

Saneringsplan Drakenburgerweg 21 Baarn

Voormalige gemeentewerf

Definitief

Gemeente Baarn
Postbus 1003
3740 BA Baarn

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 13 mei 2015

Verantwoording

Titel : Saneringsplan
Drakenburgerweg 21 Baarn

Subtitel : Voormalige gemeentewerf

Projectnummer : 335098

Referentienummer : GM-0159717

Revisie : D1

Datum : 13 mei 2015

Auteur(s) : mevrouw ing F.H.M. Huitink, de heer ing. R.A. van der Zwaan

E-mail adres : roel.vanderzwaan@grontmij.nl

Gecontroleerd door : De heer drs. P.A.A. Verhaagen

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : de heer ing P.T.H. Driessen

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 88 811 66 00
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Bestemming	6
1.4	Scope saneringsplan	6
1.5	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	6
1.6	Opbouw van het rapport	6
2	Beschikbare gegevens	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.4	Huidige indeling terrein.....	8
2.5	Aanvullend onderzoek Grontmij april/mei 2015	8
2.5.1	Deellocatie I: Toekomstig ontsluitingsweg (west- en oostzijde).....	8
2.5.2	Deellocatie II: Grondwateronderzoek diepere gelegen grondwater i.v.m. chemische wasserij aan Prof. Krabbelaan 8 (UT030800112)	9
2.5.3	Deellocatie III	9
2.5.4	Deellocatie IV: Verontreinigingscontour 2 en 3.....	9
2.5.5	Deellocatie V: Bodemonderzoek overig terrein	9
2.5.6	Deellocaties VI en VII: Ondergrondse tanks (brandstoffen)	9
2.5.7	Deellocatie X: asbestonderzoek	9
2.5.8	Deellocatie XI Voormalige zoutopslag.....	9
2.6	Verontreinigingssituatie	10
2.7	Kadastrale informatie	10
2.8	Ondergrondse infrastructuur	10
2.9	Bodemkwaliteitskaart	10
3	Wettelijk kader sanering	12
3.1	Inleiding	12
3.2	Doelstelling	12
3.3	Typering verontreinigingen	12
3.3.1	Bekende verontreinigingen (afgeperkt)	12
3.3.2	Bekende verontreinigingen (nog niet afgeperkt)	12
3.3.3	Onbekende verontreiniging.....	13
3.3.4	Restverontreinigingen.....	13
3.4	Wet Bodembescherming	13
3.5	Tijdelijk depot	13
3.6	Meldingen, wijzigingen en evaluatie.....	13
3.6.1	Meldingen	13
3.6.2	Wijzigingen tijdens uitvoering.....	14
3.6.3	Eindmelding en evaluatie	14
3.7	Waterwet.....	14
4	Afweging saneringsvarianten.....	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Beleidskader	15

4.3	Volledige verwijderingsvariant	15
4.4	Leeflaag variant.....	15
4.5	Functiegerichte variant	16
4.6	Relatieve kosten saneringsvarianten	16
4.7	Keuze variant	16
5	Te treffen saneringsmaatregelen	17
5.1	Inleiding	17
5.2	Uitgangspunten sanering.....	17
5.3	Saneringsdoelstelling	18
5.4	Omvang te verwijderen grondverontreinigingen	18
5.5	Omgegaan met onbekend verontreinigingen.....	19
5.6	Te handhaven ondergrondse infrastructuur	19
5.7	LMW	19
5.8	Overleg voor aanvang sanering.....	20
5.9	Voorbereidende maatregelen	20
5.10	Inrichten werkterrein	20
5.11	Verwijderen opstallen	21
5.12	Te treffen saneringsmaatregelen	21
5.13	Aanvullen ontgravingen.....	22
5.14	Boven- en ondergrondse tanks.....	22
5.15	Verwerking vrijkomende grond	22
6	Algemene aspecten sanering	23
6.1	Begeleiding	23
6.2	Veiligheid en arbo-aspecten	23
6.3	Verzekering.....	24
6.4	Milieukundige begeleiding	24
6.5	Bemonsterings- en analyseprogramma	25
6.5.1	Eindcontrole en tussenbemonstering.....	25
6.5.2	Controle aanvulmateriaal.....	25
6.5.3	Aantallen en analysepakket grondmonsters.....	25
6.6	Overlast	25
6.7	Communicatie met betrokkenen	25
6.8	Kostenraming.....	25
6.9	Tijdsplanning.....	26
6.10	Kadastrale aantekening.....	26

Bijlage 1: Te realiseren ontwikkelingen

Bijlage 2: Kadastrale informatie

Bijlage 3: KLIC melding 15G173073

Bijlage 4: Zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 5: Te ontgraven vakken.

Bijlage 6: Bepaling T & F klasse

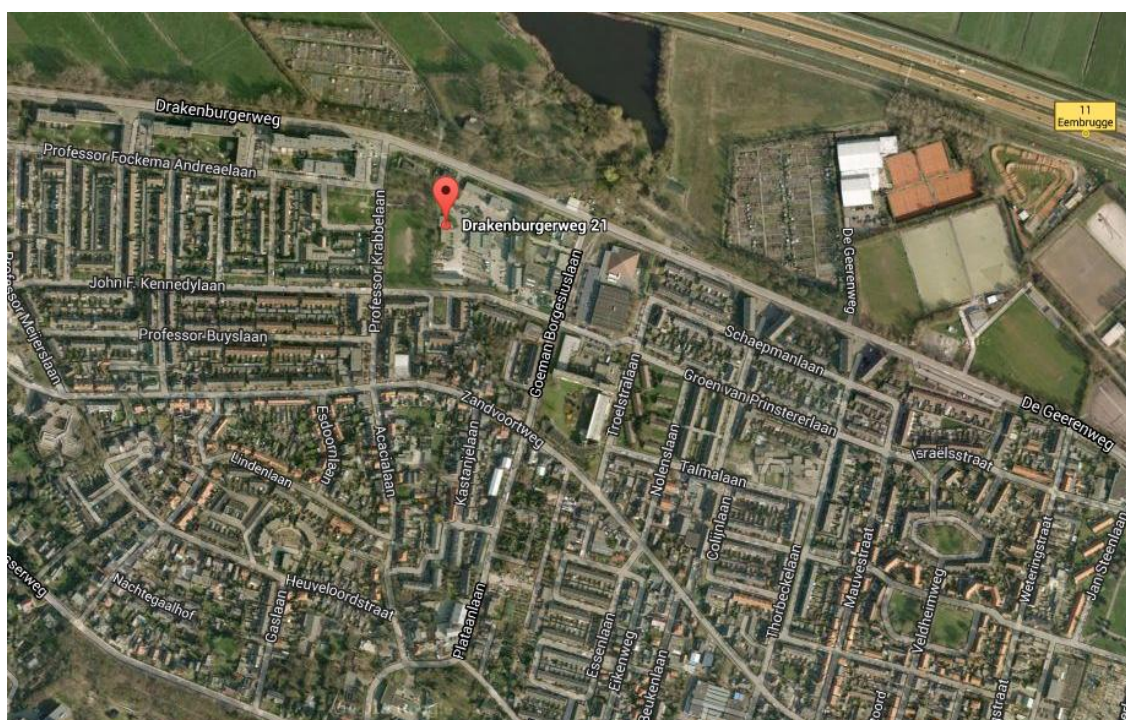
Bijlage 7: Kostenraming (los bijgevoegd).

Bijlage 8: Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Baarn heeft Grontmij Nederland B.V. een saneringsplan opgesteld voor de geplande saneringswerkzaamheden ter plaatse van de locatie Drakenburgerweg 21 te Baarn. In figuur 1.1. is de regionale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1.1 Gemeentewerf Drakenburgerweg Baarn (bron: Google Maps)

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het opstellen van het saneringsplan is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. In januari 2015 is al een saneringsplan opgesteld¹. Op basis van dit plan heeft het bevoegd gezag (RUD) aangegeven dat de aangeleverde gegevens onvoldoende waren om een beschikking af te kunnen geven. Aansluitend heeft Grontmij een actualiserend en nader bodemonderzoek uitgevoerd (Grontmij, "Actualiserend en nader bodemonderzoek ter plaatse van de Drakenburgerweg 21 te Baarn", GM-0160548, 11 mei 2015). Met dit onderzoek is de verontreinigingssituatie van hele locatie (opnieuw en afdoende) in beeld gebracht.

¹ Saneringsplan voor de sanering van de sterke verontreiniging aan zware metalen aan de Drakenburgerweg 21 te Baarn, Milieutechniek ZVS Eemnes BV, kenmerk BO14337, d.d. 26 januari 2015

Het voorliggende saneringsplan heeft tot doel de saneringsmaatregelen op (uitvoerings-)technische, milieuhygiënische en organisatorische aspecten uit te werken. Dit moet zodanig gebeuren dat het bevoegd gezag op basis hiervan een beschikking kan afgeven. Het saneringsplan geeft voldoende inzicht in de kosten die met de bodemsanering samenhangen. Gebaseerd op dit plan zal het bevoegd gezag beoordelen of de gehanteerde uitvoeringswijze voldoet aan de eisen uit de Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit.

1.3 Bestemming

Het terrein krijgt in de toekomst de functies “wonen” (grondgebonden en niet-grondgebonden), “openbaar groen”, “bebouwing” en “infrastructuur”. De functie “wonen” geldt voor de te realiseren woonzorg-woningen. De functie “bebouwing” geldt voor de te realiseren Brede School. De functie “openbaar groen” geldt voor het aan te brengen openbaar groen. De functie “infrastructuur” geldt voor de ontsluitingswegen en parkeergelegenheden op en rond de locatie. Uitgangspunt is dat de locatie na afloop van de sanering geschikt is voor de beoogde toekomstige gebruiksfunctie. In bijlage 1 is een overzicht weergegeven van de te realiseren ontwikkelingen.

1.4 Scope saneringsplan

In dit saneringsplan wordt omschreven hoe de saneringswerkzaamheden worden gerealiseerd. Omdat niet alle verontreinigingen zullen worden verwijderd, is sprake van een functiegerichte sanering.

1.5 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 8.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen.

1.6 Opbouw van het rapport

In deze rapportage wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de huidige situatie en de beschikbare gegevens. Hoofdstuk 3 gaat in op het wettelijk kader waarbinnen diverse werkzaamheden moeten worden uitgevoerd. In hoofdstuk 4 wordt een afweging gemaakt van mogelijke saneringsvarianten. In hoofdstuk 5 vindt uitwerking plaats van de te treffen saneringsmaatregelen. Hoofdstuk 6 gaat in op de overige aspecten, die vooraf, tijdens en na afloop van de uit te voeren sanering een rol spelen.

2 Beschikbare gegevens

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de beschikbare gegevens van de locatie beschreven.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1 **Locatiegegevens**

Adres locatie	Drakenburgerweg 21 te Baarn
Kadastrale gegevens locatie	Baarn, sectie H, 1197* (ged.), 2768 *(ged.) en 2940* (ged.)
Eigenaar locatie	Stichting Eemland Wonen (1197) Gemeente Baarn (2768, 2940)
Coördinaten	X: 147,95, Y: 470,25
Oppervlakte locatie (in m²)	± 12.500
Huidig gebruik	Braakliggend, bebouwing
Verhardingen	braak, puin, klinkers, asfalt en beton

*) Kadastraal perceelnummer

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel (bron: Acorius, Rapport verkenkend bodemonderzoek Goeman Borgsuislaan 23 - 25 te Baarn, kenmerk 1142003/rl, d.d. 17 oktober 2011). De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP + 2 m.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (tov NAP)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
2 - -7	Uiterst fijn tot grof zand, veenlaag tot 1 m -mv	Eerste watervoerend pakket	Twente
-7 - -11	Klei	Eerste scheidende laag	Eem
-11 - -48	Matig grof tot matig fijn zand tot 38 m -mv, daaronder uiterst grof zand	Tweede watervoerend pakket (bovenste deel)	Drenthe, Enschede en Har- derwijk
-48 - -52	Leem	Eerste scheidende laag (uitloper)	Eem
-52 - 142	Matig fijn tot uiterst grof grindig zand	Tweede watervoerende pakket (onderste deel)	Drenthe, Enschede en Har- derwijk
-142 - -160	Klei	Tweede scheidende laag	Tegelen
>-160	-	Maassluis	-

De grondwaterstand ligt op circa 2,0 m -mv. Voor de grondwaterstand is gebruik gemaakt van de meest recent gemeten grondwaterstand op de onderzoekslocatie (Grontmij, april/mei 2015).

De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is vermoedelijk noordoostelijk gericht. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in noordoostelijk richting, in de richting van de Eem.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: provincie Utrecht).

2.4 Huidige indeling terrein

Op dit moment is de bestaande bebouwing nog aanwezig (zie figuur 2.1). Delen van de verharding (stelconplaten, betontegels en asfalt) zijn al van de locatie verwijderd.



Figuur 2.1 Huidige terreinindeling gemeentewerf (bron: Google Maps)

2.5 Aanvullend onderzoek Grontmij april/mei 2015

Op de gehele onderzoekslocatie zijn in zowel de boven- als de ondergrond lichte tot sterke verontreinigingen voor diverse parameters aangetoond. Ook is op nagenoeg het gehele terrein sprake van zintuiglijke bijmengingen in de vorm van sintels, slakken en/of puin. Navolgend wordt per deellocatie een samenvatting gegeven.

2.5.1 Deellocatie I: Toekomstig ontsluitingsweg (west- en oostzijde)

Visueel zijn er geen zintuiglijke bijmengingen aangetoond op de twee toekomstige ontsluitingswegen, met uitzondering van de bovengrond van de westelijke ontsluitingsweg. Hier zijn resten aardewerk waargenomen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van de voormalige stort ter plaatse van de westelijke ontsluitingsweg.

In de boven- en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond, met uitzondering van een lichte verontreiniging met kwik en lood ter plaatse van het geanalyseerde mengmonster weg west mm bg (diepte 0,0 tot 0,5 m -mv, boringen DB3, G18, G19, G20, G21, R5). In het grondwater zijn lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. In het grondwater aan de west- en de oostzijde is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. In het grondwater van peilbuis DB3 is verder nog een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Op basis van de resultaten van de veldmetingen en de resultaten van de grondanalyses is dit een onverwachte verontreiniging. De pH is in dit grondwatermonster net wat lager dan in de overige grondwatermonsters.

De bodemkwaliteitsklasse valt voor alle geanalyseerde grondmengmonsters in de klasse Achtergrondwaarde. Opgemerkt wordt dat het een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit betreft. Het betreft hier het oordeel bij het toepassen van de grond.

2.5.2 *Deellocatie II: Grondwateronderzoek diepere gelegen grondwater i.v.m. chemische waterrij aan Prof. Krabbelaan 8 (UT030800112)*

In de kapschuur aan de zuidwestzijde is een peilbuis geplaatst. Tijdens vooronderzoek is aangegeven dat er bij de bouw van de kapschuur stortmateriaal zou zijn waargenomen. Visueel zijn tijdens onderhavig onderzoek geen zintuiglijke bijmengingen waargenomen. Opgemerkt wordt dat de kleilaag op 9,0 m -mv niet aanwezig was. Besloten is om niet verder te boren en het diepste filter van 8,0 tot 9,0 m -mv te plaatsen. Er zijn geen verontreinigingen met VOC's in het grondwater aangetoond.

2.5.3 *Deellocatie III*

De verontreinigingssituatie voor deellocatie III is geïntegreerd met de overige deellocaties.

2.5.4 *Deellocatie IV: Verontreinigingscontour 2 en 3*

Dit wordt beschreven in paragraaf 2.5.8.

2.5.5 *Deellocatie V: Bodemonderzoek overig terrein*

Dit wordt beschreven in paragraaf 2.5.8.

2.5.6 *Deellocaties VI en VII: Ondergrondse tanks (brandstoffen)*

Visueel en analytisch zijn in de grond en het grondwater geen aanwijzingen met betrekking tot brandstofgerelateerde componenten aangetoond. Wel moet tijdens de uitvoering van de sloopwerkzaamheden rekening worden gehouden met de aanwezigheid van de boven- en ondergrondse tanks (2 stuks). Verder is van de in het vooronderzoek genoemde locatie 1 (2 ondergrondse tanks), locatie 12 (voormalige benzine afgiftepunt) en 14 (opslag) niet af te leiden of de hier aanwezig geachte tanks zijn verwijderd.

2.5.7 *Deellocatie X: asbestonderzoek*

Op de locatie en in de onderzochte asbestgaten is geen asbest waargenomen. Analytisch blijkt dat er in de grond geen asbest boven de detectiegrens is aangetoond.

2.5.8 *Deellocatie XI Voormalige zoutopslag*

Ter plaatse van de voormalige zoutopslag is in het verleden een overschrijding van de Streefwaarde voor chloride (100 mg/l) met 2.600 mg/l aangetoond (ZVS, 2013).

In het grondwater van het bovenste filter (2,5 tot 3,5 m -mv) is de Streefwaarde (100 mg/l) ruimschoots overschreden. Er is een concentratie van 1.100 mg/l aangetoond. In het onderste filter (5,0 tot 6,0 m -mv) is de concentratie aan chloride (38 mg/l) onder de Streefwaarde. De concentratie aan chloride ten opzichte van het resultaat in 2013 lijkt af te nemen. Er is voor chloride alleen een Streefwaarde gedefinieerd. Een toetsing op de humane, ecologische of verspreidingsrisico's is er dan ook niet. Aangenomen wordt dat deze verhoging niet tot humane of ecologische risico's zullen leiden. Uiteindelijk zal zich een nieuw evenwicht herstellen. Uit de analyseresultaten blijkt verder dat in het grondwater van peilbuis LB4 (bovenste filter 2,5 tot 3,5 m -mv) een lichte verontreiniging met cyanide-totaal aangetoond is. Opgemerkt wordt dat cyanide-vrij niet verhoogd is ten opzichte van de Streefwaarde.

2.6 Verontreinigingssituatie

ZVS heeft in het verleden (voorjaar 2015) voor de locatie een drietal verontreinigingscontouren vastgesteld. Uit het door Grontmij uitgevoerde onderzoek blijkt dat de drie contouren (> Interventiewaarde) in elkaar overlopen. De gehele verontreiniging is uiteindelijk opgedeeld in vier vakken. De omvang, de bepalende zintuiglijke bijmengingen en bepalende parameters zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2.3: Omvangsbepaling van de verontreiniging grond (>I)

Vak	dieptetraject (m –mv)	Gemiddelde diepte (m)	Oppervlak (m ²)	Omvang (m ³)	Bepalende bijmen- ging	Bepalende parame- ter(s)	Ligging
1	0,3 tot 1,2	0,7	1.400	980	sintels, puin en slak- ken	koper, lood en of zink	noordelijk deel van vml. contour 2
2	0,0 tot 1,0	0,5	1.300	650	sintels, puin en slak- ken	lood en of barium, ko- per en zink	vml. contour 3
3	0,0 tot 1,7	1.100	1,0	1.100	sintels, puin en slak- ken	lood en of barium, ko- per, nikkel en zink	overig terreinge- deelte zuidzijde
4	0,0 tot 1,5	670	1,0	670	sintels	lood of barium	vml. contour 1
Totaal				3.400			

In bijlage 4 is een overzicht weergegeven van de zintuiglijke waarnemingen. In bijlage 5 is een overzicht van de bekende verontreinigingssituatie van grond weergegeven.

