



waterschap
**Hollandse
Delta**

waterschap Hollandse Delta

Uitgangspunten en randvoorwaarden waterbodemonderzoek

Datum : 16 april 2020
Versie : 3.0
Projectcode : HD-WAB-0121

Inhoudsopgave

1	Uitvoering vooronderzoek	1
1.1	Algemeen (geldend voor alle vooronderzoeken)	1
1.2	'Normaal' vooronderzoek <i>zonder</i> gebruik van WBKK	4
1.3	Vooronderzoek voor regio's <i>met</i> WBKK	7
2	Vastlegging resultaten in GIS-database	7
3	Rapportage vooronderzoek	8
4	Start verkennend waterbodemonderzoek door/via AQUON	8
5	Rapportage complete waterbodemonderzoek (vooronderzoek en verkennend waterbodemonderzoek) (exclusief milieuhygiënisch onderzoek asbest)	9
5.1	Inhoud rapportage	9
5.2	Maken van de kaartbijlagen	10
5.2.1	Kaarten onderzoeksstrategie - onderzoeksinspanning	10
5.2.2	Locatiekaarten	11
5.2.3	Boorplannen	11
5.2.4	Kaarten met de toetsresultaten (klassenindeling)	11
6	Rapportage milieuhygiënisch onderzoek asbest	12
	Bijlage 1. Vooronderzoek Eiland van Dordrecht	14
	Bijlage 2. Vooronderzoek Hoeksche Waard	17
	Bijlage 3. Vooronderzoek Goeree-Overflakkee	20
	Bijlage 4. Vooronderzoek Voorne-Putten	23
	Bijlage 5. Richtlijnen tanks vooronderzoeken WSHD	26
	Bijlage 6. Toelichting bij toetsingsresultaten reguliere parameters en PFAS	27
	Bijlage 7. Checklist waterbodem vooronderzoeken	29
	Bijlage 8. Checklist waterbodem eindrapportages	39
	Bijlage 9. Checklist rapportage milieuhygiënisch onderzoek asbest	41
	Bijlage 10. Sjabloon GIS-database vooronderzoek (apart bestand in excelformaat)	

1 Uitvoering vooronderzoek

Het beheergebied van waterschap Hollandse Delta bestaat uit 5 regio's, namelijk het Eiland van Dordrecht, de Hoeksche Waard, Goeree-Overflakkee, Voorne-Putten en IJsselmonde.

Voor de regio's het Eiland van Dordrecht, de Hoeksche Waard, Goeree-Overflakkee en Voorne-Putten zijn waterbodemonderzoekskarten (WBKKen) opgesteld die gebruikt dienen te worden in het vooronderzoek. Het vooronderzoek is bij gebruik van de WBKK verschillend van een 'normaal' vooronderzoek. In deze handleiding wordt daarom onderscheid gemaakt tussen de 5 mogelijke vooronderzoeken:

1. 'Normaal' vooronderzoek (zonder gebruik van WBKK)
2. Vooronderzoek Eiland van Dordrecht
3. Vooronderzoek Hoeksche Waard
4. Vooronderzoek Goeree-Overflakkee
5. Vooronderzoek Voorne-Putten

Hieronder volgt verdere uitleg over de uitvoering van het vooronderzoek. Eerst wordt in een algemeen deel uitleg gegeven die geldt voor alle vooronderzoeken ('normaal' vooronderzoek zonder gebruik van WBKK en vooronderzoek met gebruik van een WBKK); daarna wordt voor de uitleg onderscheid gemaakt tussen 'normaal' vooronderzoek en vooronderzoek voor regio's met WBKK. De toelichting van de specifieke vooronderzoeken voor het Eiland van Dordrecht, de Hoeksche Waard, Goeree-Overflakkee en Voorne-Putten (waarvoor WBKKen beschikbaar zijn) is te vinden in bijlage 1 t/m 4.

1.1 Algemeen (geldend voor alle vooronderzoeken)

Voorafgaand aan het waterbodemonderzoek wordt een vooronderzoek uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is het bepalen van de onderzoeksinspanning van het verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem. Tevens wordt op basis van de verzamelde informatie het veld- en chemisch onderzoek voorbereid.

De uitvoering van het vooronderzoek volgt de NEN 5717, opgesteld door het Nederlands Normalisatie-instituut (2017).

Voor het vooronderzoek worden de interne gegevens van waterschap Hollandse Delta geraadpleegd. Een deel van deze gegevens is te downloaden via het Opendata Portaal van WSHD (<https://data-wshd.opendata.arcgis.com/pages/open-data>). De gegevens die niet via het Opendata Portaal kunnen worden gedownload worden toegestuurd. Geografische gegevens worden aangeleverd in een gdb of als shapefile. Naast de interne gegevens wordt tevens gebruik gemaakt van de online interactieve kaarten van het Bodemloket, de milieudienst DCMR, en de omgevingsdienst OZHZ. Topografische ondergronden en luchtfoto's zijn beschikbaar via ArcGis Online.

Om mogelijke verontreinigende bronnen in kaart te brengen en de bemonsteringstrajecten te bepalen wordt ten minste gebruik gemaakt van de informatie uit tabel 1.

Tabel 1. Overzicht gegevens t.b.v. vooronderzoek en trajectindeling.

Gegevens	Format	Beschikbaar via Opendata Portaal
<i>Interne gegevens WSHD</i>		
baggergebieden (inclusief baggercodes projectteam baggeren) (op basis van 'uitvoeringskaart baggeren vanaf 2020')	GIS-bestand	
overgangszones (plasbermen)*	GIS-bestand	
kwaliteitsgegevens geometrie vorige wbo (lijnsegmenten t/m 2012)	GIS-bestand	
kwaliteitsgegevens geometrie vorige wbo (lijnsegmenten v.a. 2013)	GIS-bestand	
kwaliteitsgegevens geometrie vorige wbo (vlakken)	GIS-bestand	

Gegevens	Format	Beschikbaar via Opendata Portaal
kwaliteitsgegevens analyseresultaten wbo vorige baggercyclus	xlsx	
Waterbodemkwaliteitskaart Eiland van Dordrecht	GIS-bestand en pdf	
Waterbodemkwaliteitskaart Hoeksche Waard	GIS-bestand en pdf	
Waterbodemkwaliteitskaart Goeree-Overflakkee	GIS-bestand en pdf	
Waterbodemkwaliteitskaart Voorne-Putten	GIS-bestand en pdf	
inventarisatie fysieke belemmeringen*	GIS-bestand	
hoofdkunstwerken watersystemen - uitwisselpunten	GIS-bestand	Ja (Beheerregister waterveiligheid)
kunstwerken: afsluiters	GIS-bestand	Ja (Beheerregister watersysteem)
kunstwerken: bruggen	GIS-bestand	Ja (Beheerregister watersysteem)
kunstwerken: duikers	GIS-bestand	Ja (Beheerregister watersysteem)
kunstwerken: gemalen	GIS-bestand	Ja (Beheerregister watersysteem)
kunstwerken: stuwen	GIS-bestand	Ja (Beheerregister watersysteem)
kunstwerken: vaste dammen	GIS-bestand	Ja (Beheerregister watersysteem)
kunstwerken: sluizen	GIS-bestand	Ja (Beheerregister watersysteem)
kunstwerken: hevels	GIS-bestand	
kunstwerken: sifons	GIS-bestand	
kunstwerken: keerwanden	GIS-bestand	
waterlopen met onderhoudsplichtige	GIS-bestand	Ja (Beheerregister watersysteem)
peilgebieden praktijk	GIS-bestand	
stromingsrichting	GIS-bestand	
wateroppervlakken	GIS-bestand	
lozingspunten rwzi	GIS-bestand	
overstorten (informatie met locatie, soort en status)	GIS-bestand	
lozingspunten riooloverstorten	GIS-bestand	
verkeersintensiteit (etmaal) voor wegen in onderhoud van WSHD op IJsselmonde	GIS-bestand	
wegen verdacht vanwege mogelijke toepassing van teerhoudende slijtlagen (voor de Hoeksche Waard en Goeree-Overflakkee is deze informatie tevens te vinden in de WBKK)	GIS-bestand	
overzicht asbestverdachte watergangen (info uit waterbodemonderzoek vorige baggercyclus)**	xlsx/pdf	
Online gegevens		
website Bodemloket: http://www.bodemloket.nl/		
website OZHZ: http://ozhz.geoide.nl/ozhz-geoide/client/client.jsp?context=publiek-bodem&quiconfig=publiek		
Portaal voor omgevingsrapportages OZHZ: https://ozhz.omgevingsrapportage.nl/		
website DCMR: http://dcmr.gisinternet.nl/		
Topografische ondergronden en luchtfoto's via ArcGis Online (https://services.arcgisonline.nl/arcgis/rest/services/)		

Gegevens	Format	Beschikbaar via Opendata Portaal
grootschalige basiskaart		
luchtfoto's		
top 10		
top 25		

** Informatie over overgangszones (plasbermen) en de inventarisatie van fysieke belemmeringen, is niet voor ieder project relevant. Deze informatie wordt alleen aangeleverd voor projecten waarvoor deze info relevant is. Als de informatie niet is aangeleverd bij het betreffende project, dan hoeft deze niet te worden beschouwd in het vooronderzoek.*

*** Informatie is op dit moment nog niet ontsloten.*

Het te onderzoeken gebied wordt afgebakend door het baggergebied. In alle waterlopen die in onderhoud zijn van het waterschap dient vooronderzoek te worden uitgevoerd.

In afwijking tot de NEN 5717 wordt de terreinverkenning niet uitgevoerd in het veld, maar deze vindt plaats aan de hand van de beschikbare luchtfoto's, lokaal aangevuld met Google Streetview. In aanvulling hierop worden gelijktijdig met de bemonstering aanvullende verdachte omstandigheden gesignaleerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoeksinspanning bepaald en vastgelegd:

- Lichte onderzoeksinspanning
- Normale onderzoeksinspanning
- Verzwaarde onderzoeksinspanning

De lichte onderzoeksinspanning en normale onderzoeksinspanning zijn twee generieke onderzoeksinspanningen die omschreven zijn in de NEN 5720 (2017). WSHD hanteert daarnaast ook een verzwaarde onderzoeksinspanning. Deze wordt toegepast indien er een puntbron aanwezig is (er wordt dan een heterogene verontreiniging verwacht). Voor een lintvormig water betekent dit dat een onderzoekstraject een maximale lengte van ± 250 m bedraagt. In geval van aanwezigheid van meerdere puntbronnen van hetzelfde type (aannee is dat hier in deze gevallen geen sprake is van heterogene verontreiniging, maar van homogene verontreiniging), wordt een maximale lengte van 500 m per traject toegepast. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de aanwezigheid van meerdere overstorten in stedelijk gebied. Indien een homogene verontreiniging wordt verwacht, wordt een normale onderzoeksinspanning gehanteerd (zie NEN).

In geval van aanwezigheid van één of meerdere brandstoftanks nabij de watergang, wordt in het vooronderzoek een afweging gemaakt aan de hand van de memo 'Richtlijnen tanks vooronderzoeken WSHD'. Deze is bijgevoegd in bijlage 5.

Het watertype van de te onderzoeken watergangen wordt bepaald op basis van de definities voor de watertypes uit de NEN 5717 (2017).

De onderzoeksstrategie wordt bepaald volgens NEN 5720 (2017). Dit wordt gedaan op basis van het stroomschema uit de NEN 5720.

Tijdens het vooronderzoek wordt tevens een vooronderzoek naar asbest uitgevoerd conform NEN 5717 (2017). Het vooronderzoek naar asbest bestaat uit een bureauonderzoek waarbij informatiebronnen worden geraadpleegd en uit een terreinverkenning die wordt uitgevoerd gelijktijdig met het veldwerk voor het verkennend waterbodemonderzoek.

In eerste instantie wordt de asbestverdenking op basis van de bureaustudie vastgesteld. Hierbij zijn de volgende opties mogelijk:

- Niet verdacht
- Kans op asbest
- Verdacht

"Kans op asbest" wordt ingevuld als er tijdens de terreinverkenning extra moet worden opgelet (bijvoorbeeld op asbestverdacht puin (bij ophooglagen, (erf)verhardingen en dempingen waar de bureaustudie geen uitsluitsel geeft met betrekking tot de aanwezigheid van asbestverdacht puin, of

asbestverdachte objecten bij volkstuinen). Wanneer tijdens de terreinverkenning daadwerkelijk asbestverdacht puin of asbestverdachte objecten worden aangetroffen, wordt het monstervak aangemerkt als asbestverdacht.

“Verdacht” wordt ingevuld als er tijdens de bureaustudie duidelijk blijkt dat de locatie asbestverdacht is. Bijvoorbeeld als in of nabij de watergang volgens DCMR/Bodemloket een asbestonderzoek is uitgevoerd met als resultaat dat er asbest is aangetroffen, of als het resultaat onbekend is.

Tijdens de bemonstering ten behoeve van de milieuhygiënische kwaliteit wordt de terreinverkenning uitgevoerd. Op basis van de bureaustudie en terreinverkenning wordt de definitieve asbestverdenking van het monstervak vastgesteld.

1.2 ‘Normaal’ vooronderzoek zonder gebruik van WBKK

Regio’s waar geen gebruik gemaakt kan worden van een waterbodemkwaliteitskaart en waar een “normaal vooronderzoek” van toepassing is, zijn:

- IJsselmonde;
- stedelijke gebieden (als zodanig aangegeven in de opdracht);
- overige gebieden waarbij WSHD heeft aangegeven dat de WBKK niet kan worden gebruikt.

Uitgangspunt is dat voor iedere locatie de normale (of verzwaarde) onderzoeksinspanning wordt gehanteerd, tenzij wordt onderbouwd dat een lichte onderzoeksinspanning gerechtvaardigd is. Een lichte onderzoeksinspanning kan worden gehanteerd als op basis van het vooronderzoek geen potentiële verontreinigingsbronnen langs de locatie aanwezig zijn.

In aanvulling hierop wordt onderzocht welke watergangen niet hoeven te worden bemonsterd. Hierin wordt de Regeling Bodemkwaliteit (artikel 4.3.4, lid 4) gevolgd.

Waterschap Hollandse Delta heeft als uitgangspunt dat alle hoofdwatervgangen ten minste worden onderzocht met een lichte onderzoeksinspanning, ook in die gevallen dat een onderzoek volgens de Regeling Bodemkwaliteit niet nodig is. Dit geldt tevens voor watergangen waar de baggerspecie vanwege fysieke belemmeringen niet op de kant kan worden verspreid. In verband met het aanbieden van deze af te voeren specie aan het ontvangende depot, moet een milieuhygiënische verklaring worden aangeleverd en is ten minste een lichte onderzoeksinspanning noodzakelijk. Hiervoor is een inventarisatie beschikbaar (van belang zijn de fysieke belemmeringen aan beide zijden van de watergang).

Aanvullend uitgangspunt op IJsselmonde is dat alle wateren in onderhoud van het waterschap worden onderzocht.

