

QUICK SCAN (POTENTIËLE) BODEMVERONTREINIGING 150 KV TRACÉ ZALTBOMMEL-DRUTEN

TenneT TSO B.V.

21 OKTOBER 2016



Contactpersonen

Auteur: **G.J. VAN WESEL MSC**
Specialist Bodem & Ondergrond

T +31 650736784
M +31 650736784
E gerda.vanwesel@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA
's-Hertogenbosch
Nederland

Gecontroleerd door: **IR. A.J. JACOBSE**
Teammanager Bodem en
Ondergrond

T +31 627061631
M +31 627061631
E abjan.jacbose@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA
's-Hertogenbosch
Nederland

Vrijgegeven door: **G. VAN WIJK**
Projectleider

T +31 655210537
M +31 655210537
E gabe.vanwijk@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Kabelverbindingen	4
1.3	Plangebied	4
1.4	Onderzoeksopzet	5
1.5	Leeswijzer	5
2	QUICK SCAN HISTORISCH BODEMONDERZOEK	6
2.1	Bodeminformatie	7
2.1.1	Globis	7
2.1.2	HBB	7
2.1.3	UBI-codes	7
2.2	Classificatie bodeminformatie	7
3	SELECTIEMETHODE	8
3.1	Contouren bodemonderzoeken	8
3.2	Puntbronnen Historisch Bodembestand (HBB)	9
3.3	Geografische selectie	9
4	UITKOMSTEN	10
4.1	Onderzochte locaties (Globis)	10
4.2	Potentiële puntbronnen (HBB)	12
4.3	Vervolgacties	13
4.3.1	Dossieronderzoek	13
4.3.2	Vooronderzoek (NEN 5725)	13
5	CONCLUSIES	15
	BIJLAGE 1 OVERZICHT KABELTRACÉ EN ONDERZOEKSCONTouREN	16

1 INLEIDING

In het kader van het opstellen van een bestemmingsplan ten behoeve van de aanleg van een 150 kV kabelverbinding tussen hoogspanningsstation Zaltbommel en opstijgpunt Wamel, heeft TenneT aan Arcadis opdracht verleend voor het uitvoeren van een quick scan historisch bodemonderzoek.

1.1 Aanleiding

TenneT heeft het voornemen om het hoogspanningsnet tussen hoogspanningsstation Zaltbommel en Opstijgpunt Wamel uit te breiden. De huidige 150kV uitloper tussen Zaltbommel en Tiel vormt een risico voor de leveringszekerheid. In het geval er een calamiteit op deze lijn optreedt, kan de stroomvraag niet gevoed worden door het middenspanningsnet. TenneT is door een eigen alternatievenstudie tot de conclusie gekomen dat een nieuw 150kV-circuit tussen Zaltbommel en opstijgpunt Wamel (Tiel-Druten) de beste manier is om dit risico te voorkomen.

Het onderzoek moet inzicht geven in de mogelijke aanwezigheid van (potentiële) bodemverontreiniging ter plaatse van het tracé van de diverse nieuw te realiseren ondergrondse kabelverbindingen.

1.2 Kabelverbindingen

Het plan voorziet in de aanleg van ondergrondse kabeltracés met een spanningsniveau van 150kV. Als uitgangspunt voor het ruimtelijk beslag dat wordt ingenomen door het kabeltracé is het volgende bepalend:

Het totale ruimtebeslag tijdens de aanlegfase bedraagt ongeveer 30 meter. Deze werkstrook omvat niet alleen de kabelsleuf, maar ook de werkweg en ruimte voor de tijdelijke opslag van de grond en materiaal. In deze quick scan bodemonderzoek is rekening gehouden met alle bodemverontreinigingen binnen een plangebied van 50 meter (25 meter aan weerszijden van het kabeltracé).

Het totale ruimtebeslag tijdens de beheerfase (na aanleg) bedraagt circa 7 meter. Hierbij wordt uitgegaan van een breedte van het kabelbed (1 circuit) van iets meer dan 1 meter en een breedte voor de ZRO-strook (zakelijk rechtstrook) van 3 meter aan weerszijden.

Ingeval van een open ontgraving wordt de kabel doorgaans op 1,80 meter diepte aangelegd daar waar diep geploegd wordt (op agrarische percelen). Op de overige percelen ligt de kabel doorgaans op 1,20 meter diepte. Bij een boring liggen de kabels dieper, waarbij de diepte per geval verschilt. De kabels worden grotendeels aangelegd in open ontgraving. Bij kruising van wegen, bepaalde natuurgebieden, bepaalde waarden en watergangen worden de kabels aangelegd door middel van een gestuurde boring.

1.3 Plangebied

Het plangebied ligt in de Provincie Gelderland tussen de dorpen Wamel en Zaltbommel (zie Afbeelding 1). In het gebied liggen naast Zaltbommel, Wamel en Druten ook kernen als Dreumel, Heerewaarden en Rossum. De gemeenten in het plangebied zijn West Maas en Waal, Maasdiel en Zaltbommel.

Het onderzoek moet een eerste inzicht geven in de mogelijke aanwezigheid van (potentiële) bodemverontreiniging ter plaatse van het tracé van de nieuw te realiseren ondergrondse kabelverbinding.



Afbeelding 1 Plangebied van de nieuw te realiseren ondergrondse hoogspanningsverbinding tussen hoogspanningsstation Zaltbommel en Opstijgpunt Wamel.

1.4 Onderzoeksopzet

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de 'richtlijn voor het werken aan kabels en leidingen in verontreinigde bodem', zoals uiteengezet in de CROW 307.

Vanwege de bijzondere aard van kabel- en leidingtracés: langgerekt, lijnvormig, beperkte breedte en diepte en (meestal) tijdelijke uitname van grond, geldt er conform de CROW 307 geen verplichting om voor het graven van sleuven een volledig historisch onderzoek (vooronderzoek conform NEN5725) uit te voeren.

Wel dient men voorafgaand aan de uitvoering van graafwerk over voldoende informatie te beschikken over de kwaliteit van de bodem in relatie tot milieu en arbeidsomstandigheden. Daarnaast geldt dat TenneT zoveel als mogelijk wenst te voorkomen dat bodemverontreinigingen worden geraakt. De reden daarvoor is dat doorgaans maatregelen moeten worden genomen ingeval een dergelijke locatie wordt doorsneden.

De CROW 307 voorziet in deze aspecten door middel van een efficiënte en beperkte variant van historisch bodemonderzoek of vooronderzoek, de zogenaamde 'quick scan historisch bodemonderzoek'.