2.7 Kadastrale informatie

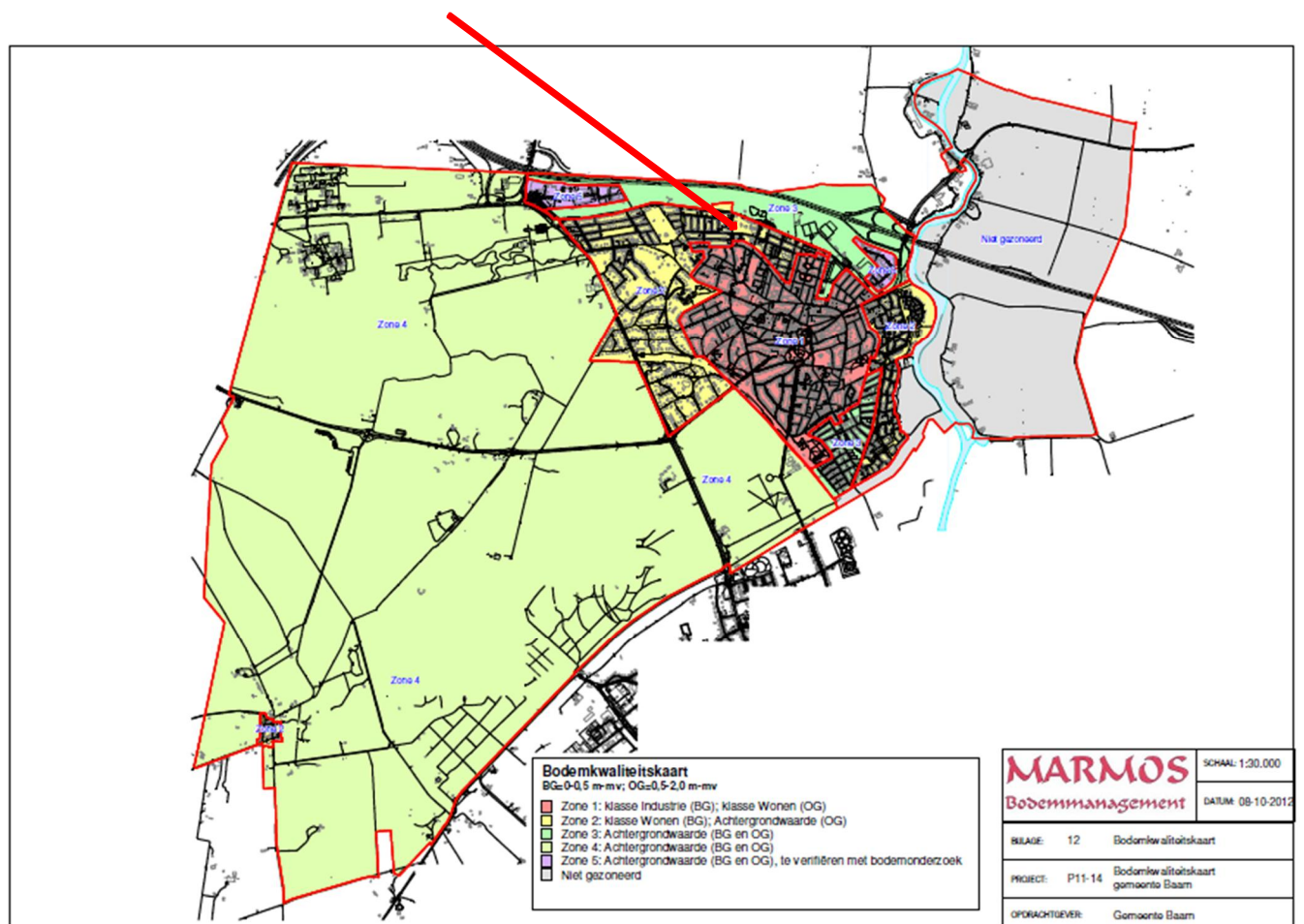
In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de beschikbare kadastrale informatie.

2.8 Ondergrondse infrastructuur

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de beschikbare informatie in relatie de aanwezige ondergrondse infrastructuur. Hiertoe is op 4 mei 2015 een melding verricht bij KLIC (15G173073). Uit deze bijlage blijkt dat de ondergrondse infrastructuur op het te saneren terrein nagenoeg is verdwenen. Rond de locatie is wel de nodige (te handhaven) infrastructuur aanwezig. In hoofdstuk 5 wordt hier nader op ingegaan.

2.9 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Baarn beschikt over een bodemkwaliteitskaart waarbij voor het gemeentelijk grondgebied de achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De locatie is gelegen in een bodemkwaliteitszone "Wonen". De bovengrond valt in de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" en de ondergrond in de klasse "Achtergrondwaarde". Bij het toepassen van grond en bagger van binnen of buiten de gemeente Baarn geldt de klasse "Wonen". Opgemerkt wordt dat bij grondverzet alleen van toepassing is voor onverdachte locaties. Voor toepassing onder wegen geldt in de hele gemeente als toepassingseis de klasse "Industrie" (bron: Nota bodembeheer Gemeente Baarn, Marmos Bodemmanagement, kenmerk P11-14, d.d. 25 juni 2013). De globale ligging van de locatie (in zone 2) is op onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 2.2 Ligging locatie (rode pijl) op bodemkwaliteitskaart (bron: Nota bodembeheer Gemeente Baarn)

3 Wettelijk kader sanering

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het wettelijk kader geschetst waarbinnen de saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd. Hierbij wordt ingegaan op de wet- en regelgeving die betrekking heeft op het grondverzet en de grondsanering.

3.2 Doelstelling

De werkzaamheden hebben als doelstelling het realiseren van de volledige herinrichting van de locatie Drakenburgerweg 21. Aanwezige verontreinigingen worden in relatie tot het toekomstig gebruik tot een voldoende niveau verwijderd. Werkzaamheden, die ter plaatse van niet verdachte en/of niet verontreinigde terreindelen worden uitgevoerd, vallen buiten de scope van dit saneringsplan.

Op basis van de nu beschikbare informatie wordt gesteld dat er geen grondwatersanering hoeft te worden uitgevoerd. Ten aanzien van eventueel uit te voeren grondwatersanering geldt dat deze kan worden gerealiseerd door bemalingen die bijvoorbeeld nodig zijn voor de aanleg van de riolering op de locatie. Mocht een grondwatersanering toch noodzakelijk blijken dan wordt er van uitgegaan dat de sanering stopt na het beëindigen van de bovengenoemde bemaling. Als er op enig moment sprake blijkt te zijn van verspreiding van verontreinigingen ten gevolge van de gebruikte bemaling dan zullen maatregelen worden getroffen om deze verspreiding weg te nemen.

3.3 Typering verontreinigingen

Er wordt onderscheid gemaakt in bekende en onbekende/onvoorziene bodemverontreinigingen. Bij bekende verontreinigingen maken we onderscheid in afgeperkte verontreinigingen en nog niet afgeperkte verontreinigingen. Ten aanzien van bovengenoemde verontreinigingen wordt ten aanzien van het gedrag een onderscheid gemaakt in:

- mobiele verontreinigingen (grond/grondwater);
- immobiele verontreinigingen (grond).

3.3.1 *Bekende verontreinigingen (afgeperkt)*

In de uitgevoerde onderzoeken zijn diverse verontreinigingen aangetoond (zie hoofdstuk 2). De aard van de verontreinigingen en situering van deze verontreiniging is bekend. Bij de uitvoering van de sanering zullen deze verontreinigingen tot een vooraf bepaald niveau worden verwijderd.

3.3.2 *Bekende verontreinigingen (nog niet afgeperkt)*

Tijdens de uitgevoerde onderzoeken is een gering aantal verontreinigingen nog niet volledig afgeperkt. Omdat immobiele verontreinigingen een andere impact hebben op de sanering dan mobiele verontreinigingen wordt voor beide verontreinigingen uitgegaan van een verschillend niveau van afperking. Afperking vindt plaats door de milieukundig begeleider kort vóór het moment van uitvoering van de geplande werkzaamheden.

- Immobiele verontreiniging: de afperking van immobiele verontreinigingen vindt plaats daar waar civiele werkzaamheden zijn voorzien. Een afperking buiten het plangebied vindt niet plaats;
- Mobiele verontreiniging: bij de afperking van mobiele verontreinigingen wordt bepaald welke verontreinigingen eventueel invloed hebben op de omgeving en wat de eventuele invloed van de omgeving op de locatie is.

Het kan voorkomen dat verontreinigingen niet volledig zijn afgeperkt ten tijde van de sanering. Indien dit aan de orde is, zal een milieukundig begeleider aan de hand van zintuiglijke waarnemingen bepalen wat er met de geconstateerde verontreiniging moet gebeuren. Op dat moment kan op basis van zintuiglijke waarnemingen worden besloten om de aangetroffen verontreinigingen integraal of deels te verwijderen.

3.3.3 *Onbekende verontreiniging*

Indien tijdens de sanering op enig moment een onbekende verontreiniging wordt aangetroffen, is per definitie sprake van een duidelijk waarneembare verontreiniging. Deze verontreiniging zal indien nodig op aangeven van de milieukundig begeleider op basis van zintuiglijke waarnemingen worden verwijderd.

3.3.4 *Restverontreinigingen*

Indien restverontreinigingen in de bodem achterblijven dan wordt in het na afloop op te stellen evaluatierapportage aandacht besteed aan plaats, aard, mate en omvang van deze restverontreinigingen.

3.4 **Wet Bodembescherming**

Conform artikel 28 van de Wet Bodembescherming moet ieder die voornemens is de bodem te saneren dan wel handelingen verricht ten gevolge waarvan de verontreiniging in de bodem wordt verminderd of verplaatst een melding doen bij het bevoegd gezag. Hierbij moeten verschillende gegevens worden verstrekt.

Deze melding zal worden verricht voor nu bekende verontreinigingen. Voor nu nog onbekende verontreinigingen wordt een afwijkende en pragmatische werkwijze voorgesteld. Bij het bekend worden van (het moment van ontgraven van) een onbekende bodemverontreiniging wordt per e-mail tijdig een melding aan het bevoegd gezag gedaan. Hierdoor heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om adequaat te reageren, dan wel de situatie in ogenschouw te nemen.

De reden dat deze werkwijze wordt gekozen is als volgt. De eventueel aan te treffen nu nog onbekende verontreinigingen zijn per definitie zintuiglijk goed te onderscheiden van de schone bodemlagen. Het is daarmee te verwachten dat de veldwaarnemingen van een ervaren milieukundig begeleider ten aanzien van dit type verontreinigingen een even betrouwbaar beeld opleveren als het traject van monsternamen tot laboratoriumresultaat.

Er wordt voor de realisatie van dit project uitgegaan van een constructieve en transparante samenwerking tussen bevoegd gezag, de gemeente Baarn, de saneringsaannemer en de milieukundig begeleider.

3.5 **Tijdelijk depot**

Verontreinigde grond wordt zoveel mogelijk direct van de locatie naar de definitieve eindbestemming afgevoerd. Daarnaast wordt er op de locatie een tijdelijk depot van beperkte omvang ingericht. Hierin kan "twijfelgrond" kortdurend worden opgeslagen en kan de definitieve verwerking worden bepaald. De inrichting van dit depot moet dusdanig zijn dat de vrijkomende grondstromen (met te onderscheiden kwaliteiten) niet met elkaar kunnen worden gemengd. De depots moeten voldoen aan de normale eisen van afdichting en afdekking en moeten in het veld zijn voorzien van een duidelijke registratie met betrekking tot herkomst van de tijdelijke opgeslagen grond of puin.

3.6 **Meldingen, wijzigingen en evaluatie**

3.6.1 *Meldingen*

Voorafgaande aan de sanering wordt een reguliere melding verricht in het kader van artikel 28 Wet Bodembescherming. Voor nu nog onbekende verontreinigingen wordt (op het moment dat aanvullende saneringsmaatregelen nodig zijn) een aanvullende melding verricht.

3.6.2 *Wijzigingen tijdens uitvoering*

Wijzigingen in de aard van het werk of het aantreffen van een onverwachte bodemverontreinigingen worden direct gemeld aan de betrokken handhaver.

3.6.3 *Eindmelding en evaluatie*

Na beëindigen van de sanering zal een eindmelding worden ingediend. De milieukundig begeleider zal eventuele restverontreinigingen door middel van een foto's en inmeting met behulp van GPS vastleggen. Na afronding van de sanering wordt een evaluatierapport opgesteld. Dit rapport is circa 12 weken na het indienen van de eindmelding gereed.

3.7 **Waterwet**

Voor het onttrekken en lozen van grondwater is de Waterwet van toepassing. Aan het onttrekken en lozen van grondwater worden eisen gesteld. Deze eisen zijn afhankelijk van de bepaalde volumes en kwaliteiten van het onttrokken grondwater. In dit kader moet voorafgaande aan bemalingen een melding worden ingediend. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat relatief kortstondig relatief geringe debieten moeten worden onttrokken en geloosd. Het gaat hierbij om onttrekkingen die in het kader van de aanleg van de riolering zullen plaatsvinden.

Zaken aangaande het lozen en onttrekken van grondwater moeten worden opgenomen met het Waterschap Vallei en Veluwe te Apeldoorn.

4 Afweging saneringsvarianten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt een korte beschrijving plaats van een aantal mogelijke saneringsvarianten. Op basis hiervan wordt een gemotiveerde keuze voor één van de varianten gemaakt.

4.2 Beleidskader

Voor functiegericht en kosteneffectief/milieuhygiënisch saneren zijn vier strategische doelstellingen geformuleerd, waaraan een uit te voeren sanering moet voldoen. Het gaat hierbij om de volgende doelstellingen:

- zo mogelijk wordt het hele geval integraal aangepakt;
- er wordt voldaan aan de gebruikseisen van de bodem;
- er worden ijkmomenten ingebouwd om het verloop van de sanering te toetsen en zo nodig bij te stellen;
- er wordt gekozen voor een oplossing die zo min mogelijk (na)zorg vergt.

Het huidige bodemsaneringsbeleid voor bestaande (historische) verontreinigingen maakt hierbij verder nog onderscheid in:

- de aanpak van de immobiele verontreinigingen (met name in de bovengrond);
- het kosteneffectief en milieuhygiënisch verantwoord saneren van mobiele verontreiniging (met name in de ondergrond).

Het volledig verwijderen van de totale verontreiniging is vanwege het feit dat sprake is van een historische verontreiniging waar geen of maximaal geringe verspreidingsrisico's van uitgaat niet opportuun. Daarnaast geldt dat, na realisatie van de herinrichting (nieuwbouw, verharding, niet-grond gebonden wonen, grond gebonden wonen met leeflaag) de aanwezige immobiele verontreinigingen voldoende zijn afgeschermd. Van enig contact met de verontreinigingen is op dat moment geen sprake meer.

In dit hoofdstuk worden de volgende drie varianten op hoofdlijnen uitgewerkt:

- een variant waarbij alle verontreinigingen volledig worden verwijderd;
- een leeflaag variant;
- een functiegerichte variant.

4.3 Volledige verwijderingsvariant

Bij deze variant wordt ter plaatse van de locatie alle verontreinigingen in de bodem verwijderd. Hierbij zal de verontreinigde grond tot een gemiddelde diepte van 1,5 m -mv worden ontgraven. Positief aan deze variant is dat de aanwezige verontreinigingen integraal worden verwijderd. Negatief aspect is dat het gaat om een erg kostenintensieve variant. In totaal moet bij deze variant ruim 18.000 m³ (uitgaande van het totale oppervlak van circa 12.000 m² en een gemiddelde diepte van circa 1,5 m -mv) verontreinigde grond worden ontgraven, afgevoerd en verwerkt.

4.4 Leeflaag variant

Bij deze variant wordt over de gehele oppervlakte van de locatie een leeflaag van 1 m aangebracht. Omdat het peil van de locatie ten opzichte van de omgeving niet ingrijpend gewijzigd kan worden, moet eerst ruimte worden gecreëerd voor de aan te leggen leeflaag. Hiertoe wordt 1 m grond verwijderd. De grond die voor aanleg van de leeflaag wordt toegepast, moet zowel milieuhygiënisch als civieltechnisch van voldoende kwaliteit zijn.

Positief aan deze variant is dat de kans op contact met de in de ondergrond aanwezige verontreinigingen in voldoende mate wordt gereduceerd. Negatief aspect is dat sprake is van een relatief kostenintensieve uitvoering ten gevolge van het feit dat ook veel grond wordt ontgraven. Ook blijft een deel van de nu aanwezige verontreinigingen in de ondergrond op de locatie en onder de leeflaag aanwezig. In totaal moet bij deze variant circa 12.000 m³ (uitgaande van het totale oppervlak van 12.000 m² en een aanlegdiepte van 1,0 m –mv van de leeflaag) verontreinigde grond worden ontgraven, afgevoerd en verwerkt. Aansluitend moet weer circa 12.000 m³ (leeflaag van 1,0 m dikte) schone grond worden aangevoerd en verwerkt.

4.5 Functiegerichte variant

Bij deze variant wordt:

- Aanwezige verontreinigde grond > I ontgraven, afgevoerd en verwerkt;
- Op overige plaatsen voldoende grond ontgraven om het gewenste toekomstige gebruik mogelijk te maken.

Positief aan deze variant is dat de verontreinigingen boven de I-waarde worden ontgraven. Op plaatsen waar contact met de grond mogelijk is/zou kunnen zijn (tuinen, schoolplein, openbaar groen) wordt voldoende verontreinigde grond verwijderd en vervangen door schone grond van voldoende kwaliteit om contactrisico's uit te sluiten. Op de overige plaatsen wordt eventueel achterblijvende verontreiniging in voldoende mate afgeschermd (door bebouwing of verharding). De bebouwing of verharding vormt, omdat hierdoor contact met de achterblijvende verontreinigingen in de bodem is uitgesloten, zelf ook een onderdeel van de getroffen saneringsmaatregelen. Bij deze variant worden de aanwezige verontreinigingen in voldoende mate verwijderd en is het toekomstig gebruik van de locatie mogelijk.

In totaal moet bij deze variant circa 3.400 m³ verontreinigde grond (>I) worden ontgraven, afgevoerd en verwerkt.

4.6 Relatieve kosten saneringsvarianten

Gezien het feit dat bij de functiegerichte variant beduidend minder grond in het kader van een te realiseren sanering hoeft te worden ontgraven en verwerkt dan in vergelijking met de volledige verwijderingsvariant of de leeflaagvariant (3.400 m³ versus respectievelijk 18.000 m³ en 12.000 m³) liggen de saneringskosten van deze variant ook beduidend lager.

4.7 Keuze variant

Op grond van de praktische uitvoerbaarheid en het grote financiële verschil tussen enerzijds de volledige verwijderingsvariant en de leeflaagvariant en anderzijds de functiegerichte variant wordt de functiegerichte variant in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt. Gezien de relatieve eenvoud waarmee als voorbereiding op de herinrichting de ontgraving van de verontreinigde grond kan plaatsvinden, wordt dit als een goede en reële variant beschouwd.

5 Te treffen saneringsmaatregelen

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt uitwerking plaats van de te treffen saneringsmaatregelen. Er wordt aandacht besteed aan:

- De te hanteren uitgangspunten;
- De te hanteren saneringsdoelstelling;
- De omvang van de te verwijderen grondverontreinigingen;
- Hoe moet worden omgegaan met onbekende verontreinigingen;
- Te handhaven ondergrondse infrastructuur;
- De Locale Maximale Waarden (LMW);
- Het voor aanvang van de sanering te voeren overleg;
- De te treffen voorbereidende maatregelen;
- De wijze waarop het werkterrein moet worden ingericht;
- Verwijderen opstallen;
- De specifiek te treffen saneringsmaatregelen;
- Boven- en ondergrondse tanks;
- De verwerking van de vrijkomende grond.

