



Postbus 253
3700 AG Zeist
KvK: 16087130
Telefoon: 030 691 59 31
www.hopmanenpeters.nl
info@hopmanenpeters.nl
IBAN: NL97RABO0385241666
BTW: NL 8023.22.621.B.01

• milieutechniek • bodemonderzoek • asbestonderzoek • juridisch advies • saneringen •

SANERINGSPLAN T.B.V. NIEUWBOUW LINGEDIJK 3 TIEL



Rapportnummer: P1800472/ V2

Saneringsplan t.b.v. nieuwbouw locatie Lingedijk 3 te Tiel

Opdrachtgever:

KlokGroep Milieu B.V.

Contactpersoon: de heer R. Melis

Kanaalstraat 200

6541 XN Nijmegen

HOPMAN EN PETERS

19 april 2019

Opgesteld door:

ing. H.L.J.A. (Huub) Peters

Gecontroleerd door:

H.A. Hopman

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 AANLEIDING	4
1.2 DOEL.....	4
2. LOCATIEGEGEVENS.....	5
2.1 ALGEMENE GEGEVENS	5
3 UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN	7
3.1 EERDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN	7
3.2 SAMENVATTING BODEMONDERZOEKEN	7
3.3 VERONTREINIGINGSSITUATIE	8
3.3 RISICOBEOORDELING	9
4. SANERING.....	11
4.1 ALGEMENE UITGANGSPUNTEN.....	11
4.2 ALGEMENE UITGANGSPUNTEN VOOR DE LOCATIE LINGEDIJK 3 TE TIEL.....	12
4.3 TE HANTEREN TERUGSANEERWAARDEN.....	13
5. UITVOERING SANERENDE MAATREGELLEN	15
5.1 VERGUNNINGEN EN TOESTEMMINGEN	15
5.2 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN.....	15
5.3 BENODIGDE SANERENDE MAATREGELLEN / GRONDHANDELINGEN OP DE LOCATIE.....	16
6. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	21
6.1 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	21
6.2 NAZORG	23
7. VEILIGHEID	24

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situering locatie in omgeving
Bijlage 2	Situatietekening herinrichting
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Machtigingen
Bijlage 5	Verontreinigingssituatie
Bijlage 6	Hoogtemetingen locatie
Bijlage 7	Ontgravingstekening asbestverontreiniging
Bijlage 8	Ontgravingstekening grondgebonden woningen
Bijlage 9	Dwarsprofielen ontgraving en aanvulling
Bijlage 10	Gebied van herrangschikking sterk verontreinigde grond
Bijlage 11	Gebied van passieve nazorg

1. INLEIDING

Door KlokGroep Milieu B.V. (verder te noemen KM) is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het opstellen van een saneringsplan ten behoeve van de geplande nieuwbouw op de locatie bekend als Lingedijk 3 te Tiel.

1.1 Aanleiding

Op de locatie is een bouwplan in ontwikkeling voor het realiseren van woningen. De situering van het gehele bouwplan is aangegeven in bijlage 2 van dit rapport.

Op het onderhavige terrein heeft Hopman en Peters in 2017 een bodem- en asbest in bodemonderzoek uitgevoerd.

Op basis van de bekend zijnde onderzoeksgegevens is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Deze verontreinigingen vormen de basis voor het onderhavige (deel)saneringsplan.

1.2 Doel

De herinrichting van de locatie voor woningbouw en de aanwezigheid van de ernstige bodemverontreiniging maakt het noodzakelijk de risico's van deze verontreinigingen weg te nemen. In het onderhavige saneringsplan worden de maatregelen beschreven van deze uit te voeren sanering.

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

De projectlocatie bevindt zich in het gebied dat aan de noordzijde wordt begrensd door het spoorbaan Tiel- Nijmegen. Aan de westzijde wordt de locatie begrensd door de parkeerplaats van Prorail. Zuidelijk van de locatie bevindt zich een begraafplaats. Aan de oostzijde wordt de locatie begrensd door de Lingedijk.

Onderstaand een overzicht van het projectgebied (bron: Google Maps).



De projectlocatie/saneringslocatie betreft het volgende kadastrale percelen:

Kadastrale Gemeente	Sectie	Nummer	Opp. Perceel (m ²)	Opp. te ontwikkelen en te saneren terreingedeelte (m ²)
Gemeente Tiel	D	6227	765	690
Gemeente Tiel	H	4114	4.688	4.688

Tabel 1: overzicht kadastrale percelen

De veldcoördinaten van de onderzoekslocatie zijn (midden van de locatie):

X = 149.460

Y = 464.028

De percelen zijn thans in eigendom van:

Perceel 6227:

Gemeente Tiel

Achterweg 2

4001 MV Tiel

Perceel 4114:

KlokBouwOntwikkeling B.V.

Kanaalweg 200

6541 XN Nijmegen

Zondag Ontwikkeling B.V.

Stationsingel 23

4001 CD Tiel

De bijbehorende kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1. Tevens zijn opgenomen de kadastrale kernegegevens van de betreffende kadastrale percelen en is een kadastrale kaart opgenomen met daarop aangegeven de te saneren terreingedeelten / deellootaties.

Thans is het terrein buiten gebruik, in afwachting van de herontwikkeling voor woningbouw. Het terrein is afgesloten met een hekwerk.

De toekomstige terreininrichting is weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen in bijlage 2.

Het bouwplan betreft een 2-tal appartementencomplexen gelegen langs het spoor en langs de Lingedijk. Langs de Lingedijk, direct ten noorden van de begraafplaats worden 5 grondgebonden woningen gerealiseerd.

Het gehele middenterrein zal gaan bestaan uit parkeerplaatsen voor de woningen en appartementen.

3 UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

3.1 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de voornoemde locatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd.

Dit betreffen:

- a) "Indicatief milieukundig bodemonderzoek aan de Lingedijk te Tiel", Fugro bv, 13 november 1991.
- b) "Oriënterend bodemonderzoek emplacement Tiel", Tebodin bv, november 1998, projectnummer: 132900.
- c) "Verkennend bodemonderzoek Lingedijk 3 te Tiel", Grondslag bv, 3 januari 2007, projectnummer: 11658.
- d) Bodemonderzoek op huidige onderzoekslocatie: Hopman en Peters holding bv, februari 2011. (Niet gepubliceerd).
- e) "Aanvullend onderzoek, inclusief asbest, Lingedijk 3 te Tiel", Hopman en Peters bv, 22 mei 2017.

De onderzoekresultaten (referentie a t/m d) zijn uitgebreid besproken dan wel samengevat in het aanvullend bodemonderzoek (referentie e).

Voor zover relevant voor het onderhavige saneringsplan kunnen de onderzoekresultaten als volgt worden samengevat:

3.2 Samenvatting bodemonderzoeken

Ten aanzien van de aangetroffen kwaliteit van de grond kan, op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken, het volgende worden geconcludeerd:

regulier bodemonderzoek

De resultaten kunnen als volgt worden samengevat:

- Op het gehele terrein worden in meer of mindere mate bijmengingen aangetroffen van puin, koolas en sintels. De bijmengingen zijn heterogeen van samenstelling en dikte/diepte. Hieruit dient geconcludeerd te worden dat op het gehele terrein heterogeen verspreid stortmateriaal, verhardingslagen of bijmengingen van puin en koolresten worden aangetroffen van koolas en sintels. De ruimtelijk eenheden 1 en 6 blijken het minst "verstoord".
- In 2011 zijn in 2 mengmonsters van kleigrond met een vergelijkbare (matige bijmenging van puin en koolresten / sintels matig tot sterk verhoogde concentraties vastgesteld van lood en of zink. De overige metalen en PAK zijn licht verhoogd. Pcb's en minerale olie worden niet in verhoogde concentraties vastgesteld. Na uitsplitsing van beide mengmonster blijkt dat in 3 van de 5 individuele monsters sprake is van overschrijdingen van de interventiewaarde van koper, lood, zink. Op grond hiervan is sprake van een heterogene verspreiding van concentraties van de interventiewaarde over het terrein. In een mengmonster met lichte bijmengingen van puin en of koolresten/ sintels worden incidenteel zware metalen in licht verhoogde concentraties vastgesteld.
- De resultaten passen in het heterogene beeld wat is verkregen uit het onderzoek uit 2011.

Asbest-bodemonderzoek

De resultaten kunnen als volgt worden samengevat:

- Op grond van de oppervlakte van het terrein is het terrein ingedeeld in 6 ruimtelijke eenheden van maximaal 1000 m². De indeling is tot stand gekomen op basis van verschillen in eigendom en (historische) gebruik van het terrein.
- In de Re's 1 en 6: "seinhuis" en "terrein gelegen naast de spoorbaan" worden de minste puinbijmengingen aangetroffen. De diepte van voorkomen van de bijmengingen bedraagt maximaal 0,6 meter. In een aantal proefgaten worden geen bijmengingen aangetroffen. In geen de RE wordt los asbestverdacht materiaal in de proefsleuven aangetroffen (proefgat 28: asbescementleiding). Er worden geen verhoogde concentraties van asbest vastgesteld.
- In de Re's 2 en 3 (in gebruik geweest voor opslag van auto's, campers en caravans wordt in het opgebrachte granulaat als in de onderliggende puinbijmengingen asbestverdacht materiaal vastgesteld. Na analyse blijkt dit materiaal asbesthoudend met een percentage van 12,5 % chrysotiel. Het betreft alle hechtgebonden asbest. In geen van de onderzochte monsters worden concentraties vastgesteld boven de norm voor nader onderzoek of hergebruiksnorm/interventiewaarde.
- In RE 4 wordt op 2 plaatsen stortmateriaal aangetroffen (proefsleuf 7 en 9). In proefsleuf 7 worden een aanzienlijke hoeveelheid asbestverdacht materiaal verzameld (8,7 kg). Het asbest bevindt zich niet in de actuele contactzone. Het materiaal betreft hechtgebonden chrysotiel met een percentage van 12,5 %. De gewogen concentratie bevindt zich boven de interventiewaarde. In de overige monsters van deze RE worden geen verhoogde concentraties vastgesteld.
- In RE 5 worden in 3 proefsleuven lagen met koolas/sintels aangetroffen. In proefgat 22 wordt asbestverdacht materiaal aangetroffen. Na analyse van het materiaal uit dit proefgat wordt een gewogen concentratie vastgesteld onder de norm voor nader onderzoek of hergebruikswaarde/interventiewaarde. In de overige monsters van deze RE worden geen verhoogde concentraties vastgesteld.