1.5 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

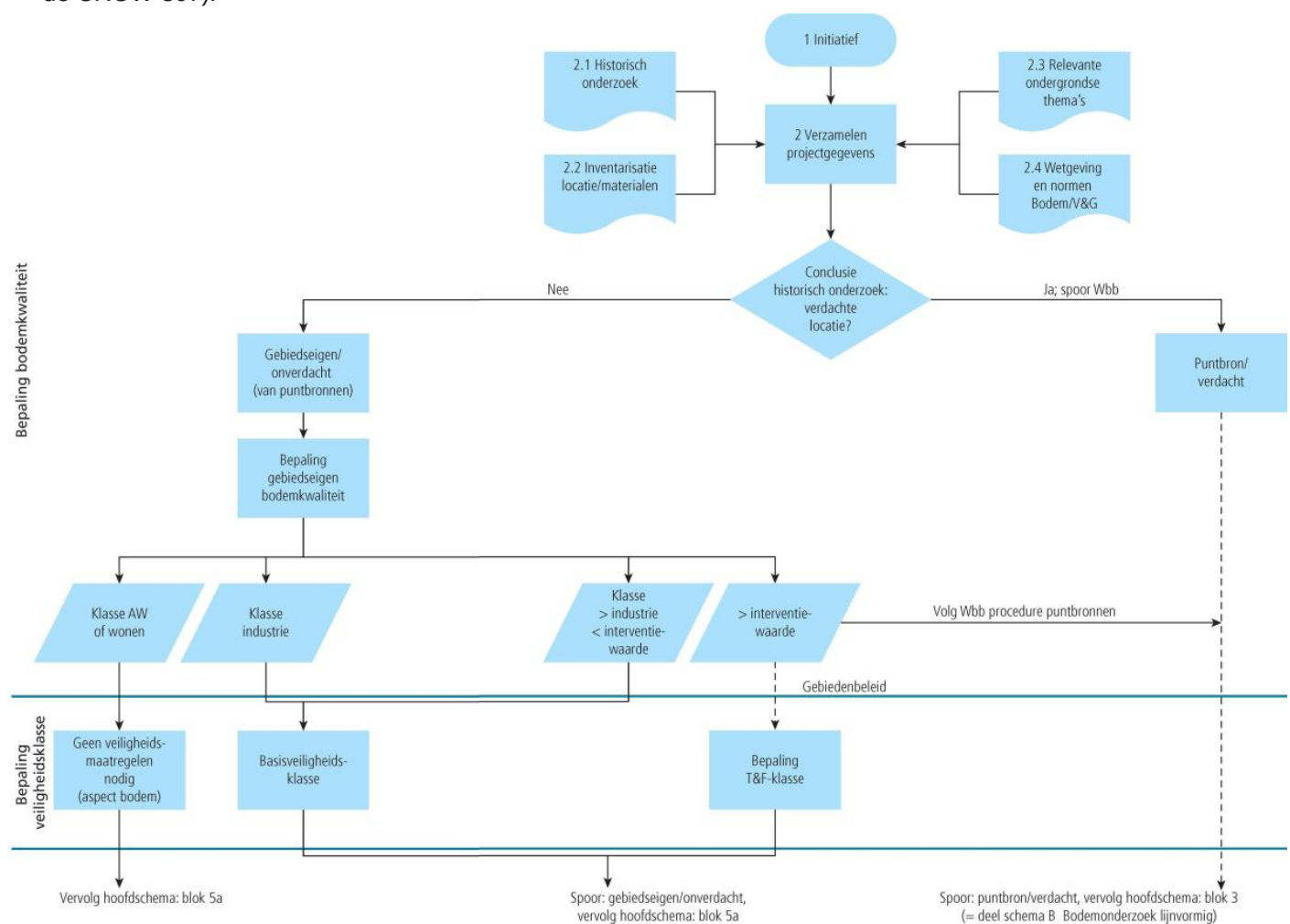
- Hoofdstuk 2 is een procesmatige weergave van de gekozen werkwijze (onderzoeksopzet).
- Hoofdstuk 3 geeft inzicht in de inhoudelijk uitgevoerde werkzaamheden.
- In hoofdstuk 4 zijn beide vertaald in uitkomsten en benodigde vervolgacties.
- De geografische situering van de locaties is terug te vinden in de bijlage.

2 QUICK SCAN HISTORISCH BODEMONDERZOEK

Bij een quick scan historisch bodemonderzoek wordt onderzocht of er binnen, of dicht bij, de onderzoekslocatie (plangebied) potentiële, of actuele gevallen van bodemverontreiniging bekend zijn. De quick scan is onderdeel van de initiatieffase uit de CROW 307 en levert input voor de daaropvolgende voorbereidingsfase uit de CROW 307.

Het onderzoekstraject verloopt als volgt (zie ook Afbeelding 2):

1. Raadplegen van digitale bodeminformatie (puntbronnen).
2. Indien geen (mogelijke) gevallen van bodemverontreiniging in omgeving graaflocatie (plangebied) bekend: geen verder onderzoek noodzakelijk. De (diffuse) bodemkwaliteit wordt tijdens de voorbereidingsfase bepaald, op basis van beschikbare bodemkwaliteitskaarten (BKK).
3. Indien wel (potentiele) geval(len) van bodemverontreiniging in het plangebied bekend zijn: tijdens de initiatieffase wordt het Bevoegd Gezag geraadpleegd en rapporten opgevraagd (aanvullend historisch onderzoek, gebaseerd op vooronderzoek uit de NEN 5725; deelschema B Bodemonderzoek lijnvormig uit de CROW 307).



Afbeelding 2 Stroomschema historisch bodemonderzoek CROW 307.

Omdat het plangebied 'Zaltbommel-Druten' zich nog in de initiatieffase bevindt, is geen aanvullend historisch bodemonderzoek, gebaseerd op vooronderzoek uit de NEN 5725, uitgevoerd. Dit betekent dat geen dossieronderzoek en/of terreininspecties zijn uitgevoerd. Wél is inzichtelijk gemaakt waar zich verdachte (punt)bronnen bevinden, zodat die later in de voorbereidingsfase (in detail) kunnen worden bekeken.

2.1 Bodeminformatie

2.1.1 Globis

De benodigde digitale bodeminformatie wordt beheerd door de Provincie Gelderland. Het provinciale bodeminformatiesysteem (Globis) bevat reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, maar ook de informatie uit het Historisch Bodembestand (HBB).

2.1.2 HBB

Het HBB is een dataset die is opgebouwd uit archiefinventarisaties van vervallen Hinderwet- en Milieuvergunningen. De bedrijfsactiviteiten die in de vergunningen worden genoemd, en die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken zijn ontsloten via de zogenaamde UBI-codes.

2.1.3 UBI-codes

De UBI-codes kennen een prioriteitsscore op basis waarvan ze zijn ingedeeld in acht klassen.

- Voor de UBI-klassen 1 tot en met 4 wordt aangenomen dat de kans op ernstige verontreiniging klein is.
- Locaties met een UBI-klasse van 5 tot en met 8 verdienen meer aandacht: hier is mogelijk sprake van ernstige verontreiniging of zelfs van een 'spoedlocatie' (op basis van humane, ecologische en/of verspreidingsrisico).

Tevens kan met behulp van de UBI-codes een inschatting worden gemaakt of een bedrijfsactiviteit een *mobiele* of een *immobiele* bodemverontreiniging kan veroorzaken.

2.2 Classificatie bodeminformatie

De ontvangen bodemdata zijn bewerkt, zodat de locaties met (potentiële) bodemverontreiniging kunnen worden ingedeeld/geclassificeerd conform de CROW 307. Deze indeling is als volgt:

Puntbronnen	Beoordeling 1	Beoordeling 2	Beoordeling 3
1. Geen puntbronnen op en nabij het tracé bekend	Geen aanvullend historisch bodemonderzoek vereist		
2. Puntbron aanwezig nabij het tracé	Geen (potentiële) mobiele verontreiniging ¹	Geen historisch vooronderzoek vereist	
3. Puntbron aanwezig nabij het tracé	(Potentiële) mobiele verontreiniging	Geen (potentieel) Wbb-geval	Geen aanvullend historisch vooronderzoek vereist
4. Puntbron aanwezig nabij het tracé	(Potentiële) mobiele verontreiniging	Wel (potentieel) Wbb-geval	Mogelijk aanvullend historisch vooronderzoek vereist
5. Puntbron aanwezig op het tracé	Geen (potentieel) Wbb-geval	Geen aanvullend historisch vooronderzoek vereist	
6. Puntbron aanwezig op het tracé	Wel (potentieel) Wbb-geval	Mogelijk aanvullend historisch vooronderzoek vereist	

Tabel 1: Indeling bodemdata/classificatie (verdachte) puntbronnen.