5.2 Uitgangspunten sanering

Bij het opstellen van het saneringsplan zijn wij van de volgende uitgangspunten uitgegaan:

- De sanering heeft een functiegericht karakter. Dit betekent dat:
 - Aanwezige verontreinigde grond > 1 wordt ontgraven, afgevoerd en verwerkt;
 - Ter plaatse van de nieuw te realiseren bebouwing voldoende grond wordt ontgraven om de bebouwing mogelijk te maken. Daarnaast geldt dat de vloeren van de nieuwbouw ook fungeren als volwaardige afscherming van eventueel aanwezige verontreinigingen in de ondergrond;
 - Ter plaatse van grondgebonden tuinen een leeflaag van 1 m schone grond (klasse “Wonen”) wordt aangebracht;
 - Ter plaatse van niet grondgebonden openbaar groen een leeflaag van 0,5 m schone grond (klasse “Wonen”) wordt aangebracht;
 - Ter plaatse van het schoolplein van de brede school een leeflaag van 1,0 m schone grond (klasse “Wonen”) wordt aangebracht;
 - Ter plaatse van overige verharding en de daaronder aan te leggen ondergrondse infrastructuur voldoende grond wordt ontgraven om de infrastructuur in een schoon cunet aan te kunnen leggen. Er wordt naar gestreefd om de ondergrondse infrastructuur zoveel mogelijk te bundelen (“leidingstraat”);
- Gebaseerd op de beschikbare onderzoeksgegevens wordt gesteld dat op de te saneren terreindelen geen asbest voorkomt;
- Voor realisatie van de sanering zijn de aanwezige opstallen gesloopt. Ter plaatse van verontreinigde terreindelen wordt vooralsnog tot aan maaiveld gesloopt;
- De aanwezige boven- en ondergrondse infrastructuur rond de locatie wordt gehandhaafd. De boven- en ondergrondse infrastructuur op de locatie wordt verwijderd;
- Op dit saneringsplan moet een beschikking worden afgegeven door het bevoegd gezag (RUD);
- Voor de daadwerkelijke aanvang van de saneringswerkzaamheden moeten alle benodigde vergunningen zijn aangevraagd bij betrokken instanties;

- De saneringslocatie moet door de aannemer op een adequate wijze worden ingericht en worden voorzien van onder andere een ketenpark, hekwerk, een deco-unit, een was-/borstelplaats;
- Op de locatie wordt een tijdelijk depot van beperkte omvang ingericht. Hier kan scheiding van (grond-)stromen plaatsvinden;
- Na uitvoering van de sanering kan het toekomstige gebruik van de locatie zonder gebruiksbeperkingen plaatsvinden;
- De verontreinigingssituatie, de bodemopbouw en geohydrologie zoals deze uit de voorhanden zijnde bodemonderzoeken naar voren is gekomen;
- Er zijn geen belemmeringen (in de zin van medewerking van betrokken partijen, toegankelijkheid van de locatie, etc) voor het uitvoeren van de sanering;
- De aannemer moet drie dagen voor aanvang van de werkzaamheden een graafmelding WION verrichten;
- De te nemen saneringsmaatregelen worden sober en doelmatig uitgevoerd.

5.3 Saneringsdoelstelling

De uit te voeren sanering heeft een functioneel karakter. Dit wil zeggen dat alleen maatregelen worden getroffen, die noodzakelijk zijn voor realisatie van de voorgenomen plannen. Op bepaalde terreindelen zullen verontreinigingen achterblijven. Door het uitsluiten van contactmogelijkheden (door bijvoorbeeld aanleg verharding) of door het dieper weggraven van verontreinigingen (bijvoorbeeld ter plaatse van tuinen en openbaar groen) worden de aan de contaminatie gerelateerde risico's in voldoende mate geëlimineerd.

Grond, die voldoet aan de LMW, mag worden herschikt op de locatie. Grond, die boven de I-waarde is verontreinigd wordt afgevoerd van de locatie.

Gezien de diepte van voorkomen van het grondwater (2,0 m –mv) zullen bij diepe ontgravingen (bijvoorbeeld aanleg riolering) beperkte grondwateronttrekkingen moeten worden uitgevoerd.

5.4 Omvang te verwijderen grondverontreinigingen

De gehele oppervlakte van de locatie bedraagt $\pm 12.000 \text{ m}^2$. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken in combinatie met de gekozen saneringsvariant (functiegerichte sanering) is de locatie ingedeeld in een viertal ontgravingsvakken. In deze vakken wordt de grond met daarin verontreinigingen > I gesaneerd voordat de herinrichting zal worden uitgevoerd. In deze vakken zijn de drie verontreinigingscontouren zoals in 2015 door ZVS bepaald opgenomen. In de onderstaande tabel zijn deze vakken weergegeven.

Tabel 5.1: Omvang van de verontreiniging (>I)

Vak	dieptetraject (m –mv)	Gemiddelde diepte (m)	Oppervlak (m ²)	Omvang (m ³)	Bepalende bijmen- ging	Bepalende parame- ter(s)	Ligging
1	0,3 tot 1,2	0,7	1.400	980	sintels, puin en slak- ken	koper, lood en of zink	noordelijk deel van vml. contour 2
2	0,0 tot 1,0	0,5	1.300	650	sintels, puin en slak- ken	lood en of barium, ko- per en zink	vml. contour 3
3	0,0 tot 1,7	1.100	1,0	1.100	sintels, puin en slak- ken	lood en of barium, ko- per, nikkel en zink	overig terreinge- deelte zuidzijde
4	0,0 tot 1,5	670	1,0	670	sintels	lood of barium	vml. contour 1
Totaal				3.400			

5.5 Omgegaan met onbekend verontreinigingen

Voor eventuele onbekende verontreinigingen, die tijdens het grondverzet worden aangetroffen, geldt dat deze onder milieukundige begeleiding worden ontgraven. De vrijkomende verdachte grond worden in het tijdelijk depot gezet. Aansluitend wordt de verwerking van deze “twijfelgrond” bepaald. De voortgang van het grondverzet wordt door het volgen van deze werkwijze niet belemmerd.

Bij aantreffen van onverwachte verontreinigingen wordt een en ander door middel van foto's en inmetingen vastgelegd. Melding aan het bevoegd gezag vindt gelijktijdig plaats.

5.6 Te handhaven ondergrondse infrastructuur

Op bijlage 3 is een overzicht gegeven van aanwezige en kabels en leidingen op en rond de locatie. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de aanwezige infrastructuur.

Tabel 5.1 Overzicht infrastructuur

Rond de locatie	Op de locatie
• Waterleiding (Vitens) • Riolering vrij verval (VDB Baarn) • Laagspanning (Stedin) • Middenspanning (Stedin) • Hoogspanning (Stedin) • Buisleiding gevaarlijke inhoud (Gasunie) • Lage druk gas (Stedin) • Hoge druk gas (Stedin) • Datatransport (Stedin, KPN, Ziggo, Reggefiber)	• Riolering vrij verval (VDB Baarn) • Laagspanning (Stedin)

Met de betreffende nutsbedrijven moet tijdig contact op worden genomen om te overleggen welke maatregelen moeten worden genomen om de leidingen op een adequate wijze te verwijderen dan wel tijdelijk op te vangen en/of om te leggen.

5.7 LMW

Om te bepalen welke LMW voor de locatie gehanteerd mogen worden, is gebruik gemaakt van de Nota bodembeheer (Gemeente Baarn, juni 2013). Voor het vaststellen van de LMW gelden de volgende uitgangspunten:

- De locatie is ingedeeld in zone 2 (zie bijlage 12 van genoemde nota);
- Voor dit type deelgebied zijn twee trajecten gedefinieerd:
 - Traject bovengrond: 0 - 0,5 m –mv: maximale waarde “Wonen” toepassen;
 - Traject ondergrond: 0,5 - 2,0 –mv: maximaal “Achtergrondwaarde” toepassen.

In de onderstaande tabel is voor de relevante parameters de LMW weergegeven.

Tabel 5.2 LMW geldend bij toepassen van grond afkomstig uit zone 2 (bron: Nota bodembeheer Gemeente Baarn)

Normen per stof voor standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof), in mg/kgds

stofnaam	voormalige Streefwaarde	Achtergrond- waarde	Bovengrens toetsings- regel	maximale waarde wonen	Bovengrens toetsings- regel	maximale waarde industrie	Interventie- waarde
Arseen	29	20	27	27	47	76	76
Cadmium	0,8	0,6	1,2	1,2	1,8	4,3	13
Chroom	100	55	62	62	117	180	180 / 78
Koper	36	40	54	54	94	190	190
Kwik	0,3	0,15	0,3	0,83	0,98	4,8	36 / 4
Lood	85	50	100	210	260	530	530
Nikkel	35	35	70	39	74	100	100
Zink	140	140	200	200	340	720	720
Barium	160	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Kobalt	9	15	30	35	50	190	190
Molybdeen	3	1,5	3	88	89,5	190	190
PAK (10)	1	1,5	3	6,8	8,3	40	40
som PCB's	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,5	1
minerale olie	50	190	190	190	380	500	5000

5.8 Overleg voor aanvang sanering

De saneringsaannemer en de opdrachtgever moeten ter voorbereiding van de sanering overleg voeren met betrekking tot de veiligheidsvoorwaarden die gelden in het te saneren terreindeel, de ligging van kabels en leidingen en overige eventuele obstakels in verband met de uit te voeren ontgravingwerkzaamheden.

5.9 Voorbereidende maatregelen

De beschikking wordt verzorgd door de RUD. Alvorens met de feitelijke sanering kan worden gestart, moet een aantal voorbereidende maatregelen worden getroffen. Het gaat hierbij om:

- het melden van de start van de sanering (twee weken voor aanvang) bij het bevoegd gezag;
- een vergunning voor transport van verontreinigde grond in het kader van de Provinciale Milieuverordening. Een transportvergunning kan binnen enkele dagen na aanvraag worden verstrekt;
- het indien noodzakelijk vastleggen van de bestaande situatie;
- het voeren van vooroverleg met nutsbedrijven van eventueel te handhaven en/of om te leggen kabels en leidingen.

5.10 Inrichten werkterrein

De aannemer zorgt voor een ketenpark van voldoende omvang in de onmiddellijke omgeving van de locatie (directieverblijf, wasruimte, opslag).

Er wordt een tijdelijk depot ingericht waarin ontgraven grond kan worden opgeslagen voordat (na indicatieve uitkeuring) eindverwerking plaatsvindt. Tijdens de sanering worden indicatieve keuringen uitgevoerd om een globaal beeld van de kwaliteit van de in depot liggende grond te krijgen. Op elke op de locatie her te schikken partij grond zal een depotkeuring conform BRL 1001 worden uitgevoerd.

De aannemer zorgt voor een duidelijke grens tussen de "vuile" en "schone" zone. Rond de saneringslocatie wordt een adequaat hekwerk aangebracht.

5.11 Verwijderen opstallen

In dit saneringsplan is er vanuit gegaan dat nagenoeg alle aanwezige bebouwing vóór uitvoering van de sanering is verwijderd.

Een uitzondering hierop vormt de bebouwing die grenst aan uit te voeren saneringen. Op dergelijke plaatsen kan wel tot aan maaiveld worden gesloopt. Het ondergrondse slopen moet plaatsvinden onder milieukundige begeleiding. Door zowel het slopen als het verwijderen van deze bebouwing onder milieukundige begeleiding uit te laten voeren, wordt voorkomen dat vermenging optreedt van schoon en verontreinigd materiaal.

5.12 Te treffen saneringsmaatregelen

Op bijlage 5 staan de ontgravingsdiepte ter plaatse van de vier in het kader van de sanering te ontgraven vakken weergegeven. Om de geplande ontwikkeling van de locatie mogelijk te maken, moeten de volgende maatregelen worden getroffen:

- Vak 1: over een oppervlakte van $\pm 1.400 \text{ m}^2$ komt tot een gemiddelde diepte van 0,7 m –mv (minimaal 0,3 m -mv, maximaal 1,2 m -mv) een hoeveelheid van $\pm 980 \text{ m}^3$ verontreinigde bodem (>I) voor. De grond is vermengd met sintels, puin en slakken;
- Vak 2: over een oppervlakte van $\pm 1.300 \text{ m}^2$ komt tot een gemiddelde diepte van 0,5 m –mv (minimaal 0,0 m -mv, maximaal 1,0 m -mv) een hoeveelheid van $\pm 650 \text{ m}^3$ verontreinigde bodem (>I) voor. De grond is vermengd met sintels, puin en slakken;
- Vak 3: over een oppervlakte van $\pm 1.100 \text{ m}^2$ komt tot een gemiddelde diepte van 1,0 m –mv (minimaal 0,0 m -mv, maximaal 1,7 m -mv) een hoeveelheid van $\pm 1.100 \text{ m}^3$ verontreinigde bodem (>I) voor. De grond is vermengd met sintels, puin en slakken;
- Vak 4: over een oppervlakte van $\pm 670 \text{ m}^2$ komt tot een gemiddelde diepte van 1,0 m –mv (minimaal 0,0 m -mv, maximaal 1,5 m -mv) een hoeveelheid van $\pm 670 \text{ m}^3$ verontreinigde bodem (>I) voor. De grond is vermengd met sintels.

De vrijkomende grond is verontreinigd met in hoofdzaak zware metalen. Voor de locatie geldt, dat mogelijk een deel van de grond niet of minder sterk is verontreinigd dan op voorhand is aangenomen. De op de sanering aanwezige milieukundig begeleider zal aan de hand van controle-monsters in het werk bepalen of dit aan de orde is. Als dit het geval is, dan kan deze grond (na opslag in het tijdelijk depot en na vaststelling van de kwaliteit weer worden toegepast worden als aanvul-/herschikgrond.

De in dit tijdelijke depot aanwezige grond mag echter niet langer dan 6 maanden na afronding van de sanering in depot blijven liggen. Het depot moet van een deugdelijke en van een zintuiglijk duidelijk waarneembare onderafscheiding zijn voorzien (bijvoorbeeld in de vorm van aangebracht geotextiel).

De grond wordt binnen de vastgestelde ontgravingcontouren onder vrij talud (1:1) ontgraven. De werkelijke ontgravinggrens wordt tijdens de uitvoering bepaald door de milieukundig begeleider.

Op basis van de te realiseren ontgravingsdiepte, de op de locatie aanwezige grondsoort en de diepe ligging van het grondwaterniveau geldt dat de sanering zonder grote problemen kan worden uitgevoerd. Zettingen in de (directe) omgeving van de te saneren locatie worden niet verwacht.

De omvang van de uiteindelijke ontgraving zal worden vastgelegd in het evaluatieverslag van de sanering. In verband met voorgenomen bouwactiviteiten wordt de ontgraving niet tot huidig maaiveld aangevuld. Ter plaatse van tuinen, openbaar groen en verharding moet na afloop worden voldaan aan de eisen zoals verwoord in paragraaf 5.2.

Hoewel na realisatie geen verontreinigingen >I op de locatie voorkomen, worden op de putbodem van de uit te voeren ontgravingen een deugdelijke en een zintuiglijk duidelijk waarneembare onderafscheiding aangebracht (bijvoorbeeld in de vorm van een geotextiel). Op deze manier is bij toekomstige grondwerkzaamheden duidelijk wanneer men in de nabijheid van verontreinigde grond (<I) komt. Passende maatregelen kunnen dan worden getroffen om aan de verontreinigingen gerelateerde risico's verder te elimineren.

Miltvuur

Aanbevolen wordt verder om tijdens de uitvoering van de sanering en de herinrichting alert te blijven op de mogelijke aanwezigheid van miltvuur. Bij het aantreffen van botten en of (ongebliste) kalk dienen er direct de nodige voorzorgsmaatregelen te worden getroffen. Ook moet onmiddellijk contact worden opgenomen met de gemeente en de GG/GD.

5.13 Aanvullen ontgravingen

In de onderstaande tabel zijn de globale oppervlakten weergegeven van de te onderscheiden deelgebieden

Tabel 5.3 Oppervlakte te onderscheiden deelgebieden

Betreft	Oppervlak (m ²)
Brede school	1450
Schoolplein	1800
3 woningen	700
tuin	650
2 woningen	800
tuin	1150
openbaar groen	2200
verharding	3650
	12400

Op vier plaatsten moet, na uitvoering van de sanering, schone grond worden aangevuld:

- Ter plaatse van tuinen bij drie woningen (grondgebonden): oppervlak 650 m². Na ontgraven aanvullen met 1 m schone teelaarde. Benodigd 650 m³;
- Ter plaatse van tuinen bij twee woningen (extensief gebruikt openbaar groen): oppervlak 1.150 m². Na ontgraven aanvullen met 0,5 m schone teelaarde. Benodigd 575 m³;
- Ter plaatse van openbaar groen: oppervlak 2.200 m². Na ontgraven aanvullen met 0,5 m schone teelaarde. Benodigd 1.100 m³;
- Ter plaatse van schoolplein: oppervlak 1.800 m². Na ontgraven aanvullen met 1,0 m schoon zand. Benodigd 1.800 m³.

5.14 Boven- en ondergrondse tanks

Tijdens de uitvoering van de sloop/ en graafwerkzaamheden moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van een aantal boven- en ondergrondse tanks. Het is niet geheel duidelijk welke tanks in het verleden op adequate wijze zijn verwijderd. Evenmin is uit de twee verwijderingscertificaten te herleiden welke twee tanks zijn verwijderd.

5.15 Verwerking vrijkomende grond

Indien mogelijk (kwantiteit en kwaliteit) vindt herschikking plaats van vrijkomende grond. Grond, die niet op de locatie kan worden toegepast, moet worden afgevoerd. Op basis van beschikbare gegevens wordt verwacht dat de vrijkomende grond reinigbaar is. Afvoer en verwerking van de grond zal buiten de locatie op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze bij een erkend verwerker plaatsvinden.

6 Algemene aspecten sanering

6.1 Begeleiding

Saneringswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gecertificeerde aannemers. De aannemer moet gecertificeerd zijn conform BRL SIKB 7000 en te werken volgens SIKB-protocol 7001. Het milieukundig toezicht moet worden uitgevoerd door een gecertificeerd bureau conform BRL SIKB 6000. Er is vanuit gegaan dat tijdens de sanering voldoende toezicht (directie, milieukundige begeleiding) op het werk aanwezig is.

6.2 Veiligheid en arbo-aspecten

Namens de opdrachtgever wordt een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) opgesteld met daarin de benodigde veiligheidsvoorschriften. Het V&G-plan maakt onderdeel uit van een aannemersovereenkomst. De aannemer vult dit plan verder in voor en tijdens de uitvoering van het project. De aannemer die de sanering uitvoert, zal in overleg met de Arbeidsinspectie en de Bedrijfsgeneeskundige Dienst een saneringsdraaiboek moeten opstellen. Dit saneringsdraaiboek vormt een onderdeel van het V&G-plan. In het saneringsdraaiboek staan de veiligheidsaspecten, die gelden voor dit specifieke werk, op een door de directie goedgekeurde manier uitwerkt.

Onder andere komen aan de orde:

- Samenvatting uit te voeren sanering.
- Naam opdrachtgever, directievoerder, aannemer en dergelijke.
- Adres politie, brandweer, huisarts, ambulance.
- Inrichting werkterrein.
- Persoonlijke beschermingsmaatregelen.
- Maatregelen voor bewoners (onder andere goede voorlichting).
- Uit te voeren controlemetingen.
- Bestrijding geuroverlast en stofvorming.
- Bedrijfskundige begeleiding.
- Veiligheidskundige begeleiding.

Op grond van de beschikbare onderzoeksgegevens en hetgeen is gesteld in de CROW-publicatie 132 'Werken met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water' (4^e geheel herzien druk, februari 2009) zijn voor deze sanering te hanteren T en F klassen bepaald op 3T/-F. Hierbij is uitgegaan van de maximaal aangetroffen gehalten in de grond en de maximaal aangetroffen concentraties in het grondwater. De bepaling van de T- en F-klasse is weergegeven in bijlage 6. Tijdens de uitvoering moet bepaald worden of de vooraf bepaalde T- en F-klassen bij kunnen worden gesteld.

In de onderstaande tabel zijn de maximaal aangetroffen gehalten in de grond en de maximaal aangetroffen concentraties in het grondwater weergegeven.

Tabel 6.1 Uitgangswaarden T&F berekeningen

Parameter	gehalte grond		concentratie grondwater	
	(mg/kg/ds)	boring	(µg/l)	peilbuis
Barium	3530	otru2		
Koper	1070	c23p16		
Zink	4030	c23p4-2	1000	DB3
Lood	3620	c23p16		
Nikkel	143	otr4-2		

Op het hekwerk dat langs de sanering wordt aangebracht moeten waarschuwborden zijn aangebracht. In aanvulling op het basispakket (niet eten, roken, drinken, goed sluitende werkkleding, stofdichte cabines, etc.) moet frequente monitoring van in de lucht vrijkomende stoffen plaatsvinden.

Omdat de vrijkomende verontreinigde grond over de openbare weg wordt vervoerd, moeten de vrachtwagens voor het verlaten van de locatie worden ontdaan van eventueel aanhangende grond. Ten aanzien van de afvoer van de verontreinigde grond wordt gesteld dat de laadbakken van de vrachtwagens moeten worden afgedekt. Per transport moeten de benodigde vergunningen aanwezig zijn.