3.3 Verontreinigingssituatie

Geconcludeerd moet worden, dat wat betreft de reguliere verontreinigingen, er sprake is van een sterk heterogene verontreiniging op het centrale deel van het terrein. De verontreiniging hangt samen met de aanwezigheid van stortmateriaal of bijmengingen van puin of koolas/sintels. Een eenduidige relatie tussen de intensiteit van de bijmengingen en het concentratieniveau is niet te geven. Er wordt vanuit gegaan dat in het centrale deel van de onderzoekslocatie heterogeen verdeeld matig tot sterk verhoogde concentraties voorkomen / voor kunnen komen. Globaal kan als gemiddelde dikte aangehouden worden een laagdikte van 1 meter.

Het gebied is weergegeven op de tekening die is opgenomen in bijlage 5 van dit rapport. Uitgaande van een oppervlakte ca. 3.400 m² dient te worden uitgegaan van ca. 3.400 m³ matig tot sterk verontreinigde grond. In ieder geval zal worden voldaan aan de criteria uit de Wet Bodembescherming voor een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Wat betreft asbest is sprake van één spot van verontreiniging boven de interventiewaarde. Dit betreft een stortgat wat is aangetroffen ter plaatse van proefsleuf 7.

In het onderzoek uit 2011 en het huidige onderzoek zijn in de omliggende boringen /

proefgaten een wezenlijk ander bodemprofiel aangetroffen. Op grond hiervan wordt een globale (maximale) omvang ingeschat van ca 120 m². Uitgaand van een laagdikte van 1,5 meter van asbesthoudend materiaal.

Op het overige deel van het ontwikkelingsgebied is sprake van licht verhoogde concentraties van zware metalen en/of PAK,

De aangetroffen verontreinigingssituatie betreft een immobiele verontreiniging.

Verspreiding van de verontreiniging is niet te verwachten / aan de orde.

De verontreinigingssituatie is weergegeven in de tekening die is opgenomen in bijlage 5.

Daarnaast zijn de deelgebieden ingetekend op een kadastrale kaart. Deze vormt onderdeel van bijlage 1 van dit rapport.

In tabel 2 wordt een inschatting gegeven over de omvang en volumina van de aangetroffen verontreinigingen in de grond:

Deelgebieden	Oppervlakte (m ²)	Laagdikte (m)	Hoeveelheid (m ³)
Centrale terreingedeelte matig tot sterke verontreiniging toplaag: 0,0-1,0 m-mv,	3.400	1,0	3.400
sterk verontreinigde grond Asbest in ondergrond: 1,0- 2,0 m-mv	120	1,5	180
Licht verontreinigde grond	2.175		
Totaal			3.580

Tabel 2: Deelgebieden en verontreinigde hoeveelheden

Gelet op de resultaten van de onderzoeken wordt voor de locatie voldaan aan de criteria genoemd in de Wet Bodembescherming ten aanzien van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

3.3 Risicobeoordeling

Op basis van de resultaten van het aanvullende onderzoek (referentie 5) Kan het volgende worden gesteld ten aanzien van de aanwezige risico's die verbonden zijn aan de aanwezige verontreinigingssituatie:

- Met betrekking tot de aanwezigheid van lood in de bovengrond zal bij wijziging van het gebruik in woningbouw (woning met tuin) sprake zijn van humane risico's.
- Op grond van het feit dat geen asbest in de actuele contactzone wordt aangetroffen en op grond van het feit dat het hechtgebonden asbest betreft zal geen sprake zijn van humane risico's.

Formeel houdt dit in dat voor de functieverandering naar woningbouw de verontreiniging niet per definitie (vanuit milieuhygiënische overwegingen) van alle deelgebieden gesaneerd dienen te worden. Het om deze reden handhaven van de verontreinigingen en het doorvoeren van de gebruiksverandering naar woningbouw zou de volgende consequenties hebben:

- Voor de realisatie van de woningbouw zal grondverzet plaatsvinden en daarmee het werken in en met (sterk) verontreinigde grond. Op deze handelingen is nog steeds de

Wet Bodembescherming van toepassing. Voor het werken in deze verontreinigingen is nog steeds een saneringsplan / BUS-melding vereist en de goedkeuring van het bevoegde gezag.

- Op de betreffende (deel)locaties waar een verontreiniging aanwezig is zal een nazorgverplichting komen te rusten. Los van het bovengenoemde aspect zal elke toekomstige handeling in de bodem ook meldingsplichting zijn in relatie tot de Wet Bodembescherming. Voor elke handeling zal weer een deelsaneringsplan / BUS-melding moet worden opgesteld.

Om bovengenoemde redenen heeft KBO bv besloten, de bovengenoemde beperkingen, waar wenselijk geacht, op te heffen door middel van het uitvoeren van een functionele sanering.

4. SANERING

4.1 Algemene uitgangspunten

Algemeen uitgangspunt bij het uitvoeren van bodemsaneringen is de saneringsdoelstelling uit de Wet bodembescherming (Wbb): “Bodemsanering moet zodanig worden uitgevoerd dat daarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt”. De sanering moet daarnaast risico’s van verspreiding van verontreiniging zoveel mogelijk beperken.

De sanering moet zodanig worden uitgevoerd dat de noodzaak tot het nemen van (nazorg)maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem na sanering zoveel mogelijk wordt beperkt. “Zoveel mogelijk” betekent dat de kosten in goede relatie moeten staan tot de effecten van de sanering. Indien nazorg nodig is om het saneringsresultaat in stand te houden en te controleren moeten de nazorgmaatregelen voldoende zijn om ervoor te zorgen dat de verontreiniging die na de sanering is achtergebleven niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem die na de sanering is bereikt.

Immobiele verontreinigingssituaties in de bovengrond

Voor de sanering van immobiele verontreinigingssituaties in de bovengrond zijn bodemfunctieklassen opgesteld. Deze kwaliteitseisen gelden in beginsel als terugsaneerwaarde en bepalen de kwaliteit van een eventueel toe te passen leeflaag.

Deze bodemfunctieklassen zijn opgenomen in bijlage 4 van de Circulaire bodemsanering 2013. De normering is afhankelijk gesteld aan de bodemfunctie. Deze vormen van bodemfuncties zijn geclusterd in 3 bodemfunctieklassen:

- Achtergrondwaarde: landbouw, natuur en moestuinen/volkstuinen.
- Maximale waarde Wonen: wonen met tuin, kinderspeelplaatsen en groen met natuurwaarden.
- Maximale waarde industrie: bebouwing, infrastructuur en industrie.

Mobiele verontreinigingen

Voor de sanering van mobiele verontreinigingen in de bodem is het begrip stabiele eindsituatie geïntroduceerd. Hierbij wordt bedoeld op de inspanningen die verricht moeten worden om binnen een periode van 30 jaar een situatie te creëren waarbij, zonder nazorg, geen verdere verspreiding van de verontreiniging zal optreden, dan wel humane en ecologische risico’s gaan ontstaan.

Bij deze aanpak zijn de volgende sleutelbegrippen van belang, te weten:

- wegnemen van de risico’s voor volksgezondheid en milieu.
- verwijderen van een zo groot mogelijk vracht van verontreiniging.
- stabiele eindsituatie.

Sanering van verontreinigingssituaties in de bodem kan door middel van de volgende maatregelen plaatsvinden:

- a. het afgraven van de verontreinigde grond;
- b. het verwijderen van de verontreinigende stoffen uit de grond of het grondwater;
- c. het toepassen van technieken die biologische afbraak/omzetting of chemische omzetting tot niet schadelijke eindproducten tot gevolg hebben;
- d. het isoleren van de verontreinigingssituatie door middel van het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag.

Voor de bodemgebruiksvormen “wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen” en “extensief gebruikt (openbaar) groen” geldt als standaardaanpak een leeflaag van 1 meter.

Indien sprake is van de bodemgebruiksfunctie "bebouwing en verharding" is de verontreinigingssituatie automatisch geïsoleerd. Deze isolatie wordt dan gevormd door een afdeklaag bestaande uit beton, asfalt, stelconplaten of flinke oppervlakten aaneengesloten bestrating met klinkers en tegels. Indien dergelijke constructies duurzaam en aaneengesloten zijn uitgevoerd, kunnen daarmee blootstellingsrisico's in afdoende mate worden tegengegaan. Voor de bodemgebruiksvorm “natuur en landbouw” is nog geen standaardaanpak uitgewerkt. Als sanering aan de orde is zullen per geval de benodigde saneringsmaatregelen worden vastgesteld. Het bevoegde gezag mag in concrete situaties gemotiveerd afwijken van de Circulaire bodemsanering 2013 genoemde bodemgebruikswaarden. Hiervan zal in elk geval sprake zijn wanneer er vastgestelde lokale of regionale gebiedsspecifieke waarden gelden.

De aanpak van mobiele verontreinigingen wordt met name ingegeven door juridische en organisatorische aspecten. Omdat op de onderhavige locatie geen sprake is van mobiele verontreinigingen hoeft hier in algemene zin niet verder op in gegaan te worden.