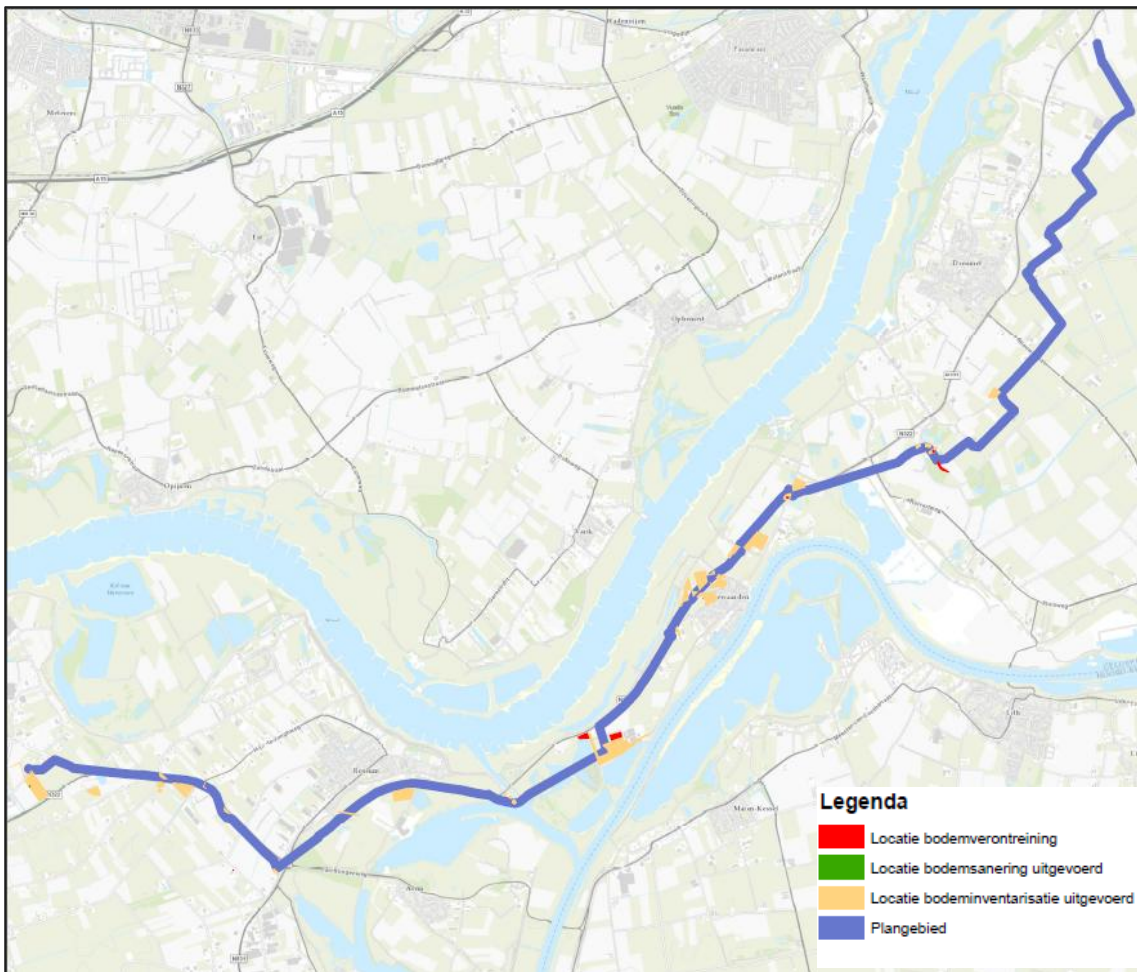
Op basis van het geclassificeerde totaaloverzicht wordt inzichtelijk waar - en hoeveel - locaties (op basis van het geplande tracé!) mogelijk in aanmerking komen voor het uitvoeren van een aanvullend historisch bodemonderzoek.

¹ Het betreft dan dus immobiele verontreiniging. Wanneer deze zich buiten het graaftracé bevindt, is dergelijke verontreiniging irrelevant.

3 SELECTIEMETHODE

3.1 Contouren bodemonderzoeken

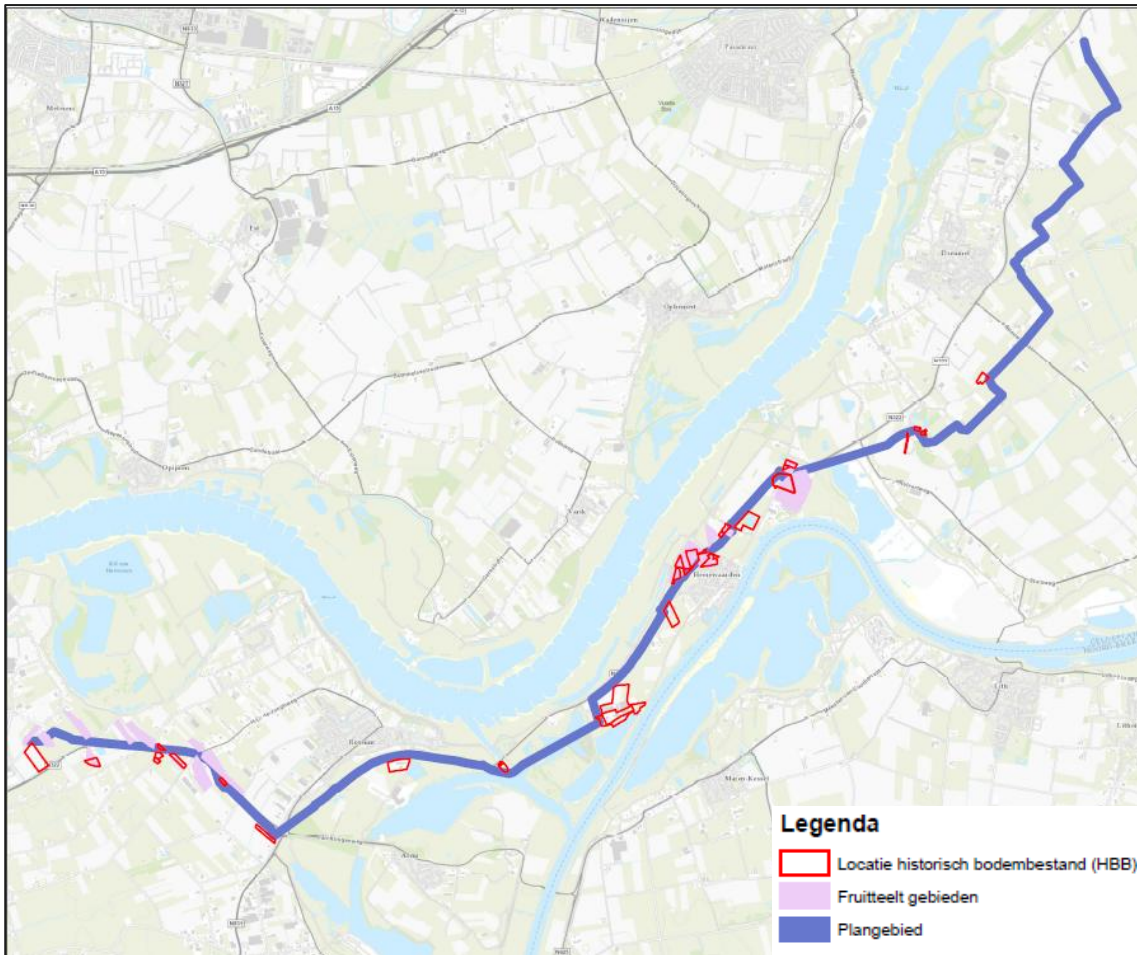
De Provincie Gelderland heeft de locatiecontouren van de bodemonderzoeken die in Globis zijn opgenomen in het Provinciaal Georegister opgenomen. Daarnaast heeft de gemeente Maasdriel de onderzoekscontouren aangeleverd uit de door hen gebruikte database Key2Bodem. De locatiecontour is de meest 'omvangrijke' contour. Binnen een locatiecontour kan sprake zijn van kleinere onderzoekscontouren (plaatsen waar geboord is) en verontreinigingscontouren (plaatsen waar (sterke) verontreiniging is geconstateerd). Afbeelding 3 toont een totaaloverzicht van de contouren binnen het plangebied Zaltbommel-Druten.



Afbeelding 3 Locatiecontouren Globis t.o.v. tracé in het plangebied Zaltbommel-Druten.

3.2 Puntbronnen Historisch Bodembestand (HBB)

De locaties in het Historisch Bodembestand van de Provincie Gelderland zijn opgenomen in het Provinciaal Georegister en kunnen geografisch worden ontsloten op adres (XY-coördinaat). Afbeelding 4 toont een totaaloverzicht van de HBB-locaties in het plangebied Zaltbommel-Druten.