Samengevat: verkennend waterbodemonderzoek, zonder gebruik van waterbodemkwaliteitskaart, moet worden uitgevoerd in de watergangen:

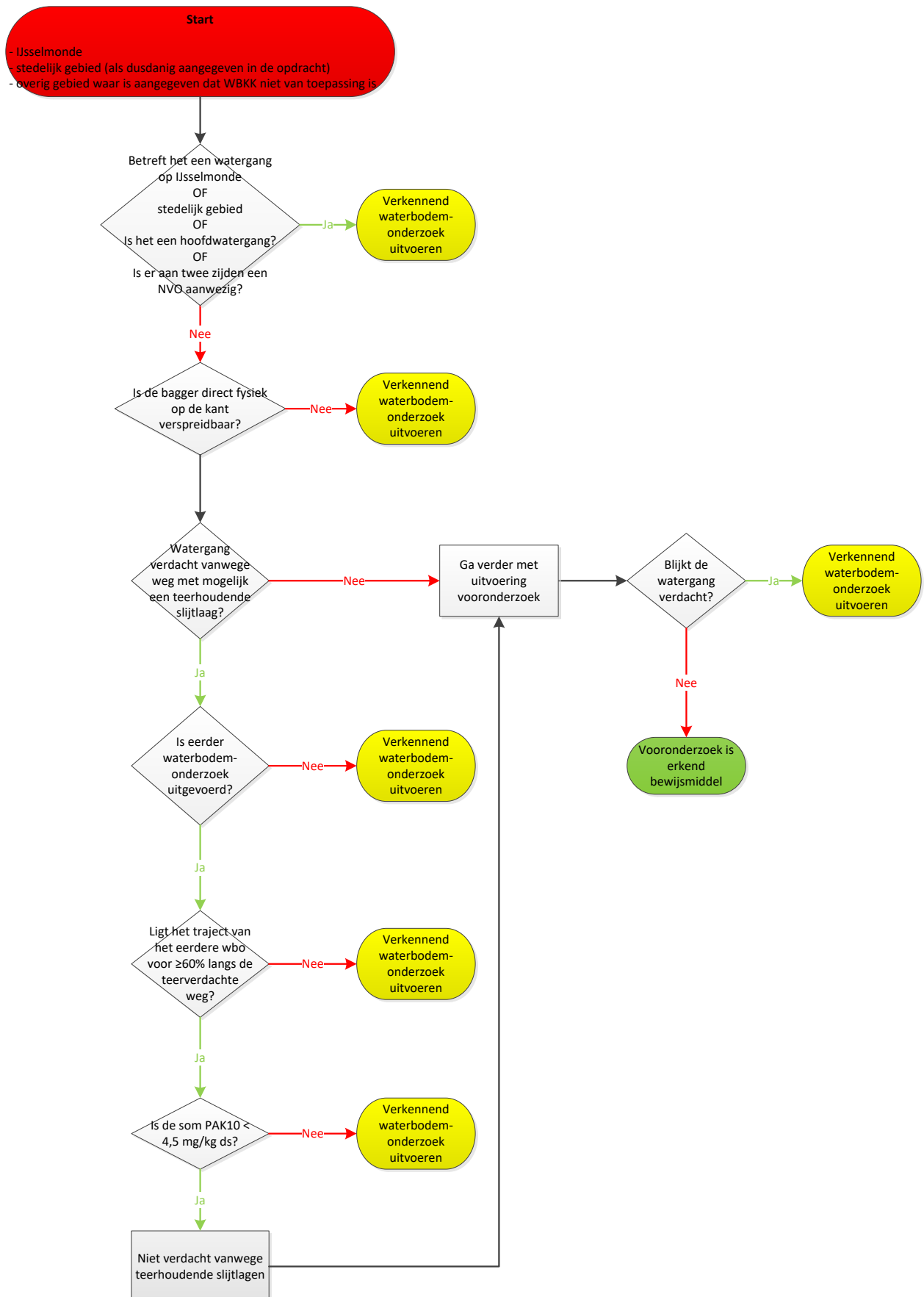
- o Die verdacht zijn;
- o Waarvan is aangegeven dat de bagger aan twee zijden niet op de kant kan worden verspreid. Dit is aangegeven in de inventarisatie van de fysieke belemmeringen;
- o Alle hoofdwatervgangen moeten worden onderzocht;
- o Op IJsselmonde moeten alle watergangen (zoals aangegeven in de scope) worden onderzocht;
- o Als er aan twee zijden een natuurvriendelijke oever is aangelegd, dan moet de watergang ook worden onderzocht. Dit omdat de bagger niet altijd in de natuurvriendelijke oever kan worden verspreid (vanuit oogpunt van het oeverbeheer).

Voor de watergangen gelegen langs wegen die verdacht zijn vanwege teerhoudende slijtlagen, dient de volgende werkwijze te worden gehanteerd:

- o Indien er geen vorig waterbodemonderzoek bekend is, dan wordt er verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd;
- o Indien er wel vorig waterbodemonderzoek bekend is, het bemonsteringstraject van dit vorige waterbodemonderzoek ligt voor 60 procent of meer langs de verdachte weg, en er zijn in dit onderzoek geen verhoogde PAK- gehalten aangetroffen (som PAK10 < 4,5 mg/kg ds), dan is de watergang niet meer verdacht en hoeft niet te worden onderzocht (mits er verder geen aanleiding is voor een verkennend waterbodemonderzoek);
- o Indien er wel vorig waterbodemonderzoek bekend is, maar het bemonsteringstraject van dit vorige waterbodemonderzoek ligt voor minder dan 60 procent langs de verdachte weg

(dus tevens langs een onverdachte of anderszins verdachte locatie), of er zijn in dit onderzoek wel verhoogde PAK- gehalten aangetroffen (som PAK10 > 4,5 mg/kg ds), dan wordt er verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd.

Figuur 1 geeft schematisch het vooronderzoek zonder gebruik van de WBKK weer.



Figuur 1. Beslisboom waterbodemonderzoek zonder WBKK. (NB: "Blijkt de watergang verdacht?" houdt in: zijn er potentiële verontreinigingsbronnen aanwezig, en/of heeft het vorige waterbodemonderzoek een verontreiniging aangetoond?)

1.3 Vooronderzoek voor regio's met WBKK

Voor het Eiland van Dordrecht, de Hoeksche Waard, Goeree-Overflakkee en Voorne-Putten zijn WBKKen opgesteld die in een aantal gevallen kunnen dienen als milieuhygiënische verklaring. Dit houdt in dat er in deze gevallen watergangen zijn, waar geen waterbodemonderzoek hoeft te worden uitgevoerd. Om te bepalen of voor een watergang de WBKK geldt als bewijsmiddel, dient er een vooronderzoek te worden uitgevoerd. In de watergangen waarvoor de WBKK geen bewijsmiddel is, moet uiteindelijk nog een verkennend waterbodemonderzoek worden uitgevoerd.

In een WBKK zijn watergangen ingedeeld in zones met een milieuhygiënisch vergelijkbare waterbodemkwaliteit. Bij het opstellen van de WBKK is nagegaan welke kenmerken (mogelijk) onderscheidend zijn voor de zone-indeling. Deze kunnen verschillend zijn per regio.

De WBKKen van de regio's zijn allemaal verschillend, de zones hebben voor iedere regio een andere betekenis. In bijlage 1 t/m 4 wordt per regio nader uitleg gegeven over het vooronderzoek met WBKK.

Voor de watergangen in stedelijke gebieden (stedelijke kernen) is vooralsnog het uitgangspunt dat hierin altijd verkennend waterbodemonderzoek dient plaats te vinden (vanwege de beperktere verwerkingsmogelijkheden van stedelijke bagger).

Meer informatie over de WBKKen is te vinden in de rapportages van de WBKKen die per regio zijn opgesteld.

2 Vastlegging resultaten in GIS-database

De resultaten van het vooronderzoek worden vastgelegd in een GIS-database.

In de GIS-database wordt informatie vastgelegd die conform NEN 5717 (2017) moet worden onderzocht. Dit betreft:

- Onderzoeksaspecten basis milieuhygiënisch vooronderzoek, volgens bijlage A van NEN 5717, tabel A.1, stap 1;
- Onderzoeksaspecten basis milieuhygiënisch vooronderzoek, volgens bijlage A van NEN 5717, tabel A.1, stap 2;
- Onderzoeksaspecten specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek, volgens bijlage A van NEN 5717, tabel A.2, stap 3;
- Onderzoeksaspecten specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek, volgens bijlage A van NEN 5717, tabel A.2, stap 4;
- Hypothese en conclusie.

Het format van de GIS-database is bijgevoegd als bijlage 10. Dit format is een standaardsjabloon dat wordt gehanteerd voor vooronderzoeken die uitgevoerd worden door/via AQUON, aangevuld met enkele specifieke velden die worden ingevuld voor vooronderzoeken die worden uitgevoerd voor WSHD. Per in te vullen veld is in dit format terug te vinden:

- Alias: de naam van het veld, voluit geschreven (rij 9).
- Naam: naamgeving van het veld in de GIS-database (rij 10).
- Manier van invullen: per monstervak of per lijnstuk/record (rij 12).
- Oorsprong kolom: Algemeen of WBKK WSHD (rij 13). Algemeen wil zeggen, dat het veld een standaardveld is dat is opgenomen in het sjabloon. WBKK WSHD wil zeggen dat het veld specifiek voor WSHD wordt ingevuld.
- Opmerkingen (rij 14).
- De invulmogelijkheden (rij 15). Voor een aantal velden is een (uitputtend) lijstje met invulopties weergegeven.
- Toelichting vanuit de NEN 5717 en algemene afspraken (rij 16). Dit betreft afspraken die algemeen gelden voor vooronderzoeken uitgevoerd door/via AQUON.
- Toelichting vanuit afspraken met WSHD (rij 17). Hier is een toelichting te vinden hoe het veld wordt ingevuld voor WSHD.

In het standaardjabloon is een toelichting gegeven over de invulling van de tabel van het vooronderzoek. In aanvulling hierop is in tabel 2 een uitleg gegeven over bijzondere coderingen van de trajecten. Dit is relevant voor de invulling van het veld 'A1.1_Monstervakcode'.

Tabel 2: Codering trajecten waterbodemonderzoek (als voorbeeld voor project W18YR01).

TEMP_ID	Betekenis
W18YR01xx(x)	Traject waar verkennend waterbodemonderzoek moet worden uitgevoerd
W18YR01geen	Niet verdachte watergang. Er heeft wel vooronderzoek plaatsgevonden
W18XXxx01_WBKK_A	WBKK zone A dient als bewijsmiddel
W18XXxx01_WBKK_B	WBKK zone B dient als bewijsmiddel
W18XXxx01_WBKK_C	WBKK zone C dient als bewijsmiddel
W18XXxx01_WBKK_D	WBKK zone D dient als bewijsmiddel

Bij opsommingen van gegevens geldt voor alle velden in de GIS-database de volgende afspraak: als scheidingsteken wordt bij opsommingen een puntkomma (;) gebruikt. (Bijvoorbeeld voor de invulling van het veld "A1.1_monstervakcode vorig wbo" (Vorig_MV): indien er drie trajectcodes zijn van vorig waterbodemonderzoek, dan wordt dit ingevuld als: <trajectcode1>; <trajectcode2>; <trajectcode3>).

De lijnvormige trajecten zijn opgebouwd uit de waterlopen uit het beheerregister. Elke waterloop wordt apart opgenomen in de GIS-database. Waar nodig wordt een waterloop opgeknipt omdat deze in meerdere trajecten is opgenomen.

Van belang is dat als een traject uit meerdere records bestaat, deze niet worden samengevoegd tot 1 record als ze verschillende waterloopcodes hebben. Op deze manier blijft alle informatie over de waterloop behouden. (1 traject kan dus in de database uit meerdere records (deeltrajecten) bestaan).

Voor vlakvormige trajecten geldt dat deze handmatig ingetekend dienen te worden in een aparte shapefile, met de waterlopen uit het beheerregister en de kaartlaag 'wateroppervlakken' als uitgangspunt (en aanpassen daar waar nodig als de wateroppervlakken niet voldoende dekkend zijn).

De GIS-database vormt de basis voor de tabellen in de rapportage van het verkennend waterbodemonderzoek (tabel 1 en bijlage 6).

3 Rapportage vooronderzoek

Voor het vooronderzoek wordt geen aparte rapportage opgesteld. Het vooronderzoek wordt vastgelegd in de GIS-database.

Het vooronderzoek wordt wel gerapporteerd in de eindrapportage. Deze wordt opgesteld zodra het gehele waterbodemonderzoek gereed is.

4 Start verkennend waterbodemonderzoek door/via AQUON

De bemonsteringen en analyses worden uitgevoerd door of via AQUON. Zodra het vooronderzoek definitief gereed is, wordt het veldwerk in gang gezet door AQUON. Om het veldwerk te kunnen uitvoeren zijn de volgende documenten nodig:

- Shapefile van de trajecten (format AQUON);
- Indien van toepassing een shapefile met asbestverdachte trajecten;
- GIS-tabel van het vooronderzoek

Deze documenten worden door/via AQUON opgesteld.

(Noot: lijst van aan te leveren standaarddocumenten wordt nog aangevuld/herzien door AQUON. Bij AQUON en Veldflex is bekend welke gegevens nodig zijn t.b.v. het veldwerk; dit is in principe niet relevant voor WSHD).

Voor het uitvoeren van de veldwerkzaamheden maakt AQUON gebruik van een shapefile met de trajectindeling. Deze shapefile is gemaakt conform een specifiek format, dat gelezen kan worden in het veld met behulp van een veldcomputer. In deze shapefile zijn de losse records die bij hetzelfde traject horen, wél samengevoegd tot 1 record.

5 Rapportage complete waterbodemonderzoek (vooronderzoek en verkennend waterbodemonderzoek) (exclusief milieuhygiënisch onderzoek asbest)

5.1 Inhoud rapportage

In de eindrapportage wordt zowel het vooronderzoek als het verkennend waterbodemonderzoek gerapporteerd. De eindrapportage is dus een complete rapportage van het gehele waterbodemonderzoek. In de eindrapportage wordt het milieuhygiënisch onderzoek asbest niet meegenomen, de resultaten van dit onderzoek worden in een aparte rapportage gerapporteerd (vanwege afspraken die AQUON heeft met de onderaannemers). Het vooronderzoek naar asbest wordt wel opgenomen in de eindrapportage.

De tabel van het vooronderzoek in de rapportage (bijlage 3) bevat precies dezelfde gegevens als opgeslagen in de GIS database.

Zodra AQUON een project compleet heeft bemonsterd en geanalyseerd, dienen de resultaten te worden getoetst aan:

- de huidige normen het besluit bodemkwaliteit ('verspreidbaarheid op aangrenzend perceel', 'toepasbaarheid in oppervlaktewater' en 'toepasbaarheid op landbodem'), en de veiligheidsklassen volgens de CROW 400. Toetsing wordt uitgevoerd met de nieuwste versie van het toetsingsprogramma STR400 van Schreurs Uitgeverij.
- de normen uit het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'. Toetsing wordt uitgevoerd met de nieuwste versie van het toetsingsprogramma SPR van Schreurs Uitgeverij.

De Bbk-toetsingsresultaten en de PFAS toetsingsresultaten worden samengenomen tot een gecombineerd toetsingsresultaat volgens de toelichting in bijlage 6.

De veldgegevens worden door AQUON aangeleverd in shapefiles. Deze bevatten de volgende informatie:

- o steekmonsterlocaties, inclusief nadere informatie per steekmonster (zoals slibdikte, kleur, grondsoort van de vaste bodem;
- o eventueel: locaties van aangetroffen asbestverdachte objecten;
- o eventueel: bijzonderheden (bijvoorbeeld droogstand watergang).

Daarnaast worden de veldwerkgegevens aangeleverd in een veldwerkverslag.

De informatie over de steekmonsters wordt gepresenteerd als boorstaten.

Van bijzondere omstandigheden zoals asbestverdachte objecten en droogstand van de watergang worden tijdens de veldwerkzaamheden foto's gemaakt. Deze foto's worden in het veldwerkverslag toegevoegd als bijlage.