4.2 Algemene uitgangspunten voor de locatie Lingedijk 3 te Tiel

De uitgangspunten voor de uit te voeren sanering worden bepaald door de volgende aspecten:

- Op de gehele locatie vindt een herontwikkeling plaats. Zoals aangegeven in paragraaf 3.2 en bijlage 5, kent het ontwikkelingsgebied een sterk verontreinigd centraal gedeelte en een licht verontreinigd gedeelte (noordelijk deel van de locatie grenzend aan de spoordijk en zuidwestelijk deel grenzend aan de begraafplaats). Om grondverzet binnen het gehele gebied mogelijk te maken is ervoor gekozen procedureel te kiezen voor een saneringsplan.
- Conform de vigerende regelgeving dient de bodem in beginsel geschikt te worden gemaakt voor de toekomstige functie(s). Hierbij wordt het risico voor mens, plan en dier als gevolg van blootstelling weggenomen.
- Voor de sanering op de locatie wordt uitgegaan van een functionele sanering. Op de locatie zijn 4 specifieke functies te onderscheiden:
 - Niet grondgebonden woningen:
 - Grondgebonden woningen en tuin: extensief gebruik
 - Parkeerterrein
 - Tracé van kabels en leidingen
 - Groenvoorzieningen
- In relatie tot de functionele saneringsmaatregelen kunnen de functies 1 en 3 opgevat worden als een gelijkwaardig maatregelenpakket, te weten duurzame afdekking. Dit geldt in beginsel ook voor de onderscheiden functies van de grondgebonden woningen, de realisatie van een kabel-leidingtracé en de groenvoorzieningen: aanbrenge leeflaag van 1 meter. Zie meer specifiek uitgewerkt in paragraaf 5.3.
- Het betreffende terrein is gelegen tegen de spoordijk van de verbinding Tiel- Arnhem. Hierdoor kent het terrein behoorlijke hoogteverschillen. De hoogte varieert van 6.90+NAP lang de spoorbaan tot 5.60 + NAP in het midden en zuidzijde van het terrein. De inmeetgegevens van het terrein zijn opgenomen in bijlage 6 van dit plan. In relatie hiermee zijn met betrekking tot de ruimtelijke invulling van het terrein de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor de verschillende bouwblokken worden verschillende bouwpeilen gehanteerd om een goede aansluiting te verkrijgen op de omgeving.
 - Het peil van het buitenterrein zal in zijn geheel omhoog gebracht worden om de lage ligging ten opzichte van de omgeving enigszins op te heffen.
- Voor de toepassing van grond met geschiktheid "Wonen" wordt geanticipeerd op een onderzoeksrapport van RIVM waaruit blijkt dat voor de lood meer risico's aanwezig zijn dan is aangenomen. In het advies van dit rapport is een nieuwe waarde genoemd van 100 mg/kg.ds aan lood waaronder geen risico's worden verwacht. Mogelijk zal deze waarde als norm worden opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. Hierop wordt in dit saneringsplan geanticipeerd.
- Door de verhoging van de toekomstige peilhoogten van het terrein ontstaat er "bergend vermogen" om grond op de locatie te herrangschikken. Hiervoor gelden de volgende voorwaarden:
 - Er vindt alleen herrangschikking plaats van sterk verontreinigde grond in de gebieden waar, op grond van de uitgevoerde onderzoeken, sterk verontreinigde grond aanwezig is of kan zijn.
 - Er vindt alleen herrangschikking plaats van licht verontreinigde grond in de gebieden waar, op grond van de uitgevoerde onderzoeken, alleen licht verontreinigde grond aanwezig is.
 - De te ontgraven grond langs de spoorbaan mag worden toegepast in de leeflaag (bodemkwaliteitsklasse: "wonen"). Als "bewijsmiddel" hiervoor geldt een partijkeuring zoals geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit".
- Door KBO zijn ten aanzien van de sanerende maatregelen twee aanvullende randvoorwaarden gesteld. Deze zijn niet per definitie ingegeven door milieuhygiënische argumenten maar ingegeven vanuit oogpunt van verkoopbaarheid. Dit betreffen:
 - Onder de grondgebonden woningen verkiest men vanuit commerciële belangen voor het verwijderen van alle sterk verontreinigde grond. Op grond hiervan zal op deze percelen geen kadastrale aantekening worden gevestigd.
 - Gedeeltelijk onder de grondgebonden percelen bevindt zich een verontreiniging van asbest. Op grond hiervan is besloten de asbest-verontreiniging in zijn geheel de verwijderen en van het terrein af te voeren.

4.3 Te hanteren terugsanerwaarden

Op grond van bovengenoemde en beschreven maatregelen zal op 2 deellocaties sterk verontreinigde grond worden ontgraven:

1. Sterk verontreinigde grond met zware metalen en PAK onder de grondgebonden woningen.
2. Sterk verontreinigde grond met asbest ter plaatse van aangegeven locatie (zie paragraaf 3.3 en bijlage 7).
3. Voor toepassing van grond in de leeflaag met kwaliteit: "Wonen" wordt voor lood de aanvullende norm gehanteerd van 100 mg/kg.ds

Ad 1

Onder deze percelen zal de sterk verontreinigde grond worden verwijderd en, indien het "bergend vermogen" dit toelaat worden geherrangschikt op het overige terrein waar sterk verontreinigde grond aanwezig is. Als terugsaneerwaarde voor deze perceel geldt de interventiewaarde voor de genoemde stoffen.

Ad 2

Voor de verwijdering van de asbesthoudende grond geldt als terugsaneerwaarde de norm van 100 mg/kg.ds. (gewogen).

5. UITVOERING SANERENDE MAATREGELEN

5.1 Vergunningen en toestemmingen

Voor de uitvoering van de sanering zullen de volgende vergunningen, meldingen en toestemmingen moeten worden geregeld:

- Het verkrijgen van goedkeuring op het deelsaneringsplan door de provincie Gelderland
- Meldingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor aanvoer en afvoer van hergebruiksgrond / materiaal.

5.2 Voorbereidende werkzaamheden

Inrichting van het terrein.

Het te saneren terrein zal worden voorzien van een hekwerk wat kan worden afgesloten.

In verband met de veiligheid en de arbeidshygiëne dienen op het werk een ruimte voor het schaften en een sanitaire gelegenheid aanwezig te zijn.

De situering van de voorzieningen dient zodanig te zijn dat betreding van het terrein niet zonder passeren van het kleedlokaal kan geschieden.

Voor de aan- en afvoer van voertuigen met verontreinigde grond dient een wasplaats/borstelplaats te zijn ingericht.

Sloop bestaande bebouwing

Voorafgaand aan de ontgraving van de verontreinigde grond of handelingen in de verontreinigde grond wordt de bebouwing gesloopt.

Op het terrein is alleen sprake van het voormalige seinwachtershuis (zie kadastrale kaart in bijlage 2. Dit gebouw bevindt zich niet in sterk verontreinigde grond. In relatie tot de uit te voeren sanering kan het gebouw vooruitlopend op de sanering in zijn geheel worden gesloopt.

Aanleg depots

Op de saneringslocatie zullen depots worden aangelegd voor de tussenopslag van tijdelijke op te slaan licht verontreinigde grond matig tot sterk verontreinigde grond.

De tussenopslag wordt noodzakelijk geacht om:

- Wachttijden bij de belading van de vrachtauto's (indien grond van het terrein wordt afgevoerd) zo kort mogelijk te houden.
- Om partijen grond die geschikt lijken voor hergebruik op de locatie uit te keuren conform het Bouwstoffenbesluit.
- Partijen grond (indien noodzakelijk geacht) te ontdoen van puinresten om hiermee de grond, civieltechnisch gezien, beter geschikt te maken voor hergebruik dan wel herrangschikking.

Tijdelijke opslag in de vorm van depots zal plaatsvinden op grond van vergelijkbare kwaliteit.

De locatie van deze depots zal tijdens de uitvoering van de sanering worden bepaald.

5.3 Benodigde sanerende maatregelen / grondhandelingen op de locatie

De sanerende maatregelen zijn onder te verdelen in de volgende aspecten:

Ontgraving:

- 1 Deellocatie sterk met asbest verontreinigde grond;
- 2 Deellocatie grondgebonden woningen;
- 3 Aanleg kabel-leidingtracé
- 4 Overige terrein met te hoge ligging: appartementengebouwen en groenvoorzieningen;
- 5 Deellocatie infiltratiegebied parkeerplaats;
- 6 Deellocatie infiltratiegreppel: Wadi.

Ad 1

Het betreffende gebied van de asbestverontreiniging is aangegeven in bijlage 7 van dit rapport. De verontreiniging bevindt zich op het niveau van 1-2 m-huidige maaiveld.

Na verwijdering van de bovengrond zal de met asbest verontreinigde bovengrond direct worden beladen en afgevoerd naar een erkende verwerker.

Uitgegaan wordt van een oppervlakte van ca. 120 m² met een laagdikte van ca. 1,5 meter. Het volume wordt aldus ingeschat op ca. 180 m³.

Na uitkeuring en verificatie van de saneringsdoelstelling zal de ontgraving in eerste instantie tot 1 minus huidige maaiveld worden aangevuld met grond van bodemkwaliteitsklasse "wonen". Voor verdere aanvulling zie paragraaf: aanvulling en herrangschikking.

Ad 2

Voor de grondgebonden woningen is als milieuhygiënische doelstelling geformuleerd om de sterk verontreinigde grond te verwijderen. Uitgegaan wordt van een laagdikte van maximaal 1 meter. Na uitkeuring en verificatie van de saneringsdoelstelling zal de ontgraving in eerste instantie tot 1 minus huidige maaiveld worden aangevuld met grond van bodemkwaliteitsklasse "wonen".

Het gebied van ontgraving is opgenomen in bijlage 8 van dit rapport.

Op grond van de oppervlakte van deze deellocatie (circa 820 m²) betreft de te ontgraven grond 820 m³.

Deze grond wordt op het overige terrein, voor zover de hoogteligging het toelaat, op het overige ernstig verontreinigde terreingedeelte geherrangschikt.

Zie verder paragraaf: herrangschikking.

