



Deelsaneringsplan vml. Gasfabriek Noordweg te Kampen

Gemeente Kampen

8 april 2015

Error! Reference source not found.

BD2141

Chopinlaan 12
Postbus 8064
9702 KB Groningen
+31 50 521 42 14 Telefoon
+31 50 526 14 53 Fax
info@ groningen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoningdhv.com Internet
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel Deelsaneringsplan vml. Gasfabriek
Noordweg te Kampen

Status Definitief

Datum 8 april 2015

Projectnummer BD2141

Opdrachtgever Gemeente Kampen

Referentie BD2141/R001-D1/JBUI/NVW/Gron

Auteur(s) ing. J. Buist

Collegiale toets ing. T. van Ravenstein

en vrijgegeven door

Datum/paraaf 08-04-2015



INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Ligging en gebruik	2
2.2	Kadastrale informatie	2
2.3	Bekende bodeminformatie	2
2.4	Stand van zaken binnen spoor Wet Bodembescherming	2
2.5	Bodemopbouw	3
2.6	Samenvatting onderzoeksgegevens	4
3	SANERINGSDOEL, RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN	5
3.1	Saneringsdoel	5
3.2	Randvoorwaarden en uitgangspunten	5
4	SANERINGSWERKZAAMHEDEN	6
4.1	Vorbereiding	6
4.2	Ontgraving, verwerking en aanvulling	7
4.2.1	Algemeen	7
4.2.2	Toekomstige parkeergarage	8
4.2.3	Omgeving parkeergarage binnen door gasfabriek beïnvloed gebied	8
4.2.4	Plangebied buiten door gasfabriek beïnvloed gebied	9
5	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	11
5.1	Communicatie	11
5.2	Milieukundige begeleiding	11
5.3	Veiligheid en gezondheid	12
5.4	Veiligheidsaspecten omgeving	13
5.5	Omgaan met schaderisico's	13

BIJLAGE

1. Voorlopige T en F klassen CROW 132

TEKENINGEN

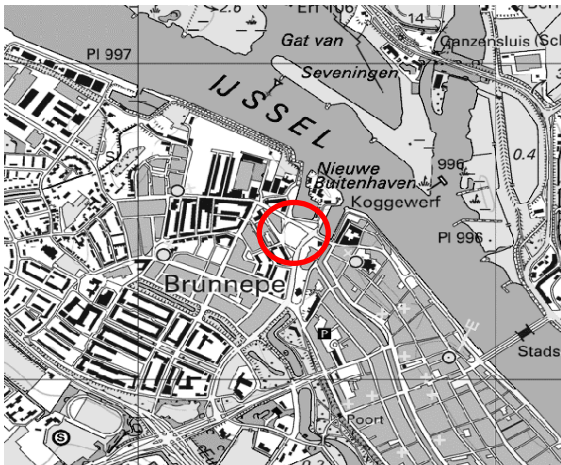
1. Regionale ligging
2. Verontreinigingssituatie
3. Kabels en leidingen
4. Terreinindeling ontgravingsvakken
5. Dwarsdoorsneden ontgraving

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente Kampen heeft HaskoningDHV Nederland B.V. (hierna genoemd Royal HaskoningDHV) een deelsaneringsplan opgesteld om een sanering mogelijk te maken ter plaatse van het voormalige Gasfabrieksterrein aan de Noordweg in Kampen. De start van de sanering staat gepland voor eind 2015.

De gemeente Kampen is voornemens een parkeergarage aan leggen. In afbeelding 1 is de ligging in Kampen weergegeven. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in tekening 1.



Afbeelding 1. Ligging locatie in Kampen

De parkeergelegenheid is gepland op het voormalig gasfabrieksterrein. Er is daar sprake van een geval van bodemverontreiniging met hoofdzakelijk gasfabriek gerelateerde verontreinigingen (PAK en BTEX). Voor werkzaamheden in de bodem ter plaatse van de verontreiniging is instemming van bevoegd gezag Wet bodembescherming (provincie Overijssel) noodzakelijk. Deze instemming wordt verkregen nadat een ontvankelijk deelsaneringsplan is ingediend. Hierop neemt de provincie Overijssel een beschikking waarna werkzaamheden kunnen starten.

Doel

Het deelsaneringsplan heeft als doel de saneringswerkzaamheden te beschrijven en toestemming te verkrijgen van de provincie Overijssel. Er is een deelsaneringsplan opgesteld omdat een deel van het geval wordt gesaneerd. Maatgevend voor de sanering zijn de contouren van de parkeergarage en de daaraan gerelateerde ontwikkeling. Er is geen sprake van een te halen milieuhygiënische terugsanereerwaarde.