Van het complete waterbodemonderzoek wordt een rapport opgesteld. De structuur hiervan is:

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

- 1 INLEIDING
 - 1.1 Algemeen
 - 1.2 Aanleiding en doelstelling
 - 1.3 Certificering en kwaliteitsborging

1.4	Leeswijzer
2	VOORONDERZOEK
2.1	Werkwijze vooronderzoek
2.2	Geraadpleegde informatie
2.3	Resultaten vooronderzoek
2.4	Onderzoeksinspanning
3	WATERBODEMONDERZOEK- KWALITEIT
3.1	Onderzoeksstrategie
3.2	Uitgevoerde veldwerkzaamheden
3.3	Laboratoriumonderzoek
3.4	Resultaten
3.5	Afperkend onderzoek
LITERATUURLIJST	

BIJLAGEN

bijlage 1	Normen Besluit bodemkwaliteit (interventiewaarden)
bijlage 2	Uitgangspunten vooronderzoek bij wel of geen gebruik WBKK
bijlage 3	Vooronderzoek (tabel)
bijlage 4	Tekeningen onderzoeksinspanning
bijlage 5	Tekeningen monstervakindeling
bijlage 6	Veldverslag <veldwerkpartij> inclusief onafhankelijkheidsverklaring veldwerk en foto's
bijlage 7	Boorstaten
bijlage 8	Analysecertificaten
bijlage 9	Toetsingstabellen Bbk
bijlage 10	Toetsing tijdelijk handelingskader voor hergebruik van pfas houdende grond en baggerspecie
bijlage 11	Toelichting bij gecombineerde toetsingsresultaten
bijlage 12	Tabellen gecombineerde toetsingsresultaten
bijlage 13	Zandgehalte, P/Fe-ratio en P-totaal
bijlage 14	Tekeningen kwaliteit verspreidbaarheid (excl. PFAS)
bijlage 15	Tekeningen kwaliteit toepassing landbodem (excl. PFAS)
bijlage 16	Tekeningen kwaliteit toepassing waterbodem (excl. PFAS)
bijlage 17	Tekeningen kwaliteit verspreidbaarheid (incl. PFAS)
bijlage 18	Tekeningen kwaliteit toepassing landbodem (incl. PFAS)
bijlage 19	Tekeningen kwaliteit toepassing waterbodem (incl. PFAS)
bijlage 20	Tekeningen boorplan

De eindrapportage van het waterbodemonderzoek wordt opgesteld conform het volgende sjaboon:
TI19318 19-567 W19VR06.rp.0103.pdf

(Noot: voor de rapportages van de aanvullende PFAS-onderzoeken is ook een sjabloon vastgesteld. Dit is de rapportage: TI19276 19-666 W19VR03.rp.0104_met bijlagen.pdf . Deze rapportage wordt in dit uitgangspunten- en randvoorwaardendocument niet nader toegelicht en beschouwd.)

5.2 Maken van de kaartbijlagen

Voor voorbeelden van kaarten zie de bijlagen in de voorbeeldrapportage.

5.2.1 Kaarten onderzoeksstrategie - onderzoeksinspanning

Aspecten waarmee tijdens het maken van de kaarten 'onderzoeksstrategie - onderzoeksinspanning' (bijlage 4 van de voorbeeldrapportage) rekening gehouden moet worden:

- Het formaat van de kaarten is A3;
- Per onderzoeksgebied wordt daar waar mogelijk één kaart gemaakt;

- o Alle in het vooronderzoek onderzochte watergangen worden op de kaart weergegeven, ook de watergangen waarin geen verkennend waterbodemonderzoek hoeft te worden uitgevoerd;
- o Voor gebieden waarvoor een WBKK is gebruikt in het vooronderzoek, wordt voor de watergangen waarin geen verkennend waterbodemonderzoek hoeft te worden uitgevoerd ('geen onderzoeksinspanning') aangegeven welke zone van de WBKK bewijsmiddel is (zie voorbeeldkaarten);
- o Op de kaarten wordt tevens ten minste weergegeven: de locaties van overstorten (uitgesplitst naar het soort overstort en de status van de overstort); de locaties van lozingspunten overstorten en rwzi's, verduikeringen; stromingsrichting; de afbakening van het onderhoudsvak;
- o Als topografische ondergrond de top 25 raster gebruiken (met transparantie van 70%).

5.2.2 Locatiekaarten

Aspecten waarmee tijdens het maken van de locatiekaarten (bijlage 5 van de voorbeeldrapportage) rekening gehouden moet worden:

- o Het formaat van de kaarten is A3;
- o Elk ingetekend traject moet een andere kleur hebben. De kleuren moeten hierbij voldoende onderscheidend zijn. Dit is met name van belang voor trajecten die aan elkaar grenzen. Makkelijk te onderscheiden kleuren zijn: rood, geel, blauw, oranje en groen;
- o Afzonderlijke trajecten moeten zichtbaar zijn. Hiervoor is het handig dat er van de trajecten de eindpunten berekend worden en als afbakening van het traject worden weergegeven op kaart. Hierbij is het nodig om in enkele gevallen de eindpunten te verplaatsen om de afgebakende trajecten duidelijk op de kaart weer te kunnen geven;
- o Trajecten dienen opeenvolgend genummerd te worden (er mogen geen nummers overgeslagen worden) en de nummering loopt logisch over de kaarten, zodat trajecten makkelijk terug kunnen worden gevonden;
- o Labels weergeven bij de trajecten (in de vorm van een call-out, zie voorbeeldkaarten);
- o Voor de leesbaarheid van de kaarten is het vaak handig bij grotere gebieden de trajectindeling te verdelen over meerdere kaarten;
- o Trajecten (en bijbehorende eindpunten) mogen niet op meerdere kaarten voorkomen;
- o Watergangen waarin geen verkennend waterbodemonderzoek hoeft te worden uitgevoerd ('geen onderzoeksinspanning') hoeven niet weergegeven te worden op de locatiekaarten;

Als topografische ondergrond de top 25 raster gebruiken (met transparantie van 70%).

5.2.3 Boorplannen

Kaarten met de steekmonsterlocaties (boorplannen) (voor voorbeelden zie bijlage 20 van de voorbeeldrapportage):

- o Per traject wordt een kaart gemaakt (formaat A3) met daarbij de steekmonsterlocaties zoals aangeleverd in de shapefiles met veldgegevens. De steekmonsternummers worden hierbij aangegeven.
- o Als ondergrond wordt de grootschalige basiskaart (topografie) gebruikt.
- o In deze kaarten wordt tevens aangegeven of er (gedeeltes van) trajecten niet bemonsterd konden worden, inclusief de reden. Niet-bemonsterde delen van trajecten worden aangegeven door middel van een omkadering.
- o Indien in een monstervak een sliblaag dikker is dan 1,0 m is aangetroffen, dan is het slib dieper dan 1,0 m per laag van 0,50 m separaat bemonsterd. Het monster van de bovenlaag krijgt de toevoeging _S1 aan de monstervakcode, de monstervakcode van het monster van de daaropvolgende lagen krijgen een toevoeging _S2 enz.. In dit geval worden 2 (of meer) kaarten gemaakt per traject. Bij de kaarten wordt de opmerking geplaatst dat het traject is bemonsterd in 2 (of meer) lagen. Per bemonsterde laag wordt dus één kaart met de corresponderende steekmonsterlocaties gemaakt.

5.2.4 Kaarten met de toetsresultaten (klassenindeling)

Kaarten met de toetsresultaten (voor voorbeelden zie bijlagen 14 t/m 19 van de voorbeeldrapportage):

- o Als basis voor deze kaarten worden de locatiekaarten (bijlage 5) gebruikt.
- o Van iedere locatiekaart worden 6 kaarten met de toetsresultaten gemaakt, namelijk voor:

- 1) 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' (VAP) (excl. PFAS);
 - 2) 'toepasbaarheid in oppervlaktewater' (TOL) (excl. PFAS);
 - 3) 'toepasbaarheid op landbodem' (TOW) (excl. PFAS);
 - 4) 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' (VAP) (incl. PFAS);
 - 5) 'toepasbaarheid in oppervlaktewater' (TOL) (incl. PFAS);
 - 6) 'toepasbaarheid op landbodem' (TOW) (incl. PFAS);
- Als symbolologie worden dezelfde kleuren gebruikt als in de kaarten in de voorbeeldrapportage.
 - Als een traject is bemonsterd in 2 of meer lagen, is het mogelijk dat de toetsresultaten van de lagen verschillend zijn. In de kaarten dienen de toetsingsresultaten van alle bemonsterde lagen zichtbaar te zijn. De trajecten worden dan weergegeven in meerdere kleuren. Zie de aangeleverde voorbeeldkaarten.

6 Rapportage milieuhygiënisch onderzoek asbest

Indien er trajecten definitief zijn aangemerkt als asbestverdacht, dan dient er een milieuhygiënisch onderzoek asbest te worden uitgevoerd. Dit wordt gedaan conform NEN 5720 (2017). Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd via AQUON. Bij constatering van een asbestverdacht traject, wordt door AQUON direct een milieuhygiënisch onderzoek asbest uitgezet.

Indien er een aanvullend milieuhygiënisch onderzoek asbest nodig is, dan wordt dit niet automatisch door AQUON uitgezet. Hierover vindt eerst afstemming plaats met WSHD.

Het milieuhygiënisch onderzoek asbest, en het eventueel daaruit voortvloeiende aanvullende milieuhygiënisch onderzoek asbest, worden – vanwege afspraken vanuit AQUON - in een aparte rapportage gerapporteerd.

De rapportage bevat de volgende structuur:

- 1 Inleiding
 - 1.1 Algemeen
 - 1.2 Scope
- 2 Onderzoeksopzet
 - 2.1 Strategie
 - 2.2 Analyse en toetsingen
 - 2.3 Indeling monstervakken
- 3 Onderzoeksresultaten
 - 3.1 Veldwerkzaamheden
 - 3.2 Analyseresultaten
- 4 Conclusies en aanbevelingen

Bijlagen

Bijlage 1: Overzichtstekening

Bijlage 2: Situatietekeningen

Bijlage 3: Analysecertificaat asbestonderzoek waterbodem (verkenkend)

Bijlage 4: Foto's

De rapportage van het asbestonderzoek wordt opgesteld conform het volgende sjaboon:

HMS16-006_W19HR03_19-316_onderzoeksrapport_AV.e05.pdf

De kaarten in de bijlagen worden opgesteld volgens hetzelfde format als in de voorbeeldrapportage.

Bijlagen

Bijlage 1. Vooronderzoek Eiland van Dordrecht

(Noot: Voor het Eiland van Dordrecht wordt de WBKK geactualiseerd, deze is momenteel in concept gereed. Onderstaande tekst is nog van toepassing op de 'oude' WBKK. De tekst zal worden aangepast zodra de geactualiseerde WBKK definitief gereed is.)

Bij het opstellen van de WBKK Eiland van Dordrecht is reeds gelet op een aantal potentieel verontreinigende bronnen, namelijk stedelijk gebied inclusief de stadsontwikkeling, wegverkeer, spoorlijnen, geomorfologische ontwikkeling van de Polder de Biesbosch, riooloverstorten en inlaatpunten van rivierwater. Op basis hiervan zijn verschillende zones onderscheiden:

A: Amstelveen, Sterrenburg en parken langs N3

B: Dordtse Kil

C: Polder de Biesbosch

D: Overig buitengebied

Daarnaast is een aantal watergangen niet gezoneerd, namelijk:

- watergangen in de oudere wijken van Dordrecht;
- watergangen in gebieden waarvoor vrijwel geen onderzoeksgegevens beschikbaar zijn;
- watergangen op minder dan 250 meter afstand van een gemengde riooloverstort;
- watergangen op minder dan 500 meter afstand van een inlaatpunt van rivierwater;
- watergangen langs de A16;
- watergangen langs spoorlijnen;
- enkele overige uitgesloten watergangen (bijvoorbeeld bij kassen).

Zie het rapport 'Waterbodemonderzoek Eiland van Dordrecht' voor meer informatie over de werkwijze van het opstellen van de WBKK.

Tabel 3: Situaties waarin de WBKK Eiland van Dordrecht bewijsmiddel is, mits het vooronderzoek geen aanleiding geeft tot verkennend waterbodemonderzoek.

Zone	Bewijsmiddel voor:		
	verspreiden op aangrenzend perceel	elders toepassen op de landbodem	toepassen in zoet oppervlaktewater
A: Amstelveen, Sterrenburg en parken langs N3	Ja	Achtergrondwaarde	klasse A
B: Dordtse Kil	Nee	geen bewijsmiddel	klasse B
C: Polder De Biesbosch	Nee	klasse Industrie	klasse B
D: Overig buitengebied	Ja	Achtergrondwaarde	klasse A

Uit de WBKK blijkt dat voor de watergangen in de gebieden Amstelveen, Sterrenburg en de parken langs de N3 (zone A), de stedelijke bebouwing geen aantoonbaar negatieve invloed heeft op de kwaliteit van de waterbodem. In het vooronderzoek is in zone A daarom 'stedelijk gebied' als potentieel verontreinigende bron buiten beschouwing gelaten. (eigenlijk klinkt dit een beetje tegenstrijdig met het eerste bolletje hieronder: deze zin suggereert dat er geen onderzoek hoeft plaats te vinden in zone A, maar het eerste bolletje zegt dat als er een bron is in zone A (= oa stedelijk gebied), er wel onderzoek plaats moet vinden)

Tabel 3 geeft per zone weer in welke situaties de WBKK bewijsmiddel is, mits het vooronderzoek geen aanleiding geeft tot verkennend waterbodemonderzoek.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksinspanning bepaald.

Voor watergangen in **zone A** en **zone D** is hiervoor het volgende aangehouden:

- Bij tweezijdige fysieke obstakels wordt altijd verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd omdat er een PFAS-onderzoek nodig is.
- Als er een potentieel verontreinigende bron wordt aangetroffen, en/of het vorige waterbodemonderzoek heeft een verontreiniging aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar', en/of het toetsresultaat voor de 'toepasbaarheid op landbodem' is 'niet toepasbaar'), dan dient de betreffende watergang te worden onderzocht volgens een normale of verzwaarde onderzoeksinspanning.

- Als er geen bronnen worden aangetroffen en het vorige waterbodemonderzoek voldoet aan de normen (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel is 'vrij verspreidbaar' of 'verspreidbaar'), of er is geen voorgaand waterbodemonderzoek bekend én er zijn geen bronnen aanwezig, dan geldt de WBKK als bewijsmiddel en hoeft er geen verkennend waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd ('geen onderzoeksinspanning').
- Voor de watergangen gelegen langs wegen die verdacht zijn vanwege teerhoudende slijtlagen, is de volgende werkwijze gehanteerd:
 - Indien er een vorig waterbodemonderzoek bekend is (het bemonsteringstraject ligt voor 60 procent of meer langs de verdachte weg) en in dit onderzoek is voor PAK-totaal een gehalte lager dan 4,5 mg/kg ds aangetoond, dan kan de WBKK als bewijsmiddel worden gebruikt (mits er verder geen aanleiding is voor een verkennend waterbodemonderzoek);
 - In alle andere gevallen wordt wel een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd (als er niet eerder een verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd; als er wel vorig waterbodemonderzoek bekend is, maar het bemonsteringstraject van dit vorige waterbodemonderzoek ligt slechts gedeeltelijk langs de verdachte weg (dus tevens langs een onverdachte of anderszins verdachte locatie), of het PAK-totaal gehalte is groter dan 4,5 mg/kg ds).