Ad 3

Voor de terreinafwatering en verlichting van het toekomstige parkeerterrein zal een kabel-leidingtracé worden aangelegd zodat de aanleg van kabels en leidingen kan plaatvinden ingeschikte grond: "Wonen". De ontgraving van de hierbij vrijkomende sterk verontreinigde grond is beperkt en zal worden geherrangschikt op het daartoe aangegeven gebied. Zie bijlage 9. Omdat de positie van tracé, vanwege de beperkte breedte niet duidelijk tot uiting komt is de dwarsprofielen is het tracé van de kabels en leidingen als een aparte tekening opgenomen in bijlage 9.

Ad 4

Plaatselijk zal het huidige maaiveld in relatie tot de realiseren appartementen en gebouwen te hoog liggen.

In de dwarsprofielen die zijn opgenomen in bijlage 9 zijn deze terreingedeelte aangegeven. Het surplus van deze grond betreft plaatselijk een zeer dunne laag.

De hoeveelheid grond betreft mogelijk 50-100 m³. Om praktische en logistieke redenen wordt deze grond beschouwd als (sterk) verontreinigd en, voor zover de hoogteligging het toelaat, op het overige ernstig verontreinigde terreingedeelten geherrangschikt.

Zie verder paragraaf: herrangschikking.

Ad 5

Midden op de te realiseren parkeerplaats wordt een kleine groenstrook gerealiseerd met daaronder infiltratiekratten. Een en ander ter compensatie van het verlies aan infiltrerend vermogen van het terrein door de verhardingen. De positie en dwarsdoorsnede is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 9.

Om praktische en logistieke redenen wordt deze grond beschouwd als (sterk) verontreinigd en, voor zover de hoogteligging het toelaat, op het overige ernstig verontreinigde terreingedeelten geherrangschikt.

De hoeveelheid grond die hier ontgraven gaat worden bedraagt circa 260 m³.

Ad 6

Ten noorden van de appartementengebouw lang de spoorbaan (zie bijlage 9 wordt ook een infiltratiesysteem gerealiseerd. Deze bestaat uit een greppel van 1 meter diepte en een oppervlakte van breedte 360 m².

De positie is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 9.

De hoeveelheid grond die hier ontgraven gaat worden bedraagt circa 200 m³.

Omdat deze grond is gelegen in het gebied waar maximaal licht verhoogde concentraties zijn vastgesteld wordt deze grond geherrangschikt op het aan te vullen licht verontreinigde terreingedeelte. Eventueel kan, na uitzeving, deze grond worden uitgekeurd conform het Bouwstoffenbesluit. Bij gebleken geschiktheid ("Wonen") kan deze grond worden gebruikt voor realisatie van groenstroken en/of voor toepassing in het gebied van de grondgebonden woningen.

Herrangschikken:

Zoals gesteld wordt het terrein gekenmerkt door een relatief groot hoogteverschil (ca. 1.2 meter) en een lage ligging van het centrale en zuidelijke deel van het terrein. Op grond hiervan wordt het uitgangspeil van het terrein voor de herontwikkeling van de locatie omhoog gebracht.

In de dwarsprofielen die zijn opgenomen in bijlage 9 zijn deze peilen opgenomen. Door dit verhoogde peil ontstaat er zogenaamd "bergend vermogen" voor herrangschikking van grond op het terrein. Ook deze ruimte is aangegeven in de dwarsprofiel zie zijn opgenomen in bijlage 9.

In beginsel kent het gebied waar vrijkomende grond kan worden geherrangschikt, twee deelgebieden, te weten.

- 1 Noordelijk terreingedeelte en westelijk terreingedeelte, wat gekenmerkt wordt door maximaal lichte verhoogde concentraties in de bodem. Dit gebied is aangegeven als witte vlakken op de tekening die is opgenomen in bijlage 10. Dit gebied betreft een oppervlakte van ca. 2060 m².

- 2 Terrein waar sprake is van een heterogeen voorkomen van sterk verhoogde concentraties in de bodem. Dit gebied is opgenomen in als een oranje vlak in bijlage 10. Dit gebied betreft een oppervlakte van circa 2160 m².

Ad 1

Met name het noordelijk gelegen gebied is relatief hoog gelegen en kent hierdoor een beperkt vermogen grond te bergen. Voor het gehele gebied betreft dit volgens inschatting ca 400 m³. Op dit terrein mag, conform de geformuleerde uitgangspunten (zie paragraaf 4,2), alleen licht verontreinigde grond, of grond van een betere kwaliteit, worden geherrangschikt. Voor herrangschikking komt in aanmerking de vrijkomende grond bij de ontgraving van de wadi: circa 200 m³.

Ad 2

Dit terreingedeelte betreft een uiteindelijke afwerkhoogte die ca. 0,8 meter hoger is dan het huidige maaiveld. Zie bijlage 9: dwarsprofielen.
Dit terreindeel wordt voor het overgrote deel verhard. Ten behoeve van de realisatie van de parkeerplaatsen zal een cunet wordt opgebouwd van 0,35 meter, bestaande uit gebroken puin (Repac): 0,25 meter en 0,1 meter bestrating.
Op grond hiervan resteert een "netto bergend vermogen" van 1080 m³

(Verdere) Aanvulling en afwerking

Na herrangschikking zal verdere aanvulling (indien mogelijk/noodzakelijk) plaatsvinden tot de civieltechnische afwerkhoogte van het terrein.

Wat betreft de kwaliteit van de aanvulgrond zijn 3 deelgebieden te onderscheiden.

- Grondgebonden woningen en groenstroken: Het gehele gebied van de grondgebonden woningen wordt aangevuld met grond kwaliteit: "wonen". Na het aanbrengen van grond wordt het terrein verder ter plaatse van de woningen en bergingen afgewerkt met een vloer. Zie voor de visualisatie bijlage 9: dwarsprofielen.
- Terrein met sterk verhoogde concentraties in de bodem: na eventuele herrangschikking overige aanvulling met grond van kwaliteit: "Wonen". Na het ophoging met grond wordt het terrein verder afgewerkt met een cunet bestaande uit gebroken puin (Repac) en een verharding in de vorm van klinkers. Hiermee wordt een duurzame afdeklaag van dit terrein verkregen. Zie voor de visualisatie bijlage 9: dwarsprofielen.
- Terreingedeelte met licht verhoogde concentraties in de bodem: aanvulling met grond van kwaliteit: "wonen". Na ophoging wordt dit terrein (noordelijk deel) gebouwd meteen appartementengebouw en verharding. Het zuid-westelijk deel (zie bijlage 10) Na wordt verder afgewerkt met een cunet bestand uit gebroken puin (Repac) en een verharding in de vorm van klinkers. Hiermee wordt een duurzame afdeklaag van dit terrein verkregen. Zie voor de visualisatie van deze terreindelen: bijlage 9: dwarsprofielen.

Met betrekking tot het te behalen eindresultaat (na herangschikking en ophoging) worden de volgende "gebieden" onderscheiden:

- Gebied van de grondgebonden woningen. Als eerste wordt alle verontreinigde grond in dit gebied gesaneerd tot onder de interventiewaarde. Daarna wordt het gebied tot uiteindelijke peil aangevuld met grond met kwaliteit: "Wonen". Omdat op deze locatie

geen sterk verontreinigde grond achterblijft is formeel geen sprake van een leeflaag maar van een aanvullaag/ophooglaag.

- Terrein met sterk verhoogde concentraties in de bodem: Op dit terreingedeelte blijven in beginsel sterk verhoogde concentraties achter. Na ophoging met grond wordt het terrein verder afgewerkt met een cunet bestaande uit gebroken puin (Repac) en een verhardingslaag. Dit betreft een zogenaamde duurzame afdeklaag van dit terrein. Zie verder visualisatie in bijlage 9: dwarsprofielen.
- Terreingedeelte met licht verhoogde concentraties in de bodem: aanvulling met grond van kwaliteit: "wonen". Omdat hier geen sprake is van sterk verhoogde concentraties is formeel geen sprake van een (milieuhygiënisch in stand te houden afdeklaag).

Grondbalans voor herinrichting terrein

In de onderstaande tabel is een (globale) grondbalans opgesteld voor de aan te voeren en af te voeren grond voor de realisatie van de leeflaag. Hierbij is rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- Niet opgenomen in de grondbalans zijn de hoeveelheid gecertificeerd en gebroken puin en klinkers die benodigd zijn voor de realisatie van de duurzame afdeklaag.
- Vanwege de zeer beperkte hoeveelheid grond die vrijkomt uit de aanleg van het kabelleidingstracé is deze niet meegenomen in de grondbalans.
- Uitgegaan wordt van de afwerkhoogten zoals opgenomen in de dwarsprofielen in bijlage 9.
- Voor aanvoer van grond ten behoeve van het op hoogte brengen van het terrein van de grondgebonden woningen en groenstroken en terreindelen waar geen sterk verhoogde concentraties in de bodem aanwezig zijn wordt uitgegaan van grond met kwaliteit: "Wonen".
- Voor aanvoer van grond ten behoeve van het op hoogte brengen van het terrein waar sterk verhoogde concentraties in de bodem aanwezig zijn wordt uitgegaan van grond met kwaliteit: "Wonen".

	Ontgraven grond		Afvoer naar verwerker	Aanvoer grond "Wonen"	Herrangschikking grond	
	Hoeveelheid sterk verontreinigd	Licht verontreinigd			Bergend vermogen gebied sterk verontreinigde grond	Bergend vermogen gebied licht verontreinigde grond
					1.080 m ³	400 m ³
Grondgebonden woningen	820 m ³			1.230 m ³	- 820 m ³	
Ontgraven asbesthoudende grond	180 m ³		180 m ³	180 m ³		
Centrale groenstrook met infiltratie en andere groenstroken	260 m ³			200 m ³	- 260 m ³	
Ontgraven wadi		200 m ³				- 200 m ³
				200 m ³	00	+ 200 m ³
	1.260 m ³	200 m ³	180 m ³	1.810 m ³		

6. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

6.1 Milieukundige begeleiding

Voor een goede uitvoering van een bodemsanering is milieukundige begeleiding noodzakelijk. In de praktijk betekent dit, dat de uitvoering van het werk onder toezicht van een opzichter/milieukundig begeleider plaatsvindt. De milieukundige begeleiding zal door een onafhankelijk milieuadviesbureau worden uitgevoerd. Deze bureaus beschikken over de noodzakelijke deskundigheid en kunnen na afloop van de sanering een verklaring opstellen, de zogenaamde eindrapportage, waarin de saneringsresultaten zijn vastgelegd. Een aantal belangrijke onderdelen van de milieukundige begeleiding worden hieronder beschreven.

