



Tauw



Vooronderzoek dijkversterking Stad Tiel

10 oktober 2019



Verantwoording

Titel	Vooronderzoek dijkversterking Stad Tiel
Opdrachtgever	Waterschap Rivierenland
Projectleider	Coen Riemslag
Auteur(s)	Machteld Caspers, Edward Wacker en Miro Cubretovic
Tweede lezer	Arno Velthorst
Projectnummer	1266919
Aantal pagina's	11
Datum	10 oktober 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 824
E info.utrecht@tauw.com



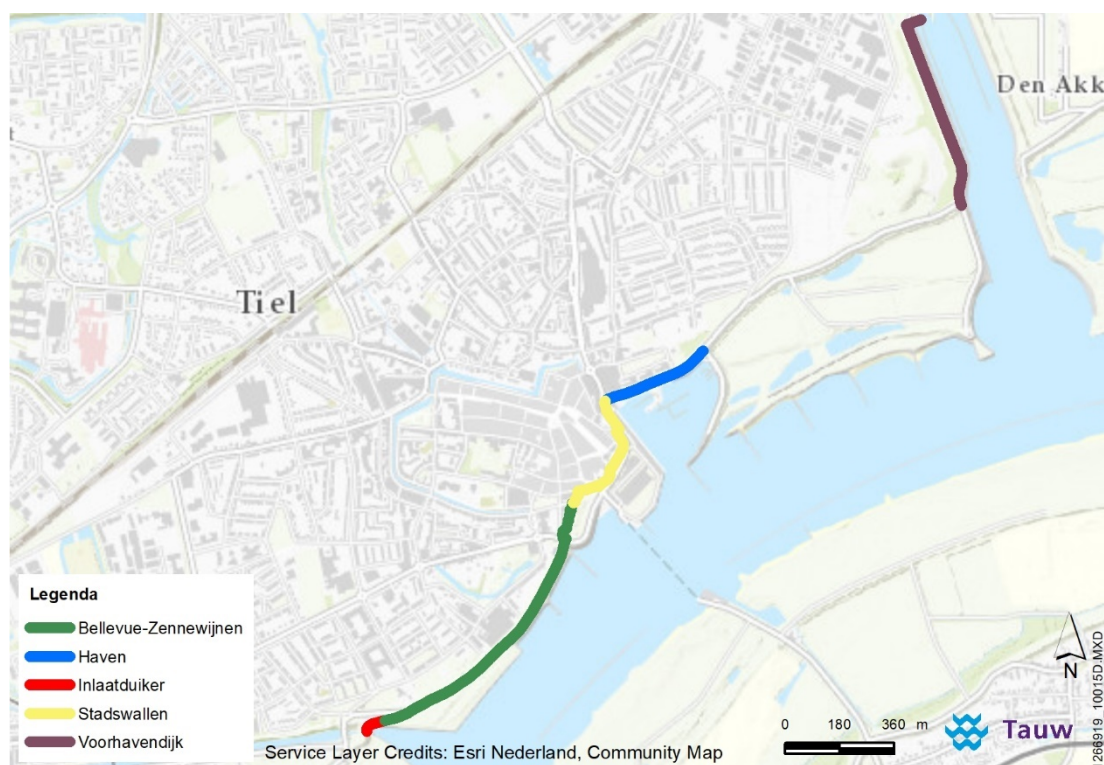
Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	7
2.4	Samenvatting verontreinigingssituatie	7
2.5	Asbestverdachtheid	8
2.5.1	Fundering	8
2.5.2	Bodem	8
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	9
2.7	Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek	9
2.8	Terreinverkenning	10
3	Conclusie	11

Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart met aandachtspunten vooronderzoek
Bijlage 3	Samenvatting geraadpleegde rapporten
Bijlage 4	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 5	Terreinverkenning
Bijlage 6	Asbestkansenkaart bodem
Bijlage 7	Asbestdakenkaart
Bijlage 8	Bijlage A van de NEN 5717

1 Inleiding

In opdracht van waterschap Rivierenland heeft Tauw een vooronderzoek volgens NEN 5725 en NEN 5720 uitgevoerd op vijf trajecten te Tiel. De vijf verschillende dijktracés van zuid naar noord: Inlaatduiker, Bellevue-Zennewijnen, Stadswallen, Haven en Voorhavendijk.



Figuur 1.1 Overzicht locaties verschillende dijktracés

De aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen aanpak van de dijk in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Tijdens de uitvoering van onderhavig vooronderzoek is het project nog in de verkenningsfase.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Op basis van de verkregen informatie wordt advies gegeven of deze (mogelijk) aanwezige verontreinigingen potentieel gevolgen hebben voor de keuze van het voorkeursalternatief (VKA).

2 Vooronderzoek

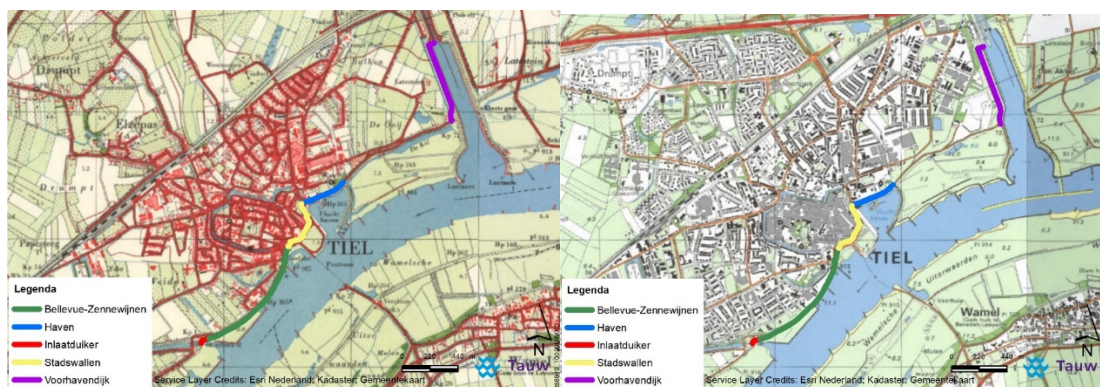
2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725¹ (landbodem) en 5717² (waterbodem) uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om voor landbodem de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleidingen A en G uit de NEN 5725. In paragraaf 2.7 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. Het vooronderzoek voor de waterbodem is uitgevoerd conform bijlage A uit de NEN 5717. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in bijlage 8.

Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen (aandachtspunten) zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Het onderzoeksgebied (het dijktracé) ligt aan de noordzijde van de Waal, ten zuiden van Tiel. Het dijktracé omvat vier aaneengesloten trajecten (Inlaatduiker, Bellevue-Zennewijnen, Stadswallen) met een lengte van circa 2.000 m en een daarvan gescheiden traject (Voorhavendijk) van circa 725 m. Het tussenin gelegen traject Fluvia Tiel maakt geen onderdeel uit van het vooronderzoek.

Door de jaren heen heeft de stad Tiel zich steeds verder ontwikkeld richting het dijktracé. Waar in 1960 de stad nog op gedegen afstand lag van de trajecten Bellevue-Zennewijnen, Inlaatduiker en Voorhavendijk, zie je dat in 1990 de stad zich verder heeft uitgebreid richting deze dijktracés.



Figuur 2.1 Topografische kaarten onderzoeksgebied uit 1960 (L) en 1990 (R)

Het onderzoeksgebied is grotendeels verhard met asfalt (trajecten Inlaatduiker, Bellevue-Zennewijnen, Stadswallen en Haven), echter er is geen verharding aanwezig bij het traject van Voorhavendijk. Het gebruik van de trajecten lijkt in functie niet of nauwelijks te zijn veranderd door de jaren heen: dijk en weg (infrastructuur).

¹ NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

² NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017

Het volledige onderzoeksgebied (alle vijf trajecten) valt wisselend binnen bodemfunctieklasse Wonen en buitendijks gebied. De ontgravingsklasse uit de bodemkwaliteitskaart (binnendijks; boven- en ondergrond) is klasse industrie. De enige uitzondering hierop is dijktracé Voorhavendijk, dit traject heeft ontgravingsklasse Achtergrondwaarde in boven- en ondergrond. Voor het buitendijks gelegen deel is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	De bodem is tot circa 8 m -mv wisselend opgebouwd uit (fijn tot matig grof) zand- en kleipakketten. Vanaf circa 8 m -mv tot circa 16 m -mv bestaat de bodem voornamelijk uit matig grof zand.	Dinoloket
Antropogene lagen	Onwaarschijnlijk	Op basis van dinoloket wordt de kans hierop zeer klein geacht.
Stijghoogte freatisch grondwater	Circa 4,5-5,0 m +NAP	REGSIS 1995
Verwachte grondwaterstromingsrichting	Noordwestelijk, mogelijk onderhevig aan seizoensstanden in de Waal.	Bodematlas provincie Gelderland
In/nabij grondwater-beschermingsgebied	Nee	Bodematlas provincie Gelderland
In/nabij overige grondwateronttrekkingen	Ja	Dijktracé Voorhavendijk ligt op circa 70 m afstand van twee industriële grondwateronttrekkingspunten en dijktracés Haven en Inlaatduiker liggen allebei op circa 100 m afstand van een andere industriële grondwateronttrekking. Bron landelijke kaartlaag met industriële grondwater-onttrekkingen.
Drainerende of infiltrerende situatie aanwezig	Afhankelijk van de grondwaterstand van de Waal. Indien de grondwaterstand van de Waal hoog is, is er mogelijk een infiltrerende situatie. Indien de Waal laag is, is er mogelijk sprake van een drainerende situatie.	Ligging locatie

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Bevoegd gezag (Rijkswaterstaat, waterschap Rivierenland, provincie Gelderland en gemeente Tiel)
- Omgevingsdienst Rivierland
- Bodemloket, BAG-gegevens en Dinoloket
- Bodematlas gemeente Gelderland
- Asbestkansenkaart
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2018)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2019)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis (1940-2019)
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Fysieke terreinverkenning

2.4 Samenvatting verontreinigingssituatie

Op en rondom de tracés is in het verleden een groot aantal bodemonderzoeken/-saneringen uitgevoerd. Een volledige inventarisatie van deze gegevens is, inclusief een samenvatting, opgenomen in de tabel in bijlage 3.

Uit de inventarisatie zijn diverse aandachtlocaties naar voren gekomen, de ligging van deze locaties is op tekening weergegeven in bijlage 2. De selectie van de aandachtlocaties is gemaakt op basis van de onderstaande uitgangspunten:

- Ligging binnen 25 meter van het dijktracé
- Aanwezigheid van matig tot sterk verhoogde gehalten in grond, grondwater en/of waterbodem

Samengevat kan worden gesteld dat uit veel van de bodemonderzoeken naar voren is gekomen dat in de bodem sterk verhoogde gehalten aan met name zware metalen, maar plaatselijk ook PAK, minerale olie(producten) en cyanide aanwezig is. De verhoogde gehalten aan cyanide zijn afwijkend van de algemene verontreinigingssituatie. De gehalten zijn veroorzaakt door een voormalige gasfabriek ter hoogte van de Ophemertsedijk/Kwelkade. Na sanering van de gasfabriek is een restverontreiniging met onder andere cyanide achtergebleven.

Opgemerkt wordt dat van het buitendijkse deel van het onderzoeksgebied niet veel onderzoeken bekend zijn. Uit de gegevens die wel bekend zijn blijkt dat ter plaatse van de uiterwaard sprake is van een diffuse verontreiniging met diverse parameters (afzet vervuild rivierslib). Ter plaatse van de jachthaven, het inundatiekanaal en het Amsterdam-Rijnkanaal is in het verleden sterk verontreinigd slib aangetroffen. Bij de jachthaven hebben in het verleden geen baggerwerkzaamheden plaatsgevonden, dus het verontreinigde slib is hier nog steeds aanwezig. Bij het inundatiekanaal is in 2009 gebaggerd, hierbij is sterk verontreinigde baggerspecie afgevoerd, echter is bij de inlaat een restverontreiniging achtergebleven. Uit navraag bij de havenbeheerder blijkt de haven voor het laatst in de periode 2015-2016 is gebaggerd.

Voor het Amsterdam-Rijnkanaal zijn geen gegevens beschikbaar, daardoor kan niet worden vastgesteld of het verontreinigde slib gebaggerd is. Om inzicht te krijgen in de kwaliteit van het slib in het Amsterdam-Rijnkanaal dient een waterbodemonderzoek uitgevoerd te worden. Op basis van de gegevens kan niet uitgesloten worden dat ter plaatse van de eerder onderzochte en/of gebaggerde watergangen/partijen opnieuw sterk verontreinigd slib is neergeslagen. Om hier uitsluitsel over te geven zal een waterbodemonderzoek uitgevoerd moeten worden.

2.5 Asbestverdacht

2.5.1 Fundering

Het is onbekend of er fundering aanwezig is in/op de dijken zelf en of deze puinhoudend is. Waar er asfalt gebruikt is wordt de kans op puinhoudende fundering groot geacht en is het een reële mogelijkheid dat er asbest aanwezig is.

2.5.2 Bodem

Alle geraadpleegde onderzoeken (bijlage 3) geven een wisselend beeld van de mogelijkheid voor het voorkomen van puin en asbest. Hierom is voor het vooronderzoek asbest ook de online asbestkansenkaart bodem (laatst ge-update 18 juni 2019) van de provincie Gelderland (zie bijlage 6) en asbestdakenkaart (zie bijlage 7) geraadpleegd. Op deze asbestkansenkaart is weergegeven wat per dijktracé de asbestverdacht in de bodem is op basis van de ouderdom van de omliggende bebouwing. De trajecten Voorhavendijk, Haven en Stadswallen hebben op basis van deze gegevens 'kleine kans voorkomen asbest'. De trajecten Inlaatduiker en Bellevue-Zennewijnen hebben een 'matige kans op het voorkomen van asbest in de bodem'.

Uit de asbestdakenkaart blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocatie enkele gebouwen aanwezig zijn met asbestdaken.

Er zijn geen specifieke 'asbest incidenten' bekend op/nabij de onderzoekslocatie.

Op basis van de beschikbare gegevens is er slechts een kleine tot matige kans dat op de trajecten asbest aanwezig is. Deze kans is gebaseerd op de ouderdom van de bebouwing en niet op daadwerkelijk aangetroffen asbest in de bodem. Hierom wordt de onderzoekslocatie, met uitzondering van de bodem onder de asfaltverharding als niet verdacht aangemerkt.