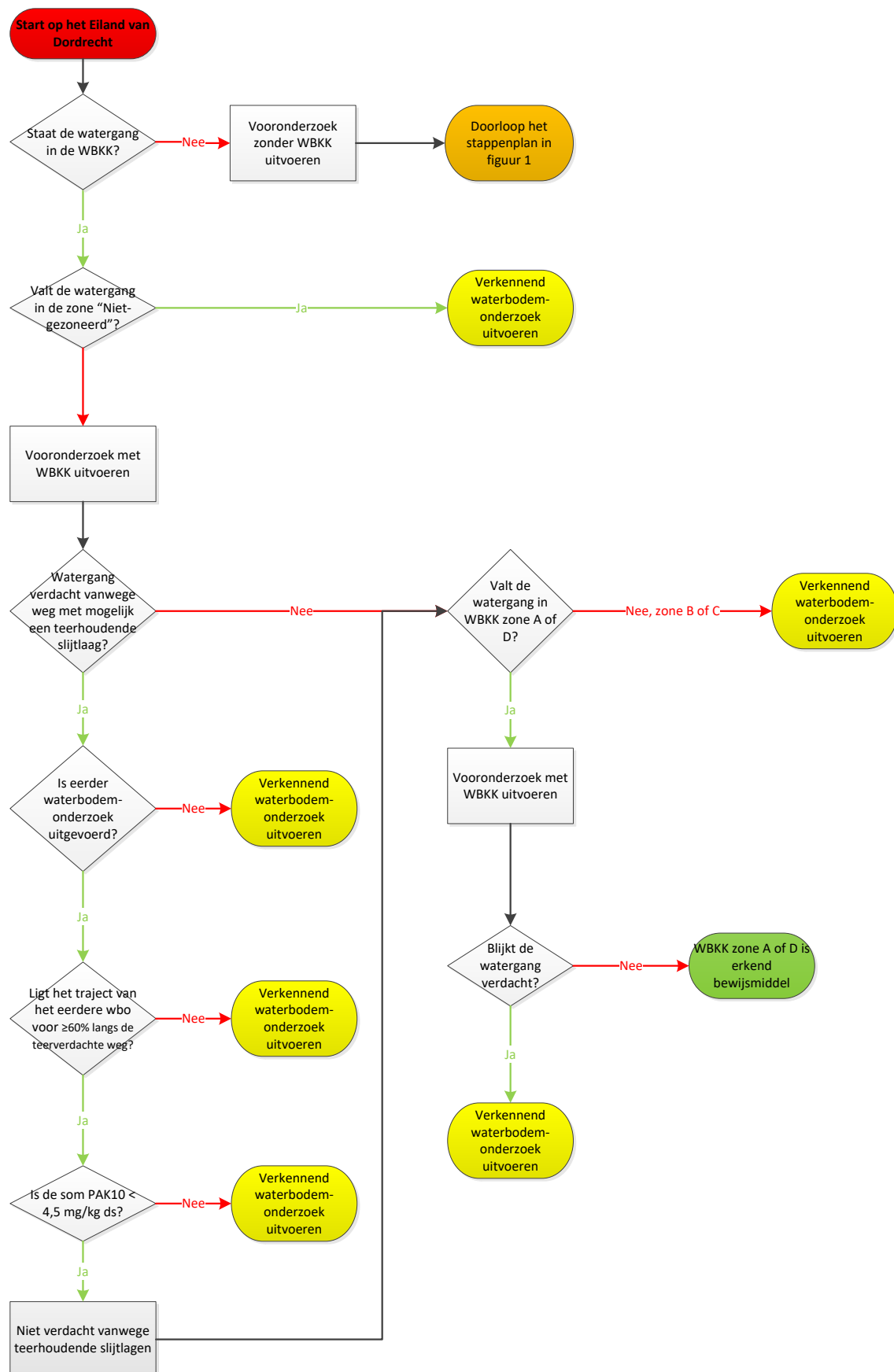
Uitgangspunt voor de watergangen in **zone B** en **zone C** is dat er altijd verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd (normale of verzwaarde onderzoeksinspanning), omdat dit voordelen kan opleveren bij de verwerking van de bagger.

Voor de **niet gezonde** watergangen is de WBKK geen bewijsmiddel. In deze watergangen wordt daarom ook altijd een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd (normale of verzwaarde onderzoeksinspanning).

Verschillend van het 'normale' vooronderzoek is dus dat een aantal potentiële verontreinigende bronnen buiten beschouwing gelaten kan worden in het vooronderzoek. Ook de hoofdwaterlopen hoeven niet standaard te worden bemonsterd. Verkennend waterbodemonderzoek vindt alleen plaats:

- in verdachte watergangen;
- bij tweezijdige fysieke obstakels;
- in zones B en C;
- in stedelijk gebied (stedelijk gebied dat als zodanig is aangegeven in de opdracht. Dit betekent dat het gehele project stedelijk is).

Figuur 2 geeft schematisch het vooronderzoek op het Eiland van Dordrecht weer.



Figuur 2. Beslisboom waterbodemonderzoek Eiland van Dordrecht. (NB: "Blijkt de watergang verdacht?" houdt in: zijn er potentiële verontreinigingsbronnen aanwezig, en/of heeft het vorige waterbodemonderzoek een verontreiniging aangetoond?)

Bijlage 2. Vooronderzoek Hoeksche Waard

(Noot: Voor de Hoeksche Waard wordt de WBKK geactualiseerd, deze is momenteel in concept gereed. Onderstaande tekst is nog van toepassing op de 'oude' WBKK. De tekst zal worden aangepast zodra de geactualiseerde WBKK definitief gereed is.)

Bij het opstellen van de WBKK Hoeksche Waard is reeds gelet op een aantal potentieel verontreinigende bronnen, namelijk wegen verdacht vanwege teerhoudende slijtlagen, hoofdwegen met een hoge verkeersintensiteit, bebouwing (stedelijk gebied), glastuinbouw, riooloverstorten en inlaatpunten van rivierwater. Op basis hiervan zijn verschillende zones onderscheiden:

A: Wegen verdacht vanwege teerhoudende slijtlagen

B: Stedelijk gebied inclusief lintbebouwing

C: Hoofdwegen

D: Onverdacht

De watergangen bij gemengde riooloverstorten, AWZI's en inlaatpunten van rivierwater zijn uitgesloten van de WBKK (niet gezoneerd). Ook de grotere wateren Binnenbedijkte Maas en de Boezemvliet zijn uitgesloten van de WBKK. Zie het rapport van de WBKK Hoeksche Waard voor meer informatie over de werkwijze van het opstellen van de WBKK.

Tabel 4: Situaties waarin de WBKK Hoeksche Waard bewijsmiddel is, mits het vooronderzoek geen aanleiding geeft tot verkennend waterbodemonderzoek.

Zone	Bewijsmiddel voor:		
	verspreiden op aangrenzend perceel	elders toepassen op de landbodem	toepassen in zoet oppervlaktewater
A: Wegen verdacht vanwege teerhoudende slijtlagen	Ja *	klasse Industrie	klasse A *
B: Stedelijk gebied inclusief lintbebouwing	Ja	klasse Industrie	klasse A
C: Hoofdwegen	Ja	klasse Industrie	klasse A
D: Onverdacht	Ja	Achtergrondwaarde	klasse A

* Voor zone 'A: Wegen verdacht vanwege teerhoudende slijtlagen' geldt een aanvullende voorwaarde. De waterbodemondekkingskaart kan alleen worden gebruikt wanneer een verkennend waterbodemonderzoek beschikbaar is (eventueel uit een oudere baggercyclus), waarin de gehalten PAK-totaal lager zijn dan 4,5 mg/kg ds.

Tabel 4 geeft per zone weer in welke situaties de WBKK bewijsmiddel is, mits het vooronderzoek geen aanleiding geeft tot verkennend waterbodemonderzoek.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoeksinspanning bepaald.

Voor watergangen in **zone A** wordt hiervoor het volgende aangehouden:

- Bij tweezijdige fysieke obstakels wordt altijd verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd vanwege mogelijke voordelen van de verwerking van de bagger en omdat er een PFAS-onderzoek nodig is.
- Als er een potentieel verontreinigende bron wordt aangetroffen, en/of het vorige waterbodemonderzoek heeft een verontreiniging aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar', en/of het toetsresultaat voor de 'toepasbaarheid op landbodem' is 'niet toepasbaar', en/of de som PAK10 > 4,5 mg/kg ds), of er is geen vorig waterbodemonderzoek beschikbaar, dan dient de betreffende watergang te worden onderzocht volgens een normale of verzwaarde onderzoeksinspanning.
- Als er geen tweezijdige fysieke obstakels aanwezig zijn, er geen bronnen worden aangetroffen en het vorige waterbodemonderzoek voldoet aan de normen (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'vrij verspreidbaar' of 'verspreidbaar' en de som PAK10 < 4,5 mg/kg ds), dan geldt de WBKK als bewijsmiddel en hoeft er geen verkennend waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd ('geen onderzoeksinspanning'). Het traject van

het vorige waterbodemonderzoek dient voor 60 procent of meer langs de verdachte weg te liggen.

Voor de watergangen in **zone B** en **zone C** geldt:

- Bij tweezijdige fysieke obstakels wordt altijd verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd vanwege mogelijke voordelen van de verwerking van de bagger en omdat er een PFAS-onderzoek nodig is.
- Als er een potentieel verontreinigende bron wordt aangetroffen, en/of het vorige waterbodemonderzoek heeft een verontreiniging aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar', en/of het toetsresultaat voor de 'toepasbaarheid op landbodem' is 'niet toepasbaar'), of er is geen vorig waterbodemonderzoek beschikbaar, dan dient de betreffende watergang te worden onderzocht volgens een normale of verzwaarde onderzoeksinspanning.
- Als er geen tweezijdige fysieke obstakels aanwezig zijn, er geen bronnen worden aangetroffen en het vorige waterbodemonderzoek voldoet aan de normen (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'vrij verspreidbaar' of 'verspreidbaar'), dan geldt de WBKK als bewijsmiddel en hoeft er geen verkennend waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd ('geen onderzoeksinspanning').

Voor watergangen in **zone D** wordt aangehouden:

- Bij tweezijdige fysieke obstakels wordt altijd verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd omdat er een PFAS-onderzoek nodig is.
- Als er een potentieel verontreinigende bron wordt aangetroffen, en/of het vorige waterbodemonderzoek heeft een verontreiniging aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar', en/of het toetsresultaat voor de 'toepasbaarheid op landbodem' is 'niet toepasbaar'), dan dient de betreffende watergang te worden onderzocht volgens een normale of verzwaarde onderzoeksinspanning.
- Als er geen bronnen worden aangetroffen en het vorige waterbodemonderzoek voldoet aan de normen (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'vrij verspreidbaar' of 'verspreidbaar'), of er is geen voorgaand waterbodemonderzoek bekend én er zijn geen bronnen aanwezig, dan geldt de WBKK als bewijsmiddel en hoeft er geen verkennend waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd ('geen onderzoeksinspanning').

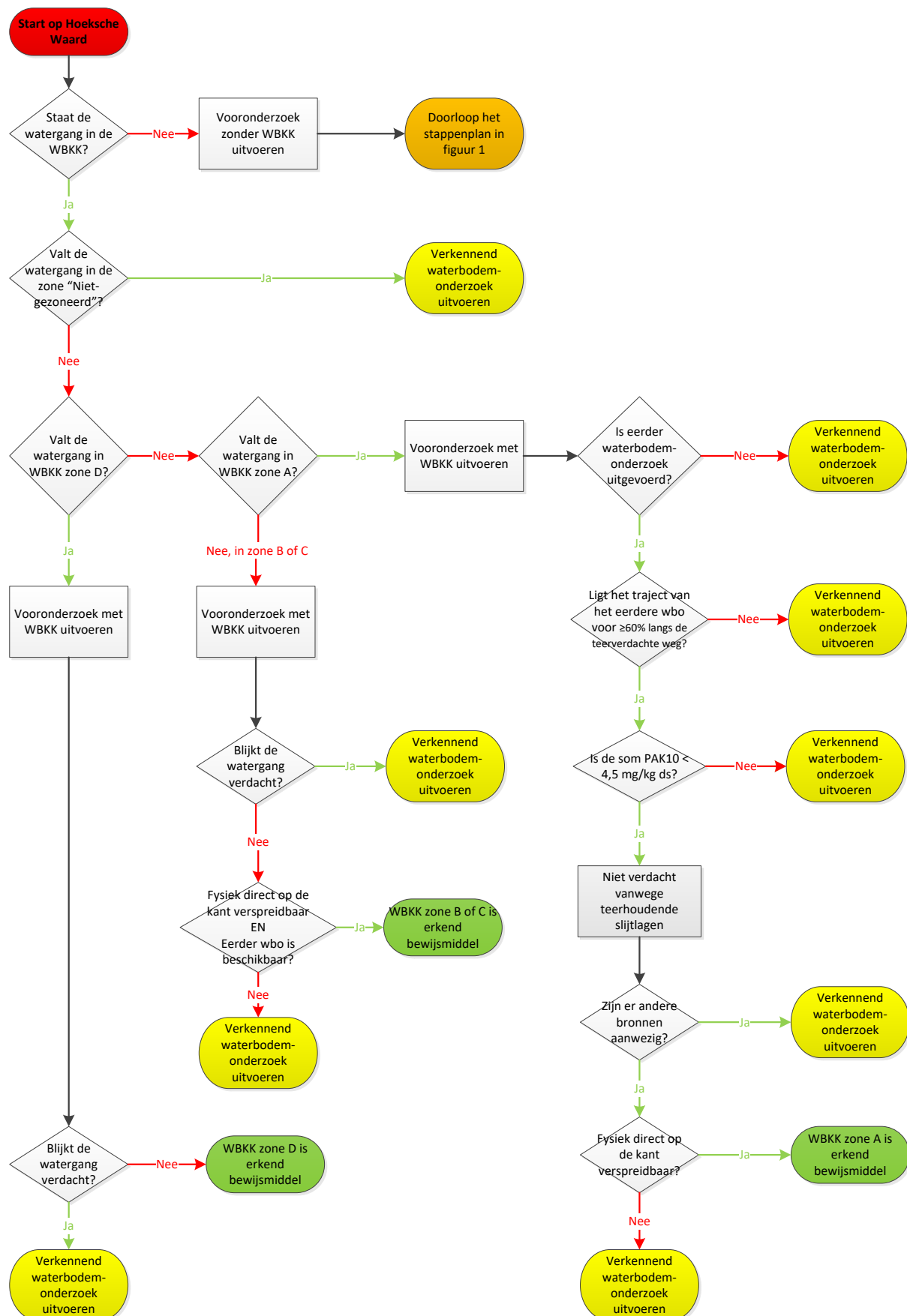
In de **niet gezonde** watergangen wordt altijd een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd (normale of verzwaarde onderzoeksinspanning).

Verschillend van het 'normale' vooronderzoek is dus dat een aantal potentiële verontreinigende bronnen buiten beschouwing gelaten kan worden in het vooronderzoek. Ook de hoofdwaterlopen hoeven niet standaard te worden bemonsterd. Verkennend waterbodemonderzoek vindt alleen plaats:

- in verdachte watergangen;
- bij tweezijdige fysieke obstakels;
- in zones A, B en C als er geen eerder waterbodemonderzoek beschikbaar is;
- in stedelijk gebied (stedelijk gebied dat als zodanig is aangegeven in de opdracht. Dit betekent dat het gehele project stedelijk is.).

Voor de Hoeksche Waard geldt tevens dat in greppels geen vooronderzoek en verkennend waterbodemonderzoek hoeft te worden uitgevoerd, omdat deze vanwege droogstand vaak niet als waterbodem kunnen worden bemonsterd. Of een waterloop een greppel is, is terug te vinden in het GIS-bestand 'waterlopen met onderhoudsplichtige'. Bij deze watergangen staat de opmerking 'greppel' (zie veld OPMERKING).

Figuur 3 geeft schematisch het vooronderzoek op de Hoeksche Waard weer.



Figuur 3. Beslisboom waterbodemonderzoek Hoeksche Waard. (NB: "Blijkt de watergang verdacht?" houdt in: zijn er potentiële verontreinigingsbronnen aanwezig, en/of heeft het vorige waterbodemonderzoek een verontreiniging aangetoond?)

Bijlage 3. Vooronderzoek Goeree-Overflakkee

(Noot: Voor Goeree-Overflakkee wordt de WBKK geactualiseerd, deze is momenteel in concept gereed. Onderstaande tekst is nog van toepassing op de 'oude' WBKK. De tekst zal worden aangepast zodra de geactualiseerde WBKK definitief gereed is.)

Bij het opstellen van de WBKK Goeree-Overflakkee is reeds gelet op een aantal potentieel verontreinigende bronnen, namelijk stedelijk gebied, wegverkeer (zowel verkeersintensiteit als het gebruik van teerhoudende slijtlagen in het verleden), geomorfologische ontwikkeling, riooloverstorten, overige lozingspunten zoals AWZI's, glastuinbouw, pleziermotorvaart en inlaatpunten van rivierwater. Op basis hiervan zijn verschillende zones onderscheiden:

A: Wegen verdacht vanwege teerhoudende slijtlagen

B: Zuiderdiep

C: Bebouwd gebied

D: Buitengebied

Daarnaast is een aantal watergangen niet gezoneerd, namelijk:

- de havens van Middelharnis en Ooltgensplaat;
- watergangen op minder dan 250 meter afstand van een gemengde riooloverstort;
- watergangen op minder dan 250 meter afstand van het lozingspunt van de voormalige afvalwaterzuiveringsinstallatie in Dirksland;
- watergangen op minder dan 500 meter afstand van een inlaatpunt van water uit het Haringvliet, het Grevelingenmeer en het Volkerak;
- een incidentele buitendijkse watergang.

Zie het rapport 'Waterbodemkwaliteitskaart Goeree-Overflakkee' voor meer informatie over de werkwijze van het opstellen van de WBKK.

Tabel 5: Situaties waarin de WBKK Goeree-Overflakkee bewijsmiddel is, mits het vooronderzoek geen aanleiding geeft tot verkennend waterbodemonderzoek.