6.3 Verzekering

Voor aanvang van de sanering wordt geadviseerd een bodemsaneringsverzekering af te sluiten. Bij het afsluiten van de verzekering zal door de verzekeraar gekeken worden of voldoende zorg is besteed aan het voorkomen van schade. Door het afsluiten van deze verzekering zijn zowel directie, aannemers en onderaannemers als opdrachtgevers en adviseurs verzekerd.

6.4 Milieukundige begeleiding

De ontgraving van de verontreinigde grond vindt plaats onder toezicht van een milieukundig begeleider. Deze controleert de sanering op het milieuhygiënisch resultaat. Daarnaast moet de milieukundig begeleider toezien op een veilige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze van uitvoeren. De werkzaamheden van een milieukundig begeleider omvatten de volgende werkzaamheden:

- Het aangeven van de verticale en horizontale begrenzingen van de ontgravingen.
- Het bepalen van de kwaliteit van de aanvulgrond.
- Het uitvoeren van organoleptische waarnemingen.
- Het registreren van de ontgravinggrenzen zowel door analyses als door fotomateriaal (vastlegging maximale diepte).
- Het adviseren van de gemeente Baarn indien de verontreinigingssituatie afwijkt van de verontreinigingssituatie die tijdens de uitgevoerde onderzoeken is vastgesteld.
- Het registreren van de eindkwaliteit in de bodem na doorvoering van de saneringsmaatregelen.
- Het opstellen van het evaluatieverslag.

Emissies als gevolg van de saneringswerkzaamheden moeten zoveel mogelijk worden beperkt. Dit geldt ook voor stofvorming. De sanering bestaat voor een belangrijk deel uit de ontgraving van met zware metalen verontreinigde grond. Emissies van vluchtige componenten wordt niet verwacht. De milieukundig begeleider zal, indien daar aanleiding toe ontstaat, met enige regelmaat de luchtkwaliteit ter plaatse van de ontgraving verifiëren. De metingen kunnen dan worden verricht met behulp van een PID-meter. Op basis van deze metingen zal worden bepaald of een wijziging in de T&F klasse noodzakelijk is.

6.5 Bemonsterings- en analyseprogramma

6.5.1 Eindcontrole en tussenbemonstering

De definitieve begrenzing van de grondontgraving wordt vastgesteld door middel van bemonstering van de putbodem en -wand. De putbodems en -wanden moeten volgens de BRL 6000 protocol 6001 bemonsterd, dat wil zeggen dat de bemonsterde delen van de putbodem een gemiddelde vakgrootte van 100 m² en de putwanden een gemiddelde vakgrootte van 50 m² (met een maximale verticale laagdikte van 1 meter) moeten hebben. Per monstervak wordt een mengmonster samengesteld uit circa tien steken tot een diepte van circa 0,1 m à 0,2 m -putbodem. Dit moet ook per monstervak ter plaatse van de putwanden gebeuren. De grondmonsters moeten worden onderzocht op de te saneren verontreinigingen.

6.5.2 Controle aanvulmateriaal

Er is vooralsnog van uitgegaan dat aanvulling in het kader van de sanering niet plaatsvindt. Controle van aanvulmateriaal is dus niet nodig. Indien dit wel het geval is, wordt aangenomen dat de aannemer gecertificeerd aanvulmateriaal levert.

6.5.3 Aantallen en analysepakket grondmonsters

Ten behoeve van de raming van de saneringskosten is een globale inschatting gemaakt van het aantal te analyseren monsters en het betreffende analysepakket. Hierbij zijn alleen de analyses vermeld die nodig zijn voor het goed uitvoeren van de ontgraving van de verontreiniging.

Tabel 6.2 Bemonsteringsstaat

Doel bemonstering	Aantal monsters	Analysepakket
controle putwanden (1 per maximaal 50 m ²)	11	1)
controle putbodem (1 per maximaal 100 m ²)	45	1)
onbekende analyses	PM	2)

¹⁾ AS3000, droge stof, humus, lutum, zware metalen

²⁾ Onbekend, als stelpost mee te nemen

Grond, die wordt hergebruikt op de locatie moet worden voorzien van een AP04-partijkeuring.

6.6 Overlast

De sanering vindt plaats binnen de grenzen van het toekomstig bouwterrein. Er wordt geen specifieke overlast verwacht als gevolg van de sanering. Wel zullen tijdens de sanering extra verkeersbewegingen op en rond de locatie waarneembaar zijn.

6.7 Communicatie met betrokkenen

Als voorbereiding op de daadwerkelijke realisatie van de sanering vindt communicatie met direct betrokkenen plaats. Hierbij wordt vooraf duidelijk aangegeven welke (mate van) overlast is te verwachten en wat wordt gedaan om dit tot een minimum te beperken. De manier waarop over eventueel optredende overlast met alle betrokkenen wordt gecommuniceerd wordt vastgelegd in een communicatieplan. In dit plan wordt aandacht besteed aan mogelijke vormen van overlast, gekoppeld aan deze sanering:

- geluid en stof (ten gevolge van graaf- en rijbewegingen);
- extra verkeersbewegingen.

Vooraf moet in het communicatieplan worden aangegeven op welke manier de kans op genoemde vormen van overlast wordt voorkomen. Tijdens de sanering moet op genoemde vormen van overlast worden gemonitord. Dit moet met enige regelmaat met belanghebbenden worden gecommuniceerd. Het openstellen van een informatienummer en het uitbrengen van een nieuwsbrief kan hierbij een goed middel zijn. Het communicatieplan wordt voor start van de sanering naar de gemeente Baarn verzonden.

6.8 Kostenraming

De geraamde kosten, die gemoeid zijn met het uitvoeren van de bovenstaande saneringsvariant, zijn weergegeven in de los toegevoegde bijlage 7.

6.9 Tijdsplanning

In het onderstaande overzicht is de tijdsplanning opgenomen voor de werkzaamheden, die vóór de aanvang van de bouw van de Brede School (17 augustus, als meest kritisch gedefinieerd) moeten zijn gerealiseerd.

Tabel 6.3 Planning

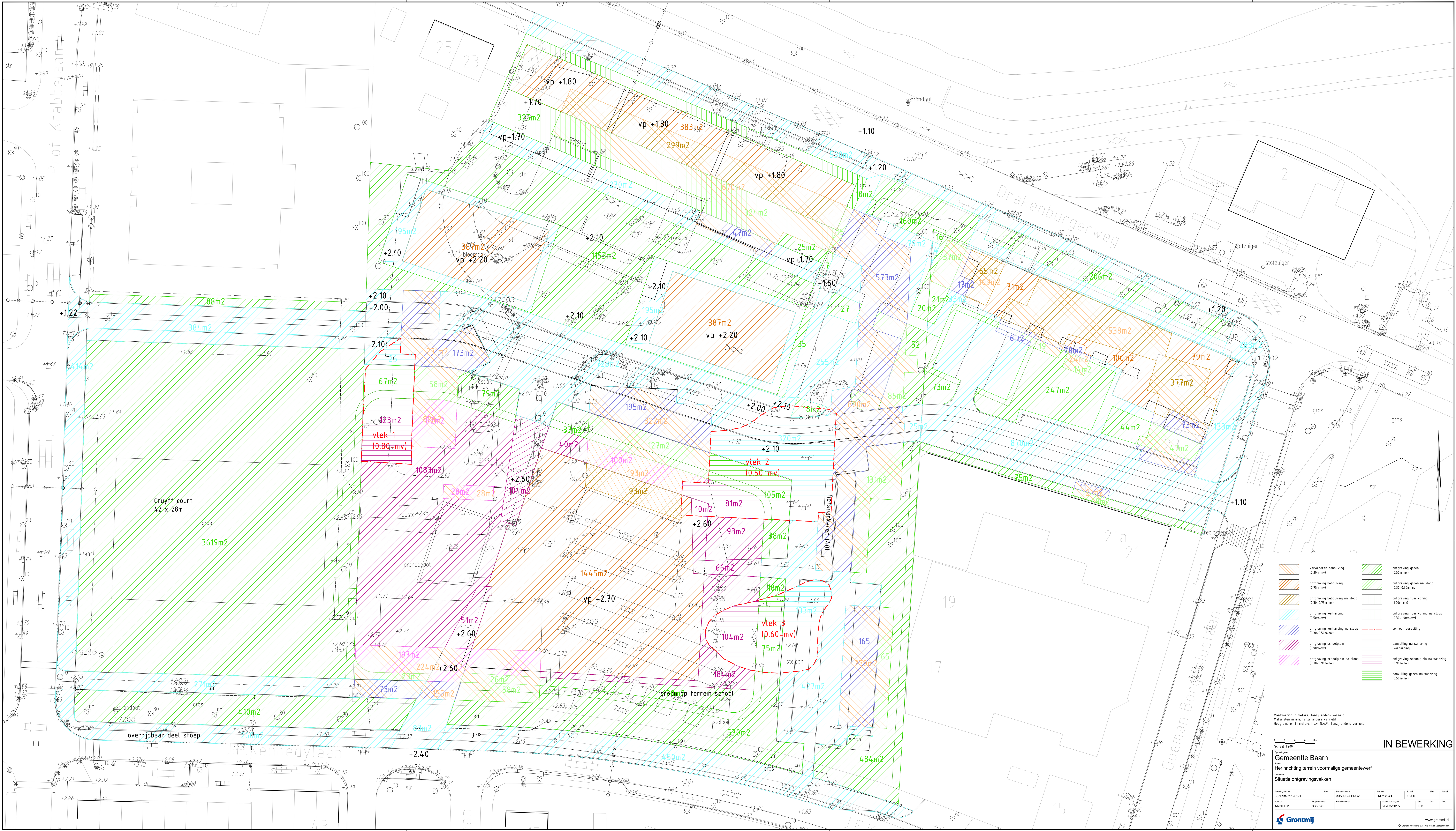
Planning Drakenburgerweg Baarn																
week	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Saneringsplan gereed, indienen bij RUD	XXX															
Overleg betrokken partijen (gemeente Baarn, bouwers)	XXX															
Uitwerken sanering/functiegericht grondwerk bestek	XXX															
Aanbestedingsprocedure				XXX	XXX	XXX	XXX									
Verzenden voornemen tot gunnen								XXX								
Start uitvoering functiegericht grondwerk								XXX								
Start sanering												XXX	XXX	XXX		
Start bouw Brede School (17 augustus 2015)															XXX	

6.10 Kadastrale aantekening

Omdat in deze fase van de sanering een deel van de aanwezige verontreinigingen wordt afgevoerd en een deel van de verontreinigingen op de locatie (al dan niet na herschikken) achterblijft, geldt dat na afloop van de sanering een kadastrale aantekening gekoppeld zal worden aan de locatie. Zo blijft ook in de toekomst bekend welke eventuele beperkingen kleven aan het gebruik van de locatie bij een andere (meer gevoelige) bestemming.

Bijlage 1

Te realiseren ontwikkelingen



- | | | | |
|--|--|--|--|
| | verwijderen bebouwing
(0.30m-mv) | | ontgraving groen
(0.50m-mv) |
| | ontgraving bebouwing
(0.75m-mv) | | ontgraving groen na sloop
(0.30-0.50m-mv) |
| | ontgraving bebouwing na sloop
(0.30-0.75m-mv) | | ontgraving tuin woning
(1.00m-mv) |
| | ontgraving verharding
(0.50m-mv) | | ontgraving tuin woning na sloop
(0.30-1.00m-mv) |
| | ontgraving verharding na sloop
(0.30-0.50m-mv) | | contour vervulling |
| | ontgraving schoolplein
(0.90m-mv) | | aanvulling na sanering
(verharding) |
| | ontgraving schoolplein na sloop
(0.30-0.90m-mv) | | ontgraving schoolplein na sanering
(0.90m-mv) |
| | | | aanvulling groen na sanering
(0.50m-mv) |

Maatvoering in meters, tenzij anders vermeld
Materialen in m³, tenzij anders vermeld
Hoogtepunten in meters t.a.v. NAP, tenzij anders vermeld

Schaal 1:200

IN BEWERKING

Gemeente Baarn
Herinrichting terrein voormalige gemeentewerf

Situatie ontgravingsvakken

Ontgravingsnummer	Revisie	Berekenaar	Formaat	Schaal	Blad	Totaal
330098-711-C2-1		330098-711-C2	147x641	1:200		
ARHHEM	Projectnummer	Berekenaar	20-03-2015	E.B.	Dec	Acc

Grontmij
www.grontmij.nl

Bijlage 2

Kadastrale informatie

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BAARN H 1197	6-5-2015
	Goeman Borgesiuslaan 23 3741 CP BAARN	6:58:05
Uw referentie:	335098.80.2	
Toestandsdatum:	1-5-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BAARN H 1197</u>	
Grootte:	24 a 58 ca	
Coördinaten:	148057-470237	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVGHEID ERF - TUIN	
Locatie:	Goeman Borgesiuslaan 23	
	3741 CP BAARN	
	Goeman Borgesiuslaan 25	
	3741 CP BAARN	
Koopsom:	€ 1.500.000	Jaar: 2009
Ontstaan op:	21-10-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 195 datum in werking 3-10-2013
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Baarn

Kadaster

Betreft: BAARN H 1197
Goeman Borgesiuslaan 23 3741 CP BAARN
Uw referentie: 335098.80.2
Toestandsdatum: 1-5-2015

6-5-2015
6:58:05

Gerechtigde**EIGENDOM**

Stichting Eemland Wonen

de Geerenweg 4

3741 RS BAARN

Postadres:

Postbus: 268

3740 AG BAARN

Zetel:

BAARN

KvK-nummer:

31015064 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 56444/198

d.d. 31-3-2009

Eerst genoemde object in

BAARN H 1197

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 7106/34 reeks UTRECHT d.d. 13-5-1992

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 7148/5 reeks UTRECHT d.d. 22-6-1992

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 7148/3 reeks UTRECHT d.d. 22-6-1992

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 7148/4 reeks UTRECHT d.d. 22-6-1992

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 7189/32 reeks UTRECHT d.d. 28-7-1992

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 7189/33 reeks UTRECHT d.d. 28-7-1992

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 54407/18 d.d. 3-4-2008

NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BAARN H 2768	6-5-2015
	Drakenburgerweg 21 3741 GK BAARN	6:55:39
Uw referentie:	335098.80.2	
Toestandsdatum:	1-5-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BAARN H 2768</u>
Grootte:	9 ha 36 a 55 ca
Coördinaten:	148071-470131
Omschrijving kadastraal object:	RECREATIE - SPORT RECREATIE - SPORT
Locatie:	Drakenburgerweg 21 3741 GK BAARN Goeman Borgesiuslaan 2 3741 CR BAARN Goeman Borgesiuslaan 2 A 3741 CR BAARN Schaepmanlaan 190 T1 3741 VH BAARN
Ontstaan op:	7-11-2001
Ontstaan uit:	<u>BAARN H 2108 gedeeltelijk</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75343 d.d. 1-4-2014

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Utrecht
Ontleend aan: HYP4 58568/84 d.d. 14-7-2010

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Utrecht
Ontleend aan: HYP4 62102/179 d.d. 31-10-2012

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 195 datum in werking 3-10-2013
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Baarn

Kadaster

Betreft: BAARN H 2768
Drakenburgerweg 21 3741 GK BAARN
Uw referentie: 335098.80.2
Toestandsdatum: 1-5-2015

6-5-2015
6:55:39

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Baarn
Stationsweg 18
3743 EN BAARN
Postadres:

Postbus: 1003
3740 BA BAARN
BAARN

Zetel:

KvK-nummer:

32167607 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

84 BAA01/19116 d.d. 17-11-1987

Eerst genoemde object in
brondocument:

BAARN H 2108

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 5897/12 reeks UTRECHT d.d. 1-7-1988
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 5932/70 reeks UTRECHT d.d. 4-8-1988
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6137/60 reeks UTRECHT d.d. 31-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6354/23 reeks UTRECHT
d.d. 11-12-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6564/69 reeks UTRECHT d.d. 31-8-1990
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6847/42 reeks UTRECHT d.d. 9-8-1991
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 7748/48 reeks UTRECHT d.d. 2-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 9660/1 reeks UTRECHT d.d. 17-6-1997
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL

N.V. Stedin Netten Utrecht

Blaak 8

3011 TA ROTTERDAM

Postadres:

Postbus: 49
3000 AA ROTTERDAM
ROTTERDAM

Zetel:

KvK-nummer:

30094357 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 2370/63 reeks UTRECHT
d.d. 26-10-1971

Brondocumenten mogelijk van
belang:

HYP4 6696/57 reeks UTRECHT d.d. 31-1-1991

Betreft: BAARN H 2768
Drakenburgerweg 21 3741 GK BAARN
Uw referentie: 335098.80.2
Toestandsdatum: 1-5-2015

6-5-2015
6:55:39

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

N.V. Stedin Netten Utrecht

Blaak 8

3011 TA ROTTERDAM

Postadres:

Postbus: 49

3000 AA ROTTERDAM

Zetel:

ROTTERDAM

KvK-nummer:

30094357 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 2850/31 reeks UTRECHT

d.d. 20-11-1974

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BAARN H 2940	6-5-2015
	Prof Fockema Andreaelaan 386 3741 EL BAARN	6:52:40
Uw referentie:	335098.80.2	
Toestandsdatum:	1-5-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BAARN H 2940</u>
Grootte:	8 ha 10 a 95 ca
Coördinaten:	147595-470323
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Prof Fockema Andreaelaan 386 3741 EL BAARN
Ontstaan op:	17-12-2008
Ontstaan uit:	<u>BAARN H 2410</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75355 d.d. 1-8-2014

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 195 datum in werking 3-10-2013
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Baarn

Betreft: BAARN H 2940
Prof Fockema Andreaelaan 386 3741 EL BAARN
Uw referentie: 335098.80.2
Toestandsdatum: 1-5-2015

6-5-2015
6:52:40

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Baarn
Stationsweg 18
3743 EN BAARN
Postadres:

Postbus: 1003
3740 BA BAARN

Zetel:

BAARN

KvK-nummer:

32167607 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:
Eerst genoemde object in
brondocument:

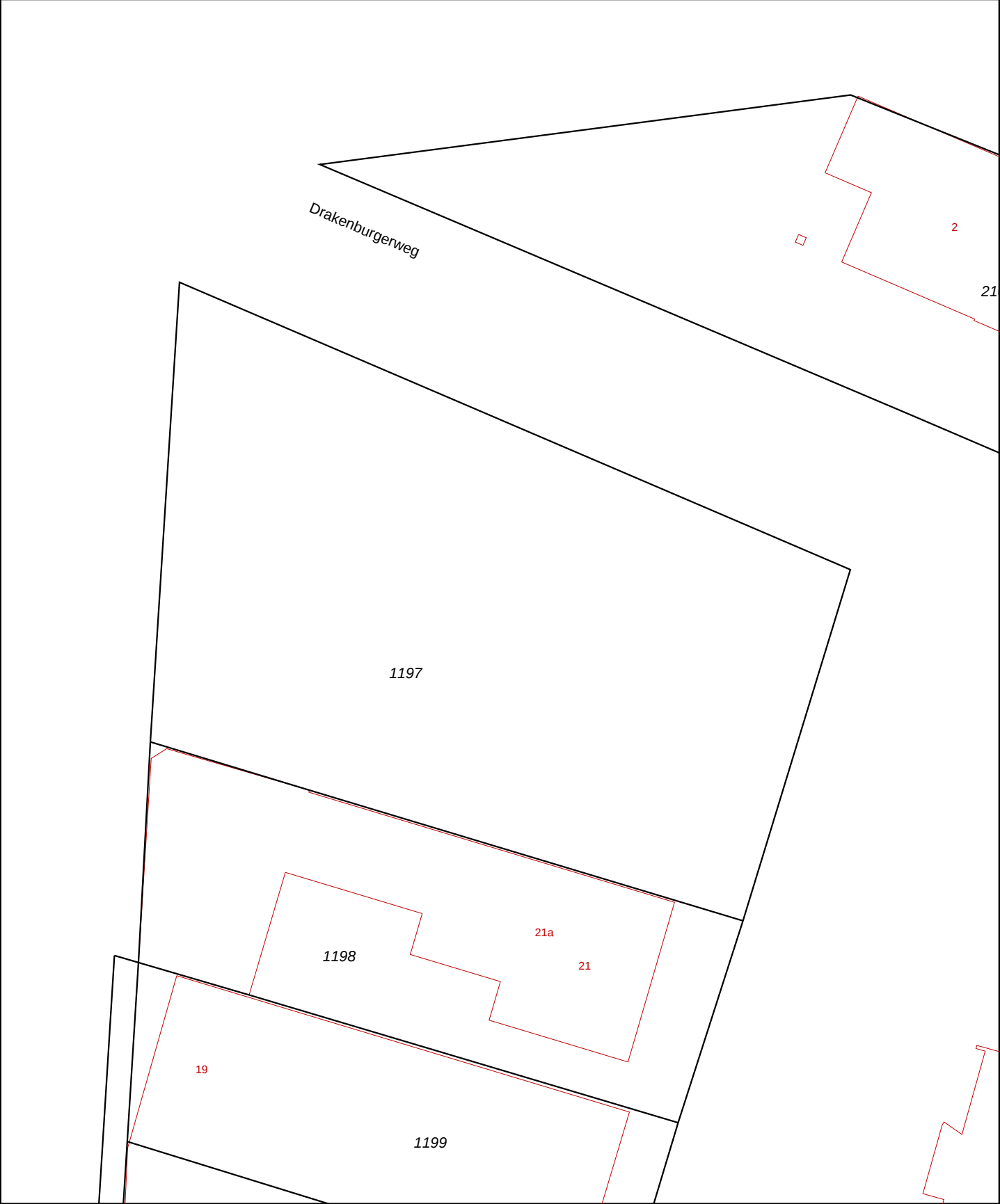
84 BAA01/19168 d.d. 21-10-1987
BAARN H 2215 gedeeltelijk