Opgemerkt wordt dat indien tijdens veldwerkzaamheden puinbijmengingen worden aangetroffen de grond alsnog als asbestverdacht dient te worden aangemerkt.

2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn activiteiten of historische activiteiten bekend die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen³.

Er heeft in het verleden papierindustrie gezeten, tot circa jaren 50. Deze activiteit is op zichzelf verdacht op PFAS, echter deze activiteit pre-dateert het gebruik van PFAS, waardoor de verdenking vervalt. Momenteel ligt een blusboot aan Echteldsedijk 16. Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in het milieu groot geacht bij het gebruik van blusschuim. Uit navraag bij de brandweer blijkt dat op de locatie waar de blusboot ligt geen oefeningen plaatsvinden, in het gebouw dat in de haven staat wordt door de brandweer uitrukkleding opgeslagen. Op basis van deze informatie is het terrein bij Echteldsedijk 16 niet verdachter op PFAS dan de rest van het dijktraject.

De locatie ligt niet in een gebied met specifiek beleid voor PFAS (omgevingsdienst Rivierenland, waterschap Rivierenland en Rijkswaterstaat hebben geen van allen een specifiek beleid). Bekend is dat Rijkswaterstaat bezig is met het opstellen van een handelingskader PFAS welke elk moment verwacht wordt.

2.7 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?
Deze is voldoende, zie figuur 1.1 en bijlage 2.
Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
Het volledige onderzoeksgebied (alle vijf trajecten) valt wisselend binnen bodemfunctieklassen Wonen en buitendijks gebied. De ontgravingsklasse in het binnendijkse gebied (boven- en ondergrond) is klasse Industrie. De enige uitzondering hierop is traject Voorhavendijk, ter plaatse is de ontgravingsklasse Achtergrondwaarde in boven- en ondergrond. Voor het buitendijkse deel van het onderzoeksgebied is geen bodemkwaliteitskaart opgesteld
- Is de bodem asbestverdacht?
Op basis van het vooronderzoek is enkel de bodem onder de asfaltverharding als asbestverdacht aangemerkt. De overige delen van het onderzoeksgebied zijn als niet asbestverdacht aangemerkt
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
Zie paragraaf 2.2
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
De meest verdachte locaties zijn bestempeld als aandachtspunten en visueel weergegeven in bijlage 2, de locaties zelf worden besproken in bijlage 3

³ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, 25 juni 2018

- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
Gezien de noordwestelijke stroming van het grondwater wordt geen beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit van buiten de onderzoekslocatie verwacht.
Mogelijk wordt de bodemkwaliteit van het buitendijkse deel beïnvloed door afzet van verontreinigd rivierslib
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet voldoende bekend. Er is bodemonderzoek noodzakelijk om de bodemkwaliteit voldoende in kaart te brengen.
Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
Ja, er zijn (aanwijzingen op de aanwezigheid van) diverse gevallen van ernstige bodemverontreinigingen binnen het onderzoeksgebied. Deze locaties zijn beschreven in bijlage 3
- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?
Ja, er is sterk verontreinigde bodem aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Deze locaties zijn beschreven in bijlage 3
- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?
De hypothese is dat de bodem plaatselijk (sterk) verontreinigd is. Op basis van het vooronderzoek zijn er waarschijnlijk diverse (homogene) bronlocaties aanwezig, maar is het onderzoeksgebied als geheel heterogeen verontreinigd. Hierom wordt er aangeraden om de strategie toe te passen uit de NEN 5740 voor een diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Hierbij moet, ter plaatse van de geïdentificeerde aandachtspunten (mogelijke bronlocaties), de werkzaamheden aangevuld worden met een op maat gemaakte onderzoeksstrategie. Indien tijdens de werkzaamheden puin wordt aangetroffen is de grond verdacht op asbest en moet het onderzoek opgeschaald worden naar een verkennend asbestonderzoek

2.8 Terreinverkenning

Op 14 juni 2019 is een terreinverkenning uitgevoerd door de heer E.S. Wacker. In bijlage 5 zijn de bijzonderheden met betrekking tot verhardingen en terreininrichting aangegeven. Met de terreinverkenning is het vooronderzoek afgerond. In bijlage 5 is tevens een fotobijlage opgenomen met de foto's van de betreffende terreininspectie.



3 Conclusie

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat de verspreid over de gehele onderzoekslocatie een sterk verontreinigde bodem aanwezig is. Op basis van de nu bekende gegevens zijn geen specifieke deelgebieden aan te merken waarin een significant schonere bodemkwaliteit aanwezig is.

Onder de asfaltverharding is naar alle waarschijnlijkheid een puinfundatie aanwezig. Dit fundatiemateriaal dient als asbestverdacht aangemerkt te worden.

Aanbevolen wordt om eventueel aanvullend bodemonderzoek uit te voeren nadat het voorkeursalternatief is vastgesteld. In welke mate er aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is, is grotendeels afhankelijk van de voorgestelde werkzaamheden in het voorkeursalternatief. Op basis van de voorgestelde werkzaamheden zal een op maat gemaakte strategie moeten worden vastgesteld.



Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Legenda
 regionale ligging

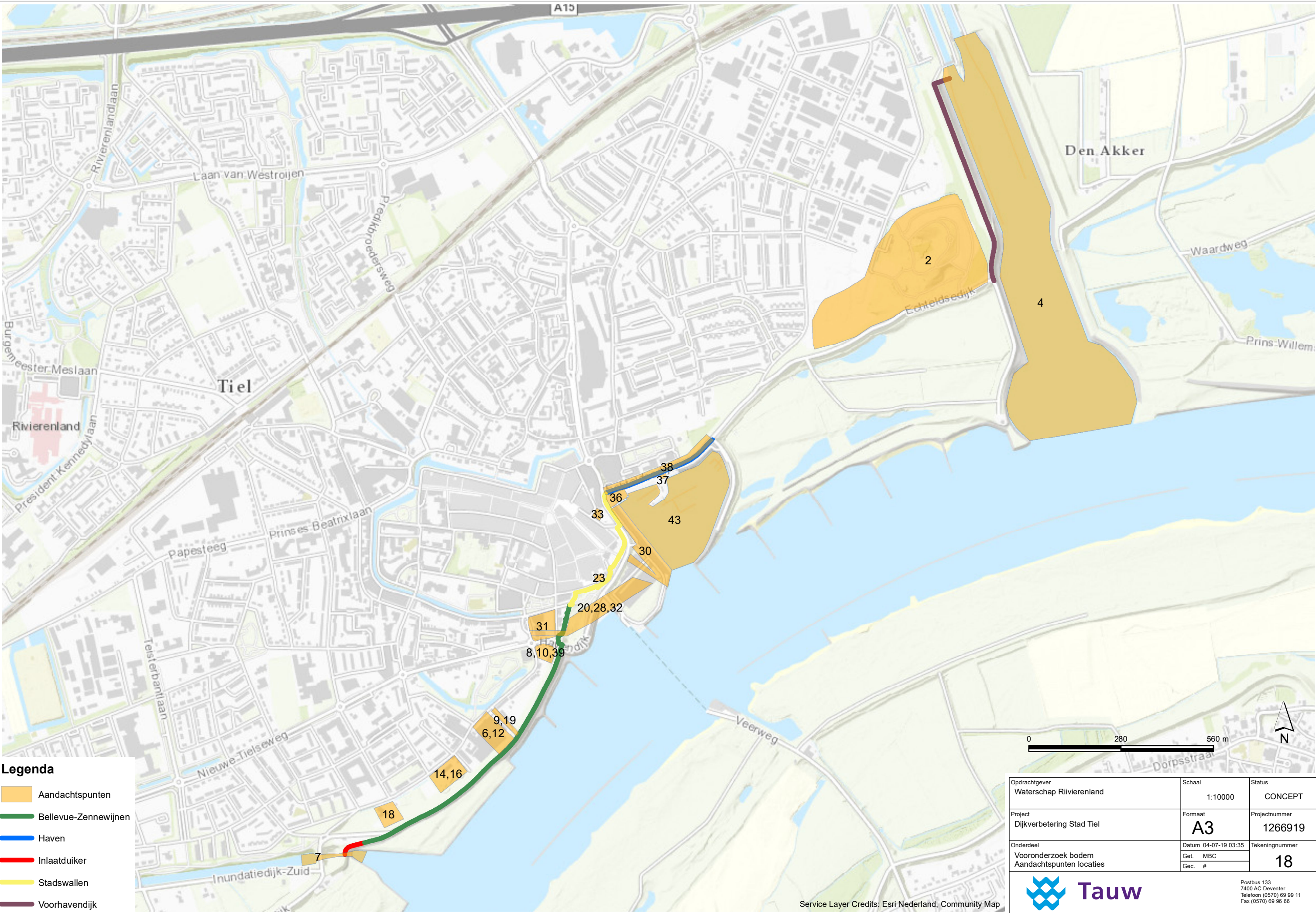
Service Layer Credits: Esri Nederland, Community Map

Opdrachtgever Waterschap Rivierenland	Schaal 1:35000	Status DEFINITIEF
Project Dijkverbetering Stad Tiel	Formaat A4	Projectnummer 1266919
Onderdeel Vooronderzoek bodem Regionale ligging	Datum 01-07-19 10:48 Get. MBC Gec. #	Tekeningnummer 16
 Tauw		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 69



Bijlage 2

Kaart met aandachtspunten vooronderzoek



Legenda

- Aandachtspunten
- Bellevue-Zennewijnen
- Haven
- Inlaatduiker
- Stadswallen
- Voorhavendijk



Opdrachtgever Waterschap Riiierenland	Schaal 1:10000	Status CONCEPT
Project Dijkverbetering Stad Tiel	Formaat A3	Projectnummer 1266919
Onderdeel Vooronderzoek bodem Aandachtspunten locaties	Datum 04-07-19 03:35	Tekeningnummer 18
	Get. MBC Gec. #	



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Bijlage 3

Samenvatting geraadpleegde rapporten

Locatie nummer	Deelgebied	Identificatiecode	Locatiecode	Locatiennaam	Type	Auteur	Nummer	Datum	Samenvatting onderzoeksresultaten	Conclusie
1	Voorhavendijk	GE028100842	AA028100796	Verlengde Spoorstraat 4 (Bernhardsluis)	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Tauw	R001-4670424KMU-agy-V01-NL	5-8-2009	> 50 m ten noorden van onderzoekslocatie. Geen invloed.	Geen bijzonderheden, locatie ligt op meer dan 50 van de dijk.
	Voorhavendijk	GE028100842	AA028100796	Verlengde Spoorstraat 4 (Bernhardsluis)	BOOT	NIBAG	61.22.0217-2	11-10-1996	> 50 m ten noorden van onderzoekslocatie. Geen invloed.	
	Voorhavendijk	GE028100842	AA028100796	Verlengde Spoorstraat 4 (Bernhardsluis)	BOOT	NIBAG	61.22.0217-3	11-10-1996	> 50 m ten noorden van onderzoekslocatie. Geen invloed.	
	Voorhavendijk	GE028100842	AA028100796	Verlengde Spoorstraat 4 (Bernhardsluis)	BOOT	NIBAG	61.22.0217-1	11-10-1996	> 50 m ten noorden van onderzoekslocatie. Geen invloed.	
2	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Instemmen afwijken SP		2588456	24-5-2017	Bevoegd gezag stemt in met wijziging SP: het te ontgraven stortmateriaal ligt verder in de richting van de dijk aanwezig dan in eerder onderzoek is aangetoond. Deze strook zal zo ver mogelijk, zonder de stabiliteit van de (nieuwe) dijk in gevaar te brengen worden ontgraven. Er blijft een restverontreiniging nabij de dijk. Geen gegevens over waar deze restverontreiniging zich bevindt.	Aandachtslocatie: mogelijke l > van alle standaard-pakket parameters + asbest (stortplaats). Dijkgedeelte lijkt niet/nauwelijks gesaneerd.
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Instemmen afwijken SP		2577604	10-5-2017	Bevoegd gezag stemt in met wijziging SP: Er wordt extra grond ontgraven (circa 1.000 m3) en zal worden herschikt in het gebied dat is aangegeven met de bestemming stortmateriaal. Waar dit gebied is, is onbekend! Ter plaatse van de aanvullende ontgraving wordt met schoon zand aangevuld.	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Instemmen uitgevoerde sanering		1756437	25-9-2013	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Instemmen uitgevoerde sanering		1689639	1-8-2013	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Instemmen met aanpassing SP		1586910	28-2-2013	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Instemmen met SP		1288228	16-1-2012	Er wordt ingestemd/akkoord gegaan met enkele wijzigingen op het SP (o.a. andere inschatting te saneren opp; melding dat voor perceel C 8045 (eigendom van Rijkswaterstaat) geen toestemming is verkregen om te saneren; perceel C 6049 zal later nog worden gesaneerd).	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	notitie/evaluatie nazorg bodemsanering	MWH		2-3-2012	In dit erratum is beschreven welke grond is toegepast ter plaatse van de woonwagenlocatie in de noordoosthoek van deelgebied 4, tevens is beschreven welke hoeveelheid grond is herschikt binnen het bestaande geval.	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Nazorgplan	MWH		23-12-2011	De aangebrachte sanerende voorzieningen (leeftlaag) dienen in stand gehouden te worden. Normaal gebruik van de leeftlaag is toegestaan zolang de functie van de laag niet wordt aangetast. Graven in de leeftlaag (aanleg kabels en leidingen, aanbrengen beplanting, e.d.) is toegestaan mits niet dieper gegraven wordt dan de dikte van de betreffende leeftlaag.	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Evaluatie bodemsanering deelgebied 4	MWH		19-11-2011	Deelgebied 4 is gesaneerd met een leeftlaag van klasse industrie, met een dikte van minimaal 0,5 m tot circa 1.5 m. Er wordt aangegeven dat de sanering niet volledig was omdat Rijkswaterstaat geen toestemming gaf om op hun percelen te saneren. Deelgebieden 1 t/m 3 schijnen ook gesaneerd te zijn, maar hier is geen saneringsplan van in ons bezit.	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Start sanering		1138350	30-5-2011	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Start sanering		1123166	9-5-2011	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Start sanering		1122149	20-4-2011	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Start sanering		1018685	23-11-2010	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Start sanering		1018637	6-10-2010	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Start sanering		1018673	6-10-2010	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Instemmen met SP		129625	25-9-2008	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	besch. ernstig, niet urgent		2005-002945	3-10-2005	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Instemmen met SP		2005-002945	3-10-2005	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Besluit vaststelling Geval		2005-002945	27-9-2005	Bevoegd gezag stelt vast dat aan de Echteldsedijk ongenummerd in Tiel sprake is van een niet-urgent geval van ernstige bodemverontreiniging.	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Addendum Saneringsplan	Syncera de straat	B04BO363	13-6-2005	Opmerkingen over mogelijke saneringsvarianten bij woonwagengebied.	
	Voorhavendijk / Fluvia Tiel	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Saneringsplan	Syncera B.V.	B04BO363	28-4-2005	Locatie/omgeving Vijverstrook wordt volgens het rapport al sinds 1930 gebruikt als een vorm van stortplaats. Dit gaat, verspreid over locatie/omgeving Vijverstrook, door tot circa 1990. De gehele stortplaats (locatie Vijverstrook) wordt als 1 geval van bodemverontreiniging beschouwd, met een oppervlakte van circa 10 ha, een dikte van circa 9 m en een totale omvang van circa 810000 m3. Voor de sanering is het gebied opgesplitst in 4 gebieden: woningbouw, watergang, woonwagenstandplaats, overig terreindeel. Bij alle gebieden, behalve bij de woningbouw, wordt er isolatie (leeftlaag) aangebracht. Bij gebied woningbouw wordt de stortlaag volledig verwijderd.	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Oriënterend bodemonderzoek	StraMoNa	StraMona 19.0.0/GE000027	2-12-2004	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	27-7-2004	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk / Fluvia Tiel	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Nader onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	B04B0024	14-7-2004	Extra nader onderzoek om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van asbest, kwaliteit van de deklaag, kwaliteit van de stortlaag, kwaliteit van het grondwater, kwaliteit van de grond onder de stortlaag. Kwaliteit deklaag: sterk verontreinigd met PAK en zware metalen. Kwaliteit stortlaag: sterk verontreinigd met zware metalen en matig verontreinigd met PAK en minerale olie. Het asbestgehalte overschrijdt de interventiewaarde. Kwaliteit van de grond onder de stortlaag: maximaal licht verhoogde gehalten. Kwaliteit grondwater: maximaal licht verhoogde concentraties. Dikte stortlaag verhoogd (tot wel 17 m dik), maar heeft een gemiddelde dikte van 9 m.	
	Voorhavendijk / Fluvia Tiel	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Tauw B.V.	R001-4215141VON-D01-D	12-6-2002	Op het terrein 'strook zuidzijde stortplaats Vijverstrook' is 0-1,5 puinhoudende grond aanwezig die sterk verontreinigd is met zware metalen. Voorstel wordt gedaan om dit bij het geval van ernstige bodemverontreiniging op voormalige stortplaats Vijverstrook te trekken.	
	Voorhavendijk / Fluvia Tiel	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Nader onderzoek	Tauw	R002-4215141VON-D01-D	12-6-2002	De top laag boven de Vijverberg is grotendeels sterk puinhoudend en sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor het vrijkomen van stortgas.	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Historisch onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	GE/000/00027	1-12-1999	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Oriënterend bodemonderzoek	Chemielinco B.V.	98918	7-4-1999	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Monitoringsrapportage	Grontmij bv	1257701/64.515/UM	7-2-1996	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Vaststellen rapportage NO		MW1993.75113	11-1-1994	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Nader onderzoek	Grontmij bv	GE/390/01/20	1-12-1993	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Vaststellen rapportage NO		MW1993.19755	8-4-1993	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Vaststellen rapportage NO		MW1991.44943	24-7-1991	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Oriënterend bodemonderzoek	De Ruiter Milieutechnologie	A890514	17-5-1989	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Vaststellen rapportage OO		MW325.5	1-3-1983	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Oriënterend bodemonderzoek	Provincie Gelderland	1981-2	1-12-1982	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Nader onderzoek	Grontmij bv	53/1218.bwt	1-1-1900	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Oriënterend bodemonderzoek	Tauw	52/1981-2	1-1-1900	Rapport ontbreekt	
	Voorhavendijk	GE028100007	AA028100010	Echteldsedijk ongenummerd	Nader onderzoek	Grontmij bv	53/1218.bwt	1-1-1900	Rapport ontbreekt	