Zone	Bewijsmiddel voor:		
	verspreiden op aangrenzend perceel	elders toepassen op de landbodem	toepassen in zoet oppervlaktewater
A: Wegen verdacht vanwege teerhoudende slijtlagen	Ja *	klasse Industrie	klasse A *
B: Zuiderdiep	Nee	Nee	klasse B
C: Bebouwd gebied	Ja	klasse Industrie	klasse A
D: Buitengebied	Ja	Achtergrondwaarde	klasse A

* Voor zone 'A: Wegen verdacht vanwege teerhoudende slijtlagen' geldt een aanvullende voorwaarde. De waterbodemkwaliteitskaart kan alleen worden gebruikt wanneer een verkennend waterbodemonderzoek beschikbaar is (eventueel uit een oudere baggercyclus), waarin de gehalten PAK-totaal lager zijn dan 4,5 mg/kg ds.

Tabel 5 geeft per zone weer in welke situaties de WBKK bewijsmiddel is, mits het vooronderzoek geen aanleiding geeft tot verkennend waterbodemonderzoek.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksinspanning bepaald.

Voor watergangen in **zone A** is hiervoor het volgende aangehouden:

- Bij tweezijdige fysieke obstakels wordt altijd verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd vanwege mogelijke voordelen van de verwerking van de bagger en omdat er een PFAS-onderzoek nodig is.
- Als er een potentieel verontreinigende bron wordt aangetroffen, en/of het vorige waterbodemonderzoek heeft een verontreiniging aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar', en/of het toetsresultaat voor de 'toepasbaarheid op landbodem' is 'niet toepasbaar', en/of de som PAK10 > 4,5 mg/kg ds), of er is geen vorig waterbodemonderzoek beschikbaar, dan dient de betreffende watergang te worden onderzocht volgens een normale of verzwaarde onderzoeksinspanning.

- Als er geen tweezijdige fysieke obstakels aanwezig zijn, er geen bronnen worden aangetroffen en het vorige waterbodemonderzoek voldoet aan de normen (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'vrij verspreidbaar' of 'verspreidbaar' en de som $PAK_{10} < 4,5 \text{ mg/kg ds}$), dan geldt de WBKK als bewijsmiddel en hoeft er geen verkennend waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd ('geen onderzoeksinspanning'). Het traject van het vorige waterbodemonderzoek dient voor 60 procent of meer langs de verdachte weg te liggen.

Uitgangspunt voor de watergangen in **zone B** is dat er altijd verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd (normale of verzwaarde onderzoeksinspanning), omdat dit voordelen kan opleveren bij de verwerking van de bagger.

Voor de watergangen in **zone C** geldt:

- Bij tweezijdige fysieke obstakels wordt altijd verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd vanwege mogelijke voordelen van de verwerking van de bagger en omdat er een PFAS-onderzoek nodig is.
- Als er een potentieel verontreinigende bron wordt aangetroffen, en/of het vorige waterbodemonderzoek heeft een verontreiniging aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar', en/of het toetsresultaat voor de 'toepasbaarheid op landbodem' is 'niet toepasbaar'), of er is geen vorig waterbodemonderzoek beschikbaar, dan dient de betreffende watergang te worden onderzocht volgens een normale of verzwaarde onderzoeksinspanning.
- Als er geen tweezijdige fysieke obstakels aanwezig zijn, er geen bronnen worden aangetroffen en het vorige waterbodemonderzoek voldoet aan de normen (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'vrij verspreidbaar' of 'verspreidbaar'), dan geldt de WBKK als bewijsmiddel en hoeft er geen verkennend waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd ('geen onderzoeksinspanning').

Voor watergangen in **zone D** wordt aangehouden:

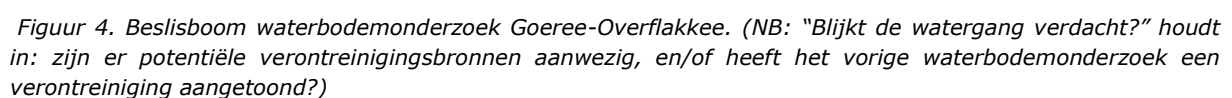
- Bij tweezijdige fysieke obstakels wordt altijd verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd omdat er een PFAS-onderzoek nodig is.
- Als er een potentieel verontreinigende bron wordt aangetroffen, en/of het vorige waterbodemonderzoek heeft een verontreiniging aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar', en/of het toetsresultaat voor de 'toepasbaarheid op landbodem' is 'niet toepasbaar'), dan dient de betreffende watergang te worden onderzocht volgens een normale of verzwaarde onderzoeksinspanning.
- Als er geen bronnen worden aangetroffen en het vorige waterbodemonderzoek voldoet aan de normen (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'vrij verspreidbaar' of 'verspreidbaar'), of er is geen voorgaand waterbodemonderzoek bekend én er zijn geen bronnen aanwezig, dan geldt de WBKK als bewijsmiddel en hoeft er geen verkennend waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd ('geen onderzoeksinspanning').

Voor de **niet gezondeerde** watergangen is de WBKK geen bewijsmiddel. In deze watergangen wordt daarom altijd een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd (normale of verzwaarde onderzoeksinspanning).

Verschillend van het 'normale' vooronderzoek is dus dat een aantal potentiële verontreinigende bronnen buiten beschouwing gelaten kan worden in het vooronderzoek. Ook de hoofdwaterlopen hoeven niet standaard te worden bemonsterd. Verkennend waterbodemonderzoek vindt alleen plaats:

- in verdachte watergangen;
- bij tweezijdige fysieke obstakels;
- in zones A en C als er geen eerder waterbodemonderzoek beschikbaar is;
- in zone B;
- in stedelijk gebied (stedelijk gebied dat als zodanig is aangegeven in de opdracht. Dit betekent dat het gehele project stedelijk is.).

Figuur 4 geeft schematisch het vooronderzoek op Goeree-Overflakkee weer.



Bijlage 4. Vooronderzoek Voorne-Putten

Bij het opstellen van de WBKK Voorne-Putten is reeds gelet op een aantal potentieel verontreinigende bronnen, namelijk glastuinbouw, wegverkeer met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag, bebouwing (stedelijk gebied) en riooloverstorten. Op basis hiervan zijn verschillende zones onderscheiden:

A: Bebouwde kom

B: Kasgebieden

C: Buitengebied

Daarnaast is een aantal watergangen niet gezoneerd, namelijk:

- Kanaal door Voorne;
- Bernisse;
- Brielse Meer en bijbehorend kanaal naar de Oude Maas;
- Oostvoornse Meer;
- Plas van Heenvliet;
- watergangen op minder dan 250 meter afstand van een actuele gemengde riooloverstort;
- watergangen op minder dan 500 meter afstand van een inlaatpunt van water uit het Haringvliet of het Spui;
- buitendijkse watergangen langs Haringvliet en Spui;
- de grachten in en rond de vestingen van Hellevoetsluis en Brielle (gedeeltelijk).

Zie het rapport van de WBKK Voorne-Putten (geactualiseerde versie 2019) voor meer informatie over de werkwijze van het opstellen van de WBKK.

Tabel 6: Situaties waarin de WBKK Voorne-Putten bewijsmiddel is, mits het vooronderzoek geen aanleiding geeft tot verkennend waterbodemonderzoek.

Zone	Bewijsmiddel voor:		
	verspreiden op aangrenzend perceel	elders toepassen op de landbodem	toepassen in zoet oppervlaktewater
A: Bebouwde Kom	Ja	klasse Industrie	klasse A
B: Kasgebieden	Ja	Klasse Wonen	klasse A
C: Buitengebied	Ja	Achtergrondwaarde	klasse A

Tabel 6 geeft per zone weer in welke situaties de WBKK bewijsmiddel is, mits het vooronderzoek geen aanleiding geeft tot verkennend waterbodemonderzoek.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoeksinspanning bepaald.

Voor de watergangen in **zone A** en **zone B** geldt:

- Bij tweezijdige fysieke obstakels wordt altijd verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd vanwege mogelijke voordelen van de verwerking van de bagger en omdat er een PFAS-onderzoek nodig is.
- Als er een potentieel verontreinigende bron wordt aangetroffen, en/of het vorige waterbodemonderzoek heeft een verontreiniging aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar', en/of het toetsresultaat voor de 'toepasbaarheid op landbodem' is 'niet toepasbaar'), of er is geen vorig waterbodemonderzoek beschikbaar, dan dient de betreffende watergang te worden onderzocht volgens een normale of verzwaarde onderzoeksinspanning.
- Als er geen tweezijdige fysieke obstakels aanwezig zijn, er geen bronnen worden aangetroffen en het vorige waterbodemonderzoek voldoet aan de normen (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'vrij verspreidbaar' of 'verspreidbaar'), dan geldt de WBKK als bewijsmiddel en hoeft er geen verkennend waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd ('geen onderzoeksinspanning').
- Voor de watergangen gelegen langs wegen die verdacht zijn vanwege teerhoudende slijtlagen, wordt dezelfde werkwijze gehanteerd als in het 'normale' vooronderzoek:
 - Indien er geen vorig waterbodemonderzoek bekend is, dan wordt er verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd;

- Indien er wel vorig waterbodemonderzoek bekend is, het bemonsteringstraject van dit vorige waterbodemonderzoek ligt voor 60 procent of meer langs de verdachte weg, en er zijn in dit onderzoek geen verhoogde PAK- gehalten aangetroffen (som PAK10 < 4,5 mg/kg ds), dan is de watergang niet meer verdacht en hoeft niet te worden onderzocht (mits er verder geen aanleiding is voor een verkennend waterbodemonderzoek);
- Indien er wel vorig waterbodemonderzoek bekend is, maar het bemonsteringstraject van dit vorige waterbodemonderzoek ligt voor minder dan 60 procent langs de verdachte weg (dus tevens langs een onverdachte of anderszins verdachte locatie), of er zijn in dit onderzoek wel verhoogde PAK- gehalten aangetroffen (som PAK10 > 4,5 mg/kg ds), dan wordt er verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd.

Voor watergangen in de **zone C** wordt hiervoor het volgende aangehouden:

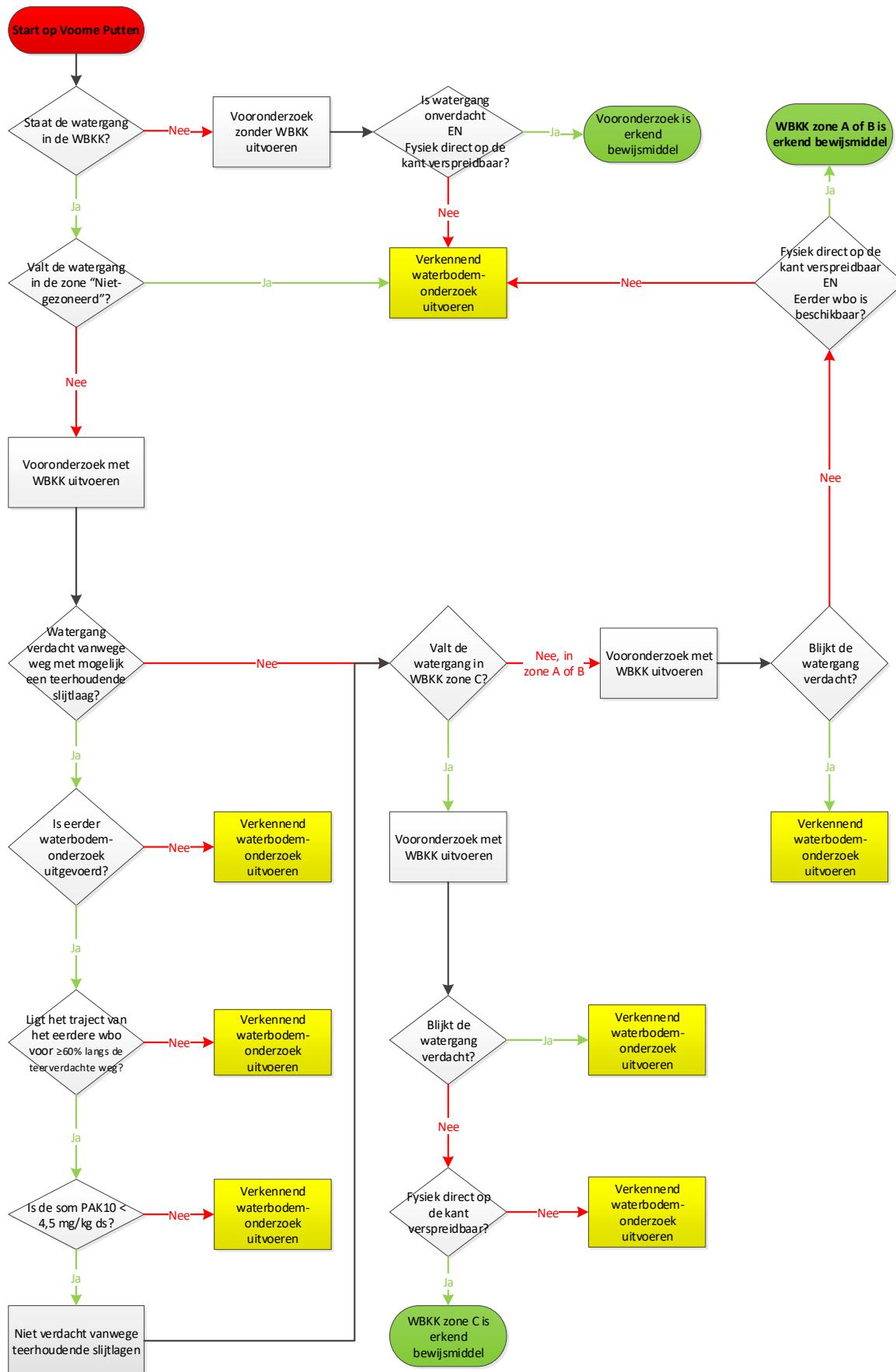
- Bij tweezijdige fysieke obstakels wordt altijd verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd omdat er een PFAS-onderzoek nodig is.
- Als er een potentieel verontreinigende bron wordt aangetroffen, en/of het vorige waterbodemonderzoek heeft een verontreiniging aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar', en/of het toetsresultaat voor de 'toepasbaarheid op landbodem' is 'niet toepasbaar'), dan dient de betreffende watergang te worden onderzocht volgens een normale of verzwaarde onderzoeksinspanning.
- Als er geen bronnen worden aangetroffen en het vorige waterbodemonderzoek voldoet aan de normen (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'vrij verspreidbaar' of 'verspreidbaar'), of er is geen voorgaand waterbodemonderzoek bekend én er zijn geen bronnen aanwezig, dan geldt de WBKK als bewijsmiddel en hoeft er geen verkennend waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd ('geen onderzoeksinspanning').
- Voor de watergangen gelegen langs wegen die verdacht zijn vanwege teerhoudende slijtlagen, wordt dezelfde werkwijze gehanteerd als in het 'normale' vooronderzoek:
 - Indien er geen vorig waterbodemonderzoek bekend is, dan wordt er verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd;
 - Indien er wel vorig waterbodemonderzoek bekend is, het bemonsteringstraject van dit vorige waterbodemonderzoek ligt voor 60 procent of meer langs de verdachte weg, en er zijn in dit onderzoek geen verhoogde PAK- gehalten aangetroffen (som PAK10 < 4,5 mg/kg ds), dan is de watergang niet meer verdacht en hoeft niet te worden onderzocht (mits er verder geen aanleiding is voor een verkennend waterbodemonderzoek);
 - Indien er wel vorig waterbodemonderzoek bekend is, maar het bemonsteringstraject van dit vorige waterbodemonderzoek ligt voor minder dan 60 procent langs de verdachte weg (dus tevens langs een onverdachte of anderszins verdachte locatie), of er zijn in dit onderzoek wel verhoogde PAK- gehalten aangetroffen (som PAK10 > 4,5 mg/kg ds), dan wordt er verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd.

Voor de **niet gezoneerde** watergangen is de WBKK geen bewijsmiddel. In deze watergangen wordt daarom altijd een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd (normale of verzwaarde onderzoeksinspanning).

