwaliteit

Door Omegam is het mengmonster van het slib geanalyseerd. De analyseresultaten zijn getoetst (m.b.v. het programma Schreurs v8.21) aan de huidige normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), waarbij een uitspraak is gedaan over de mogelijkheid tot het toepassen op/in waterbodem, op/in de landbodem, verspreiding over aangrenzend perceel, grootschalige bodemtoepassing en grootschalige waterbodemtoepassing.

Uit de toetsing aan het Bbk blijkt:

- Dat het slib in vak A 'niet verspreidbaar is over aangrenzend perceel', omdat de msPAF de 50% overschrijdt voor de anorganische parameters arseen, cadmium en zink;
- Dat het slib t.a.v. het 'toepassen op landbodem' beoordeeld is als 'niet toepasbaar' o.b.v. cadmium;
- Dat het slib t.a.v. het 'toepassen op waterbodem' beoordeeld is als 'klasse B' o.b.v. arseen en cadmium;
- Om te kunnen bepalen of het slib toepasbaar is in een 'grootschalige land- of waterbodemtoepassing' eerst uitloogonderzoek nodig is, omdat de emissietoetswaarde voor arseen en cadmium overschrijdt.

Op basis van de oppervlakte van ca. 340 m² en de bemonsterde laagdikte van 50 cm zal de te baggeren hoeveelheid ca. 170 m³ slib betreffen.

De resultaten zijn samengevat in onderstaande tabel 1. Zie ook bijlage 4 voor de analyseresultaten en bijlage 5a voor de toetsingstabellen Bbk, waarin ook alle klassebepalende parameters zijn opgenomen.

Tabel 1, Toetsingsresultaten na toetsing aan het Bbk.

Mengmonster	Verspreiden aangrenzend perceel	Toepassen landbodem	Toepassen waterbodem	Grootschalig landbodem	Grootschalig waterbodem
Vak A S1 (0-50)	Niet verspreidbaar	Niet toepasbaar	Klasse B	Emissietoetswaarde As, Cd overschrijdt → uitloogonderzoek nodig	Emissietoetswaarde As, Cd overschrijdt → uitloogonderzoek nodig

5.3 PFAS

Door Omegam is het mengmonster van het slib geanalyseerd op PFAS-30. De analyseresultaten zijn getoetst (m.b.v. het programma Schreurs v3.05) aan de normen van het tijdelijk handelingskader van 2 juli 2020, waarbij een uitspraak is gedaan over de mogelijkheid tot het toepassen op/in de landbodem, verspreiding over aangrenzend perceel en grootschalige waterbodemtoepassing.



Uit de toetsing aan het THK 2-7-2020 blijkt dat het slib in vak A voldoet aan alle toetsingskaders. De resultaten zijn samengevat in onderstaande tabel 2. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4, de volledige toetsresultaten in bijlage 5b.

Tabel 2, Toetsingsresultaten na toetsing aan het THK PFAS 2-7-2020.

Mengmonster	4.2 Verspreiden aangrenzend perceel	4.1 Toepassen landbodem AW	4.1 Toepassen landbodem W/I	4.9.1 GBT diepe plas niet vrij	4.9.2 GBT diepe plas andere
Vak A S1 (0-50)	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet

5.4 Asbest

Na uitvoering van het bureauonderzoek en de locatie-inspectie geldt voor de onderzoekslocatie de definitieve hypothese 'asbestonverdacht'.

5.5 Aanbevelingen

Indien het gewenst is het slib af te zetten in een GBT land- of waterbodem dient eerst een uitloogonderzoek op de parameters arseen en cadmium plaats te vinden, omdat voor deze parameters de emissietoetswaarde overschrijdt.