3	Voorhavendijk / Fluvia Tiel	GE028100099	AA028100100	Uiterwaard Klein Willemspolder	Historisch onderzoek	Witteveen +amp; Bos	Rw479.1.3	12-4-1996	Vooronderzoek grenzend aan huidig onderzoeksgebied. Dijkgebied wordt als verdacht bestempeld. Belangrijkste aandachtspunten zijn het gebruik van puin in de fundering van de dijk en de mogelijke afvalstort tegen de dijk aan.	Geen bijzonderheden, locatie ligt in gebied het gebied Fluvia Tiel en derhalve buiten het onderzoeksgebied. Locatie is wel verdacht op diffuse verontreiniging.	
4	Voorhavendijk	GE028101002	AA028100955	Voorhaven Tiel	Saneringsplan	Hopman en Peters	05-P-078-01	30-6-2005	Rapport ontbreekt	Aandachtslocatie: Betreft waterbodem, echter vanwege het ontbreken van informatie kan de locatie slechts globaal gesitueerd worden.	
	Voorhavendijk	GE028101002	AA028100955	Voorhaven Tiel	Nader onderzoek	Hopman en Peters	05-P-078	31-5-2005	Rapport ontbreekt		
5	Voorhavendijk	GE028101125	AA028101078	Latenstein Spoorsloot	Partijkeuring grond	MWH	B09B0126	19-6-2009	> 50 m ten noorden van onderzoekslocatie. Geen invloed.	Geen bijzonderheden.	
	Voorhavendijk	GE028101125	AA028101078	Latenstein Spoorsloot	Partijkeuring grond	MWH	B09B0126	19-6-2009	> 50 m ten noorden van onderzoekslocatie. Geen invloed.		
6	Bellevue – Zennewijnen	GE021600209	AA028100002	Kwelkade 51-53	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Verhoeven Milieutechniek BV		31-10-2008	In de grond zijn zware metalen boven de interventiewaarde gemeten. Het betreft een heterogene verontreiniging welke niet afgeperkt is, maar tevens ook een verontreinigde slootdemping. Er is geen asbest gemeten. De tekening is niet correct ingescand en onbruikbaar.	Betreft eenzelfde locatie als GE028100377 (Aandachtslocatie: Mogelijk asbest in de bodem aanwezig en >T-waarde aan diverse parameters is grond en grondwater).	
	Bellevue – Zennewijnen	GE021600209	AA028100002	Kwelkade 51-53	Historisch onderzoek	Verhoeve		9-5-2008	In de omgeving zijn meerdere verdachte activiteiten (industrieën, tanks, asbest) bekend. En zijn op diverse locaties verontreinigingen >I gemeten met o.a. metalen, xylenen en PAK. Er is in het verleden middels handpicking asbest verwijderd (mogelijk nog sprake van een restverontreiniging).		
	Bellevue – Zennewijnen	GE021600209	AA028100002	Kwelkade 51-53	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Tauw		22-4-1993	Ter plaatse is historische industrie (papierfabriek) aanwezig geweest, waar in 1866 en 1910 brand is geweest. Aan zuidwestzijde is een kleine vuilstort geweest (enkele kuubs) in een betonnen bak. Op diepte puin, kool- en verdeeltjes, glas, verbrandingsresten aanwezig. In de grond zijn Cu, Hg, Pb en PAK boven de toenmalige B-waarde gemeten. In het grondwater is As boven de toenmalige B-waarde gemeten. NO wordt aanbevolen bij aanpassing van dijk		
7	Inundatiekanaal	GE028100296	AA028100288	Inundatiekanaal	beschikking ernstig, geen spoed		768713	19-10-2009	Betreft een brief met ontvangstbevestiging van het evaluatieverslag. Geen onderzoeksgegevens.	Aandachtslocatie: ter hoogte van de inlaat is nog sterk verontreinigd slib aanwezig. Dit is eveneens een aanwijzing dat aan de Waalzijde van de inlaat eveneens sterk verontreinigd slib aanwezig is.	
	Inundatiekanaal	GE028100296	AA028100288	Inundatiekanaal	evaluatieverslag sanering waterbodem	Oranjewoud	184385	30-6-2009	Betreft evaluatieverslag van de waterbodemsanering van het Inundatiekanaal (beschikt op 19-2-2008). Er is 51,358 m³ verontreinigd baggerspecie verwijderd. Ter plaatse van de sluis (westzijde) is een restverontreiniging in het slib met zink achtergebleven (circa 370 m3).		
	Inundatiekanaal	GE028100296	AA028100288	Inundatiekanaal	beschikking ernstig, spoed		434350	19-2-2008	Betreft een beschikking ernst ten behoeve van een waterbodemverontreiniging ter plaatse van het Inundatiekanaal (slib: klasse 3 en 4 obv diverse parameters en zeer plaatselijk vaste waterbodem: klasse 4 obv arseen). Hierin is tevens een ontheffing voor het indienen van een saneringsplan ongenomen.		
	Inundatiekanaal	GE028100296	AA028100288	Inundatiekanaal	avr (aanvullend rapport)	Oranjewoud	177598	1-12-2007	Rapport ontbreekt		
	Inundatiekanaal	GE028100296	AA028100288	Inundatiekanaal	Nader onderzoek	Tauw	4443994	10-10-2006	Betreft waterbodemonderzoek ter plaatse van het gehele Inundatiekanaal. De relevante onderzoeksresultaten staan beschreven bij de beschikking ernstig, spoed, d.d. 19-2-2008. Als bron voor de verontreiniging worden lekkende pijpleidingen van industrieën en inlaat van Waalwater aangewezen.		
	Bellevue -- Zennewijnen	GE028101843	AA028101792	Ophemertsedijk drukriolering	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Oranjewoud	238684	14-4-2011	Betreft een drukriolering die vanaf de Rumpstraat 40, langs de sluis bij het Inundatiekanaal en Ophemertsedijk 5, naar Ophemertsedijk 11 wordt aangelegd. Er is plaatselijk asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaveld. In de bovengrond in het buitendijkse deel is plaatselijk zink boven de interventiewaarde gemeten. De omvang hiervan is onbekend.		
8	Bellevue – Zennewijnen	GE028100515	AA028100471	Kwelkade 1	Verkenndend onderzoek NEN 5740		236852	5-4-2011	Zie Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	Betreft eenzelfde locatie als GE028100120 (Aandachtslocatie).	
	Bellevue – Zennewijnen	GE028100515	AA028100471	Kwelkade 1	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Witteveen +Bos	TI55.1	1-1-1900	Zie Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1		
	Bellevue – Zennewijnen	GE028100515	AA028100471	Kwelkade 1	Nader onderzoek	Witteveen +Bos	TI55.3	1-1-1900	Zie Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1		
	Bellevue – Zennewijnen	GE028100515	AA028100471	Kwelkade 1	Sanerings evaluatie	Witteveen +Bos	TI55.7	1-1-1900	Zie Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1		
9	Bellevue – Zennewijnen	GE028101805	AA028101754	Dijkstraat	beschikking BUS saneringsevaluatie		1442933	28-8-2012	Betreft instemming met sanering conform BUS	Aandachtslocatie: Ter plaatse van de dijkstraat vanaf nummer 5 richting de dijk zijn sterk verhoogde gehalten in de grond aangetroffen. De verontreiniging is niet afgeperkt.	
	Bellevue – Zennewijnen	GE028101805	AA028101754	Dijkstraat	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag			19-7-2012	Betreft enkel analysecertificaten waarin aangegeven is dat sterk verhoogde gehalten aan zware metalen in de wanden van de saneringsleuf zijn achtergebleven. De bus-sanering heeft plaatsgevonden langs de Dijkstraat 5 t/m 11, de exacte locatie van de restverontreiniging is echter onbekend.		
	Bellevue – Zennewijnen	GE028101805	AA028101754	Dijkstraat	BUS-melding correct aangeleverd		1211790	29-9-2011	Betreft goedkeuring voor BUS tijdelijke uitname		
	Bellevue – Zennewijnen	GE028101805	AA028101754	Dijkstraat	Meldingsformulier BUS saneringsplan			30-8-2011	Rapport ontbreekt		
	Bellevue – Zennewijnen	GE028101805	AA028101754	Dijkstraat	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Oranjewoud	239780	29-6-2011	Betreft een bodemonderzoek ter plaatse van de Kwelkade en Dijkstraat ten behoeve van rioolrenovatie. In de grond zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK, Cu, Pb en Zn gemeten. De verontreiniging is grotendeels op grotere afstand (> 50m) van de dijk aangetroffen. Ter plaatse van de Dijkstraat 5 t/m11 zijn de verhoogde gehalten dichterbij de dijk aangetroffen. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties gemeten.		
	Bellevue – Zennewijnen	GE028101805	AA028101754	Dijkstraat	Partijkeuring grond		Project: 10.11985	25-10-2010	Betreft een partijkeuring met de kwaliteit van de aanvulgrond voor de BUS-sanering.		
	Bellevue – Zennewijnen	GE028101805	AA028101754	Dijkstraat			2012-008467		Rapport ontbreekt		
	Bellevue - Zennewijnen	GE028100120	AA028100121	Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	Instemmen interimrapport SE		MW98.58703	28-1-1999	Betreft beschikking op saneringsevaluatie. Aangegeven dat gesaneerd is conform saneringsplan.		
10	Bellevue - Zennewijnen	GE028100120	AA028100121	Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	Sanerings evaluatie	Witteveen +amp; Bos	TI55.7	1-12-1998	Betreft een evaluatierapport van de sanering aan de Kwelkade 1, Ophemertsedijk 2. De terugsaneerwaarde betreft 301 mg/kg ds aan lood en 56.500 mg/kg ds aan zink. Er is een restverontreiniging achtergebleven met lood in grond. Ter hoogte van de dijk en aan de zuidoostelijke perceelsgrens is een restverontreiniging achtergebleven met sterk verhoogde gehalten	Aandachtslocatie, nabij de dijk is een sterke verontreiniging in de grond achtergebleven na de sanering.	
	Bellevue - Zennewijnen	GE028100120	AA028100121	Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	besch. ernstig, niet urgent		988.472	3-7-1998	Betreft beschikking ernst en urgentie.		
	Bellevue - Zennewijnen	GE028100120	AA028100121	Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	Instemmen met SP		988.472	3-7-1998	Betreft beschikking op saneringsplan.		
	Bellevue - Zennewijnen	GE028100120	AA028100121	Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	Saneringsplan	Witteveen +amp; Bos	TI55.6	20-1-1997	Betreft saneringsplan, waarbij aangegeven wordt dat enkel binnen de perceelsgrenzen wordt gesaneerd.		
	Bellevue - Zennewijnen	GE028100120	AA028100121	Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	Sanerings onderzoek	Witteveen +amp; Bos	TI55.5	19-1-1998	Betreft afweging saneringsvarianten, geen onderzoeksinformatie.		
	Bellevue - Zennewijnen	GE028100120	AA028100121	Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	Nader onderzoek	Witteveen +amp; Bos	TI55.4/40/0520	7-3-1997	In de grond is lood heterogeen boven de interventiewaarde aanwezig tot maximaal 3,6 m -mv. Het grondwater is maximaal licht verhoogd (aangetoond tijdens verkennend onderzoek).		
	Bellevue - Zennewijnen	GE028100120	AA028100121	Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	Nader onderzoek	Witteveen en Bos	TL55.4	12-11-1996	In de grond is lood heterogeen boven de interventiewaarde aanwezig tot minimaal 3,0 m -mv. Het grondwater is maximaal licht verhoogd (aangetoond tijdens verkennend onderzoek).		
	Bellevue - Zennewijnen	GE028100120	AA028100121	Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	Nader onderzoek	Witteveen en Bos	TL55.3	6-9-1996	In de grond is lood en zink heterogeen boven de interventiewaarde aanwezig. De verontreiniging is nog niet afgeperkt.		
	Bellevue - Zennewijnen	GE028100120	AA028100121	Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Witteveen en Bos	TL55.1	16-7-1996	In de grond is een sterk verhoogd gehalte aan lood en matig verhoogde gehalten aan zink en PAK aanwezig. De verontreiniging is nog niet afgeperkt. Plaatselijk is tevens een licht verhoogd gehalte aan cyanide aanwezig, mogelijk afkomstig van een nabij gelegen vml gasfabriek (zie GE028100069).		
	Bellevue - Zennewijnen	GE028100120	AA028100121	Ophemertsedijk 2 \Kwelkade 1	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Witteveen en Bos	TL55.2	15-6-1996	GR: Pb en PAK >I. Mogelijk PAK >I in dijklichaam. NO aanbevolen. In het verleden is hier een gasfabriek aanwezig geweest.		
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Instemmen met SP		1659140	21-6-2013	Zie beschikking		
11	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Beschikking NaZorgPlan		1632171	2-5-2013	Zie beschikking	Geen bijzonderheden: Betreft ophooglaag meer dan 80 meter van	