Verschillend van het 'normale' vooronderzoek is dus dat een aantal potentiële verontreinigende bronnen buiten beschouwing gelaten kan worden in het vooronderzoek. Ook de hoofdwaterlopen hoeven niet standaard te worden bemonsterd. Verkennend waterbodemonderzoek vindt alleen plaats:

- in verdachte watergangen;
- bij tweezijdige fysieke obstakels;
- in zone A en B als er geen eerder waterbodemonderzoek beschikbaar is;
- in stedelijk gebied (stedelijk gebied dat als zodanig is aangegeven in de opdracht. Dit betekent dat het gehele project stedelijk is.).

Figuur 5 geeft schematisch het vooronderzoek op Voorne Putten weer.



Figuur 5. Beslisboom waterbodemonderzoek Voorne-Putten. (NB: "Blijkt de watergang verdacht?" houdt in: zijn er potentiële verontreinigingsbronnen aanwezig, en/of heeft het vorige waterbodemonderzoek een verontreiniging aangetoond?)

Bijlage 5. Richtlijnen tanks vooronderzoeken WSHD

(Noot: dit document is als aparte pdf bijgevoegd. Documentnaam
TI18059.tanks.richtlijn.Aquon_WSHD_v2.pdf)

Bijlage 6. Toelichting bij toetsingsresultaten reguliere parameters en PFAS

Achtergrond

Op 29 november 2019 is een geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie uitgekomen. In de waterbodemonderzoeken van WSHD wordt sinds augustus 2019 in aanvulling op het reguliere waterbodempakket, een uitgebreid PFAS-pakket geanalyseerd. Dit PFAS-pakket bestaat uit 40 parameters. In aanvulling hierop wordt steekproefsgewijs op ca. 10% van de locaties, GenX geanalyseerd. Deze parameters dienen getoetst te worden aan de toepassingssituaties uit het tijdelijk handelingskader.

Uitvoering toetsing

Om in het waterbodemonderzoek een complete toetsing uit te voeren aan de gestelde normen, worden twee toetsingsprogramma's van Schreurs uitgeverij gebruikt:

1. STR400: hiermee worden de reguliere parameters getoetst aan de normen uit de regeling bodemkwaliteit. Tevens worden in dit toetsingsprogramma voor deze parameters de veiligheidsklassen bepaald volgens de CROW 400;
2. SPR: hiermee worden PFAS en GenX getoetst aan de normen uit het tijdelijk handelingskader. Hiermee wordt getoetst aan alle toepassingssituaties uit het tijdelijk handelingskader.

Combineren van reguliere toetsingsresultaten en PFAS-toetsingsresultaten

WSHD hanteert voor de uitvoering van de baggerwerken drie generieke toepassingskaders uit het besluit bodemkwaliteit:

- Toepassen op landbodem (TOL)
- Toepassen in oppervlaktewater (TOW)
- Verspreiden op aangrenzend perceel (VAP)

Voor de uitvoering van de baggerwerken is het wenselijk dat per onderzocht traject/monstervak, er per toepassingskader (TOL, TOW en VAP) één toetsingsresultaat beschikbaar is.

Het tijdelijk handelingskader hanteert echter meer/andere toepassingssituaties dan het reguliere toetsingskader. Hierdoor geven de toetsingen van de reguliere parameters, niet dezelfde output als de toetsingen van PFAS en GenX.

Om toch tot één toetsingsresultaat te komen per traject, zijn de reguliere toetsingsresultaten en de PFAS (en GenX) toetsingsresultaten in een Excel bestand samengevoegd op de volgende wijze:

	De toetsing per traject van de reguliere parameters, uitgevoerd met STR400, is opgenomen in het blauwe deel.
	De toetsing per traject van PFAS (en GenX), uitgevoerd met SPR, is opgenomen in het geel/oranje deel. Hier zijn alleen de voor WSHD relevante toepassingssituaties uit het tijdelijk handelingskader opgenomen: ○ 4.1: "Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau"; ○ 4.2: "Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau, als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)"; ○ 4.9.1: "Baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'". (NB: de toepassingssituatie 4.9.2 "Baggerspecie toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1" is in principe ook relevant. Echter de normen voor deze toepassingssituatie zijn gesteld op de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds. Omdat deze bepalingsgrens voor enkele PFAS verbindingen nooit wordt gehaald, is het toetsingsresultaat voor deze toepassing in alle gevallen: "voldoet niet". Daarmee is het niet zinvol deze toepassingssituatie op te nemen).

	De PFAS-toetsingsresultaten zijn door het toetsingsprogramma SPR weergegeven als "Voldoet" of "Voldoet niet". In het roze deel zijn deze toetsingsresultaten omgezet naar naamgeving van de eindoordelen zoals die wordt gehanteerd in de reguliere toetsing. Hierbij zijn de uitgangspunten gehanteerd die aansluiten bij de reguliere toetsing. Dit zijn de volgende uitgangspunten: ○ Voor toepassen op landbodem (TOL): ▪ Als het resultaat voor toepassingssituatie "4.1 AW" is "Voldoet" → Voor TOL is ingevuld "Vrij toepasbaar"; ▪ Als het resultaat voor toepassingssituatie "4.1 AW" is "Voldoet niet", en voor "4.1 W/I" is "Voldoet" → Voor TOL is ingevuld "Klasse Wonen"; ▪ Als het resultaat voor toepassingssituatie "4.1 W/I" is "Voldoet niet" → Voor TOL is ingevuld "Niet toepasbaar". ○ Voor toepassen in oppervlaktewater (TOW): ▪ Als het resultaat voor toepassingssituatie 4.9.1 is "Voldoet" → Voor TOW is ingevuld "Vrij toepasbaar"; ▪ Als het resultaat voor toepassingssituatie 4.9.1 is "Voldoet niet" → Voor TOW is ingevuld "Niet toepasbaar". ○ Voor verspreiden op aangrenzend perceel (VAP): ▪ Als het resultaat voor toepassingssituatie 4.2 is "Voldoet" én het resultaat voor toepassingssituatie "4.1 AW" is "Voldoet" → Voor VAP is ingevuld "Vrij verspreidbaar"; ▪ Als het resultaat voor toepassingssituatie 4.2 is "Voldoet" én het resultaat voor toepassingssituatie "4.1 AW" is "Voldoet niet" → Voor VAP is ingevuld "Verspreidbaar"; ▪ Als het resultaat voor toepassingssituatie 4.2 is "Voldoet niet" → Voor VAP is ingevuld "Niet verspreidbaar".
	In het groene deel zijn de PFAS-toetsingsresultaten en de reguliere toetsingsresultaten gecombineerd: ○ Als de PFAS-toetsingsresultaten beter zijn dan of gelijk zijn aan de reguliere toetsingsresultaten, dan zijn de reguliere toetsingsresultaten behouden; ○ Als de PFAS toetsingsresultaten slechter zijn dan de reguliere toetsingsresultaten, dan zijn deze vervangen door de PFAS-toetsingsresultaten. (Ter info: als de reguliere toetsingsresultaten zijn verslechterd door de PFAS-toetsingsresultaten, dan zijn deze vetgedrukt weergegeven.)

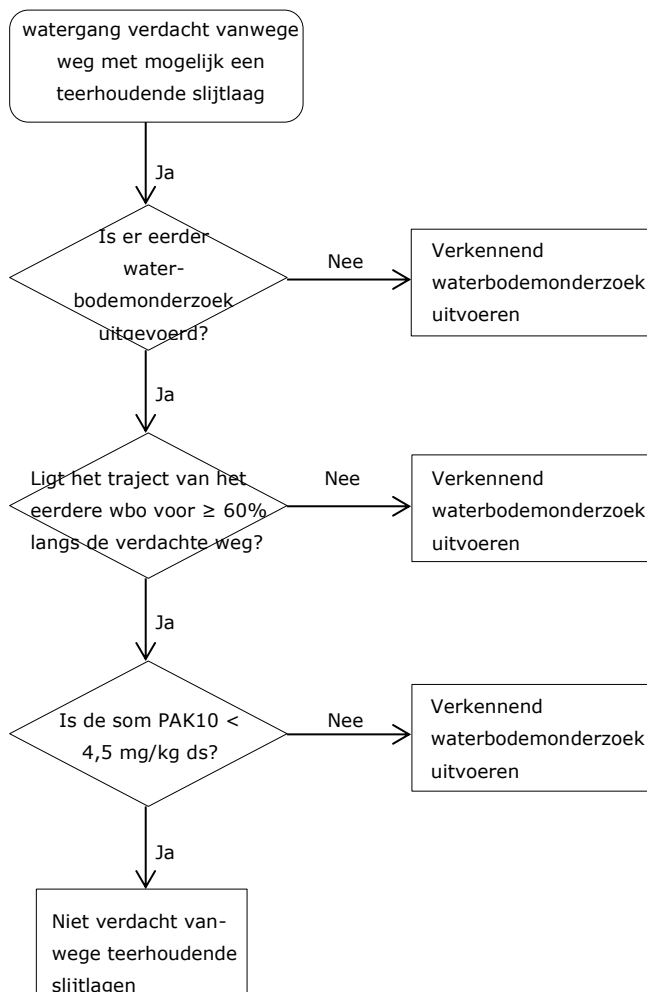
NB. Voor "Toepassen in oppervlaktewater" (TOW) is voor PFAS (en GenX) uitgegaan van het toepassingssituatie 4.9.1. Omdat er toepassingslocaties zijn waar toepassingssituatie 4.9.2 van toepassing is, is het van belang dit bij het rapporteren van de toetsingsresultaten te vermelden.

Bijlage 7. Checklist waterbodemonderzoek

Controle GIS-database: 'normaal' vooronderzoek zonder gebruik van WBKK

van toepassing bij vooronderzoek in:

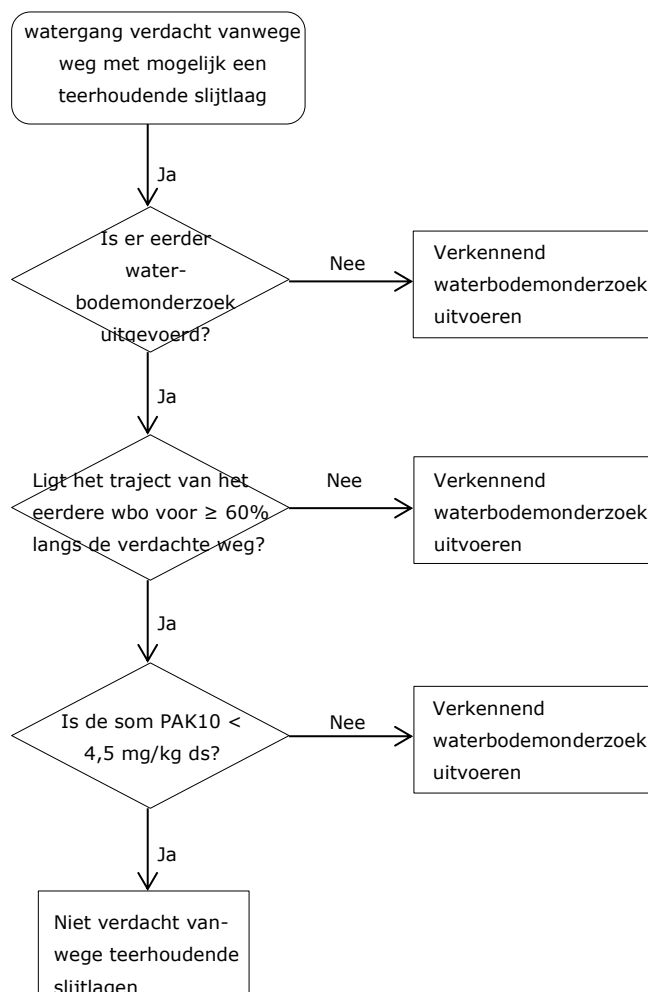
- IJsselmonde
 - stedelijke gebieden (als zodanig aangegeven in de opdracht)
 - overige gebieden waarbij WSHD heeft aangegeven dat de WBKK niet kan worden gebruikt
- ☐ Is in alle watergangen (volgens de scope van het project) vooronderzoek uitgevoerd?
 - ☐ Is de basisinformatie goed ingevuld?
 - ☐ Is de nummering van de trajecten correct?
 - ☐ Wordt in alle hoofdwatergangen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
 - ☐ In geval van IJsselmonde: wordt in alle watergangen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
 - ☐ In geval van stedelijk gebied: wordt in alle watergangen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
 - ☐ Wordt bij tweezijdige fysieke belemmeringen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
 - ☐ Wordt bij de aanwezigheid van NVO's een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
 - ☐ Als de watergang verdacht is vanwege een weg met mogelijk een teerhoudende slijtlaag, is voldaan aan dit schema?:



- ☐ Is de GIS-database van het vooronderzoek ingevuld conform het sjabloon in bijlage 10?
Denk aan:
zijn alle velden ingevuld conform de invulmogelijkheden (zie rij 15) en de toelichting (rij 16 en 17);
zijn alle potentiële verontreinigende bronnen/ activiteiten volledig vermeld;
is de juiste onderzoeksinspanning vermeld;
is de invulling volgens afspraak gedaan op lijnstukniveau of monstervakniveau (dit is per veld verschillend, zie rij 12)?
- ☐ Voldoet de lengte van het traject (exclusief kunstwerkvakken)? (lichte onderzoeksinspanning ≤ 2500 m; normale onderzoeksinspanning ≤ 500 m; verzwaarde onderzoeksinspanning $\leq$ circa 250 m) (*NOTE: de verzwaarde onderzoeksinspanning is niet duidelijk gedefinieerd in de NEN 5717. Tot nu toe hebben we daarom bij een verzwaarde onderzoeksinspanning een overschrijding van de trajectlengte (tot circa 300 m) toegestaan als dit qua trajectindeling beter uit komt (bijvoorbeeld als er een duiker aanwezig is)*).
- ☐ Als er een puntbron aanwezig is (zoals een overstort of brandstoftank): is er een verzwaarde onderzoeksinspanning gehanteerd?
- ☐ Als er meerdere puntbronnen aanwezig zijn van dezelfde soort (bijvoorbeeld meerdere overstorten): is er een normale onderzoeksinspanning gehanteerd?
- ☐ Als er één of meerdere tanks aanwezig zijn: is voor de afweging t.b.v. de monstervakindeling en de onderzoeksinspanning, de memo 'richtlijnen tanks vooronderzoeken WSHD' gevolgd (zie bijlage 5)?
- ☐ Zijn – voor zover mogelijk – de begin- en eindpunten van de trajecten bij logische plaatsen, zoals duikers, stuwen, bruggen, etc.?
- ☐ Zijn er geen onnodige trajecten gedefinieerd? (Is de trajectindeling 'efficiënt'? Zijn trajecten/watergangen waar mogelijk gecombineerd?)
- ☐ Voldoen eventuele niet-lintvormige trajecten aan de NEN 5720? (voldoet de oppervlakte?)
- ☐ Zijn eventuele niet-lintvormige trajecten aangeleverd als vlak conform het format van WSHD?