In dit saneringsplan worden de werkzaamheden beschreven die worden uitgevoerd om de aanleg van de toekomstige parkeergarage milieuhygiënisch verantwoord uit te kunnen voeren. In het plan wordt het milieuhygiënische en wettelijke kader geschetst waarbinnen wordt gewerkt en er wordt een inschatting gemaakt van het veiligheidsregime waaronder wordt gewerkt. De saneringswerkzaamheden vinden plaats voordat de feitelijke (verdere) aanleg van de parkeergelegenheid wordt uitgevoerd.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Ligging en gebruik

De voormalige gasfabriek is gelegen aan de rand (noordwestzijde) van het oude centrum van Kampen. De voormalige gasfabriek was globaal gesitueerd tussen het Bolwerk en de Oranjesingel en ter plaatse van de Noordweg en directe omgeving. Momenteel is de locatie in gebruik als parkeerplaats.

2.2 Kadastrale informatie

De volgende vier kadastrale percelen zijn bij het saneringsplan betrokken; gemeente Kampen, sectie F, perceel 17472, 17473, 17103 en 18090.

2.3 Bekende bodeminformatie

De volgende bodemonderzoeken zijn in het verleden uitgevoerd:

- Nader onderzoek voormalig gasfabrieksterrein Kampen (vak E en omgeving) fase 2 t/m 5, Heidemij, 634/OA95/2324/44580/ES, juni 1995.
- Nader onderzoek (fase 6) voormalige gasfabriek en omgeving te Kampen, Heidemij, 634/OA96/3292/45336/ep, april 1996.
- Aanvullend onderzoek voormalige gasfabriek Kampen, Arcadis Heidemij Advies BV, 110301.000287, 1999.
- Sanerings- en beheersplan voormalige gasfabriek Kampen, 110301/OA9/1Q3/0002871b, 4 oktober 1999.
- Evaluatie sanering voormalige gasfabriek en Oude Buitenhaven te Kampen, Royal Haskoning, E1169.L3/R003/RHW/AHA/Stee, 21 juli 2005.
- Monitoring verontreiniging voormalige gasfabriek Noordweg te Kampen 2013, Royal HaskoningDHV, BC5211/R001/JBUI/LM/Gron, 16 december 2013.
- Aanvullend onderzoek parkeergarage Noordweg te Kampen, Royal HaskoningDHV, BD1431/R002/JBUI/LM/Gron, 2 september 2014.

2.4 Stand van zaken binnen spoor Wet Bodembescherming

In een saneringsplan¹ uit 1999 was in eerste instantie (na uitvoering van grondsanering in 2001²) een beheersing voorzien door middel van de plaatsing van zes schermbronnen aan de stroomafwaartse zijde van de locatie. Alvorens deze relatief grote investering te doen is, in overleg met de gemeente Kampen en het bevoegde gezag Wet bodembescherming (Provincie Overijssel), besloten een monitoringsperiode in te gaan. Na uitvoering van de grondsanering is dan ook in 2005 een nulmeting van het grondwater uitgevoerd. Aansluitend hierop is door Royal Haskoning in 2006 een monitoringsplan opgesteld³, waaraan in de daarop volgende jaren uitvoering is gegeven.

¹ Saneringsplan/beheersplan voormalige gasfabriek te Kampen, Arcadis 110301/OA9/1Q3/0002871b, 4 oktober 1999.

² Monitoring gasfabrieksterrein Noordweg te Kampen Nulsituatie na uitvoering grondsanering, Royal Haskoning, 9P1526.01/R004/RHW/AHA/Stee, 21 juli 2005.

³ Monitoringsplan grondwater voormalige gasfabriek te Kampen, Royal Haskoning, 9R4788.01/R02/TRA/NVW/Stee, 12 december 2006.

De provincie Overijssel (bevoegd gezag Wbb) heeft in 2008 aangegeven, mede als reactie op de resultaten van de sinds 2005 gerapporteerde onderzoeksresultaten, dat het wenselijk is de monitoring te herzien. Er was namelijk mogelijk sprake van verspreiding naar het diepere grondwater en hiervoor was geen actueel toetsingskader opgesteld.

In 2009 is daarom aanvullend onderzoek verricht om de vragen rondom mogelijke verspreiding te beantwoorden. Om invulling te geven aan de wens om de genoemde plannen te herzien heeft Royal Haskoning destijds in opdracht van gemeente Kampen een nieuw monitorings-/nazorgplan opgesteld⁴.