	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Instemmen zorgplan		928254	21-7-2010	Zie beschikking	dijk af. Dus niet relevant, hoeft niet opgenomen te worden in de rapportage,
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Instemmen uitgevoerde sanering		928223	9-7-2010	Zie beschikking	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Sanerings evaluatie	MWH	M10B0181.e01JUN0.doc	9-6-2010	Ten zuiden van het plangebied is een restverontreiniging aanwezig.	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Sanerings evaluatie	MWH	Projectnr.: M10B0056	1-3-2010	Rapport ontbreekt	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Nazorgplan	MWH	M10B0056	1-3-2010	Betreft nazorgplan. In het plan staat dat binnen het plangebied deels verontreinigde grond ontgraven is.	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Sanerings evaluatie	MWH	Projectnr.: B09B0075	15-2-2010	Er is een restverontreiniging achtergebleven. Fase 2, welke zuidelijker ligt is na deze fase gesaneerd.	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Instemmen met SP		743471	26-8-2009	Zie beschikking	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	avr (aanvullend rapport)	MWH	B09B0075	30-7-2009	Rapport ontbreekt	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	(Na)zorgrapportage	MWH	B07B0246	13-6-2008	Bevindt zich buiten plangebied.	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	brf (briefrapport)	Syncera B.V.	2008-003325	6-3-2008	Rapport ontbreekt	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Instemmen met SP		442292	6-3-2008	Rapport ontbreekt	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Sanerings evaluatie	Syncera B.V.	B07B0246	25-1-2008	Rapport ontbreekt	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Saneringsplan	Syncera B.V.	B06B0252	28-7-2006	Saneringslocatie (Cu, PAK>I) bevindt zich buiten de zone (ten noorden van).	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	avr (aanvullend rapport)	Syncera B.V.	B05B0097	18-4-2005	Betreft AO i.h.k.v. verhoogde waarde voor EOX. Er zijn licht verhoogde gehalten met PCB en DDTED gemeten. Geen aanleiding tot nader onderzoek in dit kader.	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Syncera B.V.	B06B0349	10-11-2006	Rapport ontbreekt	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Eindsituatie onderzoek	Syncera B.V.	B04B0241	2-12-2004	Bevindt zich buiten plangebied.	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Sanerings evaluatie	Syncera B.V.	B03B0417	4-10-2004	Rapport ontbreekt	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	29-7-2004	Rapport ontbreekt	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Instemmen met SP		MW2003.327	6-5-2003	Zie beschikking	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	besch. ernstig, niet urgent		MW2003.327	6-5-2003	Zie beschikking	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Nader onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	B02B0104	21-2-2003	Notitie ivm grondstromen	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Saneringsplan	De Straat Milieu adviseurs B.V.	B02B0104	20-12-2002	Saneringslocatie (Cu, PAK>I) overlapt deels met gebied Bellevue-Zennewijnen.	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Sanerings onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	B02B0104	20-12-2002	Saneringsonderzoek. Zie NO voor situatie.	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Nader onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	B00B0110/B00B0271	20-11-2000	De ophooglaag is heterogeen sterk verontreinigd. De zuidzijde is afgeperkt op basis van analyses en historisch onderzoek.	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Nader onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	B00B0110/B0271	20-11-2000	Rapport ontbreekt	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Nader onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	B00B0110/B00B0271	20-11-2000	Rapport ontbreekt	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100212	AA028100210	Hertog Karellaan 57	Verkenndend onderzoek NVN 5740	De Straat Milieu adviseurs B.V.	B00B0041	30-3-2000	Rapport ontbreekt	
12	Bellevue-Zennewijnen	GE028100377	AA028100344	Kwelkade 53	BUS-melding correct aangeleverd		775210	23-10-2009	betreft enkel de melding, geen onderzoeksgegevens.	Betreft eenzelfde locatie als GE028100377 (Aandachtslocatie: Mogelijk asbest in de bodem aanwezig en >T-waarde aan diverse parameters is grond en grondwater).
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100377	AA028100344	Kwelkade 53	Meldingsformulier BUS saneringsplan			9-9-2009	betreft enkel de melding, geen onderzoeksgegevens.	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100377	AA028100344	Kwelkade 53	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Verhoeven Milieutechniek B.V.	B08.3483	31-10-2008	In de grond zijn zware metalen boven de interventiewaarde gemeten. Het betreft een heterogene verontreiniging welke niet afgeperkt is, maar tevens ook een verontreinigde slootdemping. Er is geen asbest gemeten. De tekening is niet correct ingescand en onbruikbaar.	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100377	AA028100344	Kwelkade 53	Historisch onderzoek	Verhoeven Milieutechniek B.V.	B08.3483/Brf001/TM	9-5-2008	In de omgeving zijn meerdere verdachte activiteiten (industrieën, tanks, asbest) bekend. En zijn op diverse locaties verontreinigingen >I gemeten met o.a. metalen, xylenen en PAK. Er is in het verleden middels handpicking asbest verwijderd (mogelijk nog sprake van een restverontreiniging).	
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100377	AA028100344	Kwelkade 53	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Tauw	Y3269795.001/ETH	24-2-1993	Ter plaatse is historische industrie (papierfabriek) aanwezig geweest, waar in 1866 en 1910 brand is geweest. Aan zuidwestzijde is een kleine vuilstort geweest (enkele kuubs) in een betonnen bak. Op diepte puin, kool- en verdeeltjes, glas, verbrandingsresten aanwezig. In de grond zijn Cu, Hg, Pb en PAK boven de toenmalige B-waarde gemeten. In het grondwater is As boven de toenmalige B-waarde gemeten. NO wordt aangepakt bij aanpassing van dijk	
13	Bellevue-Zennewijnen	GE028100402	AA028100359	Kwelkade 57-59	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	2-8-2004	Het historisch onderzoek is niet meer beschikbaar. Echter op basis van het onderzoek zijn gegevens ingevuld in het digitale systeem van de provincie Gelderland. Op de locatie zou een verlichtingsornamenten en -armaturenfabriek, metaalwarenfabriek, drukkerij en meubelfabriek aanwezig zijn geweest. Er zijn geen directe aanwijzingen op een grootschalige bodemverontreiniging	Geen bijzonderheden
14	Bellevue-Zennewijnen	GE028100435	AA028100392	Rietmattenstraat ong	Verkenndend onderzoek NVN 5740	CSO	3826/95.334	18-8-1995	In de grond zijn sterk verhoogde gehalten met chroom gemeten en licht verhoogde gehalten met PAK. Een omvangsbepaling en afperking is niet uitgevoerd. Als mogelijke bron wordt een metaalfabriek ten westen van de locatie aangemerkt.	Betreft grotendeels dezelfde locatie als GE028100950. Aandachtslocatie, ter plaatse zijn ooit sterk verhoogde gehalten aan chroom in de grond gemeten.
15	Bellevue-Zennewijnen	GE028100653	AA028100607	Hertog Arnoldstraat 1	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Chemielinco B.V.	98356	9-7-1998	Licht verhoogde gehalten met metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen. Geen aanleiding om sterke verontreiniging te verwachten.	Geen bijzonderheden
16	Bellevue-Zennewijnen	GE028100950	AA028100904	Hertog Arnoldstraat D7368 en D7369	Nader onderzoek	Oranjewoud B.V.	157734	11-11-2005	Er is asbest in de grond gemeten en visueel waargenomen. Het gewogen gehalte ligt onder de interventiewaarde. De overige parameters zijn maximaal licht verhoogd. Er is een demping aanwezig en er zijn panden geweest met asbesthoudend materiaal.	Betreft grotendeels dezelfde locatie als GE028100435. Aandachtslocatie, ter plaatse zijn ooit sterk verhoogde gehalten aan chroom in de grond gemeten.
	Bellevue-Zennewijnen	GE028100950	AA028100904	Hertog Arnoldstraat D7368 en D7369	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Oranjewoud B.V.	155638	3-6-2005	Er is op de locatie een azijnfabriek geweest. Er zijn licht verhoogde gehalten met PAK en bestrijdingsmiddelen gemeten.	
17	Bellevue-Zennewijnen	GE028101217	AA028101170	Kwelkade 47-55	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	2-8-2004	Er zijn diverse historische verdenkingen aanwezig, zoals een papier- kartonfabriek, minerale olie en chemische groothandel, pompeiland, tanks (waarvan enkele gesaneerd en één op een onbekende plaats aanwezig). Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen tijdens tanksanering. Mate van verdachtheid is potentieel ernstig en urgent. Betreft geen historisch onderzoek, maar eigenlijk een inventarisatie van activiteiten vanuit het digitale systeem van de gemeente. De grootste verdachte activiteiten zijn onderzocht in separate locaties van de Kwelkade (GE028100377 en GE028100950).	Geen bijzonderheden
18	Bellevue-Zennewijnen	GE028101489	AA028101441	Hertog Arnoldstraat 3a/Ophemertsedijk 16	Verkenndend onderzoek NEN 5740		20080037/D02	4-3-2008	Geen rapporten beschikbaar (1 VO bekend). Locatie is benoemd als benzineservice station, gezien de bebouwing uit de jaren '50 mogelijk enkel voor eigen gebruik. Op luchtfoto's is asbestdakbedekking zichtbaar. In bodemloket is de status Wbb aangegeven: Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd.	Aandachtslocatie: plaatselijk sterk verhoogde gehalten en asbesthoudende dakbedekking aanwezig.
19	Bellevue-Zennewijnen	GE028101862	AA028101811	Kwelkade en Dijkstraat riolering	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Oranjewoud	239780	29-6-2011	Betreft een bodemonderzoek ter plaatse van de Kwelkade en Dijkstraat ten behoeve van rioolrenovatie. In de grond zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK, Cu, Pb en Zn gemeten. De verontreiniging is grotendeels op grotere afstand (> 50m) van de dijk aangetroffen. Ter plaatse van de Dijkstraat 5 t/m11 zijn de verhoogde gehalten dichterbij de dijk aangetroffen. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties gemeten.	Betreft dezelfde rapportage die (o.a.) geraadpleegd is bij GE028101805. (Aandachtslocatie).
20	Stadswallen	GE028100118	AA028100119	Stadswallen	Evaluatie bodemsanering	Heidemij	634/OA97/4342/88450/djm	27-6-1997	Betreft dezelfde locatie als GE028100069. Beschrijving verontreinigingssituatie is bij deze locatie opgenomen.	Betreft dezelfde rapportage die geraadpleegd is bij GE028100069 (Aandachtslocatie).
21	Stadswallen	GE028100102	AA028100103	Koornmarkt 19 -2	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	10-8-2004	zie onderstaande samenvatting	Geen bijzonderheden, verontreiniging ligt op meer dan 100 meter afstand van de dijk.
	Stadswallen	GE028100102	AA028100103	Koornmarkt 19 -2	Verkenndend onderzoek NVN 5740	De Bruin milieutechnisch adviesb	NKT/PKT/PEKT/11/03	26-5-2003	zie onderstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100102	AA028100103	Koornmarkt 19 -2	Verkenndend onderzoek NVN 5740	De Bruin milieutechnisch adviesb	NKT/12/02	26-4-2002	zie onderstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100102	AA028100103	Koornmarkt 19 -2	Bodemsanering bedrijven (BSB)	Innogas Ingenieursburo	261000R1804/t	6-8-1996	Op de locatie zijn er drukkerij en ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest. De grond bevat bijmengingen met puin. De grond is sterk verontreinigd met Cu en licht met diverse andere parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en toluen. De tank was reeds verwijderd en heeft geen bodemverontreiniging veroorzaakt. Op de locatie zijn twee onderzoeken van latere datum uitgevoerd, de rapporten hiervan zijn echter niet beschikbaar. In bodemloket is het vervolg voor de locatie aangegeven als "uitvoeren NO". De locatie ligt echter meer dan 100 meter van de huidige onderzoekslocatie af en wordt daarom niet relevant geacht	
	Stadswallen	GE028100102	AA028100103	Koornmarkt 19 -2	Oriënterend bodemonderzoek	Milieu Meetdienst Innogas	261000R1804	1-1-1900	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100102	AA028100103	Koornmarkt 19 -2	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	10-8-2004	zie onderstaande samenvatting	