Controle GIS-database: vooronderzoek met WBKK Eiland van Dordrecht

- ☐ Is in alle watergangen (volgens de scope van het project) vooronderzoek uitgevoerd?
- ☐ Is de basisinformatie goed ingevuld?
- ☐ Is de nummering van de trajecten correct?
- ☐ Wordt bij tweezijdige fysieke belemmeringen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
- ☐ Wordt in watergangen in zone A en zone D verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd als er potentiële verontreinigende bronnen zijn aangetroffen?
- ☐ Wordt in watergangen in zone A en zone D verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd als in het vorige waterbodemonderzoek een verontreiniging is aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar'. Of voor de toepasbaarheid op landbodem: 'niet toepasbaar')?
- ☐ Wordt in watergangen in zone B en zone C verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
- ☐ Wordt in niet-gezoneerde watergangen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
- ☐ Als de watergang verdacht is vanwege een weg met mogelijk een teerhoudende slijtlaag, is voldaan aan dit schema?:



- ☐ Is de GIS-database van het vooronderzoek ingevuld conform het sjabloon in bijlage 10?
Denk aan:
zijn alle velden ingevuld conform de invulmogelijkheden (zie rij 15) en de toelichting (rij 16 en 17);
zijn alle potentiële verontreinigende bronnen/ activiteiten volledig vermeld;
zijn alle potentiële verontreinigende bronnen/ activiteiten meegewogen in de 'HyCo_Argumentatie onderzoeksstrategie' (Met uitzondering van de bronnen die buiten beschouwing mogen worden gelaten volgens de WBKK (in zone A: stedelijk gebied);

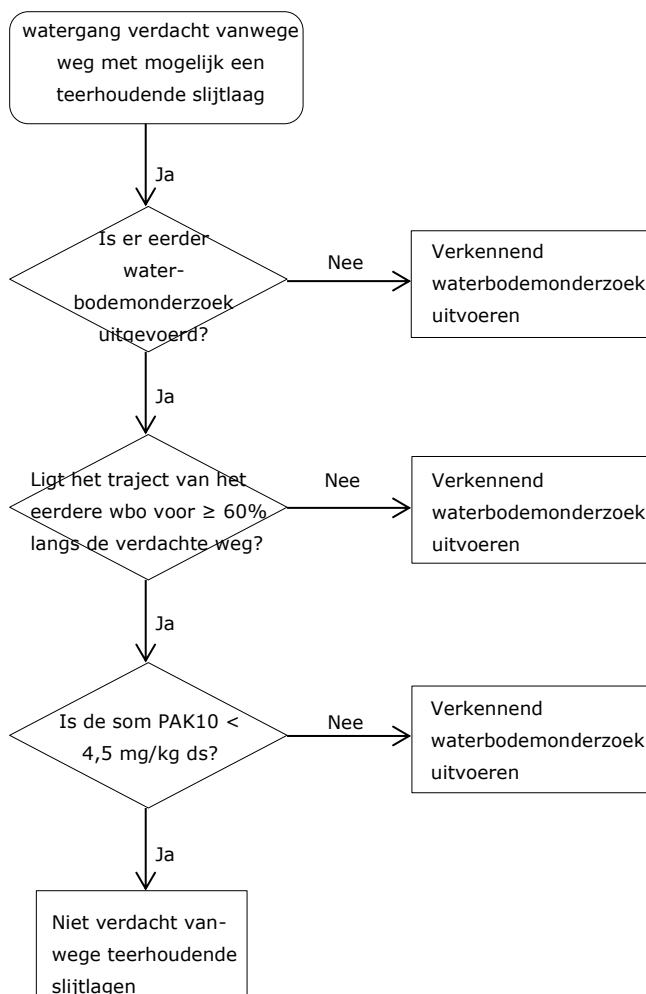
is de juiste onderzoeksinspanning vermeld;

is de invulling volgens afspraak gedaan op lijnstukniveau of monstervakniveau (dit is per veld verschillend, zie rij 12)?

- ☐ Voldoet de lengte van het traject (exclusief kunstwerkvakken)? (lichte onderzoeksinspanning ≤ 2500 m; normale onderzoeksinspanning ≤ 500 m; verzwaarde onderzoeksinspanning $\leq$ circa 250 m) (*NOTE: de verzwaarde onderzoeksinspanning is niet duidelijk gedefinieerd in de NEN 5717. Tot nu toe hebben we daarom bij een verzwaarde onderzoeksinspanning een overschrijding van de trajectlengte (tot circa 300 m) toegestaan als dit qua trajectindeling beter uit komt (bijvoorbeeld als er een duiker aanwezig is)*)
- ☐ Als er een puntbron aanwezig is (zoals een overstort of brandstoftank): is er een verzwaarde onderzoeksinspanning gehanteerd?
- ☐ Als er meerdere puntbronnen aanwezig zijn van dezelfde soort (bijvoorbeeld meerdere overstorten): is er een normale onderzoeksinspanning gehanteerd?
- ☐ Als er één of meerdere tanks aanwezig zijn: is voor de afweging t.b.v. de monstervakindeling en de onderzoeksinspanning, de memo 'richtlijnen tanks vooronderzoeken WSHD' gevolgd (zie bijlage 5)?
- ☐ Zijn – voor zover mogelijk – de begin- en eindpunten van de trajecten bij logische plaatsen, zoals duikers, stuwen, bruggen, etc.?
- ☐ Zijn er geen onnodige trajecten gedefinieerd? (Is de trajectindeling 'efficiënt'? Zijn trajecten/watergangen waar mogelijk gecombineerd?)
- ☐ Voldoen eventuele niet-lintvormige trajecten aan de NEN 5720? (voldoet de oppervlakte?)
- ☐ Zijn eventuele niet-lintvormige trajecten aangeleverd als vlak conform het format van WSHD?

Controle GIS-database: vooronderzoek met WBKK Hoeksche Waard

- ☐ Is in alle watergangen (volgens de scope van het project) vooronderzoek uitgevoerd?
- ☐ Is de basisinformatie goed ingevuld?
- ☐ Is de nummering van de trajecten correct?
- ☐ Wordt in watergangen in zone A, B, C en D verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd als er potentiële verontreinigende bronnen zijn aangetroffen?
- ☐ Wordt in watergangen in zone A, B, C en D verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd als in het vorige waterbodemonderzoek een verontreiniging is aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar'. Of voor de toepasbaarheid op landbodem: 'niet toepasbaar')?
- ☐ Wordt in niet-gezoneerde watergangen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
- ☐ Wordt bij tweezijdige fysieke belemmeringen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
- ☐ Wordt in zone A, B en C verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd als er geen eerder waterbodemonderzoek beschikbaar is?
- ☐ Als de watergang in zone A ligt, is voldaan aan dit schema?:



- ☐ Is de GIS-database van het vooronderzoek ingevuld conform het sjabloon in bijlage 10?
Denk aan:
zijn alle velden ingevuld conform de invulmogelijkheden (zie rij 15) en de toelichting (rij 16 en 17);
zijn alle potentiële verontreinigende bronnen/ activiteiten volledig vermeld;
zijn alle potentiële verontreinigende bronnen/ activiteiten meegewogen in de 'HyCo_Argumentatie onderzoeksstrategie' (Met uitzondering van de bronnen die buiten beschouwing mogen worden gelaten volgens de WBKK (namelijk hoofdwegen (= hoge verkeersintensiteit); stedelijk gebied inclusief lintbebouwing; voor watergangen in zone A: teerhoudende slijtlagen als aan de voorwaarden wordt voldaan uit bovenstaand schema);

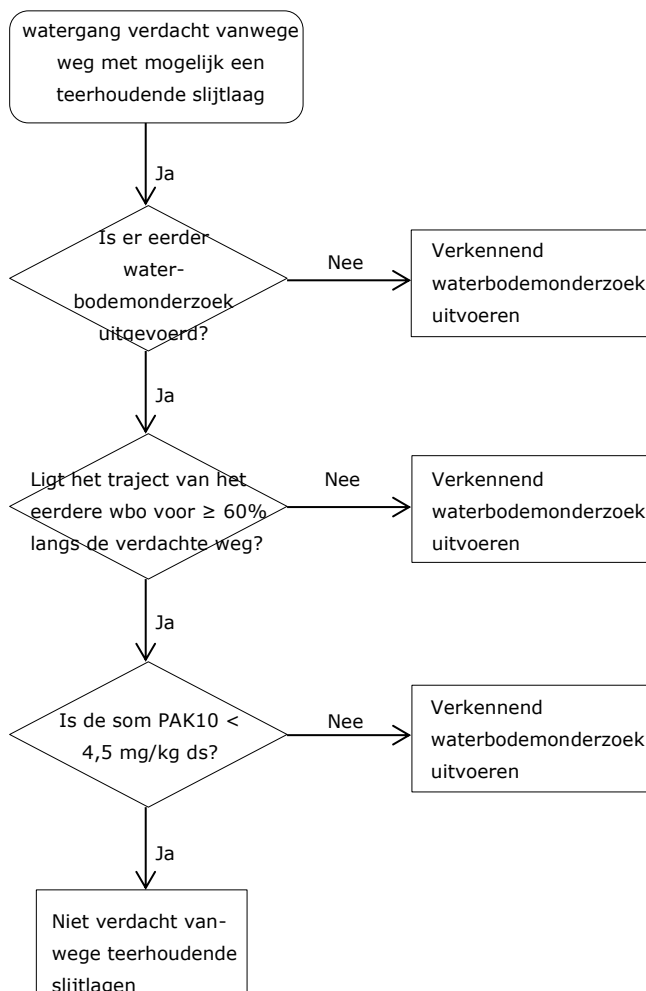
is de juiste onderzoeksinspanning vermeld;

is de invulling volgens afspraak gedaan op lijnstukniveau of monstervakniveau (dit is per veld verschillend, zie rij 12)?

- ☐ Voldoet de lengte van het traject (exclusief kunstwerkvakken)? (lichte onderzoeksinspanning ≤ 2500 m; normale onderzoeksinspanning ≤ 500 m; verzwaarde onderzoeksinspanning $\leq$ circa 250 m) (*NOTE: de verzwaarde onderzoeksinspanning is niet duidelijk gedefinieerd in de NEN 5717. Tot nu toe hebben we daarom bij een verzwaarde onderzoeksinspanning een overschrijding van de trajectlengte (tot circa 300 m) toegestaan als dit qua trajectindeling beter uit komt (bijvoorbeeld als er een duiker aanwezig is)*)
- ☐ Als er een puntbron aanwezig is (zoals een overstort of brandstoftank): is er een verzwaarde onderzoeksinspanning gehanteerd?
- ☐ Als er meerdere puntbronnen aanwezig zijn van dezelfde soort (bijvoorbeeld meerdere overstorten): is er een normale onderzoeksinspanning gehanteerd?
- ☐ Als er één of meerdere tanks aanwezig zijn: is voor de afweging t.b.v. de monstervakindeling en de onderzoeksinspanning, de memo 'richtlijnen tanks vooronderzoeken WSHD' gevolgd (zie bijlage 5)?
- ☐ Zijn – voor zover mogelijk – de begin- en eindpunten van de trajecten bij logische plaatsen, zoals duikers, stuwen, bruggen, etc.?
- ☐ Zijn er geen onnodige trajecten gedefinieerd? (Is de trajectindeling 'efficiënt'? Zijn trajecten/watergangen waar mogelijk gecombineerd?)
- ☐ Voldoen eventuele niet-lintvormige trajecten aan de NEN 5720? (voldoet de oppervlakte?)
- ☐ Zijn eventuele niet-lintvormige trajecten aangeleverd als vlak conform het format van WSHD?

Controle GIS-database: vooronderzoek met WBKK Goeree-Overflakkee

- ☐ Is in alle watergangen (volgens de scope van het project) vooronderzoek uitgevoerd?
- ☐ Is de basisinformatie goed ingevuld?
- ☐ Is de nummering van de trajecten correct?
- ☐ Wordt in watergangen in zone A, C en D verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd als er potentiële verontreinigende bronnen zijn aangetroffen?
- ☐ Wordt in watergangen in zone A, C en D verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd als in het vorige waterbodemonderzoek een verontreiniging is aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar'. Of voor de toepasbaarheid op landbodemonderzoek: 'niet toepasbaar')?
- ☐ Wordt in watergangen in zone B verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
- ☐ Wordt in niet-gezoneerde watergangen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
- ☐ Wordt bij tweezijdige fysieke belemmeringen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
- ☐ Wordt in zone A en C verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd als er geen eerder waterbodemonderzoek beschikbaar is?
- ☐ Als de watergang in zone A ligt, is voldaan aan dit schema?:



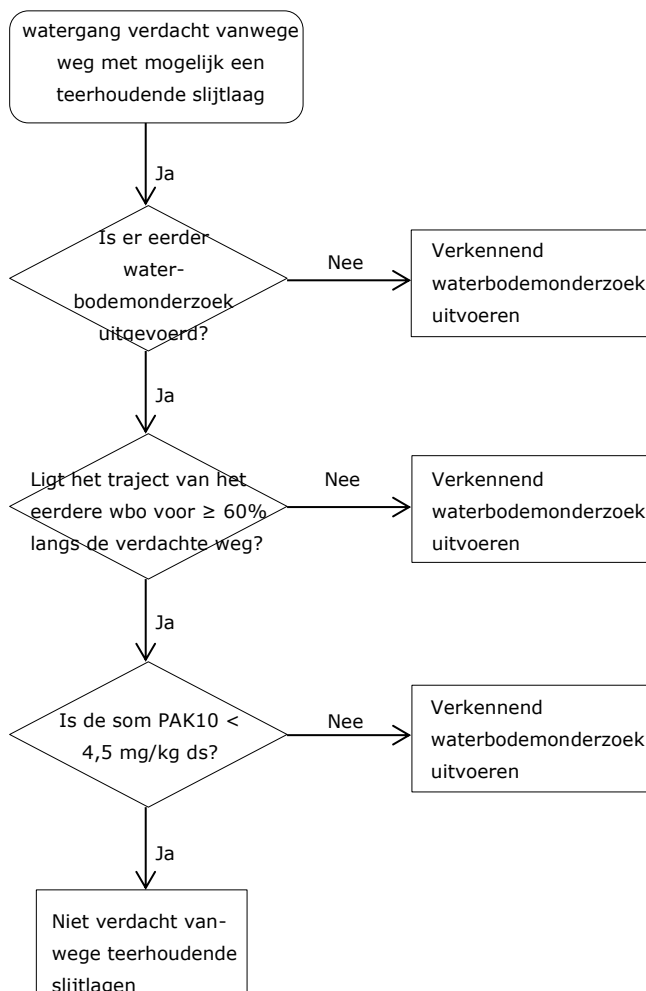
- ☐ Is de GIS-database van het vooronderzoek ingevuld conform het sjabloon in bijlage 10?
Denk aan:
zijn alle velden ingevuld conform de invulmogelijkheden (zie rij 15) en de toelichting (rij 16 en 17);
zijn alle potentiële verontreinigende bronnen/ activiteiten volledig vermeld;
zijn alle potentiële verontreinigende bronnen/ activiteiten meegewogen in de 'HyCo_Argumentatie onderzoeksstrategie' (Met uitzondering van de bronnen die buiten beschouwing mogen worden gelaten volgens de WBKK (namelijk hoge verkeersintensiteit;

bebouwd gebied; voor watergangen in zone A: teerhoudende slijtlagen als aan de voorwaarden wordt voldaan uit bovenstaand schema);
is de juiste onderzoeksinspanning vermeld;
is de invulling volgens afspraak gedaan op lijnstukniveau of monstervakniveau (dit is per veld verschillend, zie rij 12)?

- ☐ Voldoet de lengte van het traject (exclusief kunstwerkvakken)? (lichte onderzoeksinspanning ≤ 2500 m; normale onderzoeksinspanning ≤ 500 m; verzwaarde onderzoeksinspanning $\leq$ circa 250 m) (*NOTE: de verzwaarde onderzoeksinspanning is niet duidelijk gedefinieerd in de NEN 5717. Tot nu toe hebben we daarom bij een verzwaarde onderzoeksinspanning een overschrijding van de trajectlengte (tot circa 300 m) toegestaan als dit qua trajectindeling beter uit komt (bijvoorbeeld als er een duiker aanwezig is)*)
- ☐ Als er een puntbron aanwezig is (zoals een overstort of brandstoftank): is er een verzwaarde onderzoeksinspanning gehanteerd?
- ☐ Als er meerdere puntbronnen aanwezig zijn van dezelfde soort (bijvoorbeeld meerdere overstorten): is er een normale onderzoeksinspanning gehanteerd?
- ☐ Als er één of meerdere tanks aanwezig zijn: is voor de afweging t.b.v. de monstervakindeling en de onderzoeksinspanning, de memo 'richtlijnen tanks vooronderzoeken WSHD' gevolgd (zie bijlage 5)?
- ☐ Zijn – voor zover mogelijk – de begin- en eindpunten van de trajecten bij logische plaatsen, zoals duikers, stuwen, bruggen, etc.?
- ☐ Zijn er geen onnodige trajecten gedefinieerd? (Is de trajectindeling 'efficiënt'? Zijn trajecten/watergangen waar mogelijk gecombineerd?)
- ☐ Voldoen eventuele niet-lintvormige trajecten aan de NEN 5720? (voldoet de oppervlakte?)
- ☐ Zijn eventuele niet-lintvormige trajecten aangeleverd als vlak conform het format van WSHD?