Controle transporten

Via registratie moet worden toegezien op aan-afvoer van binnen het gebied toepassen of afvoeren van de verschillende grond-materiaalstromen.

Aanvoer grond materiaal

Ten aanzien van de aanvoer van toe te passen grond zal controle moeten plaatsvinden op aanwezigheid van kwaliteitsgegevens van dit materiaal.

Informeren van vergunningverleners

In de diverse vergunningen staat omschreven op welke wijze en met welke frequentie het 'bevoegde gezag' moet worden geïnformeerd.

De werkzaamheden zullen milieukundig worden begeleid door Hopman en Peters.

De milieukundige processturing bevat o.a. de volgende taken:

- Toezicht of de sanering volgens het sanerings-/ projectplan wordt uitgevoerd.
- Controleren of alle administratieve stukken in orde en aanwezig zijn op het werk.
- Indien noodzakelijk de opdrachtgever erop wijzen dat de wijziging gemeld moet worden aan het bevoegd gezag.
- Vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en van de eventuele wijzigingen ten behoeve van het evaluatieverslag.

Het aantal momenten en de tijdsduur dat de milieukundig begeleider (MKB-er) op locatie zal zijn is op voorhand niet te bepalen. Dit is onder andere afhankelijk van de snelheid/voortgang van de graafwerkzaamheden en het verwerken van de grondstromen. De MKB-er zal in ieder geval zo vaak de locatie bezoeken als nodig is om het proces goed te kunnen volgen.

De milieukundige verificatie bevat o.a. de volgende taken:

- Controleren van de voortgang van de sanering (realisatie van de doelstelling van de sanering) op vastgestelde tussentijdse ijkmomenten.
- Controleren of het resultaat van de sanering overeenkomt met de gestelde saneringsdoelstelling in de beschikking of een andere vorm van goedkeuring of instemming van de overheid.

- Vastleggen in het evaluatieverslag van de resultaten van het verwijderen dan wel het isoleren van de verontreinigingen in grond en/of grondwater (door middel van eindbemonstering).
- Visuele en eventuele analytische inspectie in geval van aantreffen van asbest en/of ander duidelijk afwijkende materiaal/verontreinigingen.

Alle werkzaamheden vinden plaats conform de SIK BRL 6000 en het daarbij behorende protocol BRL 6001.

Kritische momenten

Milieukundig begeleider zal op de volgende momenten op het werk aanwezig zijn;

- Kick-off meeting.
- Continue:
 - Daar waar sturing nodig is, zal fulltime milieukundige begeleiding nodig zijn.
 - Ontgraving van verontreinigde grond
 - Tussentijdse kritische momenten, bijv. aantreffen duidelijk afwijkende bodemlagen, etc.
 - Aanbrengen van de gelaagdheid binnen de leeflaag.
 - Periodieke controle op afwerkhoogte van de leeflaag en het terrein.

Controle dikte afdeklaag

De dikte van de afdeklaag zal nadien worden gecontroleerd middels uitvoering van een aantal controleboringen.

Afwijkende situaties

Afwijkend materiaal, welke mogelijke risico's voor milieu en omgeving kunnen meenemen, zoals asbest, verdachte vaten, etc., dienen separaat gemeld te worden bij de projectleider én het bevoegd gezag en in overleg worden bepaald wat de vervolgacties zijn.

Kwaliteitseisen t.a.v. de afdeklaag

De toe te passen materiaalstromen voor de opbouw van de leeflaag dien te voldoen aan de eisen die gesteld worden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Controle op de partijen aan te voeren grond of materialen vindt plaats door middel van op de partijen uitgevoerde partijkeuringen.

Van de partijen wordt een aanvoerregistratie bijgehouden.

Opstellen evaluatierapport

Na de uitgevoerde saneringswerkzaamheden zal een saneringsevaluatie worden opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag (prv. Gelderland). In dat rapport zal tevens een hoofdstuk "nazorg" worden opgenomen waarin de maatregelen beschreven die in het kader van de nazorg uitgevoerd en nageleefd dienen te worden.

Voor een goede uitvoering van een bodemsanering is milieukundige begeleiding noodzakelijk. In de praktijk betekent dit, dat de uitvoering van het werk onder toezicht van een opzichter/milieukundig begeleider plaatsvindt. De milieukundige begeleiding zal door een onafhankelijk milieuvadvisbureau worden uitgevoerd. Deze bureaus beschikken over de noodzakelijke deskundigheid en kunnen na afloop van de sanering een verklaring opstellen, de zogenaamde eindrapportage, waarin de saneringsresultaten zijn vastgelegd. Een aantal belangrijke onderdelen van de milieukundige begeleiding worden hieronder beschreven.

6.2 Nazorg

Het uitvoeren van een functiegerichte sanering vereist in beginsel nazorg.

In het onderhavige geval wordt heeft dit alleen betrekking op het terreingedeelte waar sterk verontreinigde grond aanwezig is of is achtergebleven. Dit betreft het gebied zoals aangegeven in bijlage 10 van dit rapport.

Voor dit gebied geldt een instandhoudingsverplichting van de aangebrachte voorzieningen: duurzame afdeklaag.

Voor het overige terreingedeelte is er geen / of vervalt de verplichting tot instandhouding van de voorzieningen.

Nazorg na afloop van de sanering is in deze gebieden niet van toepassing.

7. VEILIGHEID

Bij een bodemsanering kan sprake zijn van risico's voor de gezondheid door blootstelling aan verontreinigde stoffen. Daarnaast kan er in bepaalde gevallen sprake zijn van kans op brand- en explosiegevaar. Veiligheidsaspecten zijn bij een bodemsanering dan ook van groot belang.

Speciaal voor de bodemsanering is er een systeem ontwikkeld om de zeer wisselende risico's te groeperen in een aantal veiligheidsklassen.

Dit systeem is verwoord in de CROW 400 (werken in en met verontreinigde bodem).

De indeling van de veiligheidsklassen is gebaseerd op de giftigheid en vluchtigheid. Daarbij is een kleurcodering van toepassing (oranje, rood en zwart) en wordt onderscheid gemaakt in vluchtige en niet-vluchtige parameters.

De volgende klassen zijn onderscheiden:

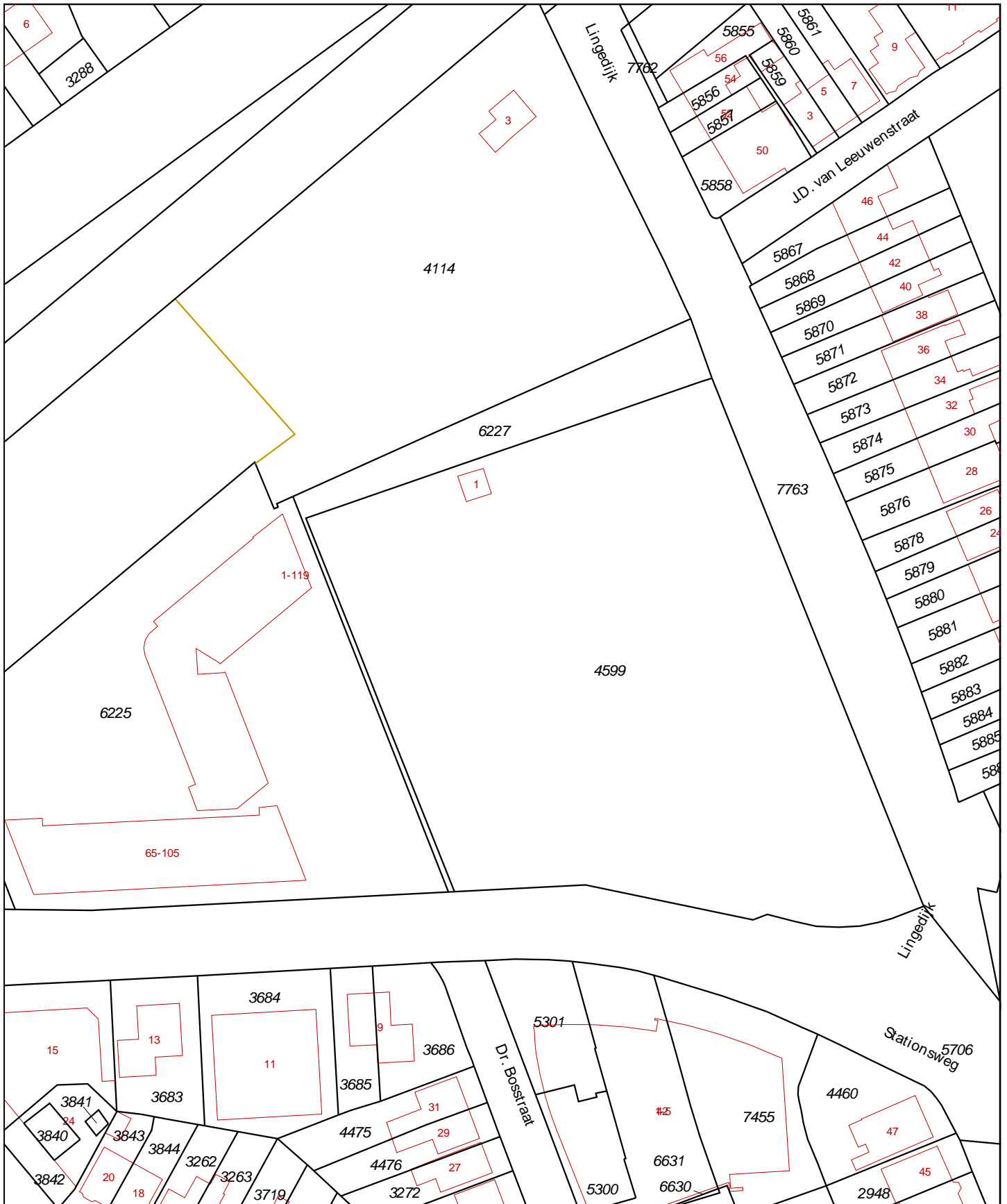
- oranje niet-vluchtig;
- oranje vluchtig;
- rood niet-vluchtig;
- rood vluchtig;
- zwart niet-vluchtig en
- zwart vluchtig.