Afbeelding 4 HBB-puntlocaties (waaronder voormalige fruitteeltgebieden) in het plangebied Zaltbommel-Druten.

3.3 Geografische selectie

De totale breedte van de plangrens rondom de kabelverbinding bedraagt 50 meter (2 x 25 meter aan weerszijden). De plangrens voor de quick scan bodemonderzoek is breder dan het plangebied Zaltbommel-Druten (15 meter aan weerszijden), in verband met de mogelijke invloed van zeer nabijgelegen bodemverontreinigingen op het daadwerkelijke plan- en werkgebied. Binnen de plangrens wordt geregeld dat een verschuiving van het kabeltracé mogelijk is, mits deze verschuiving aanvaardbaar en uitvoerbaar is. Onderzoeken die nog voor vaststelling van het inpassingsplan worden uitgevoerd kunnen ertoe leiden dat deze plangrens voor vaststelling (langs delen van de kabeltracés) wordt versmald.

De Globis-contouren en de HBB-coördinaten (afbeelding 3 en 4) zijn geprojecteerd op het totale plangebied van de kabelverbinding.

De locaties die overlappen met het plangebied, zijn opgenomen in hoofdstuk 4 Uitkomsten.

4 UITKOMSTEN

De hierboven beschreven selectiemethode resulteert in 23 locaties, die nader dienen te worden geclassificeerd. Het betreft negen contouren van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken (Globis) en veertien locaties waar mogelijk (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (HBB).

4.1 Onderzochte locaties (Globis)

Tabel 2 geeft een overzicht van de 22 locaties die (gedeeltelijk) binnen het plangebied liggen.

Gemeente	Loc_code	Adres	Onderzoeks-fase	Eindconclusie	Vervolg WBB	Zone
Locaties uit GeoRegister (Globis)						
Zaltbommel	GE029700393	Bommelsekade 1, Zaltbommel	Voldoende gesaneerd	Verontreiniging in grond gesaneerd	Geen vervolg	Plangebied
Maasdriel	GE026301073	Variksestraat 39, Heerewaarden	Voldoende onderzocht	Niet verontreinigd	Geen vervolg	Plangebied
West Maas en Waal	GE066800026	Boezemweg 3 Dreumel	Onderzoek uitgevoerd	Grond en grondwater ernstig verontreinigd.	Uitvoering sanering	Kabeltracé
West Maas en Waal	GE066801106	Boezemweg 1 Dreumel	Voldoende onderzocht	Grond verontreinigd, niet ernstig	Geen vervolg	Plangebied
West Maas en Waal	GE066800133	Griendweg 32 Dreumel	Voldoende onderzocht	Verontreinigd, niet ernstig	Geen vervolg	Kabeltracé
Maasdriel	GE026300103	Van Heemstraweg 12 Heerewaarden	Voldoende gesaneerd	Verontreiniging gesaneerd	Geen vervolg	Kabeltracé
Maasdriel	GE026300652	Singel 4, Heerewaarden	Voldoende onderzocht	Verontreinigd, niet ernstig	Geen vervolg	Plangebied
Maasdriel	GE026301516	Singel 5, Heerewaarden	Voldoende onderzocht	Verontreinigd, niet ernstig	Geen vervolg	Plangebied
Maasdriel	GE026300651 GE026300653	Van Heemstraweg 5 Heerewaarden	Voldoende onderzocht	Verontreinigd, niet ernstig	Geen vervolg	Plangebied
Locaties uit Key2Bodem, gemeente Maasdriel						
Maasdriel	22299	HC De Jonghweg 35, Maasdriel	Nog niet onderzocht	Vermoeden van verontreiniging	Geen vervolg	Kabeltracé
Maasdriel	4868	Van Heemstraweg, Rossum	Nog niet onderzocht	Onbekend	Geen vervolg	Kabeltracé
Maasdriel	21905	Van Heemstraweg 2, Rossum	Voldoende onderzocht	Niet ernstig verontreinigd	Geen vervolg	Plangebied
Maasdriel	4738	Sluist St. Andries, Heerewaarden	Saneringsplan opgesteld	Verontreinigd	Volledige sanering gepland	Plangebied

Gemeente	Loc_code	Adres	Onderzoeks-fase	Eindconclusie	Vervolg WBB	Zone
Maasdriel	20541	Variksestraat, Heerewaarden	Onderzoek uitgevoerd	Licht tot matig verontreinigd	Geen vervolg	Plangebied
Maasdriel	22087	Heerewaarden	Onderzoek uitgevoerd	Onbekend	Onbekend	Plangebied
Maasdriel	22085	Heerewaarden	Onderzoek uitgevoerd	Onbekend	Onbekend	Plangebied
Maasdriel	4344	Singel 3, Heerewaarden	Onderzoek uitgevoerd	Licht verontreinigd	Geen vervolg	Plangebied
Maasdriel	9903765	Van Heemstraweg – Huizendijk, Heerewaarden	Sanering uitgevoerd	Volledig gesaneerd	Geen vervolg	Plangebied
Maasdriel	4279	Heerewaardensestraat 32, Heerewaarden	Onderzoek uitgevoerd	Licht verontreinigd	Geen vervolg	Plangebied

Tabel 2. Globis-locaties die (gedeeltelijk) binnen het plangebied liggen.

Uit Tabel 2 kan het volgende worden afgeleid:

- Vijf locaties bevinden zich binnen het kabeltracé.
 - Voor locatie GE066800026 geldt dat sprake is van (plaatselijke of potentiële) sterke verontreiniging. En voor locatie GE026300103 geldt dat er na de sanering sprake kan zijn van een (potentiele) sterke restverontreiniging. Deze locaties dienen in een later stadium nader in beeld gebracht te worden (dossieronderzoek).
 - Locatie GE066800133 is niet sterk verontreinigd en tevens voldoende onderzocht. Voor deze locatie is daarom geen dossieronderzoek noodzakelijk.
 - De locaties uit Key2Bodem van de gemeente Maasdriel zijn niet (voldoende) onderzocht. Echter het betreffen hier geen puntbronnen of locaties met een UBI-code hoger dan 5. Derhalve is er volgens het beoordelingskader van tabel 1 geen dossieronderzoek noodzakelijk voor deze locaties.
- De overige veertien locaties liggen niet op het kabeltracé, maar wél in het plangebied.
 - Locatie GE026301073 is niet verontreinigd en tevens voldoende onderzocht. Voor deze locatie is daarom geen dossieronderzoek noodzakelijk.
 - Negen locaties zijn niet sterk verontreinigd en tevens voldoende onderzocht. Voor deze locaties is daarom geen dossieronderzoek noodzakelijk.
 - Voor locatie GE029700393 dient wel dossieronderzoek te worden uitgevoerd aangezien hier sprake is van (plaatselijke of potentiële) sterke restverontreinigingen.
 - Voor locatie 4738 uit Key2Bodem van de gemeente Maasdriel dient wel een dossieronderzoek te worden uitgevoerd aangezien hier mogelijk sprake is van sterke verontreinigingen. Er is sprake van een saneringsplan, echter is niet bekend of deze sanering reeds is uitgevoerd.
 - Voor de locaties 22087 en 22085 uit Key2Bodem van de gemeente Maasdriel dient wel een dossieronderzoek te worden uitgevoerd aangezien hier de exacte locatie van de bodembedreigende activiteiten en verontreinigingssituatie onbekend is.

4.2 Potentiële puntbronnen (HBB)

Tabel 3 geeft een overzicht van alle veertien HBB-locaties die binnen het plangebied liggen.