	Stadswallen	GE028100102	AA028100103	Koornmarkt 19 -2	Aanv. info gewenst /opschorten		MW97.35811-6022011	3-9-1997	zie bovenstaande samenvatting	
22	Stadswallen	GE028101543	AA028101495	Kleibergsestraat 12 TIEL	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Klok Milieu BV	1812041	18-12-2012	Het rapport van het VO is niet beschikbaar. Volgens bodemloket zijn er een huishoudelijke metaalwarenfabriek, verfspuitinrichting (hout), motorfietsenreparatiebedrijf en azijn-, specerijen- en kruidenfabriek aanwezig geweest. In bodemloket is aangegeven dat de locatie voldoende is onderzocht in het kader van de wet bodembescherming. Gezien het feit dat er enkel een verkenend onderzoek is uitgevoerd en gesteld wordt dat geen aanvullend onderzoek noodzakelijk is, wordt verwacht dat er geen sprake is van sterk verhoogde gehalten in de bodem.	Geen bijzonderheden
23	Stadswallen	GE028101241	AA028101194	Molenhoek 3	BUS-melding correct aangeleverd			11-4-2012	zie onderstaande samenvatting	Aandachtslocatie, vanwege sterk verhoogde gehalten aan Cu, Pb en Ba in de grond, welke vermoedelijk niet volledig zijn verwijderd.
	Stadswallen	GE028101241	AA028101194	Molenhoek 3	Meldingsformulier BUS saneringsplan			19-3-2012	Het dossier bevat geen BUS evaluatie, echter uit de BAG-viewer blijkt dat er een gebouw uit 2013 staat, dus er is wel een sanering uitgevoerd. De locatie betreft (voormalig) Tolhuisstraat 9-1, Molenhoek 3 en Tolhuiswal 21. Op het terrein zijn een metaalwarenfabriek, ondergrondse HBO-tank en een met puin volgestorte beerput aanwezig geweest. De grond bevat bijmengingen met puin en kooldeeltjes. Er zijn ter plaatse van Molenhoek 3 in de grond sterk verhoogde gehalten koper, lood en barium aangetoond tot minimaal 5 m-mv. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is niet onderzocht (de grondwaterstand is dieper dan 5 m-mv). Er is asbest aangetoond, echter ruim onder 0,5 x Interventiewaarde. Volgens het HO waren er drie tanks aanwezig (10 m3, 2m3 en 1m3), deze worden in het VO echter niet benoemd. Niet voldoende onderzocht, inmiddels wel bebouwd.	
	Stadswallen	GE028101241	AA028101194	Molenhoek 3	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Projectnr.: B10.4295-B11.4678	26-9-2011	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028101241	AA028101194	Molenhoek 3	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	11-8-2004	zie bovenstaande samenvatting	
24	Stadswallen	GE028101263	AA028101215	Oude Haven 1	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	5-8-2004	Rapport ontbreekt. Bodemloket vermeld: benzinetank (ondergronds) gestart in 1956, benzine-service-station (5050) gestart in 1955 huidig, dieseltank (ondergronds) gestart in 1955. In bodemloket is aangegeven dat er aanvullend onderzoek moet plaatsvinden. De activiteiten is mogelijk al geheel of gedeeltelijk onderzocht bij aangrenzende locatie GE028100273 waar aan de noordzijde van de locatie bodemonderzoek is uitgevoerd bij een ontluichtingspijp. Wegens de afstand tot de dijk, bodemonderzoeksresultaten op het naastliggend terrein en verwachte verspreiding is deze activiteit niet relevant voor de dijkversterking.	Geen bijzonderheden, verdachte locatie ligt op meer dan 30 meter afstand van de dijk
25	Stadswallen	GE028101296	AA028101248	Tolhuiswal 15	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	10-8-2004	Het historisch onderzoek is niet beschikbaar. Volgens bodemloket zijn op de locatie een koperslagerij, metaalconstructiebedrijf en loodgietersbedrijf aanwezig geweest. Er is geen bodemonderzoek uitgevoerd. Bodemloket geeft aan dat er een oriënterend onderzoek moet worden uitgevoerd.	Geen bijzonderheden, verdachte locatie ligt wel tegen de dijk aan, echter worden geen grootschalige bodemverontreinigingen verwacht
26	Stadswallen	GE028101320	AA028101272	Zoutkeetstraatje 9	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	10-8-2004	Volgens het uitgevoerde historisch onderzoek is op de locatie een moffelinrichting aanwezig geweest. Tevens zou er een puinverharding aanwezig zijn. Er is geen verkenend bodemonderzoek uitgevoerd.	Geen bijzonderheden, verdachte locatie ligt wel tegen de dijk aan, echter worden geen grootschalige bodemverontreinigingen verwacht
27	Stadswallen	GE028101075	AA028101028	Het Plein, Kleibergsestraat, Varkensmarkt	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Oranjewoud	176801-02	2-11-2007	Het onderzoek is uitgevoerd in de openbare weg ter plaatse van het Plein, Kleibergsestraat en de Varkensmarkt. Zowel boven- als ondergrond zijn zwak tot sterk puinhoudend. Plaatselijk is kolengruis aangetroffen. Plaatselijk is de oude stadsmuur nog aanwezig. Plaatselijk is een matig verhoogd gehalte Cu aangetoond. PAK en diverse zware metalen zijn licht verhoogd aanwezig. In het grondwater zijn As, Cd en Cr licht verhoogd aangetoond. Asbest is niet onderzocht.	Geen bijzonderheden, de matig verhoogde gehalten liggen op meer dan 50 meter afstand van de dijk.
28	Stadswallen	GE028101006	AA028100959	Stadswallen	Sanerings evaluatie	Arcadis	634/OA97/8325/88450/mo	23-12-1997	Betreft dezelfde locatie als GE028100069. Beschrijving verontreinigingssituatie is bij deze locatie opgenomen.	Betreft dezelfde rapportage die geraadpleegd is bij GE028100069 (Aandachtslocatie).
	Stadswallen	GE028101006	AA028100959	Stadswallen	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Heidemij	634/OA95/2735/18520/LR	30-6-1995	Betreft dezelfde locatie als GE028100069. Beschrijving verontreinigingssituatie is bij deze locatie opgenomen.	
29	Stadswallen	GE028100861	AA028100815	Waalstraat en Veerweg	Verkenkend onderzoek NVN 5740	De Straat Milieu adviseurs B.V.	800B0138	30-6-2000	Rapport ontbreekt	Geen bijzonderheden, locatie en uitkomsten onderzoek onbekend.
30	Stadswallen	GE028100862	AA028100816	Waalkade	Verkenkend onderzoek NEN 5740	MWH Global	M16B0316	13-7-2017	De locatie beslaat de kade langs een deel van de Havendijk (parkeerterrein) en de Veerweg en overlapt deels met het onderzoek uit 2000. Plaatselijk (1 boring) is een sterk verhoogd PAK-gehalte aangetoond in grond met een bijmenging van bitumen (het rapport geeft aan dat deze grond gezien de ligging als waterbodem moet worden beschouwd). Er is een verkenkend bodemonderzoek asbest uitgevoerd. Zeer plaatselijk is asbest aangetoond in een gehalte boven de rapportagegrens, maar ruim onder waarde van 0,5x Interventiewaarde, waardoor er geen aanleiding was voor aanvullend onderzoek. Plaatselijk is een matig verhoogd gehalte Zn aangetoond, voor het overige alleen licht verhoogde gehalten. Grondwater is niet onderzocht.	Aandachtslocatie, in de grond zijn sterk verhoogde gehalten aan diverse zware metalen aangetoond.
	Stadswallen	GE028100862	AA028100816	Waalkade	Nader onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	800B0292	30-11-2000	De locatie beslaat het terrein tussen de Waalstraat en de Veerweg en de Veerweg zelf. Uit het uitgevoerde vooronderzoek blijken geen voormalige bedrijfsactiviteiten. Er is een ophooglaag aanwezig waarin tot 2,5 m-mv bijmengingen met puin- en kooldeeltjes voorkomen. Op een deel van de locatie is in de zintuiglijk schone kleiige ondergrond (1-2 m-mv) een sterke verontreiniging met Zn en een matige met Cu aangetoond. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m3 sterk verontreinigde grond). Tevens is in de zintuiglijk verontreinigde ophooglaag (0-1,2 m-mv) eenmaal plaatselijk een interventiewaardeoverschrijding voor Cu en Pb aangetoond. Deze ophooglaag is over het algemeen licht tot matig verontreiniging met Pb en Zn en licht met Cu. Het rapport geeft aan dat er conform de richtlijn nader onderzoek naar ophooglagen geen sprake is van een geval. Grondwater is niet onderzocht.	
	Stadswallen	GE028100862	AA028100816	Waalkade	Verkenkend onderzoek NVN 5740	De Straat Milieu adviseurs B.V.	800B0215	1-8-2000	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Instemmen afwijken SP		3019925	19-3-2019	zie onderstaande samenvatting	
31	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Wijzigingsmelding	Aveco de Bondt	121323.03	23-1-2019	zie onderstaande samenvatting	Aandachtslocatie, in de grond zijn sterke verontreinigingen met PAK, diverse zware metalen en cyanide aanwezig.
	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Eindevaluatie	Aveco de Bondt	JOK/173 182179-	23-1-2019	In de grond zijn restverontreinigingen met PAK, cyanide en zware metalen aanwezig. De sterke verontreinigingen in de grond beperken zich tot het gasfabrieksterrein (gebied huidige omsloten door de Rechtbankstraat, Nieuwe Tielseweg, Westluidensestraat en Huf van Burenstraat) . Op delen van het terrein is nazorg van toepassing (leeflaag of isolatiemaatregelen in de vorm van gesloten verharding). In het grondwater waren sterke verontreinigingen met aromaten, PAK en cyanide aanwezig. In de saneringsevaluatie wordt geconcludeerd dat na de sanering er geen sterke restverontreinigingen zijn achtergebleven in het grondwater.	
	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Instemmen uitgevoerde sanering		195240706	25-7-2017	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Instemmen afwijken SP		2014-001178	24-12-2015	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Instemmen met SP		2014-001178	1-5-2014	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Saneringsplan	Aveco de Bondt	Kenmerk: R-CDT/1, nr.: 121323.03	14-2-2014	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Saneringsplan	Aveco de Bondt	R-CDT/1 121323.03	17-1-2014	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	avr (aanvullend rapport)	Van Kessel		16-1-2014	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Saneringsplan	Aveco de Bondt	R-CDT/1 121323.03	16-12-2013	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	avr (aanvullend rapport)	Aveco de Bondt	projectnr. 12132303	16-12-2013	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen	GE028100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	avr (aanvullend rapport)	MWH	Projectnr.: M10B0481	9-9-2011	zie bovenstaande samenvatting	