Controle GIS-database: vooronderzoek met WBKK Voorne-Putten

- ☐ Is in alle watergangen (volgens de scope van het project) vooronderzoek uitgevoerd?
- ☐ Is de basisinformatie goed ingevuld?
- ☐ Is de nummering van de trajecten correct?
- ☐ Wordt in watergangen in zones A, B en C verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd als er potentiële verontreinigende bronnen zijn aangetroffen?
- ☐ Wordt in watergangen in zones A, B en C verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd als in het vorige waterbodemonderzoek een verontreiniging is aangetoond (het toetsresultaat voor de 'verspreidbaarheid op aangrenzend perceel' is 'niet verspreidbaar' of 'nooit verspreidbaar'. Of voor de toepasbaarheid op landbodemonderzoek: 'niet toepasbaar')?
- ☐ Wordt in niet-gezoneerde watergangen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
- ☐ Wordt bij tweezijdige fysieke belemmeringen verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd?
- ☐ Wordt in zones A en B verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd als er geen eerder waterbodemonderzoek beschikbaar is?
- ☐ Als de watergang verdacht is vanwege een weg met mogelijk een teerhoudende slijtlaag, is voldaan aan dit schema?:



- ☐ Is de GIS-database van het vooronderzoek ingevuld conform het sjabloon in bijlage 10?
Denk aan:
zijn alle velden ingevuld conform de invulmogelijkheden (zie rij 15) en de toelichting (rij 16 en 17);
zijn alle potentiële verontreinigende bronnen/ activiteiten volledig vermeld;
zijn alle potentiële verontreinigende bronnen/ activiteiten meegewogen in de 'HyCo_Arargumentatie onderzoeksstrategie' (Met uitzondering van de bronnen die buiten beschouwing mogen worden gelaten volgens de WBKK (namelijk wegverkeer (= hoge verkeersintensiteit) en bebouwd gebied);

is de juiste onderzoeksinspanning vermeld;

is de invulling volgens afspraak gedaan op lijnstukniveau of monstervakniveau (dit is per veld verschillend, zie rij 12)?

- ☐ Voldoet de lengte van het traject (exclusief kunstwerkvakken)? (lichte onderzoeksinspanning ≤ 2500 m; normale onderzoeksinspanning ≤ 500 m; verzwaarde onderzoeksinspanning $\leq$ circa 250 m) (*NOTE: de verzwaarde onderzoeksinspanning is niet duidelijk gedefinieerd in de NEN 5717. Tot nu toe hebben we daarom bij een verzwaarde onderzoeksinspanning een overschrijding van de trajectlengte (tot circa 300 m) toegestaan als dit qua trajectindeling beter uit komt (bijvoorbeeld als er een duiker aanwezig is)*)
- ☐ Als er een puntbron aanwezig is (zoals een overstort of brandstoftank): is er een verzwaarde onderzoeksinspanning gehanteerd?
- ☐ Als er meerdere puntbronnen aanwezig zijn van dezelfde soort (bijvoorbeeld meerdere overstorten): is er een normale onderzoeksinspanning gehanteerd?
- ☐ Als er één of meerdere tanks aanwezig zijn: is voor de afweging t.b.v. de monstervakindeling en de onderzoeksinspanning, de memo 'richtlijnen tanks vooronderzoeken WSHD' gevolgd (zie bijlage 5)?
- ☐ Zijn – voor zover mogelijk – de begin- en eindpunten van de trajecten bij logische plaatsen, zoals duikers, stuwen, bruggen, etc.?
- ☐ Zijn er geen onnodige trajecten gedefinieerd? (Is de trajectindeling 'efficiënt'? Zijn trajecten/watergangen waar mogelijk gecombineerd?)
- ☐ Voldoen eventuele niet-lintvormige trajecten aan de NEN 5720? (voldoet de oppervlakte?)
- ☐ Zijn eventuele niet-lintvormige trajecten aangeleverd als vlak conform het format van WSHD?

Bijlage 8. Checklist waterbodemonderzoek eindrapportages

Hoofdttekst:

- ☐ Is de opzet/ inhoud van de eindrapportage conform het standaardsjabloon voor de eindrapportages?
- ☐ Is de juiste benaming en codering van het project gebruikt?
- ☐ Klopt de datum van het rapport?
- ☐ Is er geen fout knip- en plakwerk uit andere rapporten (let op jaartallen, benamingen, projectcodes, bijlagennummers, etc.)?
- ☐ Zijn de juiste datums/ periodes genoemd waarop/ waarin het vooronderzoek en de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd? (zie 'samenvatting en conclusies', paragraaf 1.3 en paragraaf 3.2)
- ☐ Is de juiste partij/organisatie genoemd die het veldwerk en de terreinverkenning heeft uitgevoerd? (zie 'samenvatting en conclusies', paragraaf 1.1, paragraaf 1.3, paragraaf 2.1, paragraaf 2.3.1 paragraaf 3.2)
- ☐ Is de juiste waterbodemonderzoekskwaliteitskaart genoemd als er gebruik is gemaakt van een waterbodemonderzoekskwaliteitskaart?
- ☐ Is het juiste aantal trajecten/ monstervakken genoemd waarin verkennend waterbodemonderzoek moet worden uitgevoerd en de juiste totale lengte van de watergangen die onderdeel zijn van de scope (zie 'samenvatting en conclusies', paragraaf 2.4.1 en paragraaf 3.2)?
- ☐ Zijn de juiste aantallen trajecten/ monstervakken genoemd bij de corresponderende toetsingsresultaten? (zie 'samenvatting en conclusies' (tabel 2 t/m 4) en paragraaf 3.4 (tabel 3.2 t/m 3.7))
- ☐ Is aangegeven of er trajecten als 'kans op asbest' of 'asbestverdacht' zijn aangemerkt? Indien er trajecten zijn beoordeeld als 'kans op asbest' of 'asbestverdacht': zijn deze resultaten dan weergegeven in tabel 5 en tabel 2.1?
- ☐ Indien er één of meerdere trajecten zijn aangemerkt als asbestverdacht in de eindhypothese van het vooronderzoek asbest: is de juiste partij genoemd die het verkennend asbestonderzoek heeft uitgevoerd, en is de rapportcode vermeld van de rapportage van het asbestonderzoek? (zie 'samenvatting en conclusies' en paragraaf 2.4.2)
- ☐ Indien er trajecten niet bemonsterd konden worden: is dit vermeld inclusief de reden? (zie 'samenvatting en conclusies' en paragraaf 3.2)
- ☐ Zijn de juiste aanbevelingen opgenomen in de 'samenvatting en conclusies'?
 - ☐ Indien er één of meerdere trajecten zijn aangemerkt als asbestverdacht in de eindhypothese: is de 'aanbeveling aanwezigheid asbest' vermeld?
 - ☐ Indien er één of meerdere trajecten zijn waarbij riooloverstort(en) aanwezig zijn: is de 'aanbeveling aanwezigheid riooloverstorten' vermeld?
 - ☐ Indien er één of meerdere trajecten zijn die zijn geclassificeerd als nooit verspreidbaar (VAP), niet toepasbaar (TOW) of niet verspreidbaar (VAP): is de 'aanbeveling afperkend onderzoek' vermeld? (tekst van deze aanbeveling moet overeenkomen met de tekst in paragraaf 3.5)
- ☐ Is de juiste omgevingsdienst/ milieudienst (DCMR of OZHZ) genoemd onder paragraaf 2.2 en paragraaf 2.3.2?
- ☐ Is/zijn onder paragraaf 2.3.2:
 - ☐ het juiste aantal trajecten/ monstervakken genoemd waarbij overstorten, tanks, hoge verkeersintensiteit of teerhoudende slijtlagen aanwezig zijn?
 - ☐ het juiste watertype (of de juiste watertypen) genoemd?
 - ☐ de juiste soorten gebied vermeld?
 - ☐ de juiste soorten landgebruik vermeld, die mogelijk invloed hebben op de kwaliteit van de waterbodem?
 - ☐ vermeld in hoeveel gevallen er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van interventiewaarde-overschrijdingen?
- ☐ Is/zijn onder paragraaf 2.4.1:
 - ☐ de juiste type belastingen genoemd?
 - ☐ het juiste aantal trajecten genoemd waarvoor wordt verwacht dat de bagger niet verspreidbaar is?
 - ☐ Het juiste analysepakket vermeld? Indien er parameters zijn onderzocht als aanvulling op het normale pakket dat wordt geanalyseerd, zijn deze dan genoemd? (bijvoorbeeld GenX, TBT, pentachloorfenol, fenolen, chresolen, cyanide)
- ☐ Is/zijn onder paragraaf 3.2:
 - ☐ het juiste monsternametoestel genoemd (zuigerboor of multisampler)?

- Indien er trajecten bemonsterd zijn in twee of meerdere lagen: is dit vermeld inclusief het aantal lagen dat is bemonsterd?
 - indien van toepassing, de bijzondere veldwaarnemingen genoemd (zoals ze zijn aangeleverd in de shapefile met bijzonderheden van het veldwerk)?
- Is/zijn in paragraaf 3.4:
 - de juiste versies van de toetsingsprogramma's STR400 en SPR vermeld?
 - het juiste aantal trajecten/ monstervakken vermeld, waarvoor sprake is van een interventiewaarde-overschrijding?
 - de juiste trajecten/ monstervakken genoemd, waarvoor de Bbk-hypothese 'verspreidbaar' wordt verworpen? Is er een mogelijke verklaring genoemd?
 - het juiste aantal trajecten/ monstervakken vermeld, waarvoor de Bbk-hypothese 'verspreidbaar' wordt geaccepteerd?
 - de juiste trajecten/ monstervakken genoemd, waarvoor de PFAS-hypothese 'verspreidbaar' wordt verworpen? Is er een mogelijke verklaring genoemd?
 - het juiste aantal trajecten/ monstervakken vermeld, waarvoor de PFAS-hypothese 'verspreidbaar' wordt geaccepteerd?
- Is in paragraaf 3.5:
 - het juiste aantal trajecten/ monstervakken genoemd waarin de interventiewaarde wordt overschreden?
 - indien er trajecten/ monstervakken zijn geclassificeerd als 'niet verspreidbaar': is aangegeven dat hiervoor wordt aanbevolen afperkend onderzoek uit te voeren?
- Is de juiste literatuur vermeld?

Bijlagen:

- Zijn alle bijlagen bijgevoegd?
- Is de juiste tekst bijgevoegd in bijlage 2? (dit is afhankelijk van of er wel/geen waterbodemkwaliteitskaart van toepassing is. Als de waterbodemkwaliteitskaart van toepassing is, dan dient de tekst van het juiste gebied te zijn ingevoegd)
- Is de tabel van het vooronderzoek volledig bijgevoegd? Komt de informatie exact overeen met de informatie in de GIS-database van het vooronderzoek?
- Zijn de kaarten in bijlage 4 conform het juiste format?
- Zijn de kaarten in bijlage 5 conform het juiste format? (denk aan: zijn alle trajecten gelabeld, zijn de kleuren voldoende onderscheidend, zijn alle trajecten weergegeven, staan de afbakeningspunten op de juiste plaats?)
- Is de juiste versie van het veldwerkverslag bijgevoegd in bijlage 6?
Indien er foto's van bijzonderheden zijn genomen (bijvoorbeeld asbestverdenking of droogstand traject): zijn deze als bijlage bijgevoegd bij het veldwerkverslag?
- Zijn in bijlage 7 van alle trajecten/ monstervakken de boorstaten bijgevoegd?
- Zijn van alle trajecten de analyserapporten bijgevoegd in bijlage 8? Zijn de juiste versies van de analyserapporten bijgevoegd?
- Zijn de Bbk-toetsingen (VAP, TOW en TOL) volledig bijgevoegd in bijlage 9?
- Zijn de PFAS-toetsingen bijgevoegd in bijlage 10?
- Is het juiste overzicht van de gecombineerde toetsingsresultaten bijgevoegd in bijlage 12?
- Zijn de juiste zandfracties, gehalten voor de P/Fe-ratio en P-totaal vermeld in bijlage 13?
- Zijn de resultaatkaarten volledig en op de juiste volgorde bijgevoegd in bijlage 14 t/m 19?
 - Corresponderen de kleuren van de trajecten met de toetsingsresultaten in bijlage 9 (voor de bijlagen 14 t/m 16) en bijlage 12 (voor de bijlagen 17 t/m 19)?
 - Als een traject is bemonsterd in 2 of meer lagen, en de toetsingsresultaten van de lagen zijn verschillend: zijn de trajecten weergegeven in meerdere kleuren (corresponderend met de betreffende toetsingsresultaten)?
- Zijn alle relevante veldwaarnemingen (zoals aangeleverd in de shapefiles) opgenomen in bijlage 11? Is voor de kolommen de juiste naamgeving gebruikt?
- Zijn van alle trajecten de steekmonsterkaarten bijgevoegd in bijlage 20? Indien (gedeeltes van) trajecten niet bemonsterd konden worden, is dit dan aangegeven in de kaarten, inclusief de reden? Indien trajecten in 2 of meer lagen zijn bemonsterd, is per bemonsterde laag één kaart gemaakt en is de opmerking geplaatst dat het traject is bemonsterd in 2 (of meer) lagen?

Bijlage 9. Checklist rapportage milieuhygiënisch onderzoek asbest

- ☐ Is de opzet/ inhoud van de rapportage van het milieuhygiënisch onderzoek asbest conform het standaardsjabloon voor de asbestrapportages?
- ☐ Is de juiste benaming en codering van het project gebruikt?
- ☐ Is het juiste gebied weergegeven in het kaartje op het voorblad?
- ☐ Klopt de datum van het rapport?
- ☐ Is er geen fout knip- en plakwerk uit andere rapporten (let op jaartallen, benamingen, projectcodes, bijlagennummers, etc.)?
- ☐ Zijn de juiste trajectcodes vermeld waarin milieuhygiënisch onderzoek asbest is uitgevoerd? Zijn de juiste potentiële emissiebronnen genoemd? (zie tabel 1). Komt dit overeen met het uitgevoerde asbest-vooronderzoek?
- ☐ Is in paragraaf 2.3 vermeld hoeveel mengmonsters zijn genomen per monstervak? (in principe zijn dit altijd twee mengmonsters per monstervak, tenzij gemotiveerd is waarom hier van wordt afgeweken).
- ☐ Zijn de juiste datums/ periodes genoemd waarop/ waarin de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd? (zie paragraaf 3.1)
- ☐ Is de juiste partij/organisatie genoemd die de analyses heeft uitgevoerd? (zie paragraaf 3.2)
- ☐ Zijn de juiste analyseresultaten vermeld in tabel 2? Komen deze resultaten exact overeen met de resultaten zoals vermeld in de analysecertificaten? Indien er "n.a." is gerapporteerd, wordt toegelicht wat dit inhoudt in een voetnoot bij de tabel?
- ☐ Zijn de juiste resultaten vermeld in de tekst onder paragraaf 3.2?
- ☐ Indien het gewenste drooggewicht niet is behaald, wordt dit toegelicht/opgemerkt in de tekst onder paragraaf 3.2?
- ☐ Zijn de juiste conclusies opgenomen in hoofdstuk 4?
- ☐ Is de juiste literatuur vermeld?
- ☐ Zijn alle bijlagen bijgevoegd?
- ☐ Is het juiste gebied/ zijn de juiste traject(en) weergegeven in bijlage 1?
- ☐ Zijn van alle trajecten situatietekeningen opgenomen in bijlage 2?
- ☐ Voldoen de situatietekeningen in bijlage 2 aan het juiste format? Is per traject het volgende weergegeven:
 - De trajectcode (in/boven de legenda);
 - Het gehele oorspronkelijke onderzoekstraject (uit het reguliere vooronderzoek);
 - Het asbestverdachte object, inclusief aanduiding (m.b.v. een call-out) wat voor soort object dit is (zoals een schuurdak, beschoeiing, etc.);
 - Het asbestverdachte monstervak.
- ☐ Zijn van alle trajecten de analyserapporten bijgevoegd in bijlage 3?
- ☐ Indien er foto's zijn genomen, zijn deze bijgevoegd in bijlage 4? Is duidelijk welke foto's bij welke trajecten horen?