Gemeente	Loc_code	Adres	Zone	UBI-klasse	Mobiel
Maasdriel	C0263000148	Van Heemstraweg 1 Heerewaarden	Plangebied	4 en 8	Ja
Maasdriel	C0263000216	Heerewaardensestraat 32 Heerewaarden	Plangebied	8	Ja
Maasdriel	C0263000306	Van Heemstraweg 12 Heerewaarden	Kabeltracé	7 en 8	Ja
Maasdriel	C0263000310	Van Heemstraweg 9 Heerewaarden	Plangebied	4 en 5	Ja
Maasdriel	C0263000312	Singel 4 Heerewaarden	Plangebied	4	Ja
Maasdriel	C0263000403	Van Heemstraweg 1 Rossum	Plangebied	8	Ja
Maasdriel	C0263000749	Hogewaard 21 Heerewaarden	Plangebied	1, 2, 3, 4, 5, 6 en 7	Ja
Maasdriel	C0263000799	Variksestraat 39 Heerewaarden	Plangebied	5	Ja
Maasdriel	C0263001283	Singel 5 Heerewaarden	Kabeltracé	4	Ja
Zaltbommel	C0297000085	Bommelsekade 1 Zaltbommel	Plangebied	4, 5, 6 en 8	Ja
West Maas en Waal	C0668000117	Venusweg 3 Dreumel	Plangebied	1, 4, 5 en 6	Ja
West Maas en Waal	C0668000161	Boezemweg 3 Dreumel	Kabeltracé	2, 4, 6 en 7	Ja
West Maas en Waal	C0668000814	Boezemweg 1 Dreumel	Plangebied	2 en 4	Ja
West Maas en Waal	C0668000917	Griendweg 32 Dreumel	Kabeltracé	2	n.b.

Tabel 3 HBB-locaties die binnen het plangebied liggen

Tien HBB-locaties uit bovenstaande tabel hebben een UBI-klasse tussen 5 en 8 en kunnen in potentie een ernstige verontreiniging veroorzaken. Derhalve dient op deze locaties, volgens het beoordelingskader van tabel 1 een volledig historisch bodemonderzoek te worden uitgevoerd (Puntbrontype 4).

Vier locaties hebben maximaal UBI-klasse 4, en kunnen in potentie geen ernstige verontreiniging veroorzaken. Deze locaties hoeven niet nader onderzocht te worden.

Daarnaast is er verspreid over het hele tracégebied op diverse locaties sprake van voormalige fruitteeltgebieden. Deze gebieden zijn apart weergegeven op de tekeningen in bijlage 1. Voor deze locaties geldt UBI-code 5, echter deze vormen geen puntbron. Aangezien op deze locaties wel kans is op sterke bodemverontreiniging, dient de gebiedseigen kwaliteit van de voormalige fruitteelt gebieden vastgesteld te worden. Derhalve dient voor deze locaties wel een dossieronderzoek uitgevoerd te worden.

4.3 Vervolgacties

4.3.1 Dossieronderzoek

Zoals in hoofdstuk 4.1 beschreven is voor de drie locaties in tabel 4 dossieronderzoek noodzakelijk voor uitvoering van de geplande werkzaamheden voor het inzichtelijk maken van de volgende aspecten:

- Exacte situering van de verontreinigingscontouren.
- Aangetroffen parameters, inclusief concentraties.

Op basis van deze aanvullende informatie zal vervolgens beoordeeld moeten worden of (aanvullend) bodemonderzoek noodzakelijk is.

Gemeente	Loc_code	Adres
Zaltbommel	GE029700393	Bommelsekade 1, Zaltbommel
West Maas en Waal	GE066800026	Boezemweg 3 Dreumel
Maasdriel	GE026300103	Van Heemstraweg 12 Heerewaarden
Maasdriel	4738	Sluist St. Andries, Heerewaarden
Maasdriel	22087 en 22085	Variksestraat/Vossenweide, Heerewaarden

Tabel 4. Locaties waarvoor dossieronderzoek moet worden uitgevoerd

Voor de overige locaties uit tabel 2 (hoofdstuk 4.1) is geen dossier onderzoek noodzakelijk, aangezien er geen sterke verontreiniging is geconstateerd en de locaties niet historisch verdacht zijn (geen HBB-locaties).

Ter plaatse van de voormalige fruitteelt gebieden (zie hoofdstuk 4.2) dient wel een dossieronderzoek uitgevoerd te worden. Voor deze locaties geldt dat sprake is van potentiële (diffuse) bodemverontreiniging. Voor deze locaties dient middels een dossieronderzoek de gebiedseigen kwaliteit van de bodem vastgesteld te worden.

4.3.2 Vooronderzoek (NEN 5725)

Voor tien locaties uit hoofdstuk 4.2 geldt dat, conform de onderzoeksopzet, een volledig vooronderzoek (NEN5725) dient te worden uitgevoerd. De puntbronnen kunnen in potentie namelijk een ernstige (UBI-klasse 5-8) en tevens mobiele verontreiniging veroorzaken. Dit betreffen de locaties uit tabel 5. Voor de overige locaties uit tabel 3 (hoofdstuk 4.2) is geen dossier onderzoek noodzakelijk.

Gemeente	Loc_code	Adres
Maasdriel	C0263000148	Van Heemstraweg 1 Heerewaarden
Maasdriel	C0263000216	Heerewaardensestraat 32 Heerewaarden
Maasdriel	C0263000306	Van Heemstraweg 12 Heerewaarden
Maasdriel	C0263000310	Van Heemstraweg 9 Heerewaarden
Maasdriel	C0263000403	Van Heemstraweg 1 Rossum
Maasdriel	C0263000749	Hogewaard 21 Heerewaarden
Maasdriel	C0263000799	Variksestraat 39 Heerewaarden

Gemeente	Loc_code	Adres
Zaltbommel	C0297000085	Bommelsekade 1 Zaltbommel
West Maas en Waal	C0668000117	Venusweg 3 Dreumel
West Maas en Waal	C0668000161	Boezemweg 3 Dreumel

Tabel 5 Locaties waar een historisch vooronderzoek (NEN5725) dient te worden uitgevoerd.

5 CONCLUSIES

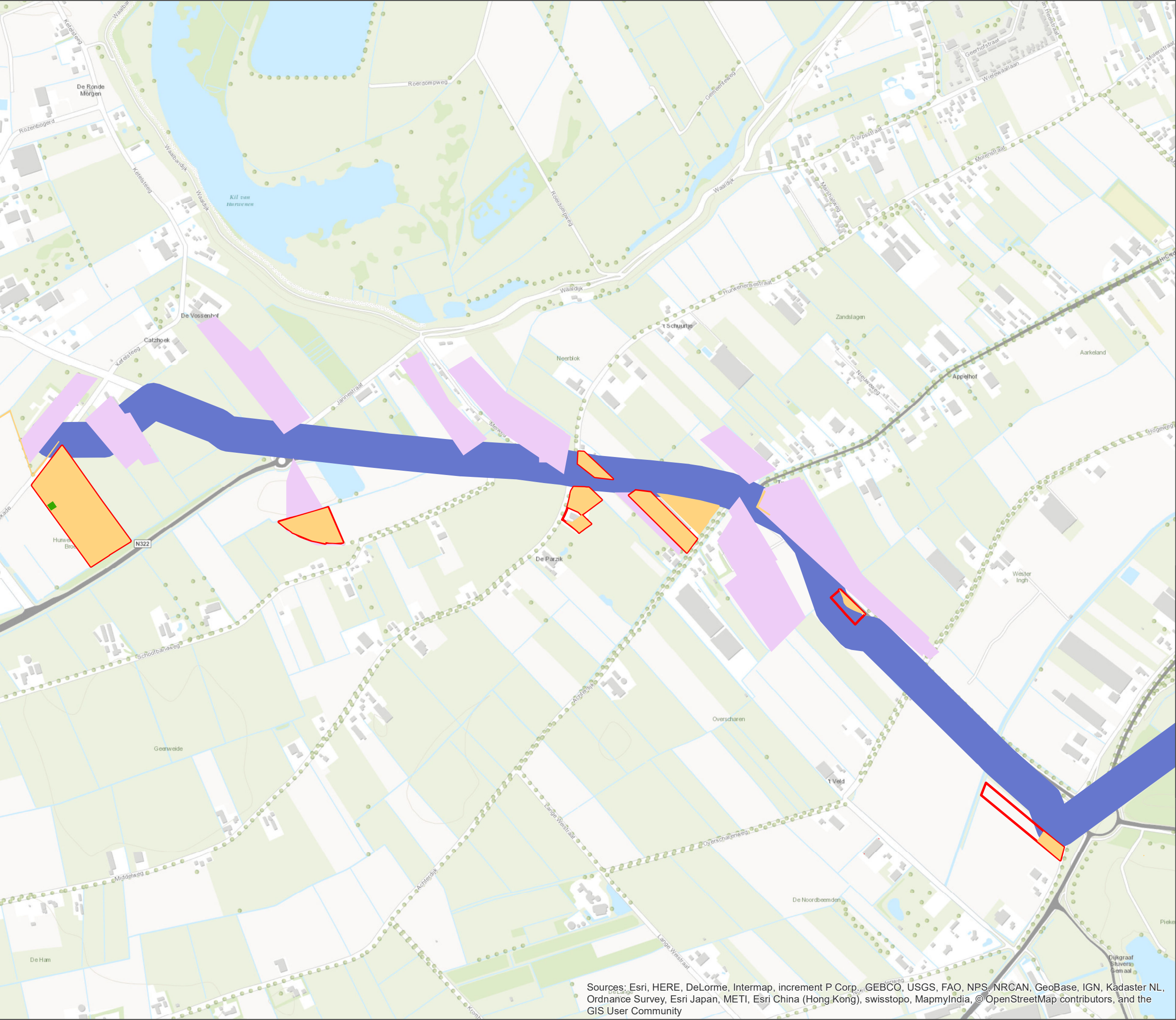
Binnen het plangebied voor het 150 kV kabeltracé Zaltbommel-Druten is sprake van 38 locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging.