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 5897/12 reeks UTRECHT d.d. 1-7-1988
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 5932/70 reeks UTRECHT d.d. 4-8-1988
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6137/60 reeks UTRECHT d.d. 31-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6354/23 reeks UTRECHT
d.d. 11-12-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6564/69 reeks UTRECHT d.d. 31-8-1990
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6847/42 reeks UTRECHT d.d. 9-8-1991
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 7748/48 reeks UTRECHT d.d. 2-11-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 9660/1 reeks UTRECHT d.d. 17-6-1997
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 mei 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BAARN

H

1197

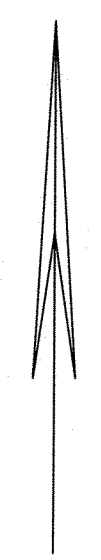
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



KADASTRALE KAART VAN NEDERLAND
SCHAAL 1 : 1000
Kadaster : UTRECHT
Vervaardigingsdatum : 07 mei 2015
Verwijzing topografische kaart 1 : 25000: 32A
© De auteursrechten zijn voorbehouden aan
de Dienst voor het kadaster en de openbare registers
NADRIK VERBODEN
XSEL24768656_

- LEGENDA**
- 1234 Perceelnummer (Onderstreept: Met deelparcels)
 - 35 Huisnummer
 - △ 567 Verzekend grondslagpunt met puntnummer
 - 789 Grondslagelement (basispunt voor de kaartering
standaardafwijking minder dan 20 cm in het terrein)
 - △ 12345 Overige grondslag (met puntnummer)
 - ⊠ Hoogspanningsmast
 - Kadastrale grenzen
 - - - Onzichtbare Kadastrale grenzen
 - - - - - Sectiegrens
 - + - + - + - Kadastrale/Burgerlijke Gemeentegrens
 - + - + - + - Provinciegrens
 - + - + - + - Rijksgrens
 - - - - - Topografie
 - - - - - Topografie onder/boven maaiveld
 - - - - - As spoor



Bijlage 3

KLIC melding 15G173073

KLIC



Datum
04-05-2015 12:50

Onderwerp
**Ontvangstbevestiging Graafmelding
15G173073**

Blad
1 van 3

Geachte heer, mevrouw,

Het Kadaster heeft een Graafmelding ontvangen.

Het meldnummer van de Klic-melding is: **15G173073**
Het ordernummer van de Klic-melding is: **9806287665/10**
De referentie van de Klic-melding is: **335098.80.2**

Hieronder treft u de gegevens aan van de melding en het overzicht, per thema, van beheerders met een belang in het opgegeven gebied. Het is mogelijk dat netbeheerders meerdere thema's in beheer hebben.

Uit de brief die u ontvangt bij de levering, kunt u opmaken voor welke thema's deze netbeheerders informatie hebben geleverd.

Gegevens aanvrager

Naam	Ottolina Speksnijder
E-mailadres	ottolina.speksnijder@grontmij.nl
Relatienummer	662678
Bedrijf	Grontmij Nederland B.V.
Adres	Rozenburglaan 11
Postcode / Plaats	9727DL, GRONINGEN
Land	NL
Telefoon	0888116052
Datum aanvraag	04-05-2015 12:50

Gegevens opdrachtgever

Bedrijf	Grontmij Houten
Naam	Ottolina Speksnijder
Adres	De Molen 48
Postcode / Plaats	3994DB, Houten
Land	NL
Telefoon	0888116052
E-mailadres	ottolina.speksnijder@grontmij.nl

Aanvangsdatum graafwerkzaamheden	06-05-2015
Aard graafwerkzaamheden	Bodemonderzoek/sonderingen
Graafgebied	
RD-coördinaten	[(147879,470350), (147856,470349), (147856,470168), (148039,470142), (148075,470143), (148118,470262), (147879,470350)]
Dichtstbijzijnd adres	Drakenburgerweg 21, 3741GK Baarn



Datum
04-05-2015 12:50

Onderwerp
**Ontvangstbevestiging Graafmelding
15G173073**

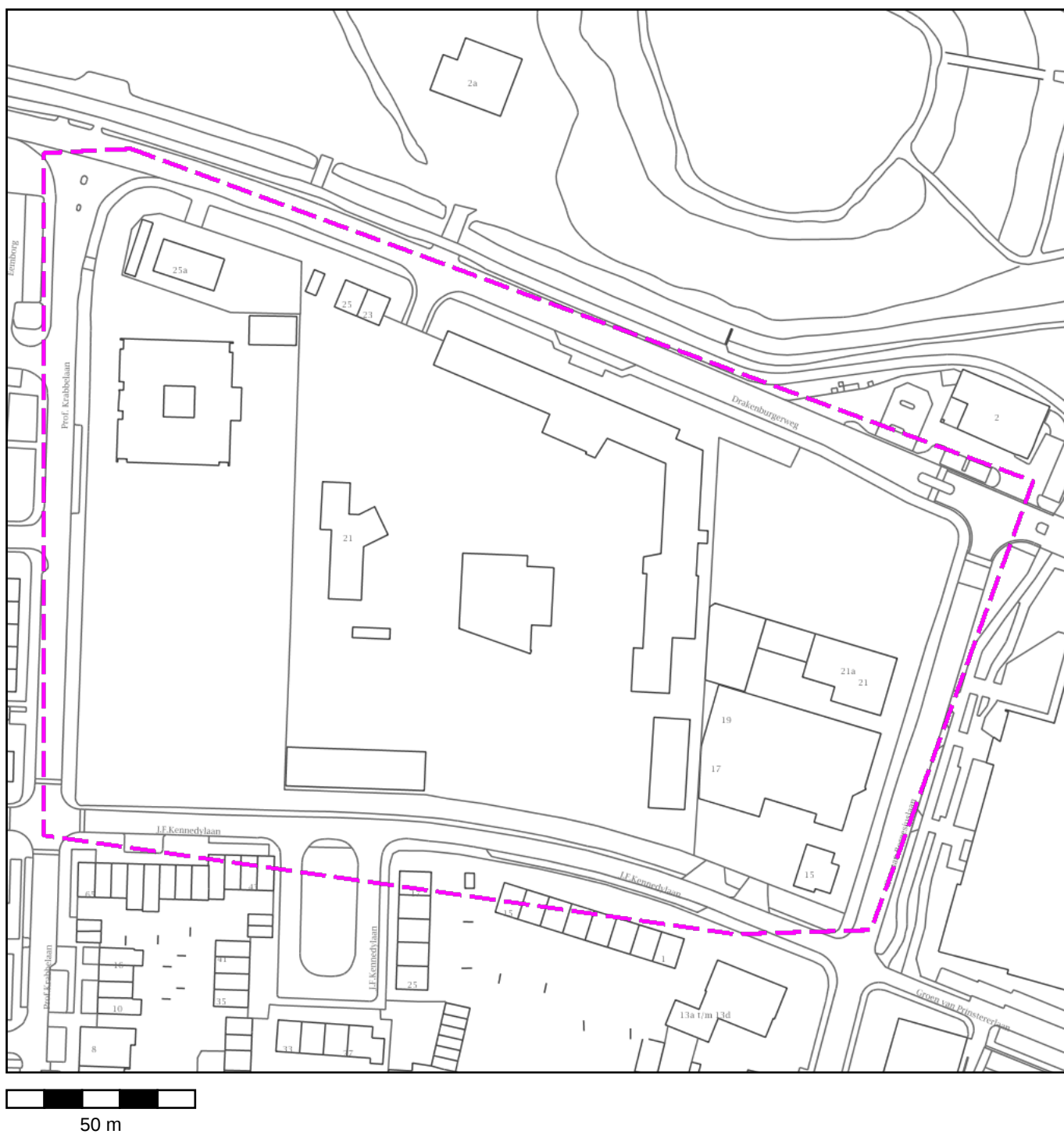
Blad
2 van 3

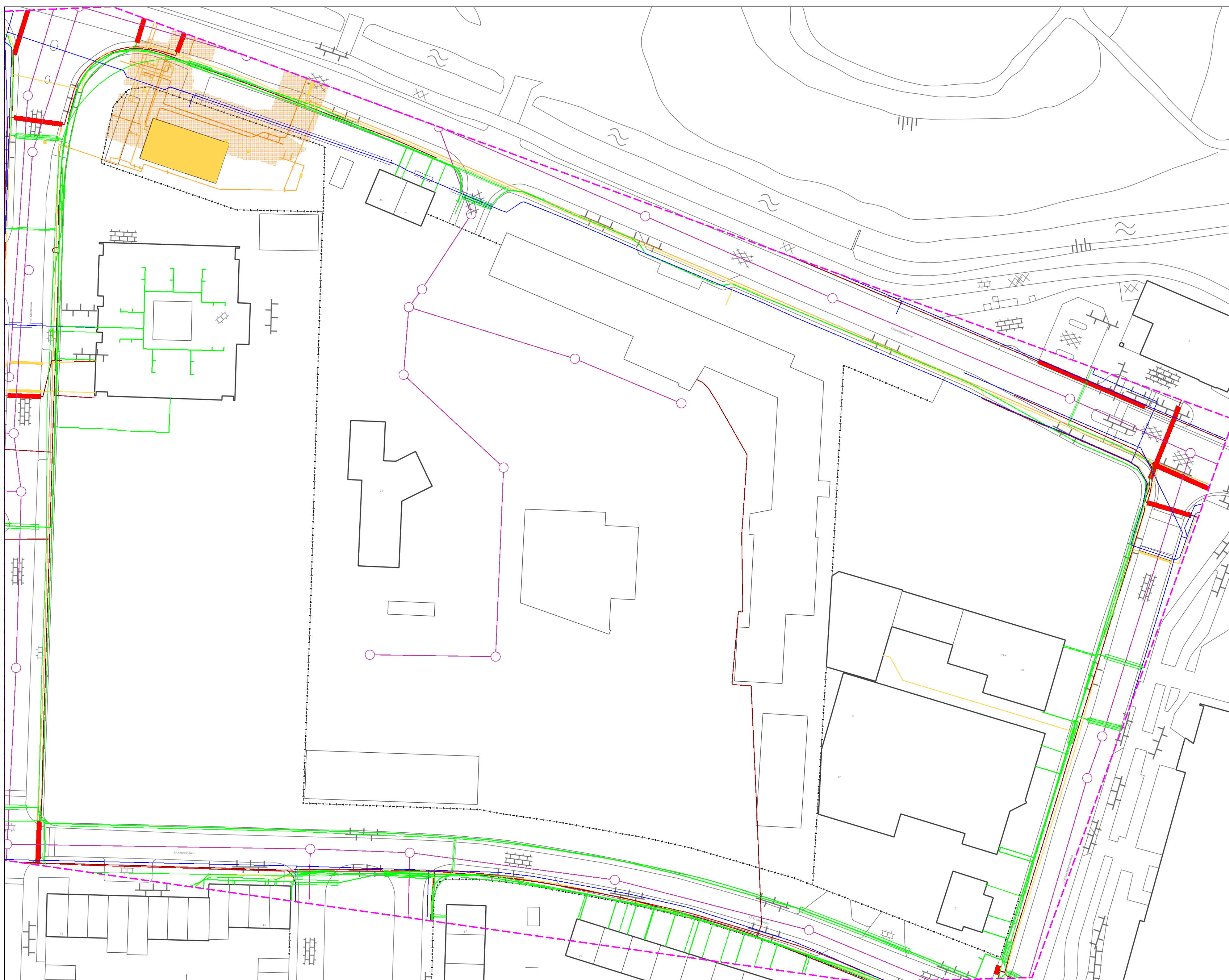
Huisaansluitschets voor de adressen Drakenburgerweg 21, 3741GK Baarn

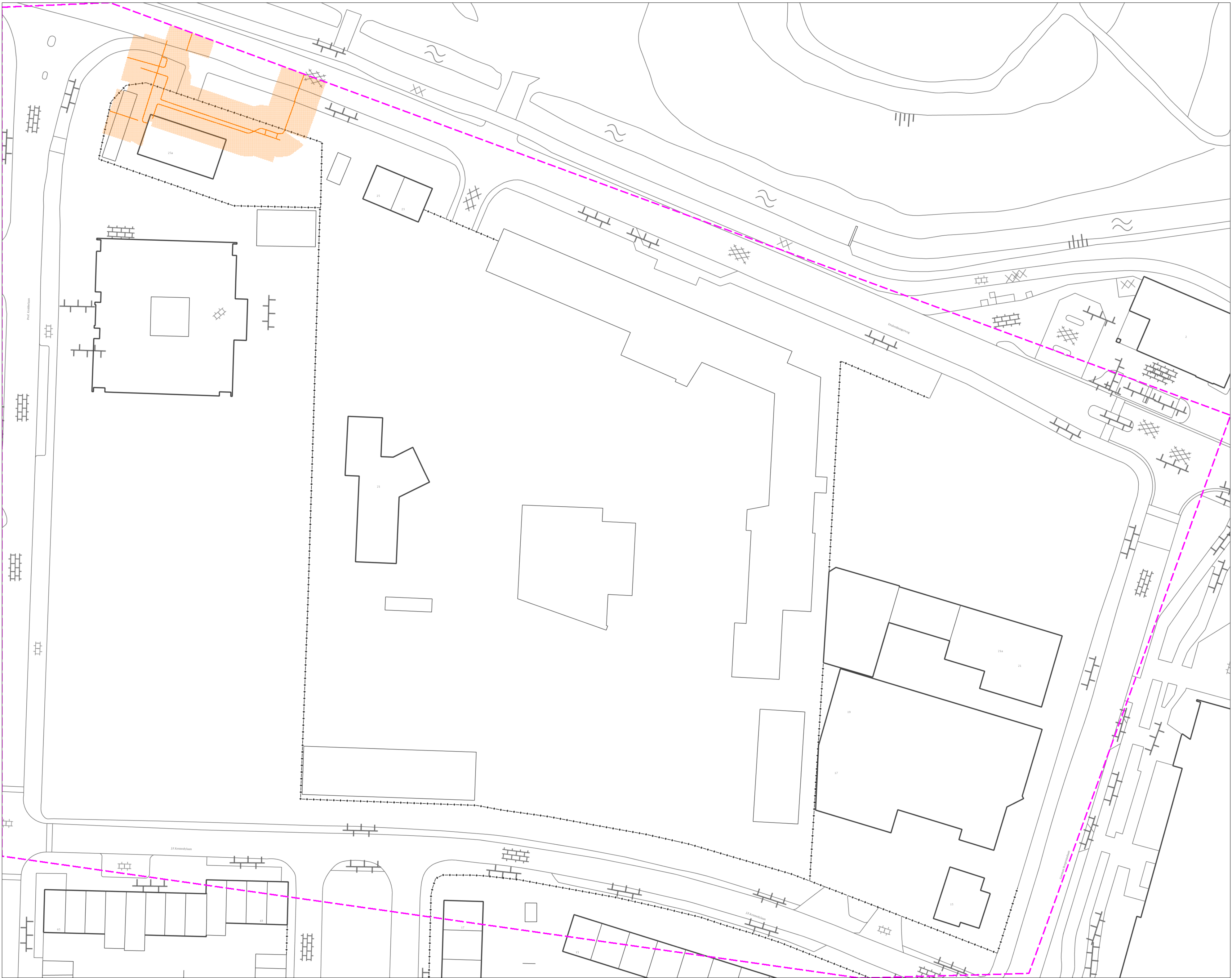
Overzicht van beheerders met een belang in het opgegeven gebied:

Beheerder	Contactpersoon	E-mail	Tel	Fax	Thema
N.V. Nederlandse Gasunie West	West	cta-west@gasunie.nl	0182623368	0182623378	buisleiding gevaarlijke inhoud
Stedin B.V.	Klicdesk Stedin	klicdesk@stedin.net	0888956222	0888956219	gas hoge druk hoogspanning datatransport gas lage druk laagspanning middenspanning
Gemeente Baarn	Noorland	cees.noorland@baarn.nl	(035) 548 16 11	(035) 548 17 94	riool onder druk riool vrijverval datatransport
Provincie Utrecht	Lom	wion@provincie-utrecht.nl	0302589111	0306980689	riool vrijverval datatransport laagspanning overig
KPN B.V.	Klic	infra.affairs.ut@kpn.com	0302553334	0302553605	datatransport
Reggefiber Operator B.V.	Beheer Passieve Infrastructuren	beheerpassief@reggefiber.nl	0548800893	0548800899	datatransport
Vitens	KLIC Vitens	klic@vitens.nl	0888846476	0888846203	water
Ziggo BV	Network Infrastructure West	topografie.west@office.ziggo.nl	0887174403	0887173733	datatransport
Ziggo Services	KLIC en Infoverstreking	klicnl@upc.nl	0582348800	0582348878	datatransport

Grafische weergave van het gebied:

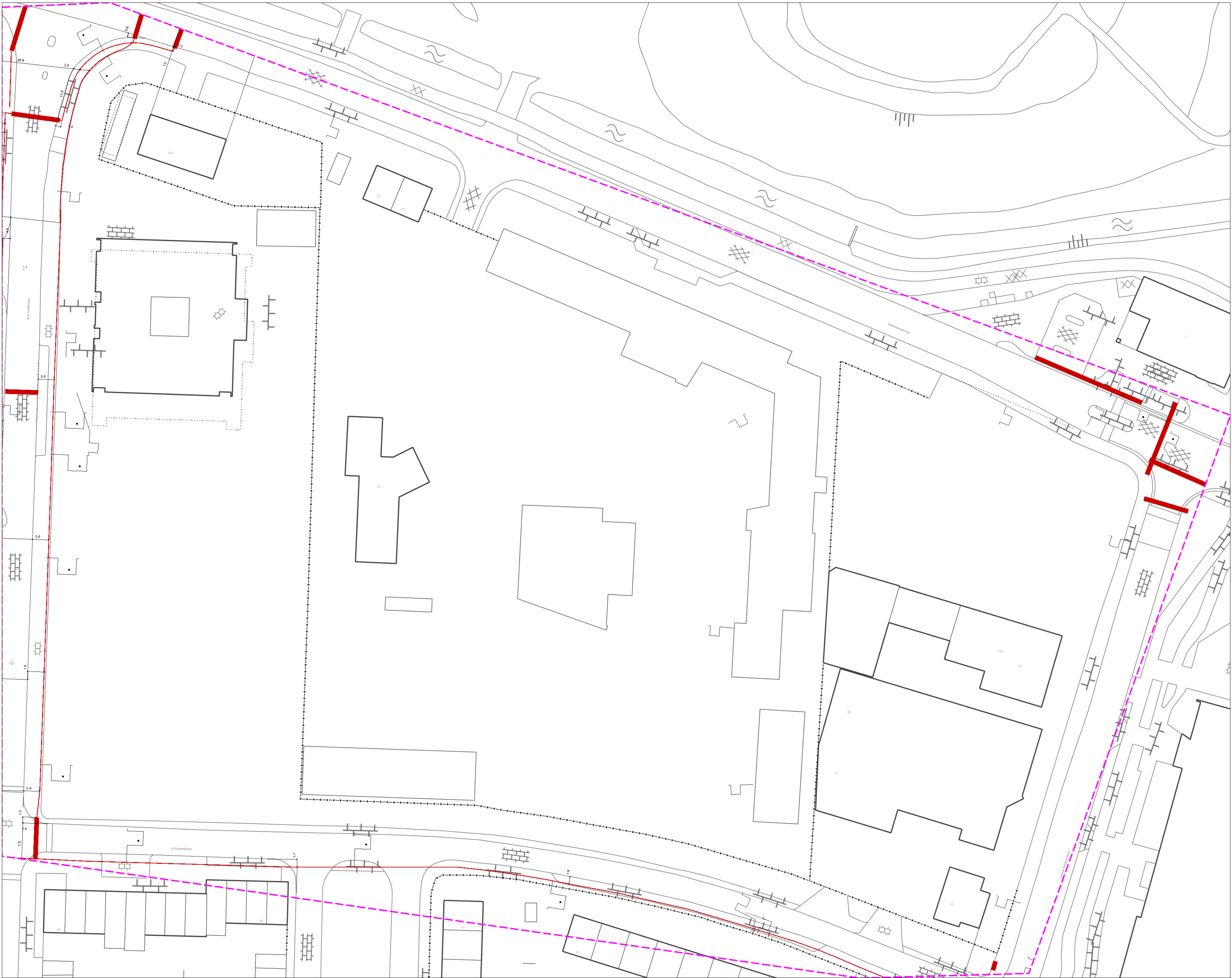


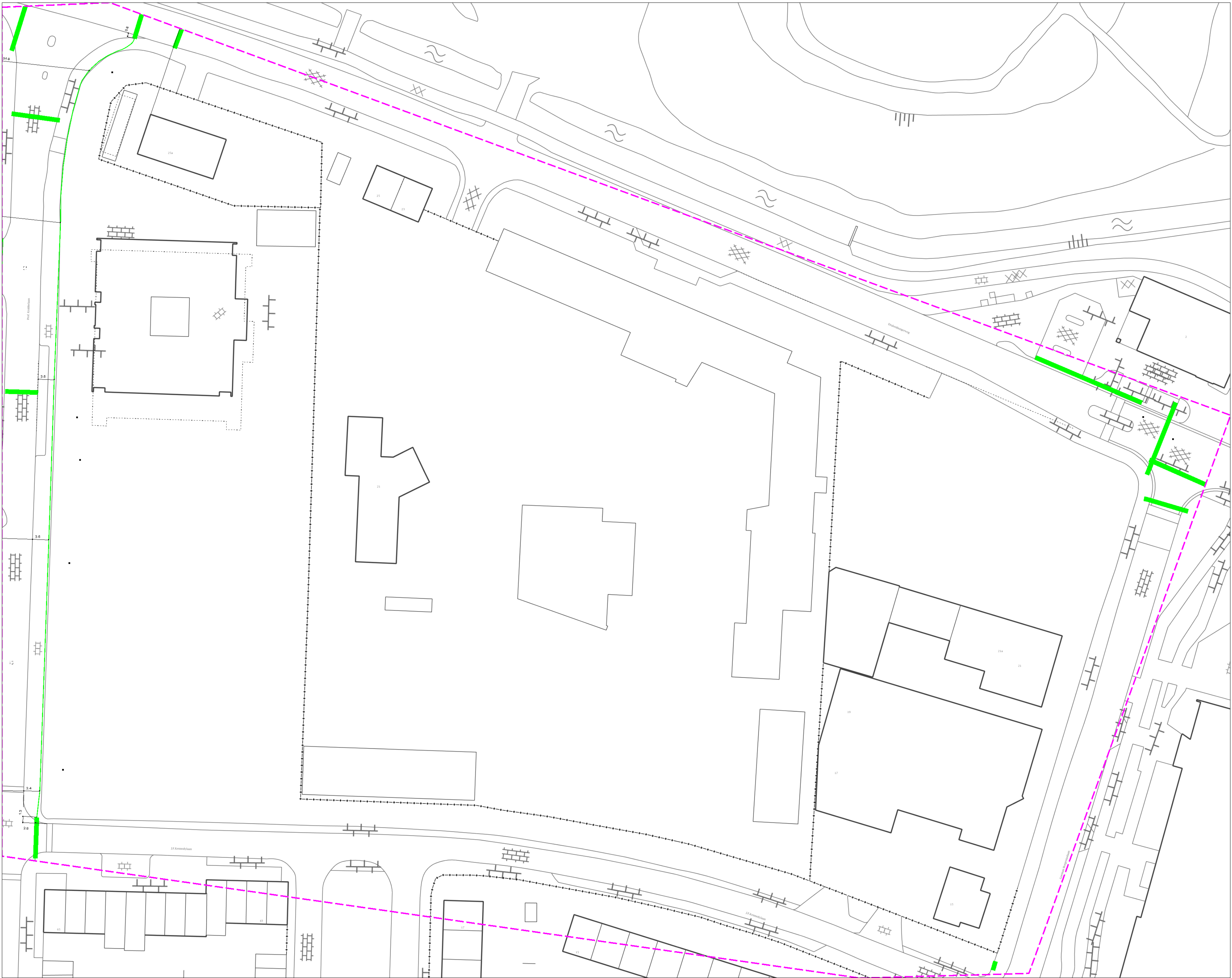


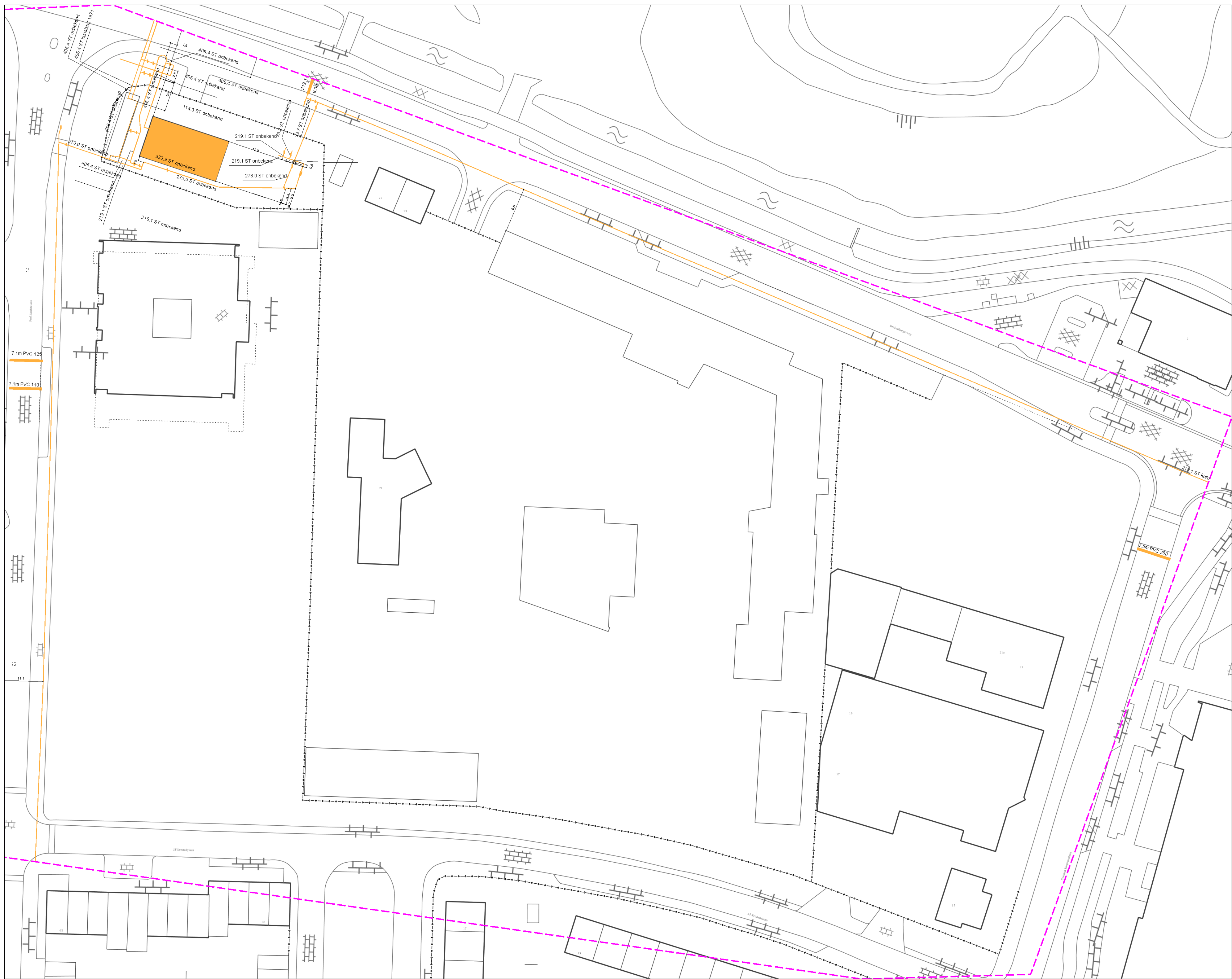


Contact:
Stedin
klccdesk@stedin.net
088-8956222

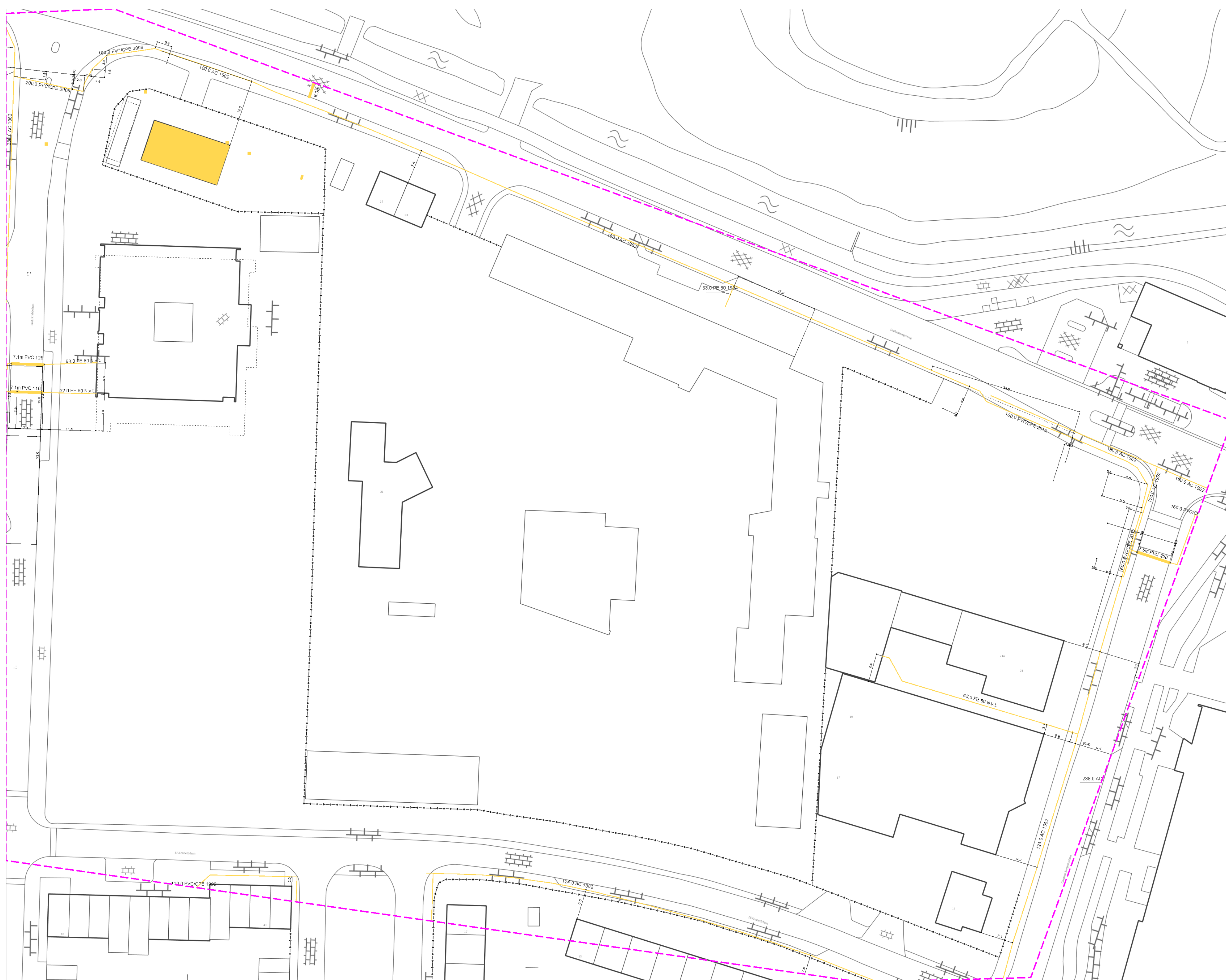
Beschadigingsnummer:
0800-9009
Storingsnummer:
0800-9009

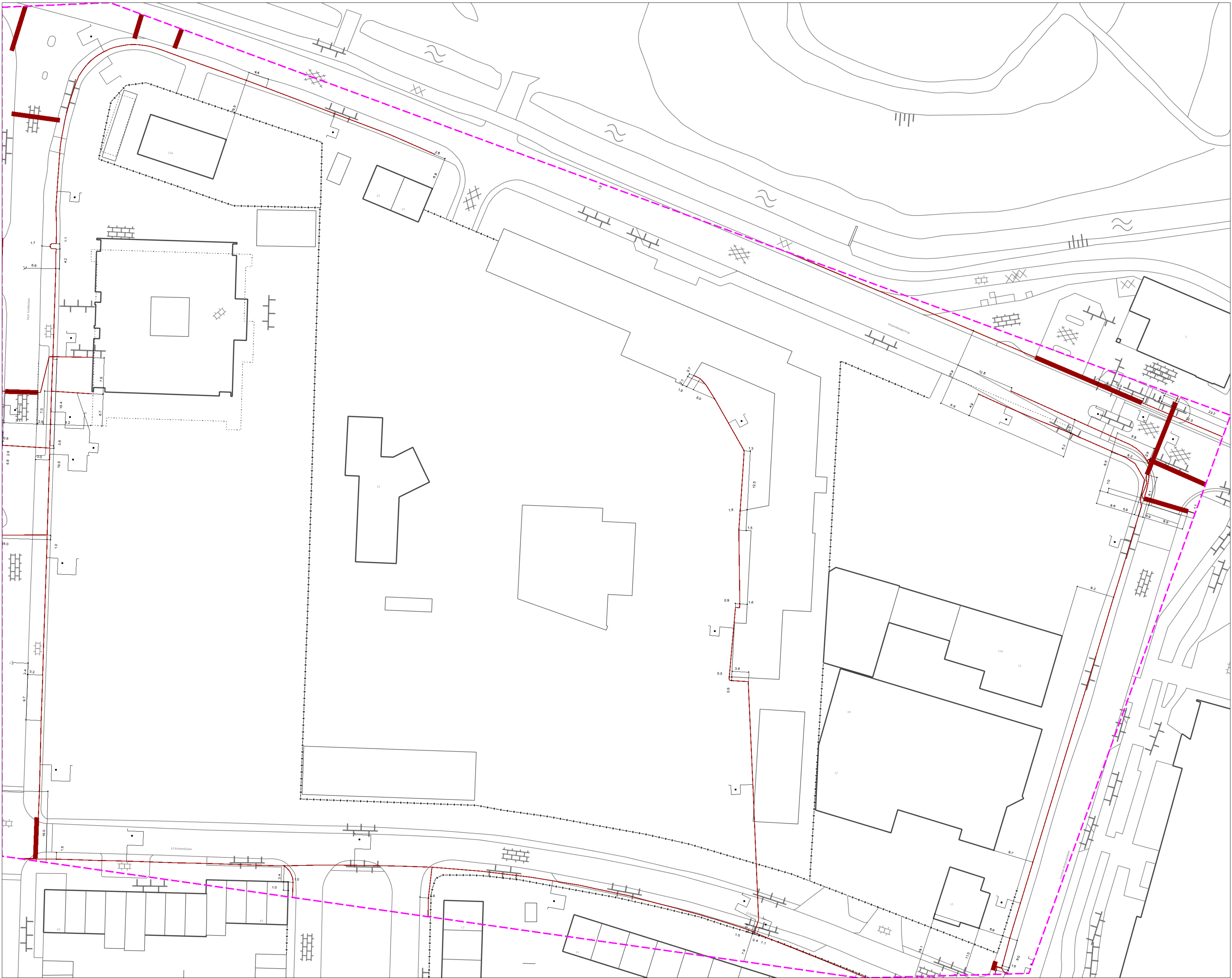


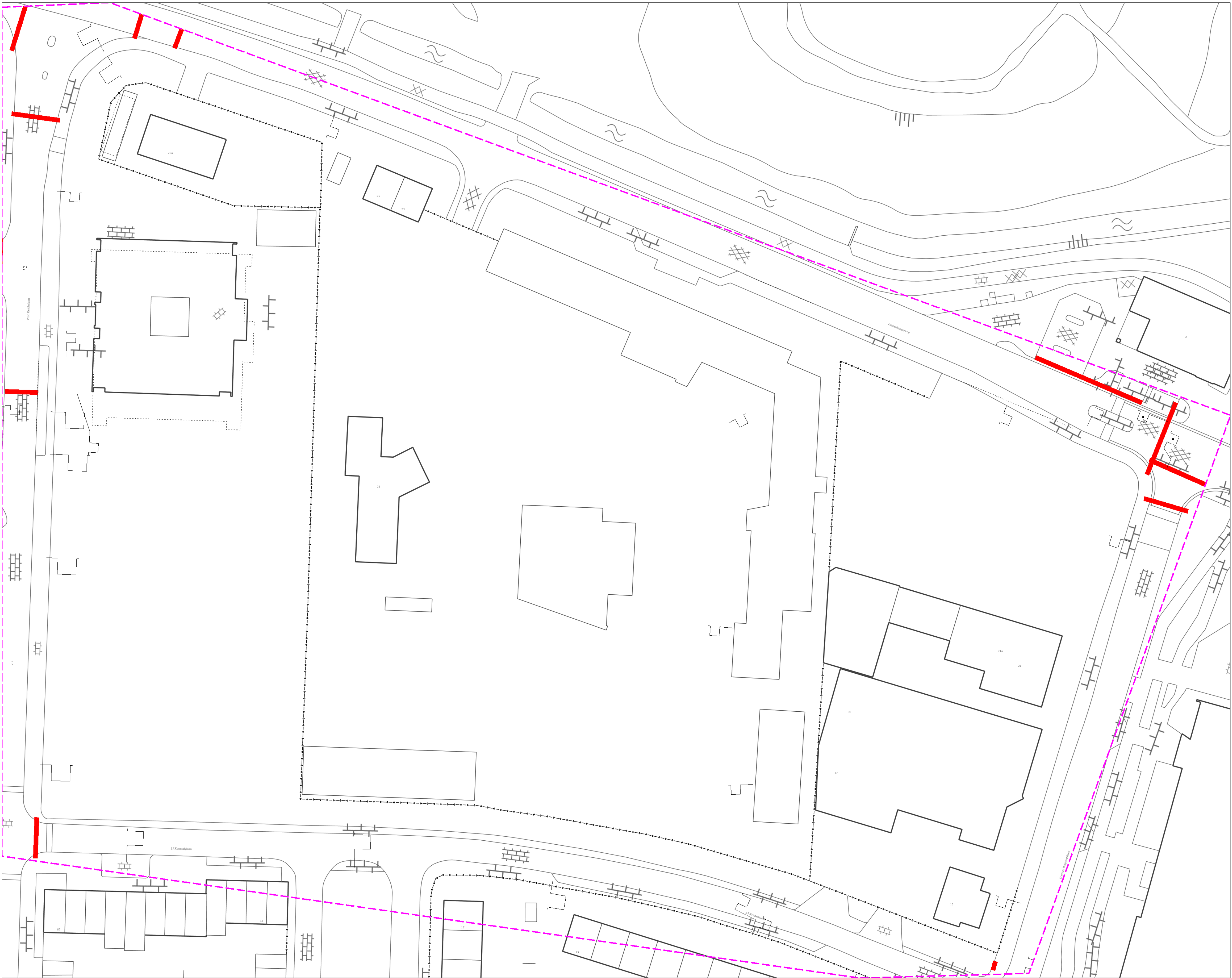




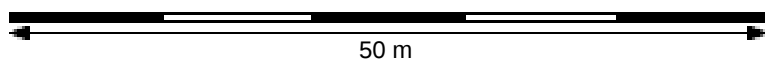
Contact: Beskadigungsnummer:
Stedin 0800-9009
klicdesk@stedin.net Storingsnummer:
088-8956222 0800-9009