Voor de saneringswerkzaamheden op de locatie is de veiligheidsklasse (ontwerpfase) vooralsnog vastgesteld op 'zwart-niet vluchtig'. Een en ander wordt bepaald door het voorkomen van lood en asbest in de bodem.

De aannemer is primair verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn werknemers en andere aanwezigen op en rond het saneringswerk. De aannemer dient voor aanvang van het werk een veiligheids- en gezondheidsplan (KVGM-plan) op te stellen waarin onder andere de veiligheidsklasse staat aangegeven met bijbehorende maatregelen en voorzieningen conform CROW-400.

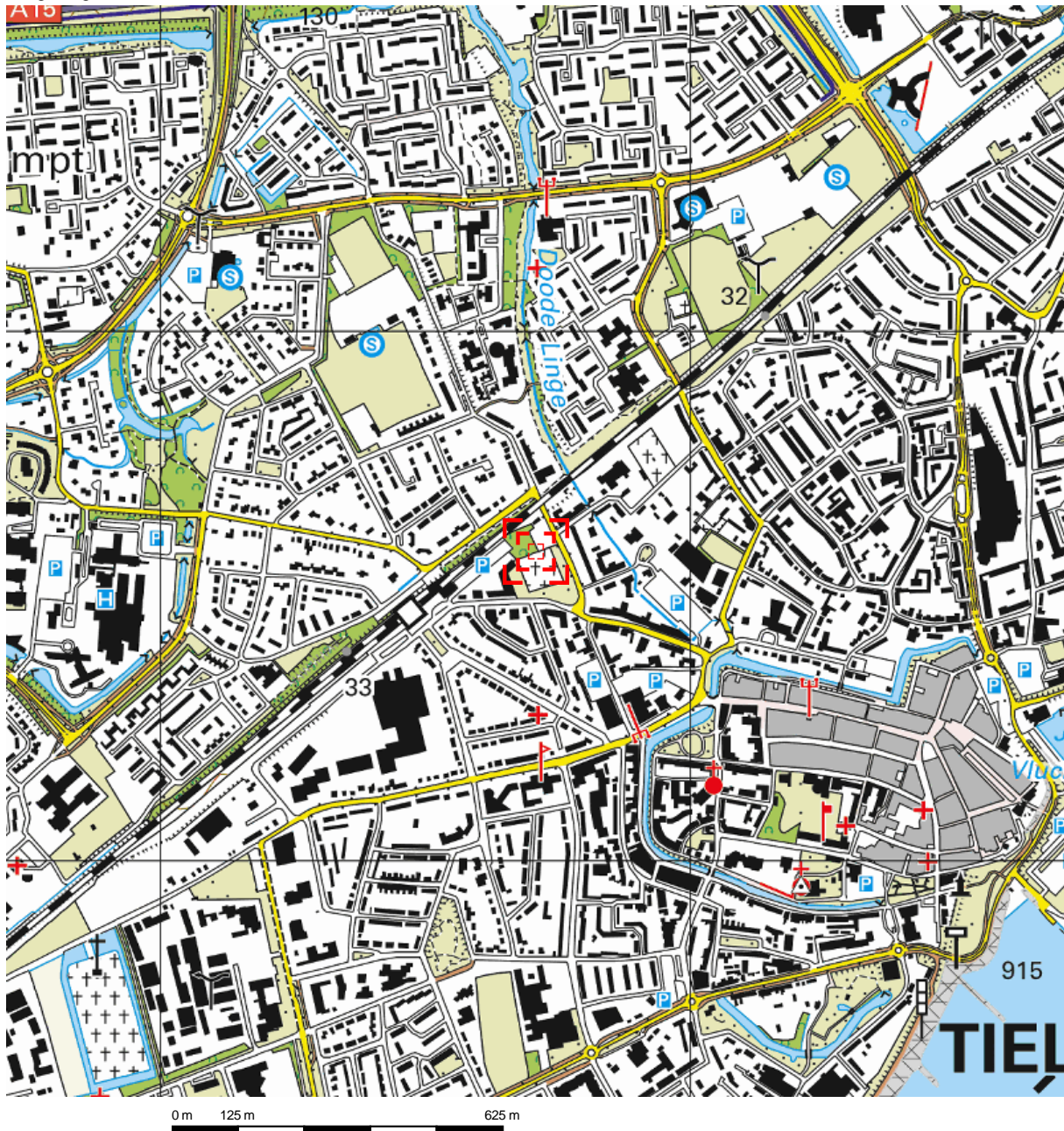
BIJLAGE 1

Situering terrein omgeving




<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Y, 21 januari 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>Tiel</p> <p>D</p> <p>6227</p>	
--	--	----------------------------------	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Tiel D 6227
Lingedijk 3, 4001XH Tiel
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

BIJLAGE 2

Situering nieuwbouw



SITUATIE NIEUW

Woningaantallen

- driekamerapp.	69 m ² GO huur vrije sect.	41
- tweekamerapp.	49 m ² GO huur sociaal	28
- eengezinswoning	150 m ² GO koop duur	5
		74 won

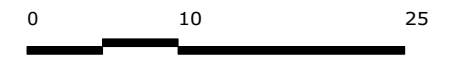
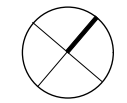
Parkeerbalans

<i>nodig</i>			
- 41 x	1,4 pp/won =		57,4 pp
- 28 x	1,0 pp/won =		28,0 pp
- 5 x	1,7 pp/won =		8,5 pp
			94pp

gerealiseerd

- 89 op parkeerterrein		89
- 5 op eigen terrein		5
		94 pp
<i>balans</i> 94 -94=		0 pp

- blok A 41 driekamerappartementen
- blok B 28 tweekamerappartementen
- blok C 5 eengezinswoningen
- grondgebonden woning
- appartement
- gezamenlijke entree
- berging
- verharding
- parkeervak
- openbaar groen
- haag
- privé tuin
- boom
- plangebied, kadastrale grens
- kernzone spoor
- zichtlijnen spooroverweg