Deze locaties zijn in voorliggend quick scan bodemonderzoek als volgt nader geclassificeerd:

- Op tweeëntwintig locaties is sprake van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken (Globis).
 - Op zestien locaties is geen dossier onderzoek noodzakelijk, aangezien er geen sprake is van een (ernstige) bodemverontreiniging.
 - Op zes locaties is sprake van (plaatselijke of potentiële) sterke (rest) verontreinigingen. Deze locaties dienen in een later stadium nader in beeld gebracht te worden (dossieronderzoek).
- Op veertien locaties hebben mogelijk (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (HBB).
 - Op tien HBB-locaties is sprake van een UBI-klasse tussen 5 en 8 en dient een volledig vooronderzoek te worden uitgevoerd.
 - Op vier HBB-locaties is maximaal sprake van UBI-klasse 4, deze locaties hoeven niet nader onderzocht te worden.
 - Daarnaast is er sprake van voormalige fruitteeltgebieden, met UBI-klasse 5. Voor deze locaties dient een dossieronderzoek uitgevoerd te worden om de gebiedseigen kwaliteit vast te stellen.

Het dossieronderzoek en vooronderzoek dient voor de uitvoering van de geplande werkzaamheden te worden uitgevoerd, om de te verwachten verontreinigingssituatie in de bodem te bepalen en de eventueel benodigde procedures uit de Wet bodembescherming tijdig te kunnen doorlopen.

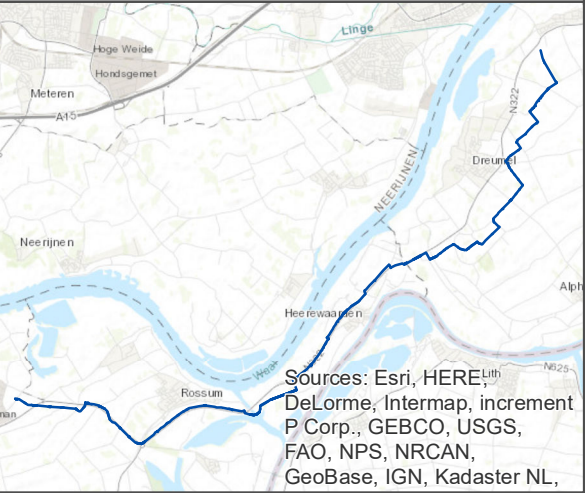
BIJLAGE 1 OVERZICHT KABELTRACÉ EN ONDERZOEKSCONTOUREN



Quick scan bodemonderzoek
Tennet Zaltbommel-Druten
Kaart 1

Legenda

- Locatie bodemverontreiniging
- Locatie bodemsanering uitgevoerd
- Locatie bodeminventarisatie uitgevoerd
- Locatie historisch bodembestand (HBB)
- Fruittestel gebieden
- Plangebied



opdrachtgever: Tennet TSO B.V.

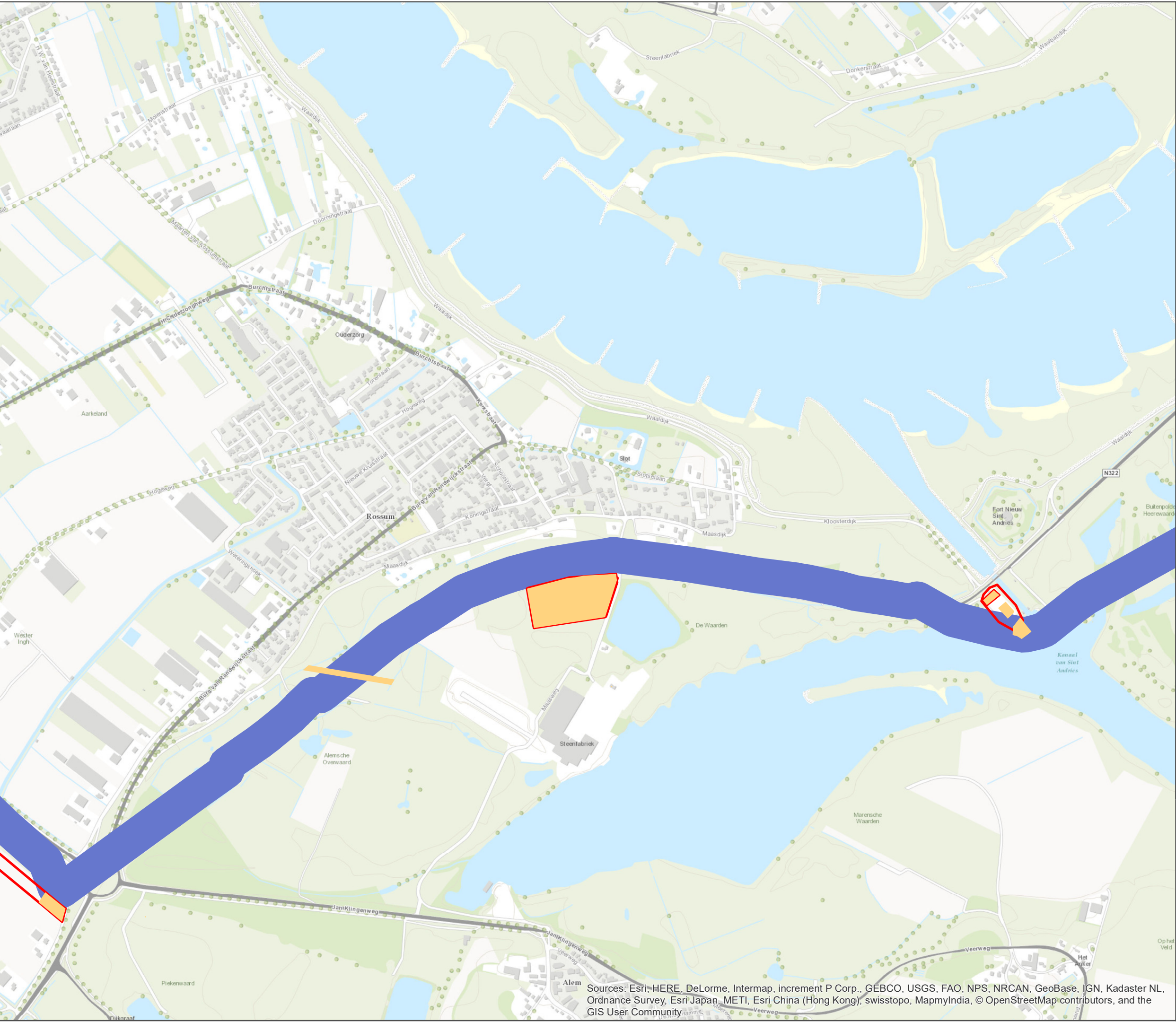


datum: 20-10-2016
schaal (A3): 1:10.000
status: Definitief
tekenaar: R. Sales
projectleider: M. Fick
goedgekeurd: M. Fick
GIS bestand: Geoinformatie/LocBO2-Tennet EIND.mxd
PDF bestand: Tekeningen/LocBO2-Tennet EIND_1.pdf