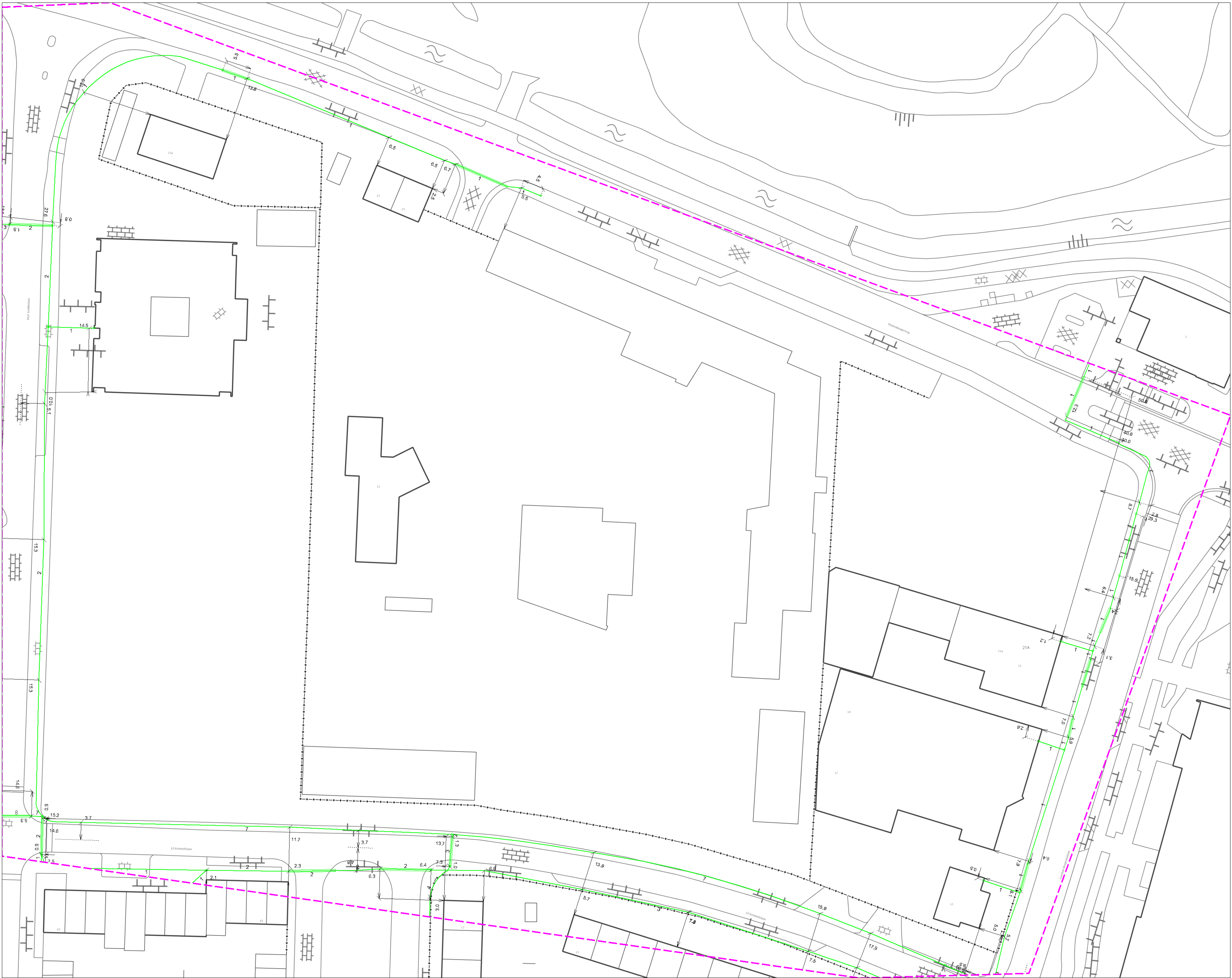


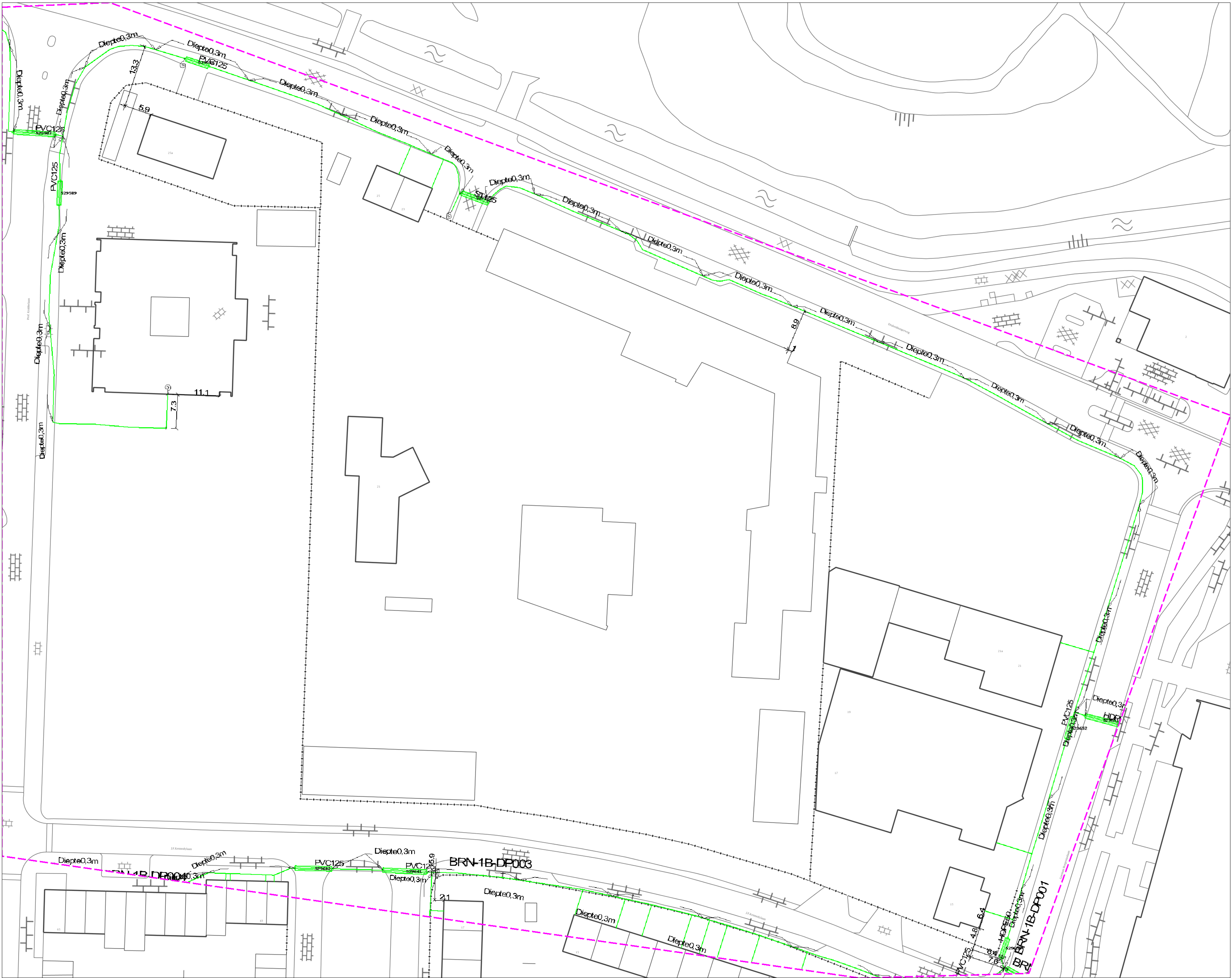


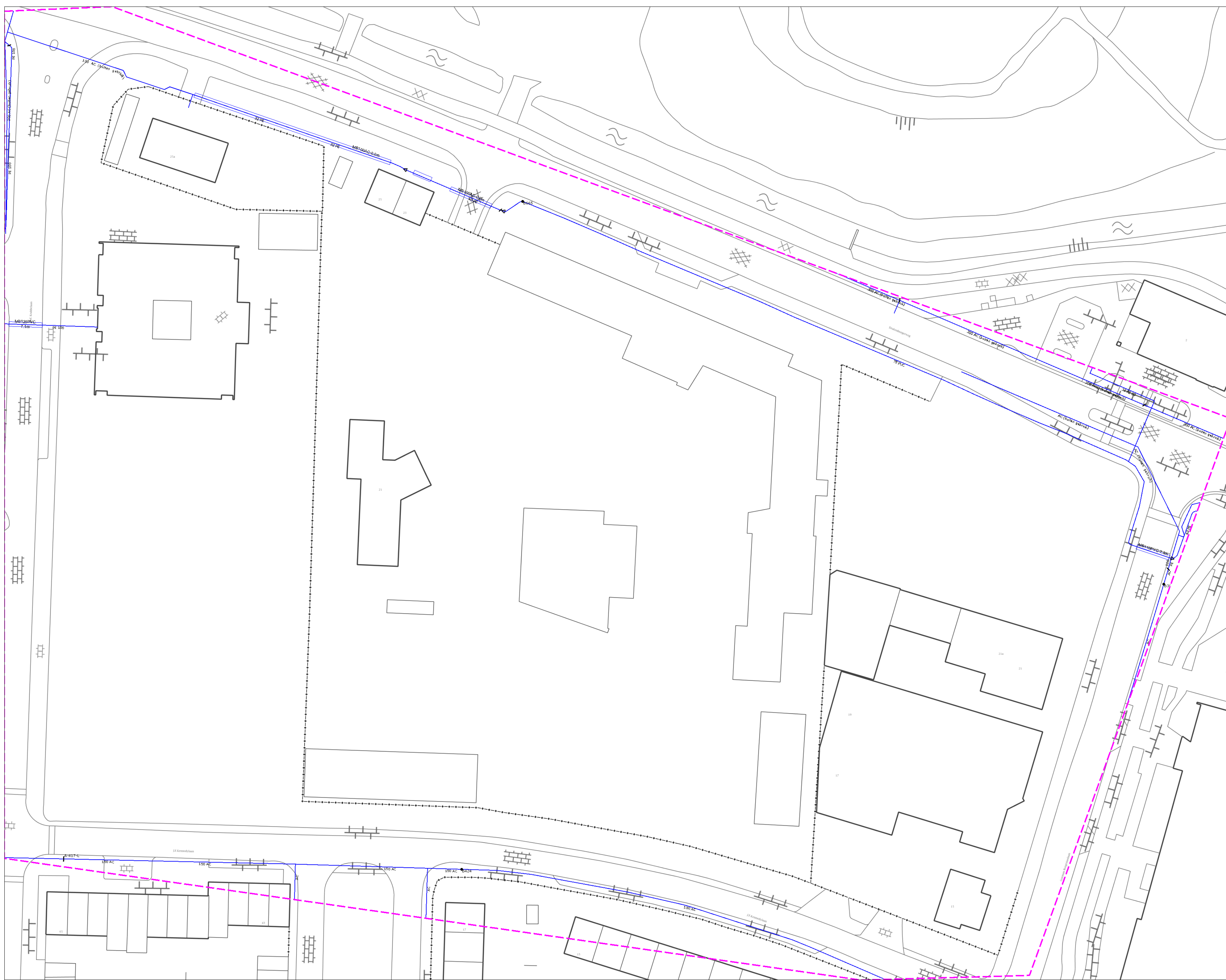


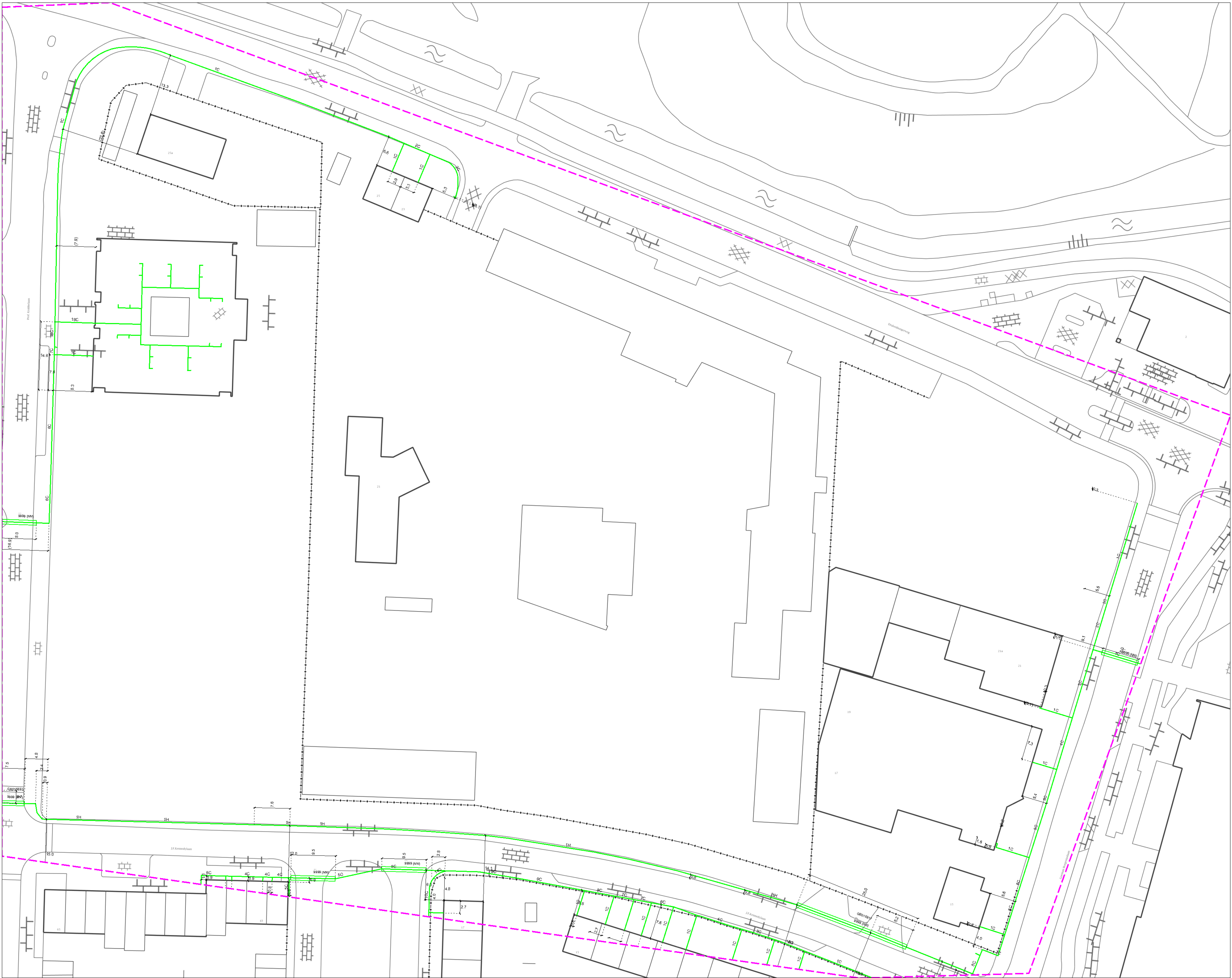
Beschadigingsnummer:
0620549758
Storingsnummer:
0620549758