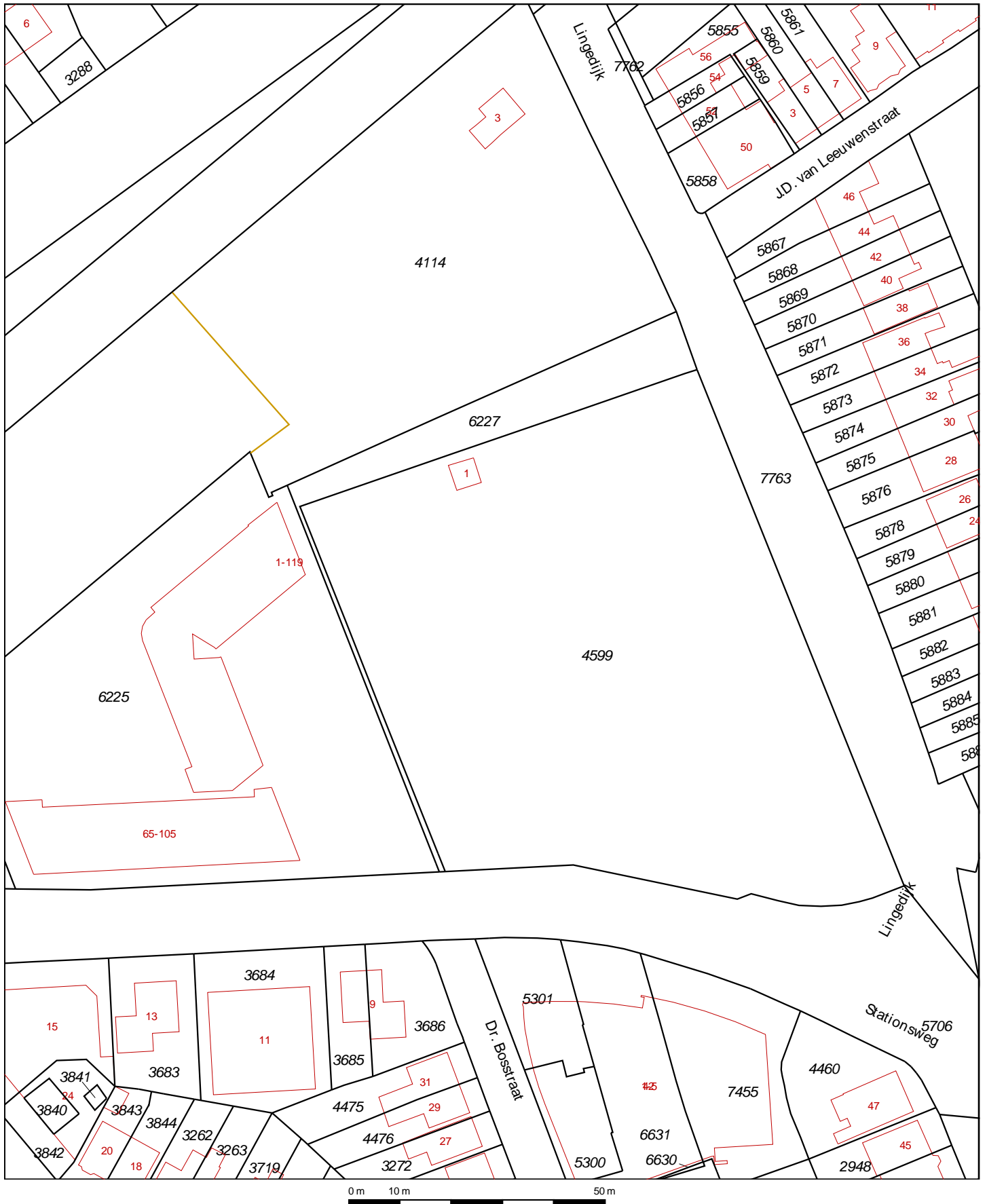


concept
situatie
nieuw



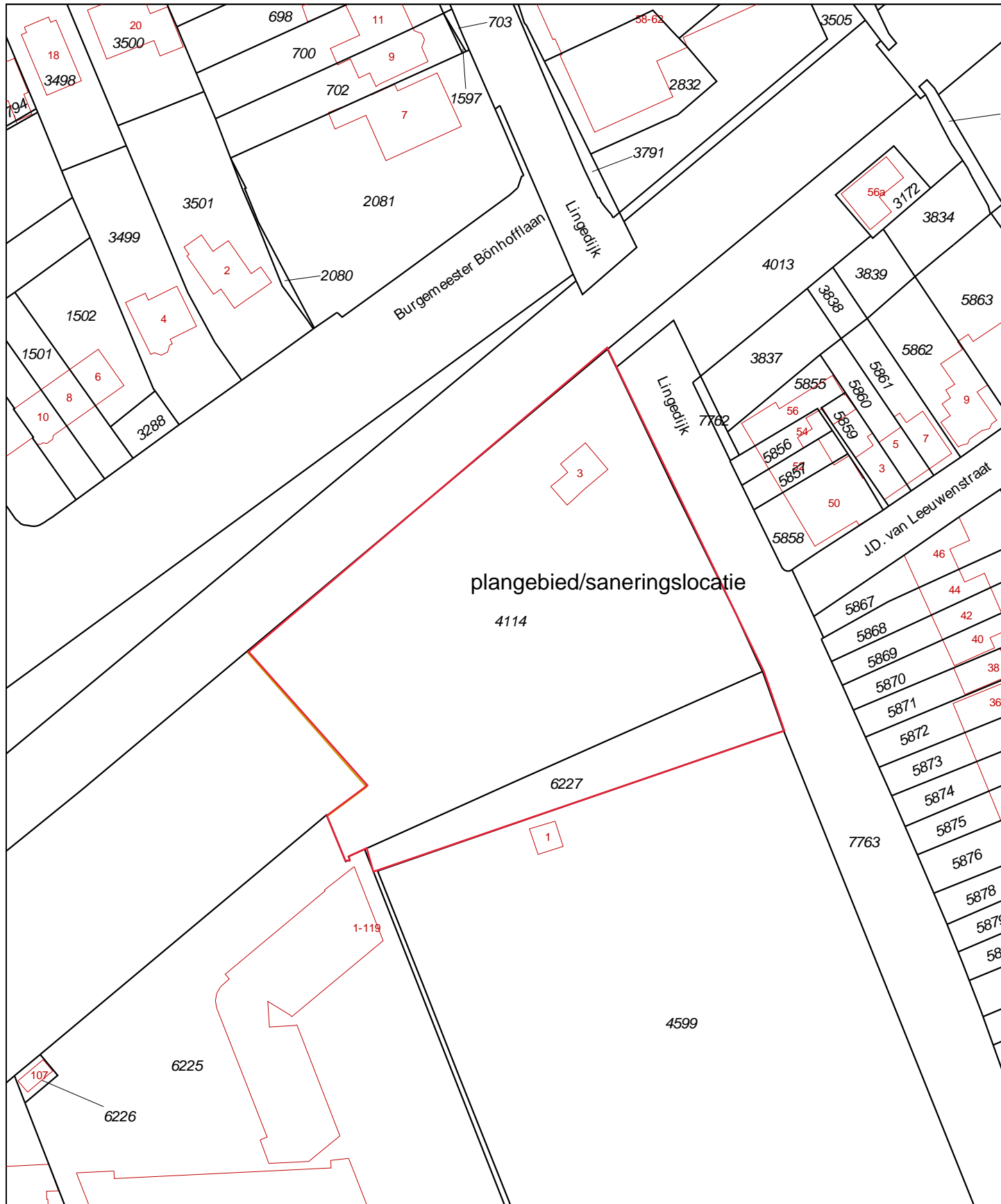
BIJLAGE 3

Kadastrale gegevens



<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Y, 21 januari 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>Tiel</p> <p>D</p> <p>6227</p>	
--	--	----------------------------------	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345 Deze kaart is noordgericht
 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Vastgestelde kadastrale grens
 — Voorlopige kadastrale grens
 — Administratieve kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Schaal 1:1000
 Kadastrale gemeente Tiel
 Sectie H
 Perceel 4114



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Tiel D 6227](#)

Kadastrale objectidentificatie : 086070622770000

Locatie Lingedijk 3
4001 XH Tiel

Kadastrale grootte 765 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 157709 - 433585

Omschrijving Wegen

Ontstaan uit [Tiel D 4597](#)

[Tiel D 4598](#)

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 8838/55 Arnhem](#)

Naam gerechtigde [Gemeente Tiel](#)

Adres Achterweg 2
4001 MV TIEL

Postadres Postbus 6325
4000 HH TIEL

Statutaire zetel TIEL

KvK-nummer [30282147](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Tiel H 4114](#)

Kadastrale objectidentificatie : 086100411470000

Kadastrale grootte 4.688 m²

Grens en grootte Voorlopig

Coördinaten 157698 - 433616

Omschrijving Wonen

Erf - tuin

Koopsom € 129.750

Koopjaar 2017

Ontstaan uit [Tiel H 4014](#)

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

Overige aantekening Kwalitatieve verplichting

Afkomstig uit stuk [Hyp4 69858/8](#)

Ingeschreven op 06-01-2017 om 14:39

Overige aantekening Kwalitatieve verplichting

Afkomstig uit stuk [Hyp4 16457/30 Arnhem](#)

Ingeschreven op 10-03-1998

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 69956/114](#)

Ingeschreven op 26-01-2017 om 12:20

Naam gerechtigde [Zondag Ontwikkeling B.V.](#)

Adres Stationsstraat 23

4001 CD TIEL

Statutaire zetel RHENEN

KvK-nummer [30064681](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



BETREFT

Tiel H 4114

UW REFERENTIE

P1800472

GELEVERD OP

21-01-2019 - 12:37

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11022332563

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-01-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

18-01-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 69858/8](#)

Ingeschreven op 06-01-2017 om 14:39

Naam gerechtigde [KlokBouwOntwikkeling B.V.](#)

Adres Kanaalstraat 200
6541 XN NIJMEGEN

Statutaire zetel NIJMEGEN

KvK-nummer [61104884](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

BIJLAGE 4

Machtigingen



Hopman en Peters B.V.
Postbus 253
3700 AG Zeist
KvK: 16087130
Telefoon: 030 691 59 31
www.hopmanenpeters.nl
info@hopmanenpeters.nl
IBAN: NL97RABO0385241666
BTW: NL 8023.22.621.B.01

● milieutechniek ● bodemonderzoek ● asbestonderzoek ● juridisch advies ● saneringen

Machtigingsformulier adviseur:

Hierbij machtig ik,

Naam bedrijf/organisatie: KlokBouwOntwikkeling bv en Zondag ontwikkeling bv.

De ondergenoemde persoon,

De heer H.L.J.A. Peters
Hopman & Peters B.V.
Postbus 253
3700 AG Zeist

Met betrekking tot het indienen van: een saneringsplan alsmede het opstellen van een evaluatieverslag voor de uit te voeren bodemsanering op het perceel gelegen op de locatie Lingedijk 3 te Tiel.

Kadastraal bekend als:
Gemeente: Tiel
Sectie H
Nr. 4114

Namens KlokBouwOntwikkeling bv
..... (naam contactpersoon)

Zondag ontwikkeling bv

Datum & plaats
.....

Datum & plaats

Handtekening
.....

Handtekening

Machtigingsformulier adviseur:

Hierbij machtig ik,

Naam bedrijf/organisatie: gemeente Tiel

De ondergenoemde persoon,

De heer H.L.J.A. Peters
Hopman & Peters B.V.
Postbus 253
3700 AG Zeist

Met betrekking tot het indienen van: een saneringsplan alsmede het opstellen van een evaluatieverslag voor de uit te voeren bodemsanering op het perceel gelegen op de locatie Lingedijk 3 te Tiel.

Kadastraal bekend als:
Gemeente: Tiel
Sectie D
Nr. 6227

Namens gemeente Tiel
..... (naam contactpersoon)

Datum & plaats
.....

Handtekening
.....