	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	beschikking ernstig, geen spoed		1050334	24-1-2011	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Nader onderzoek	MWH B.V.		9-11-2010	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Nader onderzoek	MWH B.V.	Projectnr.: B09B0118	15-10-2010	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Nader onderzoek	MWH B.V.	Projectnr.: B09B0118	19-4-2010	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Nader onderzoek	MWH B.V.	Projectnr.: B09B0283	26-1-2010	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Verkenkend onderzoek NEN 5740	MWH B.V.	Projectnr.: B08B0254	22-4-2009	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Verkenkend onderzoek NEN 5740	MWH B.V.	Projectnr.: B08B0254	22-4-2009	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	brf (briefrapport)	CSO	Projectcode: 07L093	7-6-2007	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Historisch onderzoek	CSO	07L093	7-6-2007	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Oranjewoud B.V.	156139	12-7-2005	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Afkoopregeling		MW2005.8245/Zaaknr 2005-0112	26-4-2005	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Chemielinco B.V.	98497	17-2-1999	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Tauw	R3452360.H01/ECL	30-11-1995	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Vaststellen rapportage NO		MW1987.23353	15-7-1987	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Nader onderzoek	Tauw	60017.01	11-6-1987	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Vaststellen rapportage OO		MH1984.1877/5-MH403	30-11-1984	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100009	AA028100012	Westluidensestraat 46	Oriënterend bodemonderzoek	Tauw	51091.57/R0-01	31-8-1984	zie bovenstaande samenvatting			
	32	Stadswallen	GEO28100069	AA028100071	Dijkverbetering Stadswallen Tiel	Instemmen uitgevoerde sanering		9.756.664	6-5-1998		zie onderstaande samenvatting	Aandachtslocatie, sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en cyanide in de grond, zowel binnen als buitendijs.
		Stadswallen	GEO28100069	AA028100071	Dijkverbetering Stadswallen Tiel	Sanerings evaluatie	Arcadis	634/OA97/8325/88450/mo	23-12-1997		De saneringsevaluatie behandelt tevens de sanering van het tankstation aan Havendijk 13, daar is echter een apart bodemlocatie voor (GEO28100013). Onderhavige locatie heeft enkel betrekking op de dijkverbetering. Ter plaatse van de Havendijk, ter hoogte van de Waalkade zijn twee immobiele bodemverontreinigingen aanwezig. Oostelijk (parkeerterrein) met Zn vanaf 0,5 m-mv tot minimaal 2 m-mv, gerelateerd aan bodemvreemde materialen zoals puin en koolresten. Westelijk (oever/waterbodem 0-0,5 m-wb) met As, Cd, Cr, Cu en Zn. In het kader van de dijkverbetering hebben werkzaamheden in de grond plaatsgevonden. De saneringsevaluatie richt zich echter voornamelijk op het tankstation. Ook uit de beschikking instemming SE blijkt niet of er is uitgekeurd ter plaatse van de dijkverbetering. Op topografische kaarten en luchtfoto's is zichtbaar dat bij de westelijke vlek de dijk is verlegd en de oever is aangepast. Uit de beschikbare stukken blijkt niet in hoeverre er restverontreiniging aanwezig is in de waterbodem. Voor de oostelijke vlek op het parkeerterrein moeten er sowieso vanuitgaan worden dat er een restverontreiniging is (gezien de diepte tot waarop het voorkomt). Het grondwater is niet onderzocht.	
		Stadswallen	GEO28100069	AA028100071	Dijkverbetering Stadswallen Tiel	avr (aanvullend rapport)	Heidemij	634/OA97/4777/19158/el	6-7-1997		zie bovenstaande samenvatting	
		Stadswallen	GEO28100069	AA028100071	Dijkverbetering Stadswallen Tiel	besch. ernstig, niet urgent		9.615.685	17-6-1996		zie bovenstaande samenvatting	
		Stadswallen	GEO28100069	AA028100071	Dijkverbetering Stadswallen Tiel	Instemmen met SP		9.615.685	17-6-1996		zie bovenstaande samenvatting	
		Stadswallen	GEO28100069	AA028100071	Dijkverbetering Stadswallen Tiel	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Heidemij	634/OA96/1237/18608/MO	22-2-1996		zie bovenstaande samenvatting	
		Stadswallen	GEO28100069	AA028100071	Dijkverbetering Stadswallen Tiel	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Grontmij bv	1776024	1-5-1992		rapport ontbreekt	
33	Stadswallen	GEO28100273	AA028100266	Oude Haven 2	Brief beoordeling ikv BSB		2005-008104	10-12-2005	zie onderstaande samenvatting	Aandachtslocatie, in de grond zijn sterk verhoogde gehalten aan diverse zware metalen aangetoond.		
	Stadswallen	GEO28100273	AA028100266	Oude Haven 2	Nader onderzoek	Tauw B.V.	B002-4347727WGB-D01-D	12-10-2004	De bovengrond op de locatie is matig verontreinigd met Cu, Pb en Zn. In nader onderzoek is in de ondergrond een sterk verhoogd Pb en matig verhoogd Zn aangetoond. In de jaren vijftig is een oude haven gedempt. De verontreinigingen worden gerelateerd aan het dempingsmateriaal en het daarin in lichte tot sterke mate voorkomende puin en koolresten. Op de locatie was een transportbedrijf gevestigd en later een glaszetter. Aan de kant van de straat "oude haven" waren ontluichtingspunten tegen de gevel aanwezig. Uit het rapport blijkt niet geheel duidelijk of deze bij dit terrein of een terrein van aangrenzend bedrijf hoorden. Bij de ontluichtingspunten is in de grond een sterk verhoogde Pb gehalte aangetoond.			
	Stadswallen	GEO28100273	AA028100266	Oude Haven 2	Verkenkend onderzoek NVN 5740	BMM Milieukundig Adviesbureau	50917.10	21-5-1997	zie bovenstaande samenvatting			
	Stadswallen	GEO28100273	AA028100266	Oude Haven 2	Historisch onderzoek	IMd Micon B.V.	71651	1-7-1996	zie bovenstaande samenvatting			
34	Stadswallen	GEO28100094	AA028100095	Het Plein (oorspr.bodem)	Instemmen interimrapport SE		MW1999.31364	17-9-1999	Op de locatie was een sterk met Pb verontreinigde ophooglaag aanwezig. Daarnaast is ook de onderliggende oorspronkelijk bodem sterk met Pb verontreinigd. Deze zijn als twee afzonderlijk gevallen in de beschikking ernst opgenomen en er zijn twee bodemlocaties aangemaakt (zie ook GEO28100096). De ophooglaag was circa 1 m dik en bestond uit puinhoudend zand. De verontreinigingen zijn niet tot buiten de locatiecontour afgeperkt. Binnen de locatiecontour is er gesaneerd d.m.v. ontgraving. Er was sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Putwanden zijn niet bemonsterd (deze bestaan uit funderingen van gebouwen, de stadswal en het zandcunet van de Zoutkeetstraat). De putbodem was niet met lood verontreinigd. Uit deze onderzoeken blijkt niet of de ophooglaag ook in de omgeving van de locatie aanwezig is. Uit de brief van 7-9-1997 blijkt dat in het oude stadscentrum van Tiel vaker sterk verhoogde loodgehalten worden aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met koper.	Geen bijzonderheden, sterke verontreinigingen liggen op meer dan 50 meter afstand van de dijk.		
	Stadswallen	GEO28100094	AA028100095	Het Plein (oorspr.bodem)	besch urgent san binnen 4 jaar		MW97.23326-6022033	11-9-1997	zie beschikking SE			
	Stadswallen	GEO28100094	AA028100095	Het Plein (oorspr.bodem)	Instemmen met SP		MW97.23326-6022033	11-9-1997	zie beschikking SE			
	Stadswallen	GEO28100094	AA028100095	Het Plein (oorspr.bodem)	Saneringsplan	Chemielinco	97227	16-5-1997	zie beschikking SE			
	Stadswallen	GEO28100094	AA028100095	Het Plein (oorspr.bodem)	Nader onderzoek	Inbodem B.V.	TIELBRU29.12.1995	29-12-1995	zie beschikking SE			
	Stadswallen	GEO28100094	AA028100095	Het Plein (oorspr.bodem)	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Inbodem B.V.	TIEBRU04.05.1995	4-5-1995	zie beschikking SE			
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Instemmen uitgevoerde sanering		MW1999.31364	17-9-1999	Zie GEO28100094			
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	besch. urg san binnen 5-10 jr		MW97.23326-6022033	11-9-1997	Zie GEO28100094			
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Instemmen met SP		MW97.23326-6022033	11-9-1997	Zie GEO28100094			
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Verkenkend onderzoek NVN 5740			4-5-1995	Zie GEO28100094			
35	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Saneringsplan	Chemielinco B.V.	97227	1-1-1900	Zie GEO28100094	Betreft dezelfde rapportage die geraadpleegd is bij GEO28100094 (geen bijzonderheden).		
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Inbodem B.V.	TIEBRU04	1-1-1900	Zie GEO28100094			
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Nader onderzoek	Inbodem B.V.	TIELBRU29	1-1-1900	Zie GEO28100094			
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Sanerings evaluatie	Chemielinco B.V.	97227	1-1-1900	Zie GEO28100094			
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Sanerings evaluatie			11-6-1999	Zie GEO28100094			
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Saneringsplan			16-5-1997	Zie GEO28100094			
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Heidemij advies	634/OA96/1984/18608/MO	1-2-1996	Zie GEO28100094			
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Notitie bodemsaneringsaspecten	Heidemij advies	634/OA97/4777/19158/el	1-7-1997	Zie GEO28100094			
	Stadswallen	GEO28100096	AA028100097	Het Plein (ophooglaag)	Nader onderzoek			29-12-1995	Zie GEO28100094			

36	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Nader onderzoek	Verhoeven Milieutechniek B.V.	B04.2370	5-4-2005	tankstation (daarvoor busstation, daarvoor olievrachtaflossing). In 1997 en 2004 hebben saneringen plaatsgevonden waarbij restverontreinigingen met minerale olie en aromaten zijn achtergebleven in grond en grondwater. Uit terreinverkenning bleek dat het tankstation is geamoveerd en de locatie op dit moment wordt gesaneerd.	Aandachtslocatie, wordt momenteel gesaneerd.
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Sanerings evaluatie	Verhoeve	S04.195/ER195/BS	20-12-2004	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Nader onderzoek	Verhoeven Milieutechniek B.V.	B04.2262	4-10-2004	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	22-7-2004	rapport ontbreekt	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Nader onderzoek	Verhoeven Milieutechniek B.V.	B03.1999/NO-BRPT-01/WS	4-2-2004	rapport ontbreekt	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Verhoeven Milieutechniek B.V.	B03.1841	18-4-2003	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Sanerings evaluatie	Arcadis	634/OA97/8325/88450/mo	23-12-1997	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Oriënterend bodemonderzoek	Verhoeven Milieutechniek B.V.	97.0818.2	15-12-1997	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Verhoeven Milieutechniek B.V.	97.0818.1	25-11-1997	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Nader onderzoek	Grontmij bv	GE/390/11/10	1-10-1991	rapport ontbreekt	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Oriënterend bodemonderzoek	Grontmij bv	92391	1-11-1989	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Historisch onderzoek	Grontmij bv	J0022	1-1-1987	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Nader onderzoek	Chemielinco B.V.	54/834403	18-11-1983	zie bovenstaande samenvatting	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag			19-11-2008	zie onderstaande samenvatting	
	Stadswallen, Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Infrasoil B.V.	01.08.717	1-11-2008	Betreft aanleg drukriool. Ten behoeve van de aanleg van een drukriool heeft er onder een BUS-melding een gedeeltelijke ontgraving plaatsgevonden dwars op de dijk. Het tracé liep vlak langs de achterkant de locatie van het tankstation, maar er is niet in het geval gegraven. Zie BUS-EV nov 2008 onder GE028100132.	
	Haven	GE028100013	AA028100016	Echteldsedijk 2/Havendijk 13-15	Besluit			12-9-2005	zie bovenstaande samenvatting	
37	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	beschikking BUS saneringsevaluatie		608994	11-2-2009	Bevat geen onderzoeksresultaten	Aandachtslocatie, in de grond zijn sterk verhoogde gehalten aan diverse zware metalen aangetoond.
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	BUS-melding correct aangeleverd		518673	4-8-2008	Bevat geen onderzoeksresultaten	
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	BUS-melding incorrect aangeleverd		513017	22-7-2008	Bevat geen onderzoeksresultaten	
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	besch. ernstig, niet urgent		MW2004.21043	27-8-2004	zie onderstaande samenvatting	
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	Nader onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	B03B0675	19-4-2004	Op de locatie is een bovengrondse brandstoftank aanwezig geweest, waarbij in de bovengrond lichte verontreinigingen aanwezig zijn. Tevens heeft er, tegen de dijk aan, een ophoging plaatsgevonden met zand dat sterk verontreinigd is met Cu, Pb en Zn (gerelateerd aan kool- en puindeeltjes). Dit betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging (beschikt). Ten behoeve van de aanleg van een drukriool heeft er onder een BUS-melding een gedeeltelijke ontgraving plaatsgevonden. De riolering is aangelegd in de schone deklaag. Zie BUS-EV nov 2008 onder GE028100132.	
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	Nader onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	B03B0518	12-12-2003	zie bovenstaande samenvatting	
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	Verkenndend onderzoek NEN 5740	De Straat Milieu adviseurs B.V.	b03b0468	12-12-2003	zie bovenstaande samenvatting	
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	Sanerings evaluatie	Grontmij bv	130-141-R0220-02	25-10-2002	rapport ontbreekt	
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	Saneringsplan	Chemielinco B.V.	98413	29-12-1998	rapport ontbreekt	
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag			19-11-2008	Bevat geen onderzoeksresultaten	
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	Meldingsformulier BUS saneringsplan			28-7-2008	Bevat geen onderzoeksresultaten	
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Infrasoil B.V.	01.08.717	11-1-2008	aanleg drukriool. Ten behoeve van de aanleg van een drukriool heeft er onder een BUS-melding een gedeeltelijke ontgraving plaatsgevonden dwars door de dijk. Het riool is aangelegd in de schone leeflaag. Zie BUS-EV nov 2008 onder GE028100132.	
	Haven	GE028100258	AA028100251	Echteldsedijk 12	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag					
38	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	beschikking BUS saneringsevaluatie		608994	11-2-2009	Bevat geen onderzoeksresultaten	Aandachtslocatie, Ter plaatse van de dijk is een restverontreiniging van circa 10.000 m³ aanwezig.
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag			19-11-2008	Bevat geen onderzoeksresultaten	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	evaluatieverslag	Infrasoil B.V.	01.08.717	1-11-2008	aanleg drukriool. Ten behoeve van de aanleg van een drukriool heeft er onder een BUS-melding een gedeeltelijke ontgraving plaatsgevonden dwars op de dijk. De riolering is aangelegd in de schone deklaag. Zie BUS-EV nov 2008 onder GE028100132.	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	BUS-melding correct aangeleverd		518673	4-8-2008	Bevat geen onderzoeksresultaten	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Meldingsformulier BUS saneringsplan			28-7-2008	Bevat geen onderzoeksresultaten	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	BUS-melding incorrect aangeleverd		513017	22-7-2008	Bevat geen onderzoeksresultaten	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Nader onderzoek	Verhoeven Milieutechniek B.V.	B04.2370	5-4-2005	zie onderstaande samenvatting	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Instemmen uitgevoerde sanering		MW2002.46061	11-12-2003	Betreft noordzijde Echteldsedijk (onderhoudsstrook bij teen van de dijk). T.b.v. dijkverbetering is een IBC sanering uitgevoerd door het opbrengen van een leeflaag over een strook van 4 meter breed (er is geen materiaal verwijderd). De leeflaag is aangebracht over circa 1.200 m2. De leeflaag heeft een dikte van minimaal 0,7 m en gemiddeld circa 1 m en bestaat uit een zandlaag met daar op een kleilaag (de zand laag is niet overal aanwezig). Er is geen geotextiel aangebracht. Er is in de grond een sterke verontreiniging met zware metalen en plaatselijk ook met olie en PAK aanwezig. De verontreiniging is te relateren aan bodemvreemde materialen zoals huisvuil, puin, sintels, slakken, as en metaalresten. Ter plaatse van de strook is circa 10.000 m3 verontreinigd materiaal aanwezig, waarvan 5.200 m3 sterk verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met cis 1,2-dichlooretheen. Ten behoeve van de aanleg van een drukriool heeft er onder een BUS-melding een gedeeltelijke ontgraving plaatsgevonden dwars op de dijk. De riolering is aangelegd in de schone deklaag. Zie BUS-	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Sanerings evaluatie	Grontmij bv	149295	3-10-2003	zie bovenstaande samenvatting	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Sanerings evaluatie	BOOT organiserend ingenieursbu	GE/390/110	31-1-2003	zie bovenstaande samenvatting	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Sanerings evaluatie	Grontmij bv	130-141-R0220-02	25-10-2002	Zie beschikking van 11-12-2003	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Instemmen met SP		MW1999.33162	14-9-1999	Zie beschikking van 11-12-2003	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Saneringsplan	Grontmij bv	1264561-3112	20-7-1999	Zie beschikking van 11-12-2003	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	besch. urg san binnen 5-10 jr		MW1998.33671	27-1-1999	Zie beschikking van 11-12-2003	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Saneringsplan	Chemielinco B.V.	98413	29-12-1998	zie bovenstaande samenvatting	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Saneringsplan	Grontmij bv	1264561-3112	3-11-1998	zie bovenstaande samenvatting	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring		Grontmij bv	1264561	1-10-1998	Bevat geen onderzoeksresultaten	
	Haven	GE028100132	AA028100133	Echteldsedijk dijkverzwaring	Aanv. info gewenst /opschorten		MW1998.33671-6022039	30-7-1998	Bevat geen onderzoeksresultaten	
39	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	BUS-melding correct aangeleverd		2016-016144	15-12-2016	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.	Betreft deels dezelfde locatie als GE028100120. Benoemde rapportages komen deels in die locatie voor, deels zijn ze niet beschikbaar (aandachtslocatie).
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Instemmen afwijken SP		2015-010778 (uitbreiding), 02411	18-8-2016	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.	
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Instemmen afwijken SP		2015-010778 (wijziging SP)	24-5-2016	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.	
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	BUS-melding correct aangeleverd		2169342	31-7-2015	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.	
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Nader onderzoek	MWH B.V.	M15B0063	16-7-2015	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.	
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	BUS-melding incorrect aangeleverd		513017	22-7-2008	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.	
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Infrasoil B.V.	01.07.567	11-10-2007	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.	