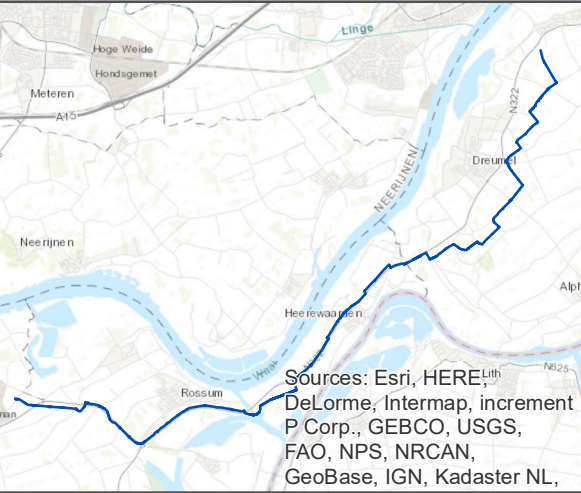
projectnummer: C05058.000062, 0200
tekening: 1
versie: 1

Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



Quick scan bodemonderzoek
Tennet Zaltbommel-Druten
Kaart 2

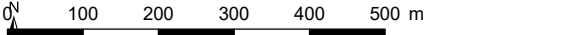
- Legenda**
- Locatie bodemverontreiniging
 - Locatie bodemsanering uitgevoerd
 - Locatie bodeminventarisatie uitgevoerd
 - Locatie historisch bodembestand (HBB)
 - Fruitteelt gebieden
 - Plangebied



opdrachtgever: Tennet TSO B.V.

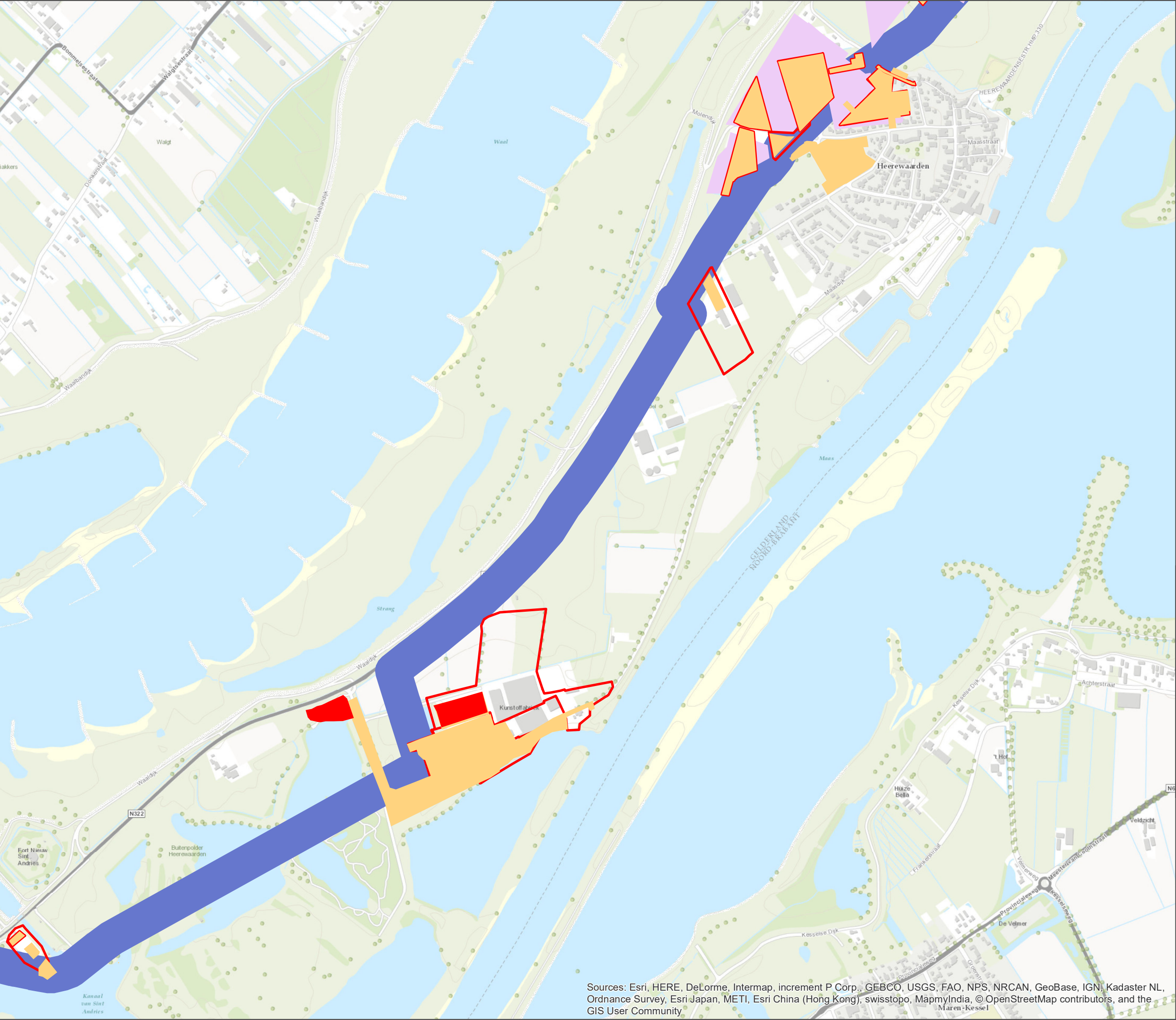


datum: 20-10-2016
schaal (A3): 1:10.000
status: Definitief
tekenaar: R. Sales
projectleider: M. Fick
goedgekeurd: M. Fick
GIS bestand: Geoinformatie/LocBO2-Tennet EIND.mxd
PDF bestand: Tekeningen/LocBO2-Tennet EIND_2.pdf



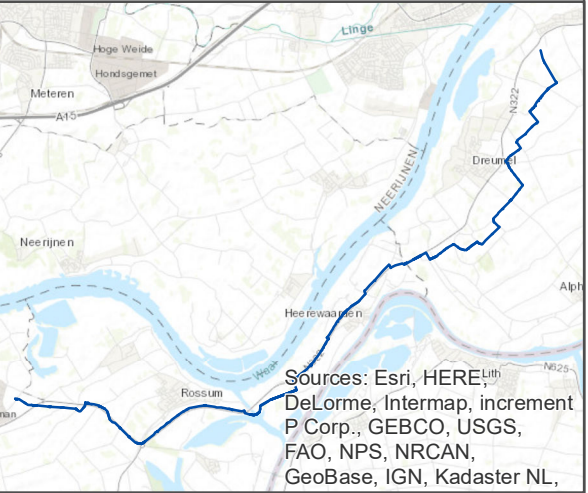
projectnummer: C05058.000062, 0200
tekening: 1
versie: 1

Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



Quick scan bodemonderzoek
Tennet Zaltbommel-Druten
Kaart 3

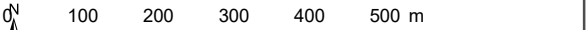
- Legenda**
- Locatie bodemverontreiniging
 - Locatie bodemsanering uitgevoerd
 - Locatie bodeminventarisatie uitgevoerd
 - Locatie historisch bodembestand (HBB)
 - Fruiteelt gebieden
 - Plangebied



opdrachtgever: Tennet TSO B.V.