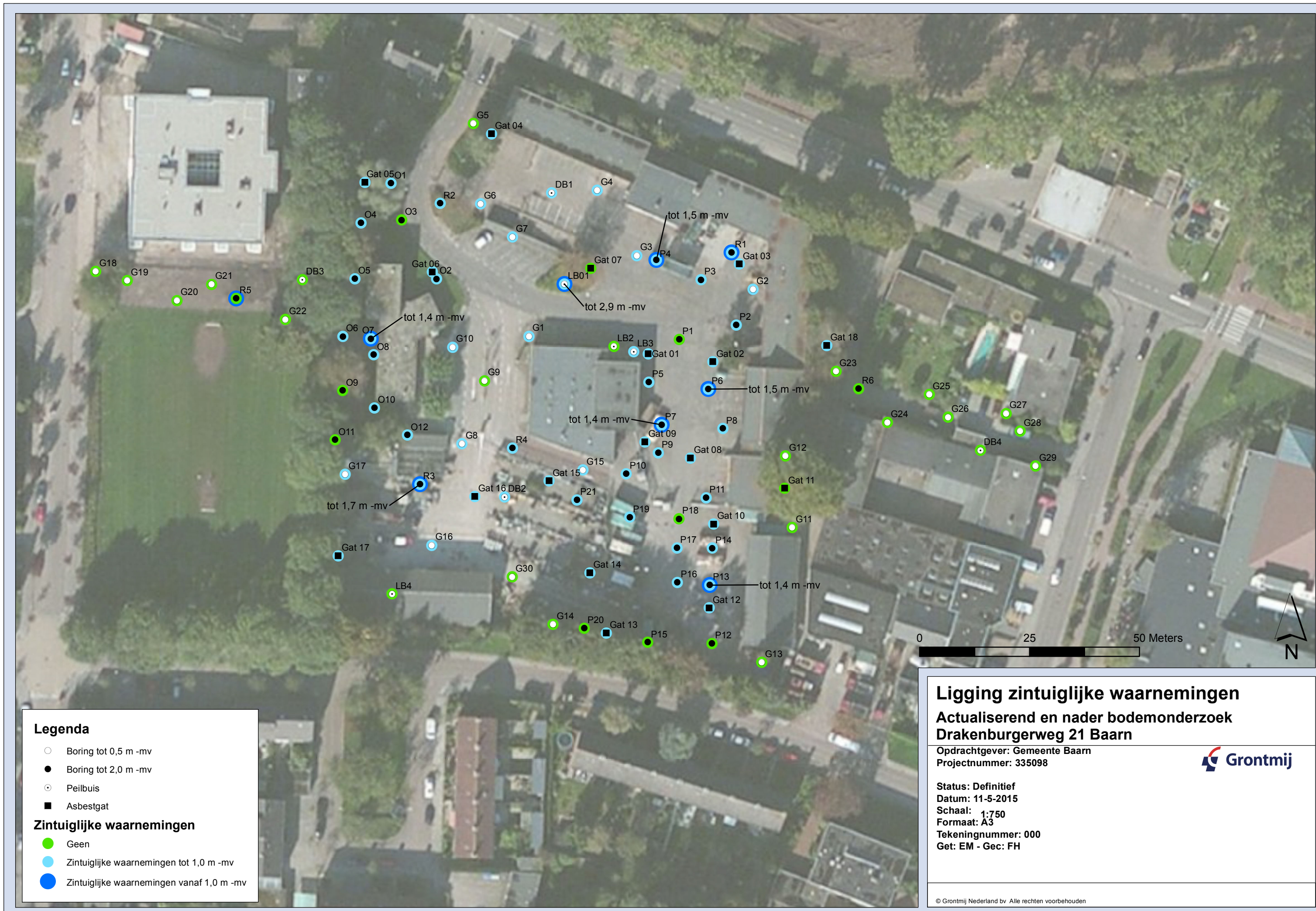






Bijlage 4

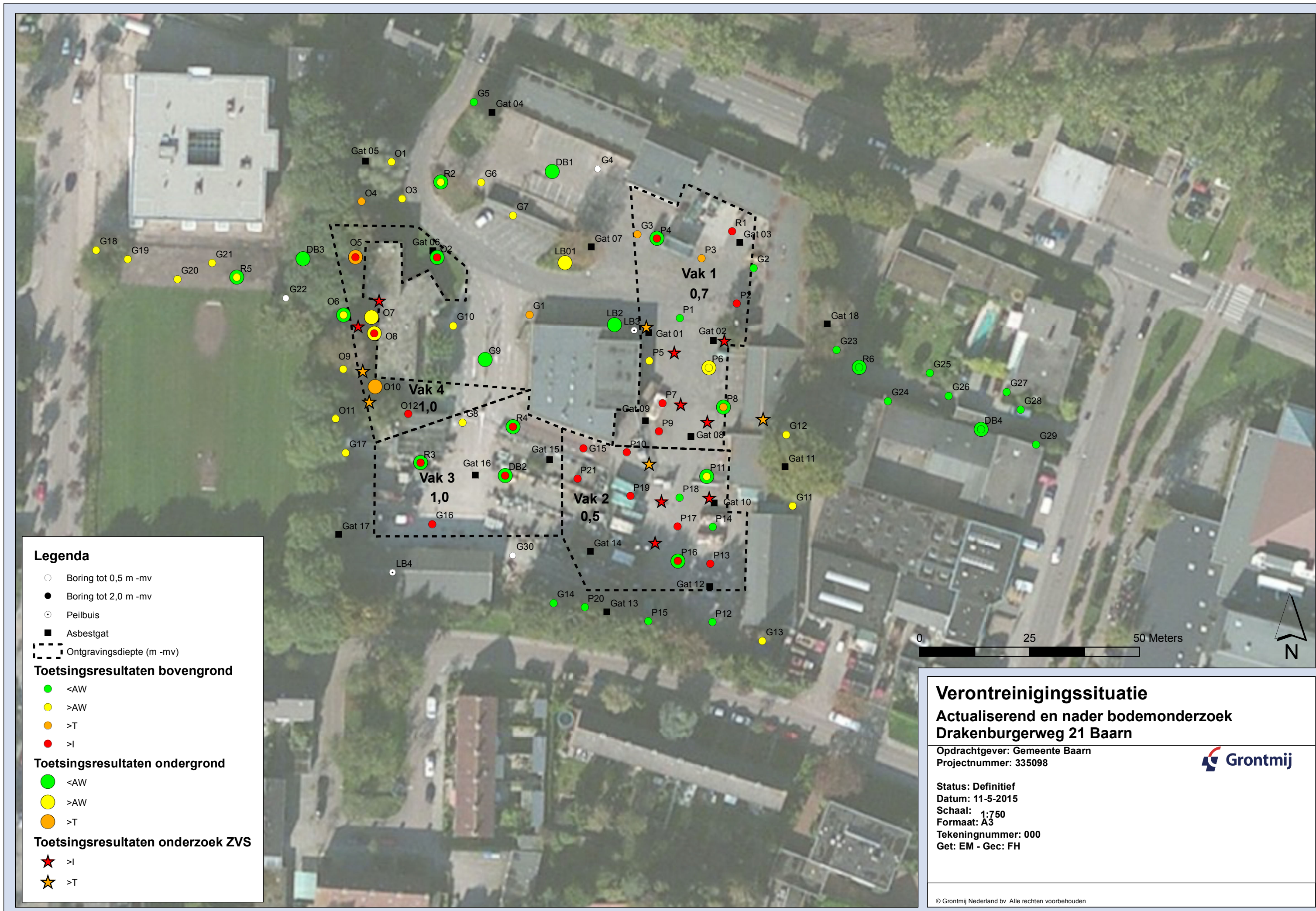
Zintuiglijke waarnemingen



\\nhis01\projecten\335098\GIS\mxd\Zintuiglijke waarnemingen.mxd
11-5-2015 9:08:23

Bijlage 5

Te ontgraven vakken.



Legenda

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Peilbuis
- Asbestgat
- ⋯ Ontgravingsdiepte (m -mv)

Toetsingsresultaten bovengrond

- <AW
- >AW
- >T
- >I

Toetsingsresultaten ondergrond

- <AW
- >AW
- >T

Toetsingsresultaten onderzoek ZVS

- ★ >I
- ★ >T

Verontreinigingssituatie

**Actualiserend en nader bodemonderzoek
Drakenburgerweg 21 Baarn**

Opdrachtgever: Gemeente Baarn
Projectnummer: 335098



Status: Definitief
Datum: 11-5-2015
Schaal: 1:750
Formaat: A3
Tekeningnummer: 000
Get: EM - Gec: FH

Bijlage 6

Bepaling T & F klasse

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Drakenburgerweg 21 Baarn
Werkgever	Grontmij Nederland bv
Monsternummer	diversen (zie rapport)
Veiligheidskundige	R.A. van der Zwaan

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	20
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	Lood
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 3.00
Lutum 2.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Koper	1070.0	0.0
Lood	3620.0	0.0
Nikkel	143.0	0.0
Zink	4030.0	1000.0
Barium	3530.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Koper
Concentratie grond	1070.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	95.0
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	27.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Lood
Concentratie grond	3620.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	342.9412
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	135.8824
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Nikkel
Concentratie grond	143.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	34.2857
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	13.3714
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Zink
Concentratie grond	4030.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	311.1429
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	86.4286
Concentratie grondwater	1000.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Barium
Concentratie grond	3530.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	237.4194
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	141.9355

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	625.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Koper
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

Stof	Lood
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Stof	Nikkel
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Stof	Zink
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Stof	Barium
Voorlopige veiligheidsklasse T	2
Veiligheidsklasse T	2T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 2

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Maatregelen Veiligheidsklasse T

Veiligheidsklasse 3T (droog)	
V&G-plan	
Controle/bepaling en vaststelling veiligheids-klassen, bepaling maatregelen en goedkeuring V&G-plan	HVK: - Niet-vluchtige stoffen en, - vluchtige stoffen, - CMR-stoffen en - asbest
	Bij vluchtige en CMR-stoffen ook: - Frequentie luchtkwaliteitsmetingen en meetmiddelen - Wanneer aanvullende PBM moeten worden uitgereikt en gedragen, werk moet worden onderbroken en/of heroverweging veiligheidsklasse en maatregelen.
	V&G-plan aanvullen met: - Veiligheidsklasse - Toxische stoffen en concentraties - Grenswaarden stoffen en bijzonderheden - Risico's stoffen en bijbehorende R&S-zinnen - Arbeids- en rusttijden verontreinigde zone - Voorzieningen materieel - Persoonlijke beschermingsmiddelen - Afzetten/zonering verontreinigde zone en bebording - Onderhoud/inspectie/repatriatie materieel
Logboek	
Bijhouden logboek	DLP
Deskundigheid	
Continu begeleiding uitvoeringsfase	DLP
Overige deskundigheid	HVK: - Niet-vluchtige stoffen, - Vluchtige stoffen, - CMR-stoffen en - Asbest
Voorlichting & instructie	
Startwerkinstructie over: - Veiligheidsklasse - Toxische stoffen - Arbeidshygiënische risico's - Zonering en veiligheidsvoorzieningen - PBM - Meetapparatuur - Acties calamiteiten	HVK: - Niet-vluchtige stoffen, - Vluchtige stoffen, - CMR-stoffen en - Asbest
Filteroverdrukinstallaties	Specifieke instructie filteroverdrukinstallaties: - Type filter, juiste gebruik, onderhoud en vervanging, opslag en afvoer - Maximale werktijden en rusttijden
Adembescherming	HVK: Specifieke instructie: - Type adembescherming, juiste gebruik, schoonmaak en onderhoud - Maximale werktijden en rusttijden - Filters, vervangingstijd, opslag en afvoer
Leeflucht	HVK: Specifieke instructie: - Juiste gebruik, schoonmaak en onderhoud - Maximale werk- en rusttijden - Filters filterset voor ademluchtcompressor, vervangingstijd, opslag en afvoer
Ademlucht	Specifieke opleiding
Gezondheidskundige zorg	

Medische keuring conform Protocol "Arbeidsgezondheidkundig onderzoek"	Kolom A: - Voor iedereen die de verontreinigde zone wil betreden - Machinisten, chauffeurs en opvarenden met maatregelen om blootstelling te voorkomen. Kolom A+B: - Niet-vluchtige stoffen bij stof- of aerosolvorming. - Grondwerkers en andere functies met kans dat de grenswaarden worden overschreden. - Machinisten, chauffeurs en opvarenden die uit cabine moeten komen waar dragen adembescherming verplicht is. Kolom A+B+C: - Werkzaamheden met buitenlucht onafhankelijke ademlucht.
Verbod in verontreinigde zone	Personen jonger dan 18 jaar. Personen die niet beschikken over een geldige Medische geschiktheidsverklaring Zwangere vrouwen en vrouwen in de lactatieperiode Eten, drinken en roken
Luchtkwaliteitsmetingen	
Asbest = 3T	Minimaal 2 x per uur meten en bij aanvang en iedere onderbreking werkzaamheden of zichtbaar droge bodem Bodemvochtmeter > 10%.
	Bij stofvorming/aerosol, personal sampling (kleefmonsters) of luchtmetingen in overleg HVK/AH en bedrijfsarts.
Niet vluchtige stoffen	Alleen meting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren. Meetstrategie als bij vluchtige stoffen 1T. Totaal koolwaterstofmeters zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie.
Vluchtige stoffen	Continu registrerende meetapparatuur. Als concentratie > 1/5 grenswaarde in overleg HVK/AH meten op grensgebied werklocatie. Continu meten in cabines materieel permanent in verontreinigde zone. In grensgebied concentratie > 1/5 grenswaarde in overleg met HVK/AH aanvullende maatregelen treffen en GGD inlichten Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie.
Stofspecifiek	Waarde Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH', 'PID' > 1/5 grenswaarde. Vullen gaszak, laten analyseren met gaschromatograaf, Gasdetectiebuisjes of CMS-chips.
Personal sampling	In overleg met HVK/AH en bedrijfsarts. Badges, low volume samplers of high volume samplers.
Koolmonoxide (CO)	Bij beperkt en/of besloten ruimte, waar verbrandingsmotoren worden gebruikt. CO-sensor.
Besloten ruimten	Meten voor aanvang werkzaamheden en continu tijdens toegang. Ex/Ox/Tox-meter.
Stof- en aerosolvorming	Meting in geval van stofdeeltjes en/of aerosolvorming. Stofmeter/High Volume sampler met specifieke stofneming koppen
Uitvoering en interpretatie luchtkwaliteitsmetingen	DLP-er en/of betrokken deskundige
Arbeidshygiënische voorzieningen	
	Middelen voor basishygiëne, de mogelijkheid schoonmaak handen (water en zeep of schoonmakendoekjes)
	3-traps sanitairunit grens schoon/vuil Dagelijkse Schoonmaak
	Stromend water 'vuile' zijde buitendouche (vierde trap) bij asbest

Ketenpark opdrachtgever, toezichthouders en uitvoerende partij(en)	Buiten de verontreinigde zone
Wasstraat/borstelplaats of waadgoot wegtransport	Scheiding verontreinigde/schone zone schoonmaakzone voor schoonmaken wegtransportmiddel. Locatie "schoon" verlaten. Van wielen en buitenzijde wegtransportmiddel vuil verwijderen. Voorkomen ophoping verontreinigde (water)bodem bij wasstraat, borstelplaats of waadplaats. Bij afspuiten materieel aerosolvorming tegengaan. Anders deskundige aanvullende maatregelen laten treffen.
Materieel	
Materieel continu op locatie (verontreinigde zone)	Filteroverdruksysteem met klimaatbeheersing op materieel dat continu op locatie is droog en "open" laadsystemen nat. - CE-markering: Filteroverdrukinstallatie bestaande uit installatie en filters. - Zicht van machinist niet belemmeren - Bestand tegen schok- en puntbelastingen - Overdruk gemeten in cabine minimaal 100 Pa (Pascal) en maximaal 300 Pa (voor machines in gebruik voor 01-01-1997 overdruk altijd > 50 Pa). - Luchtopbrengst minimaal 40 m³ per uur en maximaal 120 m³ per uur en een contacttijd van minimaal 0,2 seconden. - Aangezogen lucht kan alleen via de filters toestromen. - Aanzuiging van uitlaatgassen is uitgesloten. - Automatische opstart om inschakelen van filteroverdrukinstallatie te garanderen. - Inlaat cabine is niet rechtstreeks op gebruiker gericht - Optische en/of akoestische signalering in cabine (aanwezigheid overdruk, filters en schadelijke stoffen) - Lekkage tussen de behuizing en filters is uitgesloten - Filteroverdruksysteem na montage en vervolgens jaarlijks keuren op bovengenoemde eisen. Keuringsrapport met gemeten waarden moet bij de machine aanwezig zijn.
	Gebruik filteroverdruksysteem verplicht als: - gewerkt wordt met vluchtige stoffen met kans op emissie en/of waarbij emissie is gemeten - gewerkt wordt met CMR-stoffen - gerede kans is op stof- en aerosolvorming - geuren worden waargenomen - de deskundige besluit dat dit in andere situaties noodzakelijk is
	Open treeplank met laarzenpennen.
	Telecommunicatieapparatuur moet in machine aanwezig zijn.
	Materieel buiten verontreiniging (graaffront) plaatsen bij schaft of einde werkdag. Indien dit niet mogelijk is, uitstappen in verontreinigde zone toegestaan als: - Saneringslaarzen worden gedragen - Luchtkwaliteitsmetingen aangeven concentratie stoffen < 1/5 grenswaarde - Er geen stof en/of aerosolvorming is - Deskundige bepaalt maatregelen in overige gevallen.
	Roken, eten en drinken in cabines van materieel verboden.
	Ramen en deuren gesloten houden.
Transportmaterieel	Filteroverdruksysteem met klimaatbeheersing eisen als materieel continu op locatie. Deskundige beslist over gebruik installatie.
	Laadbak vloeistofdicht
	Laadbak geheel sluiten voor verlaten van laadplaats (Ook asfaltklep dicht). Mechanisme voor afsluiten of afdekken vanuit cabine te bedienen.
	Voorladen verboden: vluchtige CMR-stoffen.

	Onnodig onderbreken van reis niet toegestaan, woonwijken vermijden.
	Wielen/wagen schoon bij transport
	Uitstappen binnen verontreinigde zone verboden
	Ramen en deuren gesloten houden.
	Roken, eten en drinken in cabines verboden.
Geleidebiljet	Geleidebiljet volledig ingevuld en voorzien van juiste handtekeningen.
	Vluchtige en CMR-stoffen: Veiligheidsklasse op geleidebiljet en vermelding vluchtig of CMR (waar van toepassing)
Filters voor materieel	Bij transportmaterieel is het gebruik van filteroverdruksysteem en filters van toepassing bij een veiligheidsklasse van 3T
- Stof (P1, P2 en P3)	Vervangen: - na 6 maanden en - direct bij defect filter Als stoffilters tijdelijk worden uitgenomen in luchtdichte zak opbergen. Registratie draaiuren en concentraties bijhouden.
- Actief kool (A, B, E, K, HG, X)	Minimaal 10 kg actief kool per filter. Nieuwe actief koolfilters moeten luchtdicht zijn verpakt en verzegeld. Vervangen: - Bij doorslag/verzadiging van actief kool. Meting met continu registrerende apparatuur (voorzien van datalog) op 3 plekken, voor- en na filter en in cabine - of maximaal na 13 weken - direct bij defect filter Als actief koolfilters tijdelijk worden uitgenomen dan in luchtdichte zak opbergen. Registratie draaiuren en concentraties bijhouden.
- Vervangen filters	Bij vervangen filters altijd PBM's gebruiken behorende bij veiligheidsklasse 3T. Ook bij vervangen voorfilter P1 en motorfilters Filters moeten zonder gereedschap uit de filterkast te halen zijn. Uitgekomen filters inpakken en als gevaarlijk afval afvoeren. Bij plaatsen nieuwe filters datum plaatsing en vervanging op filters vermelden. Filterwisselingen in logboek opnemen.
Onderhoud/Afvoer Onderhoud gesloten systemen Inspectie leidingsystemen	Materieel schoonmaken. Indien uitkeuring noodzakelijk deze (laten) uitvoeren. Materieel buiten verontreinigde zone brengen PBM behorende bij veiligheidsklasse waarin de werkzaamheden zijn uitgevoerd Voor uitnemen filters zie Vervangen filters. Vervanging luchtfilters motoren machines ter bepaling van de deskundige.
Transportmiddelen	Lossen/laden buiten verontreinigde zone
Voorkoming stofvorming/Schoonmaken materieel en gereedschap	Terrein bevochtigen
PBM's	
PBM-pakket Licht:	
- Werkzaamheden met open vuur	Brandvertragende overall - Chemisch resistente laars van natuurrubber
PBM-pakket Middel:	Niet-vluchtige stoffen Asbest
	Vluchtige stoffen CMR-stoffen

	Overall en handschoenen PBM-pakket licht vervangen door: - Saneringsoverall meervoudig gebruik of wegwerp, (CE categorie 3 type 4, 5 en 6) - Werkhandschoenen afgestemd op verontreiniging. Vaak handschoenen van PVC, volledig gecoat, lange schacht (ten minste 35 cm), beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388) en chemisch 6,6,6,2 (EN 374) afdoende. Bij specifieke stoffen, specifieke handschoenen bepaling door deskundige
Inspannende werkzaamheden	- Vochtregulerende (thermo-)onderkleding
PBM-Pakket Zwaar:	Vluchtige stoffen meetwaarden boven 1/5 grenswaarde Stof- en/of aerosolvorming
	PBM-pakket Middel uitbreiden met adembescherming. Dragen adembescherming is afhankelijk van grenswaarde en gemeten concentratie. De deskundige beoordeelt of gebruik noodzakelijk is. De volgende adembescherming kan ingezet worden: + Afhankelijke adembescherming -volgelaatsmasker (EN 136) en aanblaasunit (EN 12942) -halfgelaatsmasker (EN 140) -hoofdkap (EN 12941) met gelaatsaansluiting en aanblaasunit (12942) bij stof- en aerosolvorming + Onafhankelijke adembescherming -ademplucht (EN 12021) -leeflucht (EN 139), lucht uit schone omgeving en altijd filteren
	Bij vluchtige of CMR-stoffen opname door de huid: volgelaatsmasker dragen, capuchon overall aansluiten op masker. Boven actiewaarde plaatsen waar lucht binnen kan dringen afplakken met tape. Bij hoge concentraties kan een gaspak worden voorgeschreven. Als bij asbesthoudende (water)bodem adembescherming moet worden gedragen dan altijd volgelaatsmasker met filter P3.
	Adembescherming op naam verstrekken in verband met hygiëne. Of dagelijks masker reinigen met een door de fabrikant masker goedgekeurd middel
Voor alle PBM-pakketten	Altijd voldoende schone PBM. Gebruikte PBM moeten in de vuile ruimte blijven. Wegwerpmiddelen als gevaarlijk afval afvoeren. Saneringsoveralls meervoudig gebruik moeten minimaal wekelijks door de werkgever worden gewassen. Verboden om gebruikte PBM mee naar huis te nemen.
Maatregelen	
Maatregelen om emissies van vluchtige stoffen te verkleinen	Wachten op betere weersomstandigheden (lagere temperatuur en wind) Gedwongen ventilatie toepassen bij emissiefront
	In situ bemonsteren en direct afvoeren
	Graafront klein houden en direct na ontgraven afdekken
Immobiële verontreiniging	Nat maken/houden of afdekken
Mobiële verontreiniging	Depot op folie plaatsen en afdekken

Maatregelen Veiligheidsklasse F
Geen brandbaarheidsklasse

Bijlage 7

Kostenraming (los bijgevoegd).

Bijlage 8

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

Grontmij Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken Voor Veiligheid. De norm betreft 'het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur'.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsanering (BRL SIKB 6000).

Grontmij is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd.



VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Grontmij worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.