	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Nader onderzoek	Verhoeven Milieutechniek B.V.	B04.2370	5-4-2005	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Nader onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	b03b0675	19-4-2004	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Instemmen interimrapport SE		MW2003.28695	19-4-2004	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Verkenkend onderzoek NEN 5740	De Straat Milieu adviseurs B.V.	b03b0468	12-12-2003	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Sanerings evaluatie	Infrasoil B.V.	00.023	18-11-2003	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Sanerings evaluatie	Infrasoil B.V.	00.053	18-11-2003	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Sanerings evaluatie	Grontmij bv	130-141-R0220-02	25-10-2002	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Aanv. info gewenst /opschorten		MW1999.10325	1-11-1999	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	besch. ernstig, niet urgent		MW1999.10325	9-9-1999	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Saneringsplan	Chemielinco	98413	3-3-1999	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Saneringsplan	Chemielinco	98413	29-12-1998	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Chemielinco	980048	6-7-1998	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	avr (aanvullend rapport)	Chemielinco	98004a	6-7-1998	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Nader onderzoek	CSO	96.230	4-12-1996	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	avr (aanvullend rapport)	CSO	96.437	4-12-1996	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Chemielinco	4061/92361	1-1-1900	gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
	Haven	GE028100148	AA028100149	Echteldsedijk					gehele dossier ontbreekt. Rapporten deels ook onder GE028100120.
40	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Vaststellen rapportage NO		2171792	31-7-2015	Geen bijzonderheden, locatie ligt op meer dan 50 van de dijk.
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Instemmen met SP		2166599	22-7-2015	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Instemmen met SP		2024872	18-12-2014	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Instemmen met SP		951459	9-8-2010	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Wijziging tenaamstelling		742098	10-9-2009	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	BUS-melding incorrect aangeleverd		513017	22-7-2008	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Nader onderzoek	De Straat Milieu adviseurs B.V.	b03b0675	19-4-2004	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Verkenkend onderzoek NEN 5740	De Straat Milieu adviseurs B.V.	b03b0468	12-12-2003	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Saneringsplan	Oranjewoud	15009-10489	13-5-2003	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Sanerings evaluatie	Grontmij bv	130-141-R0220-02	25-10-2002	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Instemmen met SP		MW2001.32001	25-10-2002	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Nader onderzoek	Oranjewoud	15009-10489	22-6-2001	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	besch. urg san binnen 5-10 jr		MW2001.32001	27-1-1999	
	Haven	GE028100184	AA028100185	Fabriekslaantje 67	Saneringsplan	Chemielinco	98413	29-12-1998	
41	Haven	GE028100604	AA028100558	Fabriekslaantje 67	Wijziging saneringsplan		2009-015414	18-12-2014	Geen bijzonderheden, locatie ligt op meer dan 50 van de dijk.
	Haven	GE028100604	AA028100558	Fabriekslaantje 67	Nader onderzoek	Oranjewoud B.V.	15009-105489	22-6-2001	
	Haven	GE028100604	AA028100558	Fabriekslaantje 67	Nader onderzoek	Oranjewoud B.V.	15009- 84967-00.NO	1-3-1999	
	Haven	GE028100604	AA028100558	Fabriekslaantje 67	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Tauw	3331490	1-1-1900	
	Haven	GE028100604	AA028100558	Fabriekslaantje 67	Nader onderzoek	Grondslag	1843	1-1-1900	
42	Haven	GE028101323	AA028101275	Fabriekslaantje -7	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	27-7-2004	Geen bijzonderheden, locatie ligt op
43	Haven	GE028101018	AA028100971	Waalhaven Tiel	Verkenkend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	Oranjewoud	243808	22-3-2012	betreft een inmeting van de bodemhoogtes in de haven.
		GE028101018	AA028100971	Waalhaven Tiel	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Geofox	20052846/MOOS	1-12-2005	In de waterbodem van de haven is plaatselijk klasse 4 (sterk verontreinigd) baggerspecie aanwezig.
44	Bellevue-Zennewijnen	GE028101197	AA028101150	Huf van Burenstraat 1-3	Historisch onderzoek	gemeente Tiel	onbekend	29-7-2004	rapport ontbreekt
									Geen bijzonderheden, betreft een ontbrekend historisch onderzoek.



Bijlage 4 Veiligheid en kwaliteit

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.



Bijlage 5 Terreinverkenning

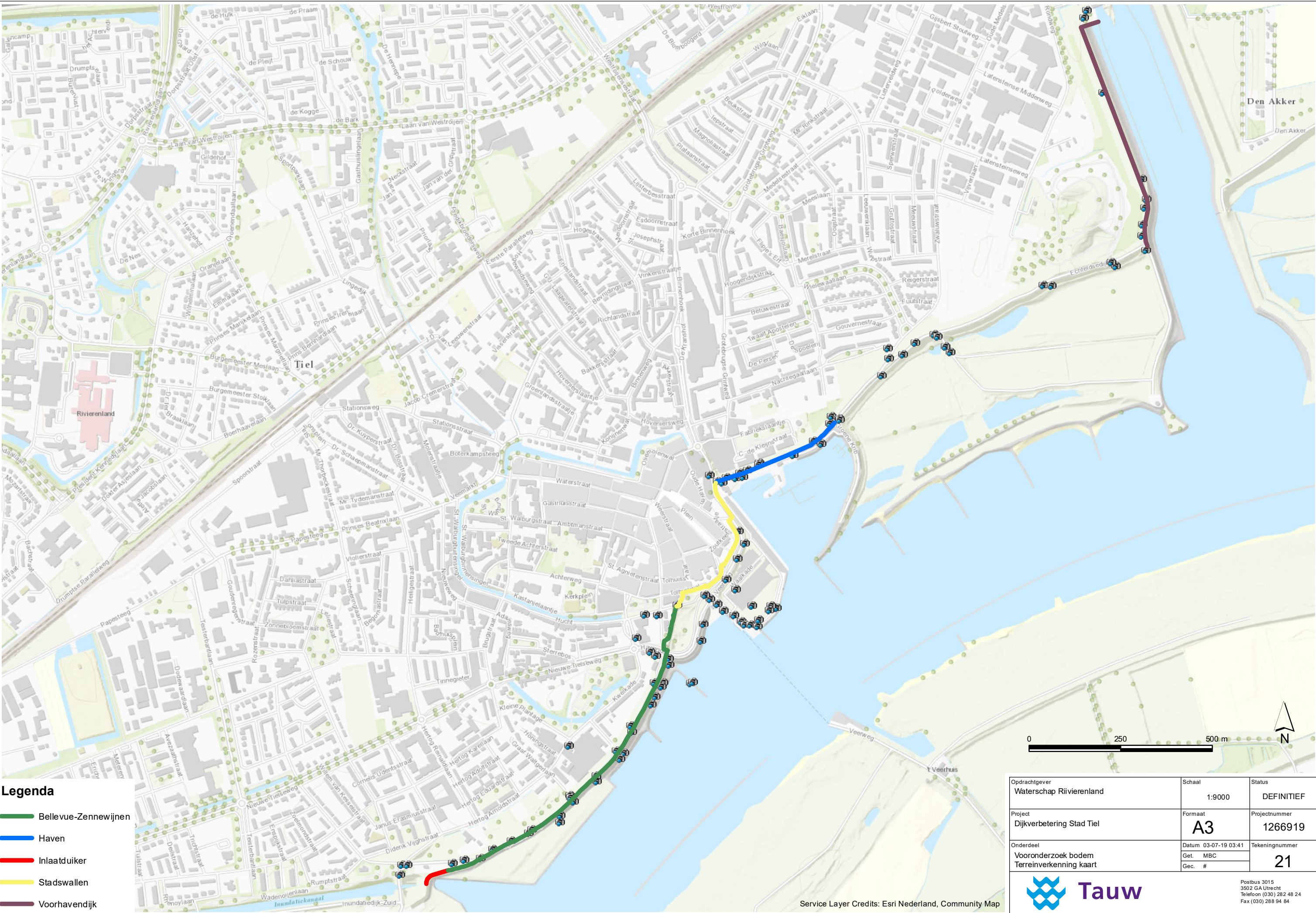
Traject	Resultaat terreinverkenning
Inlaatduiker	• Het gebied rond de inlaat is begroeid met gras • Het pad op de dijk is afgesloten met een hek en verhard met grasbetontegels • Het buitendijks talud is bekleed met basalt. Op grote delen van de dijk is deze bekleding begroeid en niet goed zichtbaar • Aan de buitendijkse teen van de dijk is breuksteen aangebracht • Circa 250 noordelijk van de inlaat is binnendijs op de berm van de dijk een woonhuis met schuur en loods aanwezig
Bellevue-Zennewijnen	• Op de dijk is een fietspad aanwezig van ongeveer drie meter breed. Over een breedte van twee meter is dit geasfalteerd, de overige meter is verhard met klinkers • Het buitendijks talud is bekleed met basalt. Op grote delen van de dijk is deze bekleding begroeid en niet goed zichtbaar. Aan de buitendijkse teen van de dijk is breuksteen aangebracht • Over een lengte van ongeveer 500 meter langs het zuidelijke deel een strekt zich buitendijs een brede onverharde dijkberm uit. Op het noordelijke deel van het dijktraject is dit niet het geval • Het binnendijs talud is onverhard • Aan de voet van de dijk loopt buitendijs een pad, dat op het noordelijke deel is verhard met steen en bedekt met graszoden. In de grond zijn stukjes steen en soms puin zichtbaar • Binnendijs is het terrein langs de dijk in gebruik voor een park, woonhuizen, bedrijfsterreinen (supermarkt, autoreparatiebedrijf) en aan het noordelijk uiteinden; horeca • Op het noordelijke uiteinde van de dijk is een platform met een terras aangelegd
Stadswallen	Zuidelijk deel • De kruin van de dijk wordt op het zuidelijk uiteinde van dit traject doorsneden door een drukke geasfalteerde weg (Waalstraat/Nieuwe Tielseweg). Hier is een coupure in de dijk aanwezig. Over een afstand van circa 25 meter is het buitendijs talud bekleed met basalt • Op de kruin is een halfverhard wandelpad aanwezig • Aan de buitendijkse zijde is een brede, hoge buitenberm berm aanwezig die in gebruik is als park • Binnendijs zijn woningen met tuinen gelegen. Het maaiveldniveau ligt daar circa 4 meter hoger dan op de buitenberm • Richting de stadswal is een tweede coupure aanwezig. Hier loopt een fietspad doorheen dat is bestraat met klinkers. Aan weerszijden van de coupure is aan de buitendijkse zijde het talud over circa 25 meter bekleed met basalt



Traject	Resultaat terreinverkenning
	Stadswal • De stadswal (Tolhuiswal) maakt onderdeel uit van de dijk • De Tolhuiswal is een met klinkers verharde straat, die alleen in gebruik is door voetgangers, fietsers en bestemmingsverkeer (omwonenden). Binnendijs grenzen aan de Tolhuisstraat woningen Havendijk • Aan het einde van de Tolhuiswal gaat de straat over in een met klinkers verhard fiets- en wandelpad dat over de kruin van de dijk loopt • Binnendijs grenzen er woningen (met tuin) aan de hiel van de dijk • Het talud aan de buitendijkse zijde is over een hoogte van enkele meters bekleed met basalt, waarna het uitkomt op een smalle groenstrook die grenst aan een geasfalteerd fietspad. Enkele meters verder ligt de geasfalteerde rijbaan van de Havendijk • Richting de Echteldsedijk wordt de ligging van de rijbaan hoger, totdat de rijbaan van Havendijk de kruin van de dijk vormt. Binnendijs zijn hier woningen, een groenstrook, een bedrijfspand (handel in glas en kozijnen en een handel in diervoeder) en een parkeerterrein aanwezig • Ter hoogte van het Zoutkeetstraat is de Havendijk niet geasfalteerd, maar bestraat met klinkers • Zuidelijk van de dijk, liggen op het terrein dat wordt omsloten door de Veerweg en de Waalstraat grote gronddepots • De grond in de depots is waarschijnlijk afkomstig van een ontgraving die plaatsvindt over vrijwel de gehele lengte in de Waalkade • In de hoek van de Havendijk en de Echteldsedijk is het voormalige tankstation (Havendijk 13) volledig geamoveerd en is een sanering gaande door middel van ontgraving
Haven	• Op de kruin van de dijk is een geasfalteerde doorgaande rijweg aanwezig. De maximumsnelheid is 30 km/uur, maar op het oog wordt hier vaak harder gereden • Langs de rijbaan op de kruin van de dijk is de grond grind- en puinhoudend • Aan de binnendijkse zijde is het talud onverhard • Binnendijs bevinden zich een parkeerplaats, drie appartementencomplexen, een grasveld rondom een monumentale watertoren en een beboste groenstrook - Het parkeerterrein, met grasbetontegels in de parkeervakken, grenst direct aan de hiel van de dijk - Tussen de appartementencomplexen en de dijk ligt een onverharde strook van 2 tot 4 meter breed • De voormalige bebouwing van het tankstation en autoreparatiewerkplaats aan Havendijk 13 is gesloopt, de locatie ligt braak. Het maaiveld ligt op gelijke hoogte met de rijbaan • Rondom de locatie van het voormalige tankstation aan de Havendijk 13 is een strook klinkerverharding aanwezig



Traject	Resultaat terreinverkenning
	• Voorbij het terrein van de autoreparatiewerkplaats is, tot aan de Nieuwe Havendijk, op de buitenberm van de dijk langs de haven een, niet openbare, geasfalteerde weg gelegen • Het talud van de buitendijkse zijde van de dijk is daar bekleed met basalt en begroeid. Aan de buitendijkse teen van de dijk is breuksteen aangebracht • In eerder uitgevoerde bodemonderzoek lag achter Echteldsedijk 12 een bovengrondse huisbrandolietank, deze is in de terreinverkenning niet waargenomen • Voorbij de Nieuwe Havendijk ligt op de buitenberm een met klinkers bestrate weg, die woonwagenbewoners toegang en parkeerplaatsen biedt • Aan het eind van het traject, ter hoogte van Groen Krib, is in de haven is de blusboot van de brandweer Gelderland-Zuid aangemeerd. Op het aangrenzende terrein staan twee afvalcontainers. Het nabijgelegen pand (Echteldsedijk 16) lijkt deels in gebruik te zijn voor opslag door de brandweer
Fluvia Tiel	Niet van toepassing
Voorhavendijk	• De dijk is onverhard. Aan de buitendijkse teen van de dijk is breuksteen aangebracht • Op de dijk is een onverhard pad aanwezig, dat breed genoeg is om bereden te kunnen worden met een quad • Aan de hiel van de dijk is een dicht met bomen en struiken begroeide strook aanwezig. Hier achter ligt een greppel • Rond de sluis is een klinkerverharding aanwezig • Nabij de sluis is de dijk binnendijs tot aan de kruin in gebruik als weide voor paarden



Legenda

- Bellevue-Zennewijnen
- Haven
- Inlaatduiker
- Stadswallen
- Voorhavendijk

Opdrachtgever Waterschap Riiverenland	Schaal 1:9000	Status DEFINITIEF
Project Dijkverbetering Stad Tiel	Formaat A3	Projectnummer 1266919
Onderdeel Vooronderzoek bodem Terreinverkenning kaart	Datum 03-07-19 03:41	Tekeningnummer 21
	Get. MBC Gec. #	



Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon (030) 282 48 24
Fax (030) 288 94 84

Service Layer Credits: Esri Nederland, Community Map

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.



Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 13.



Foto 14.



Foto 15.



Foto 16.



Foto 17.



Foto 18.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 19.



Foto 20.



Foto 21.



Foto 22.



Foto 23.



Foto 24.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 25.



Foto 26.



Foto 27.



Foto 28.



Foto 29.



Foto 30.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 31.



Foto 32.



Foto 33.



Foto 34.



Foto 35.



Foto 36.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 37.



Foto 38.



Foto 39.



Foto 40.



Foto 41.



Foto 42.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 43.



Foto 44.



Foto 45.



Foto 46.



Foto 47.



Foto 48.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 49.



Foto 50.



Foto 51.



Foto 52.



Foto 53.



Foto 54.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 55.



Foto 56.



Foto 57.



Foto 58.



Foto 59.



Foto 60.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 61.



Foto 62.



Foto 63.



Foto 64.



Foto 65.



Foto 66.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 67.



Foto 68.



Foto 69.



Foto 70.



Foto 71.



Foto 72.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 73.



Foto 74.



Foto 75.



Foto 76.



Foto 77.



Foto 78.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 79.



Foto 80.



Foto 81.



Foto 82.



Foto 83.



Foto 84.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 85.



Foto 86.



Foto 87.



Foto 88.



Foto 89.



Foto 90.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 91.



Foto 92.



Foto 93.



Foto 94.



Foto 95.



Foto 96.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 97.



Foto 98.



Foto 99.



Foto 100.



Foto 101.



Foto 102.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 103.



Foto 104.



Foto 105.



Foto 106.



Foto 107.



Foto 108.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 109.



Foto 110.



Foto 111.



Foto 112.



Foto 113.



Foto 114.



Foto 115.



Foto 116.



Foto 117.



Foto 118.



Foto 119.



Foto 120.



Foto 121.



Foto 122.



Foto 123.



Foto 124.



Foto 125.



Foto 126.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 127.



Foto 128.



Foto 129.



Foto 130.



Foto 131.



Foto 132.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 133.



Foto 134.



Foto 135.



Foto 136.



Foto 137.



Foto 138.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 139.



Foto 140.



Foto 141.



Foto 142.

Foto's terreinverkenning en veldwerk



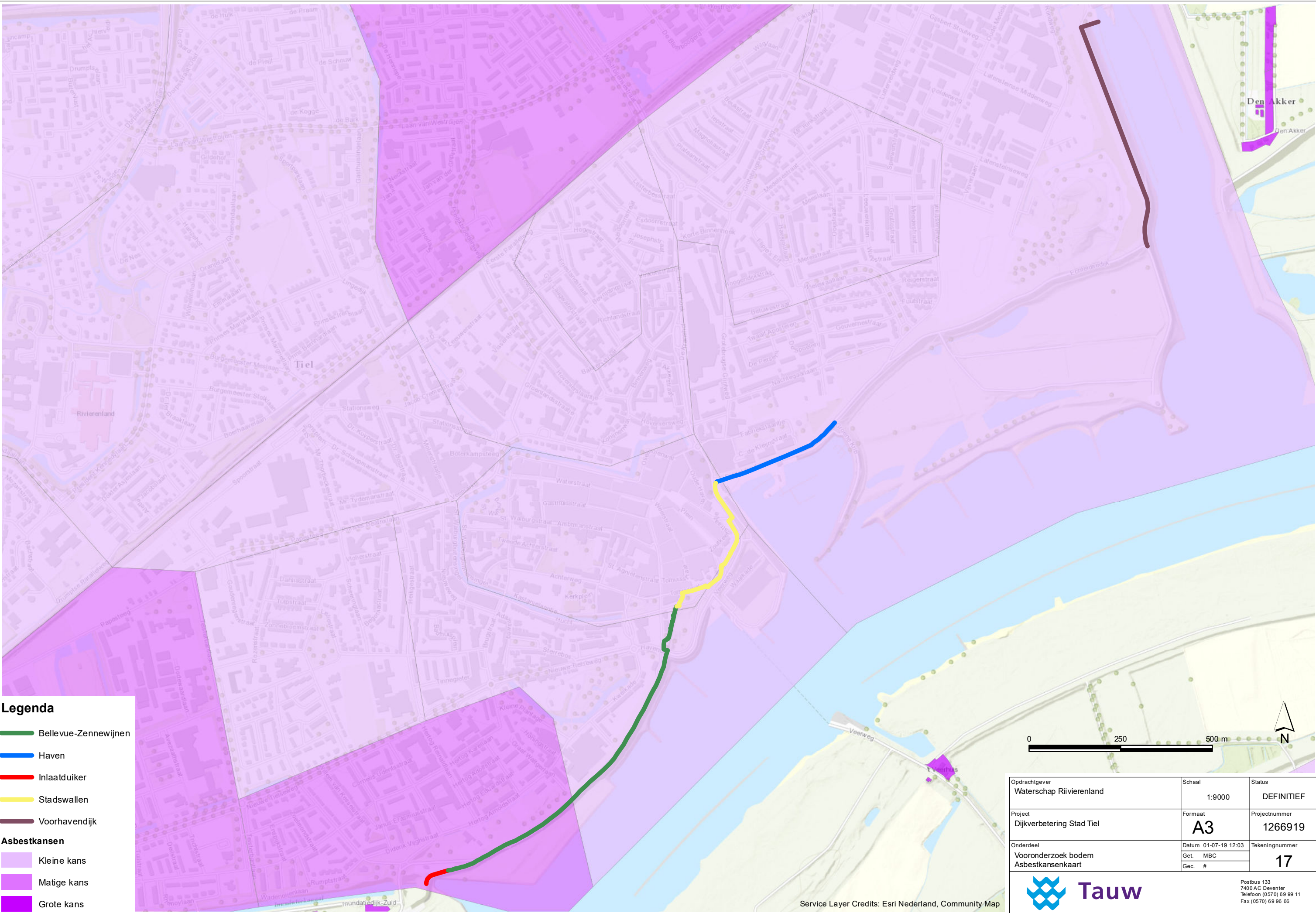
Tauw

Kenmerk

R001-1266919MBC-V02-mfv-NL

Bijlage 6

Asbestkansenkaart bodem



Legenda

Bellevue-Zennewijnen

Haven

Inlaatduiker

Stadswallen

Voorhavendijk

Asbestkansen

Kleine kans

Matige kans

Grote kans

Opdrachtgever Waterschap Riivierenland	Schaal 1:9000	Status DEFINITIEF
Project Dijkverbetering Stad Tiel	Formaat A3	Projectnummer 1266919
Onderdeel Vooronderzoek bodem Asbestkansenkaart	Datum 01-07-19 12:03	Tekeningnummer 17
	Get. MBC	
	Gec. #	
 Tauw		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66



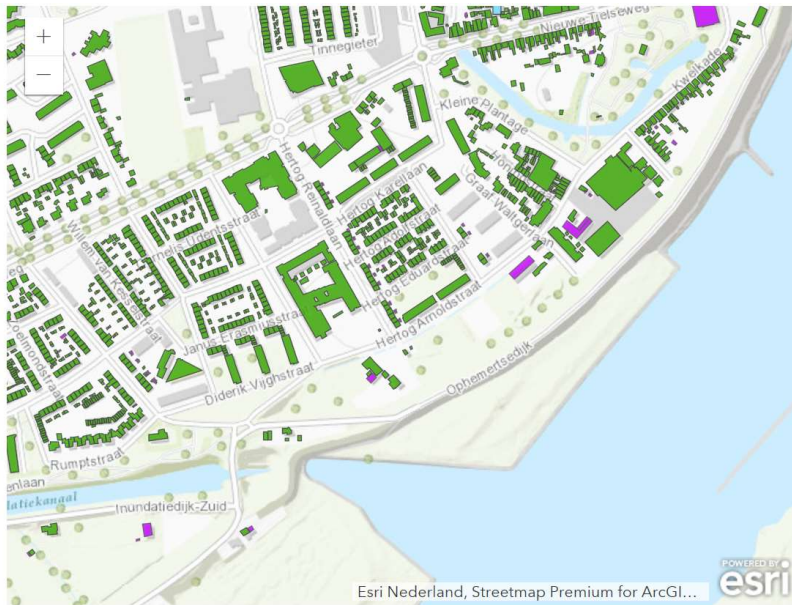
Tauw

Kenmerk

R001-1266919MBC-V02-mfv-NL

Bijlage 7

Asbestdakenkaart



Bron: provincie Gelderland



Bron: provincie Gelderland



Bijlage 8

Bijlage A van de NEN 5717

Aspect		Samenvatting
Definitie onderzoekslocatie		De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1. De te watergangen zijn gelegen in het beheergebied van het waterschap Rivierenland en Rijkswaterstaat.
Omvang onderzoekslocatie		Uiterwaard Waal: circa 2.500 m Inundatiekanaal: circa 500 m Amsterdam-Rijnkanaal: circa 1.000 m Jachthaven: circa 44.000 m ²
Doel vooronderzoek waterbodemonderzoek		Inzichtelijk maken aanwezigheid verontreinigde locaties op basis waarvan een keuze gemaakt kan worden voor een voorkeursalternatief voor de dijkversterking.
Watertype onderzoekslocatie		Lijnvormig water (Waal, Inundatiekanaal, Amsterdam-Rijnkanaal) Oevergebied (uiterwaard Waal) Haven (jachthaven)
Algemene gegevens		
Huidige waterhuishoudkundige functie		Scheepvaart en jachthaven
Historische waterhuishoudkundige functie		Scheepvaart en jachthaven
Aard van de watergang		Waal: 'natuurlijk' water Jachthaven, Inundatie- en Amsterdam-Rijnkanaal: Gegraven water
Gegevens verontreinigingssituatie		
Historische verontreinigingen		Diffuse verontreiniging van de uiterwaard ter plaatse van de Waal. Voor het Amsterdam-Rijnkanaal is een saneringsplan opgesteld in 2009. De rapportage is echter niet beschikbaar, waardoor onbekend is welke verontreiniging waar aanwezig was. Ter plaatse van het Inundatiekanaal is in 2008 een waterbodemsanering uitgevoerd, waarbij een restverontreiniging in het slib ter plaatse van de sluis is achtergebleven (westzijde). Ter plaatse van de jachthaven is in 2005 klasse 4 slib aangetroffen.
Huidige verontreinigingen		Het is onbekend in hoeverre de in het verleden aangetroffen verontreiniging alsnog gesaneerd zijn.



Historische en/of huidige verontreinigingsbronnen		
Puntbronnen en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen puntbronnen.	
Diffuse bronnen en mogelijk verontreinigende parameters	Er is mogelijk afzet van verontreinigd rivierslib vanuit de Waal mogelijk.	
Kwaliteit oppervlaktewater en/of zwevend stof en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen kwaliteitsgegevens van het oppervlaktewater en/of zwevende stof bekend.	
Gegevens sedimentatie		
Dikte en opbouw waterbodem	Niet bekend.	
Stromingsgegevens	De Waal stroomt in westelijke richting. Zowel het Amsterdam-Rijnkanaal als het Inundatiekanaal zijn afgesloten met een sluis. Derhalve zal ter plaatse geen tot een zeer beperkte stroming aanwezig zijn. Ter plaatse van de jachthaven is geen lineair stromingspatroon aanwezig.	
Sedimentatiesnelheid	Niet bekend.	
Overige gegevens		
Relevante menselijke activiteiten	Niet bekend.	
Voorgenomen baggertechniek	Nader te bepalen, afhankelijk van noodzaak.	
Gegevens te baggeren profiel	Nader te bepalen, afhankelijk van noodzaak.	
Locatie-inspectie	Er is een locatie inspectie uitgevoerd. Voor de uitkomsten zie bijlage 5.	
Deellocaties		
Definitie (eventuele) deellocaties	Er zijn conform de NEN 5720 deellocaties met een maximale lengte van 500 meter onderscheiden.	
Horizontale afbakening deellocaties	Globaal vanaf het Inundatiekanaal tot aan het Amsterdam-Rijnkanaal.	
Verticale afbakening deellocaties	Vaste waterbodem.	
Aantal vakken	Nader te bepalen, afhankelijk van noodzaak onderzoek.	
Onderzoeksinspanning (per te onderscheiden deellocatie)	Nader te bepalen, afhankelijk van noodzaak onderzoek.	



Tot besluit		
Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5717: 2009	Er zijn geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5717.	
Leemte in kennis	Enkele rapportages zijn niet beschikbaar. Hiervoor konden enkel aantekeningen ingezien worden in het digitale systeem (bodempluk).	
Asbest	Geen aanwijzingen op de aanwezigheid van asbest.	
Geldigheidsduur	Dit vooronderzoek is, volgens het bepaalde in paragraaf 5.2 van de NEN 5717: 2009 geldig tot 3 jaar, mits er geen significant negatieve beïnvloeding van de waterbodem, zoals calamiteiten, in deze periode optreedt.	