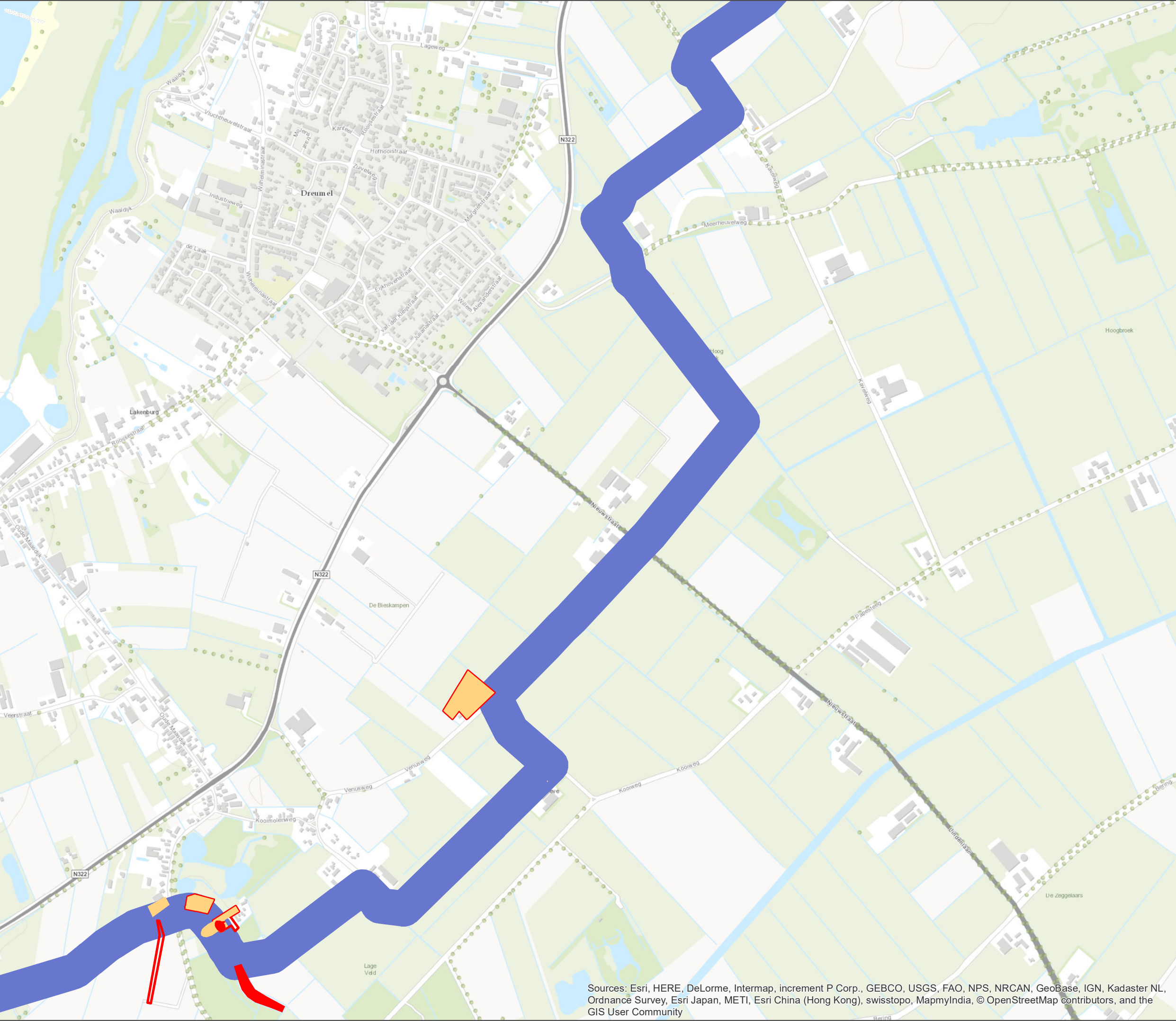


datum: 20-10-2016
schaal (A3): 1:10.000
status: Definitief
tekenaar: R. Sales
projectleider: M. Fick
goedgekeurd: M. Fick
GIS bestand: Geoinformatie/LocBO2-Tennet EIND.mxd
PDF bestand: Tekeningen/LocBO2-Tennet EIND_3.pdf



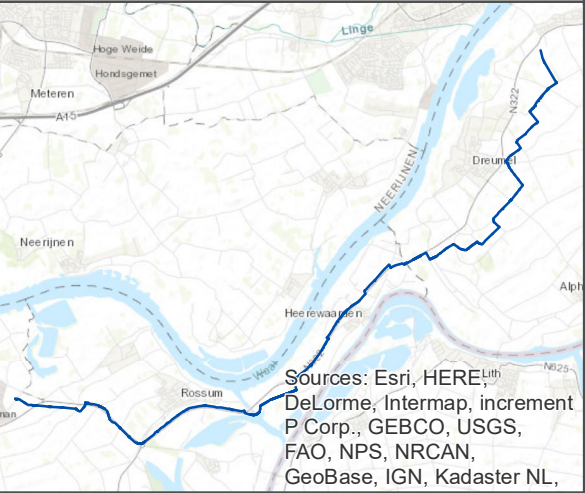
projectnummer: C05058.000062, 0200
tekening: 1
versie: 1

Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



Quick scan bodemonderzoek
Tennet Zaltbommel-Druten
Kaart 5

- Legenda**
- Locatie bodemverontreiniging
 - Locatie bodemsanering uitgevoerd
 - Locatie bodeminventarisatie uitgevoerd
 - Locatie historisch bodembestand (HBB)
 - Fruitteelt gebieden
 - Plangebied



opdrachtgever: Tennet TSO B.V.

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and built assets

datum: 20-10-2016
schaal (A3): 1:10.000
status: Definitief
tekenaar: R. Sales
projectleider: M. Fick
goedgekeurd: M. Fick
GIS bestand: Geoinformatie/LocBO2-Tennet EIND.mxd
PDF bestand: Tekeningen/LocBO2-Tennet EIND_5.pdf

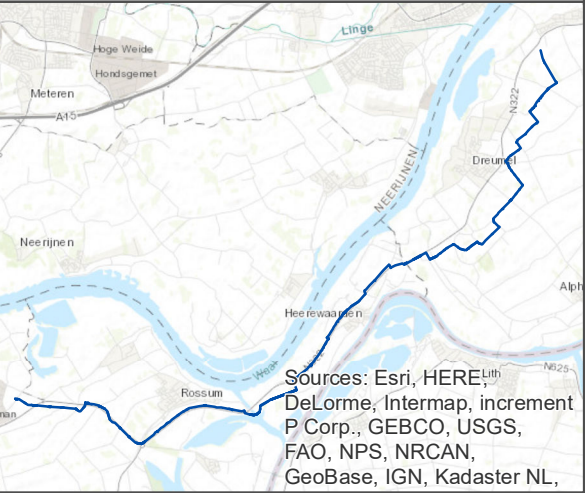
Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



Quick scan bodemonderzoek
Tennet Zaltbommel-Druten
Kaart 6

Legenda

- Locatie bodemverontreiniging
- Locatie bodemsanering uitgevoerd
- Locatie bodeminventarisatie uitgevoerd
- Locatie historisch bodembestand (HBB)
- Fruitteelt gebieden
- Plangebied



opdrachtgever: Tennet TSO B.V.



datum: 20-10-2016
schaal (A3): 1:10.000
status: Definitief
tekenaar: R. Sales
projectleider: M. Fick
goedgekeurd: M. Fick
GIS bestand: Geoinformatie/LocBO2-Tennet EIND.mxd
PDF bestand: Tekeningen/LocBO2-Tennet EIND_6.pdf

projectnummer: C05058.000062, 0200
tekening: 1
versie: 1

Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018

5200 BA 's-Hertogenbosch

Nederland

+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: C05058.000062.0200

Onze referentie: 079133014 A