BIJLAGE 5

Verontreinigingssituatie

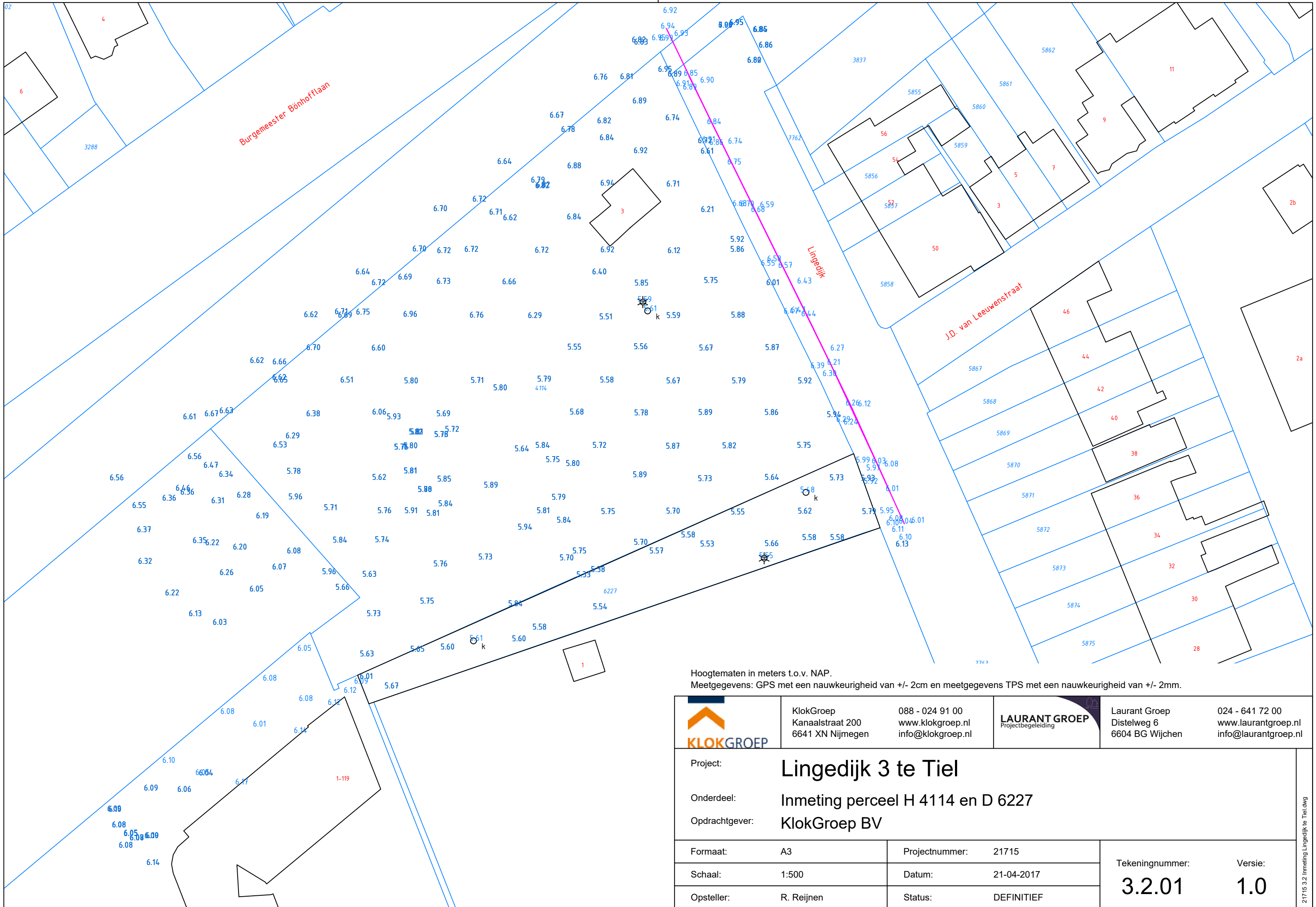


LINGEDIJK 3, TIEL



BIJLAGE 6

Inmeetgegevens terreinhoogten



Hoogtematen in meters t.o.v. NAP.
 Meetgegevens: GPS met een nauwkeurigheid van +/- 2cm en meetgegevens TPS met een nauwkeurigheid van +/- 2mm.

	KlokGroep Kanaalstraat 200 6641 XN Nijmegen	088 - 024 91 00 www.kloggroep.nl info@kloggroep.nl		Laurant Groep Distelweg 6 6604 BG Wijchen	024 - 641 72 00 www.laurantgroep.nl info@laurantgroep.nl
	Project: Lingedijk 3 te Tiel			Onderdeel: Inmeting perceel H 4114 en D 6227	
Formaat: A3	Projectnummer: 21715		Tekeningnummer: 3.2.01	Versie: 1.0	
Schaal: 1:500	Datum: 21-04-2017				
Opsteller: R. Reijnen	Status: DEFINITIEF				

21715 3.2 Inmeting Lingedijk te Tiel.dwg

BIJLAGE 7

Ontgravingstekening asbest



Ontgraving asbestverontreiniging

LINGEDIJK 3, TIEL



projectnummer: P1800472
schaal: 1:500
datum: 17-2-2019

BIJLAGE 8

Ontgravingstekening grondgebonden woningen



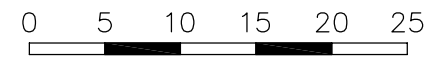
Ontgraving sterk verontreinigde grond 0,0-1,0 m-huidig maaiveld

LINGEDIJK 3, TIEL



BIJLAGE 9

Dwarsprofielen ontgraving en aanvulling



Situering dwarsprofielen

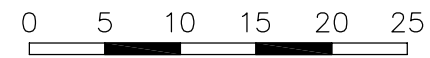
LINGEDIJK 3, TIEL



projectnummer: P1800472
schaal: 1:500
datum: 21-2-2019



LEIDINGTRACÉ

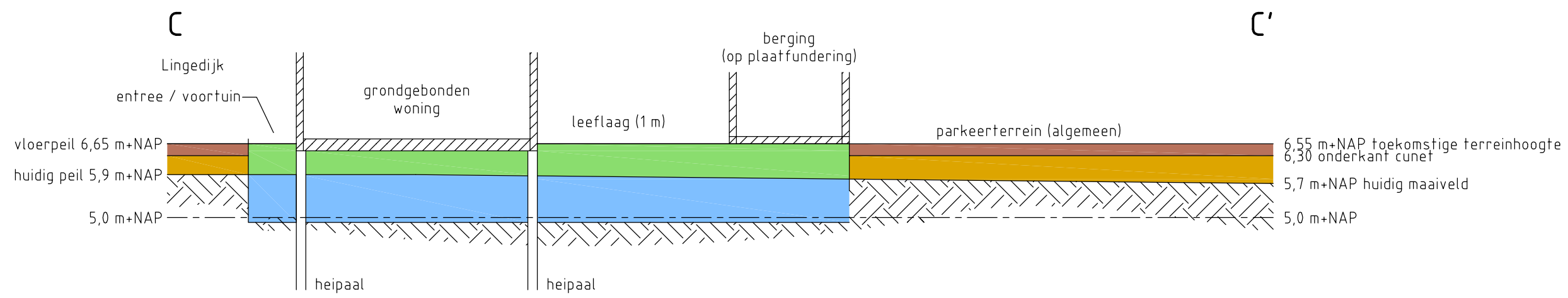
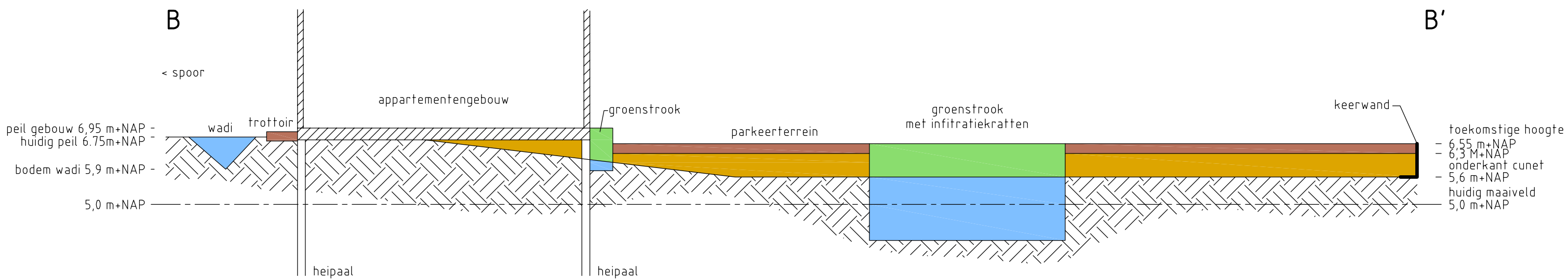
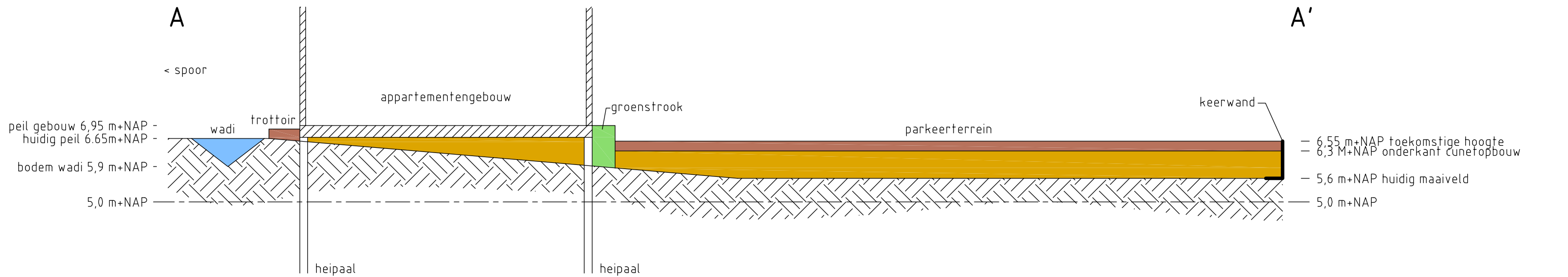


Situering leidingtracé

LINGEDIJK 3, TIEL



projectnummer: P1800472
schaal: 1:500
datum: 18-4-2019



- Legenda
- cunet terreinverharding: klinker + granulaat
 - opvulling
 - ontgraving
- schaal horizontaal 1: 200
 schaal verticaal 1: 100

Dwarsprofielen

LINGEDIJK 3, TIEL



BIJLAGE 10

Gebieden van herrangschikking



Gebied herrangschikking grond (sterk verontreinigde grond)

LINGEDIJK 3, TIEL



projectnummer: P1800472
schaal: 1:500
datum: 17-2-2019

BIJLAGE 7

Gebied van passieve nazorg



Gebied passieve nazorg

LINGEDIJK 3, TIEL



projectnummer: P1800472

schaal: 1:500

datum: 7-3-2019

Postbus 253 3700 AG Zeist Telefoon: 030-6915931 www.hopmanenpeters.nl info@hopmanenpeters.nl