Het nieuwe nazorgplan is door de provincie Overijssel getoetst en voorzien van een instemmingsbrief⁵ met enkele kanttekeningen. Aan het nazorgplan, inclusief de kanttekeningen van de provincie Overijssel, is vervolgens uitvoering gegeven.

Een formeel besluit op het nazorgplan is niet noodzakelijk geacht door het bevoegd gezag. Het geval van bodemverontreiniging is vastgesteld en de sanering is (reeds) uitgevoerd in het kader van de oude Wbb (vóór 1 januari 2006).

Er zijn na de nulmeting zeven monitoringsronden geweest, namelijk in 2007 en -08⁶ (aanvankelijke monitoringsplan) en in 2009 t/m 2013^{7,8,9,10,11} (nieuwe nazorgplan).

Op maandag 18 december 2014 is door de provincie Overijssel per brief¹² aangegeven dat de provincie instemt met de conclusie dat er geen sprake is van risico's en de monitoring kan worden beëindigd.

2.5 Bodemopbouw

In het plangebied bestaat de bodemopbouw uit een deklaag van ongeveer 8 m dik met daaronder het watervoerende pakket. De deklaag bestaat tot circa 5 m diepte uit geroerde grond. Hierin komen grondsoorten als klei en zand voor. Daaronder bevindt zich tot ca. 8 m diepte een klei-/veenlaag. Enkele boringen die in het verleden in het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat het pakket tussen 4 en 8 m diep uit minimaal 1 meter klei bestaat.

Ter plaatse van de parkeergarage is sprake van inzijging. Het freatische grondwater heeft namelijk een hoger peil dan het grondwater in het watervoerende pakket.

⁴ Nazorgplan voormalige Gasfabriek Noordweg te Kampen, Royal Haskoning, 9T9602/R00003/JBUI/Gron, d.d. 15 december 2009.

⁵ 2010/0220685, d.d. 13 januari 2011.

⁶ Monitoring verontreiniging voormalige Gasfabriek te Kampen, Royal Haskoning, 9R4788/R00004/JBUI/Gron, d.d. 4 augustus 2008.

⁷ Monitoring en aanvullend onderzoek verontreiniging voormalige Gasfabriek te Kampen, Royal Haskoning, 9T8874/R00002/JBUI/Gron, d.d. 16 juli 2009.

⁸ Monitoring verontreiniging voormalige Gasfabriek te Kampen 2010, Royal Haskoning, 9V6387/R00002/JBUI/Gron, 2 mei 2011.

⁹ Monitoring verontreiniging voormalige Gasfabriek te Kampen 2011, Royal Haskoning, 9W7597/R00002/JBUI/Gron, 25 januari 2012.

¹⁰ Monitoring verontreiniging voormalige Gasfabriek te Kampen, Royal HaskoningDHV, 9X3336/R00002/JBUI/Gron, 10 december 2012.

¹¹ Monitoring verontreiniging voormalige Gasfabriek te Kampen 2013, Royal HaskoningDHV, BC5211/R001/JBUI/Gron, 16 december 2013.

¹² 2014/0266869, d.d. 18 december 2014.

De freatische grondwaterstand is tijdens het aanvullend onderzoek van 2014 aangetroffen tussen 1,4 en 2,5 m beneden maaiveld. Het maaiveld varieert in hoogte van ca. 2 tot ca. NAP +3 m. Afgezet tegen NAP bedraagt de grondwaterstand van april 2014 ter plaatse van de huidige parkeerplaats ca. NAP +0,16 tot 1,27 m. Gemiddeld is de grondwaterstand (april 2014) NAP +0,67 m.

2.6 Samenvatting onderzoeksgegevens

De visualisatie van de verontreinigingssituatie is weergegeven in tekening 2. Op de tekening zijn opgenomen:

- Een in 1985/1986 gesaneerde deel van de gasfabriek valt buiten het plangebied van de parkeergarage (oorspronkelijk van A t/m D genoemd). Dit betreft de locatie van het huidige postkantoor / straat Bolwerk.
- De contouren van de sanering van 2005. Het betrof een hotspotsanering. Buiten de ontgraving mogen verontreinigingen worden verwacht die aan de voormalige gasfabriek zijn te relateren (PAK, minerale olie, cyanide). Dit blijkt uit wandcontrolemonsters en mondelinge informatie van destijds betrokken medewerkers.
- De voormalige gracht. Deze is gedempt met zand. Het is aannemelijk dat de voormalige bodem van de gracht (6-8 m-mv) ten minste deels verontreinigd is. Het dempingsmateriaal was oorspronkelijk niet verontreinigd, echter door verontreinigd grondwater en achtergebleven rioleringen van de gasfabriek kan er hercontaminatie zijn opgetreden. Het slib is tijdens het dempen verplaatst richting de Oude Buitenhaven. Actuele kwaliteitgegevens van de demping ontbreken. In 1996 waren lichte tot matige verontreinigingen met PAK, minerale olie en cyanide aangetoond.
- Indicatieve contouren grondwaterverontreiniging. Het grondwater is verontreinigd met hoofdzakelijk vluchtige aromaten, minerale olie en cyanide. Er is sprake van grondwaterverontreinigingen, zowel in het freatische pakket (tot circa 8 m-mv) als in het 1^e watervoerende pakket. De verontreinigingscontour van het freatische grondwater is gebaseerd op de contour uit de jaren '90 en het aanvullend onderzoek uit 2014. De verontreinigingscontour in het watervoerende pakket is gebaseerd op analyseresultaten uit de laatste monitoring van de restverontreiniging ter plaatse van de voormalige gasfabriek (Royal HaskoningDHV 2013).

3 SANERINGSDOEL, RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN

3.1 Saneringsdoel

Het doel van de sanering is het zodanig verwijderen van de verontreiniging dat de bodem geschikt is om de aanleg van de parkeergarage arbeidshygiënisch verantwoord uit te kunnen voeren; uiteindelijk is een verharding of een leeflaag van minimaal 1 m dikte aangelegd en vormen de parkeergarage en aanverwante constructies een duurzame afdeklaag.

Het mogelijk maken van de aanleg van de parkeergarage is hierbij leidend.

3.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten

De randvoorwaarden en uitgangspunten zijn onderstaand weergegeven en vormen de basis voor de verdere uitwerking van de sanering:

1. Het saneringsplan is van toepassing op het in tekening 2 aangegeven gebied.
2. Voorafgaand aan de ontgraving dient het terrein te zijn vrijgegeven ten aanzien van mogelijk aanwezige archeologische waarden en eventueel aanwezige niet gesprongen explosieven.
3. De werkzaamheden mogen niet leiden tot verspreiding van verontreiniging, humane of ecologische risico's.
4. Vrijkomende grond/materialen worden op locatie onderzocht. Af te voeren materiaal wordt onderzocht conform eisen van de verwerker. Materiaal dat wordt hergebruikt op de locatie wordt indicatief onderzocht.
5. De ontgraving ter plaatse van de parkeergarage wordt vanwege de werkzaamheden (tot onderzijde aanlegniveau parkeergarage) aangevuld met zand in aanvulling of zand in zandbed, met minimaal de kwaliteitsklasse industrie.
6. De bodem buiten de parkeergarage voldoet na de sanering aan de kwaliteitsklasse voor industrie.
7. Op de locatie liggen diverse kabels en leidingen, waaronder een hoge druk gasleiding. In het saneringsplan is hier aandacht aan besteed (zie paragraaf 4.1). De ligging van de kabels en leidingen is aangegeven op tekening 3.
8. Grondwatersanering, alsmede bemaling van grondwater vindt niet plaats. Mogelijk is open bemaling nodig tijdens tijdelijke natte omstandigheden.

4 SANERINGSWERKZAAMHEDEN

4.1 Voorbereiding

Meldingen en vergunningen

Om de bodemsanering mogelijk te maken, zijn verschillende vergunning en meldingen noodzakelijk. Deze zijn weergegeven in tabel 4.1

Tabel 4.1. Overzicht benodigde vergunningen en meldingen

Vergunning of melding	Bevoegd gezag	Wordt geregeld door
Beschikking Wbb	Provincie Overijssel	Gemeente
Meldingen Besluit bodemkwaliteit (aanvoer grond)	Gemeente Kampen/landelijk meldpunt	Aannemer
Transport van grond (PMV)	Provincie Overijssel	Aannemer

Hekwerk

Het te saneren terreindeel wordt afgesloten van de omgeving door middel van bouwhekken. Op de bouwhekken worden borden geplaatst (conform CROW-publicatie 132, 4^e geheel herziene druk, december 2008).

In overleg met de wegbeheerder worden eventueel verkeersmaatregelen genomen. Naast de eisen van de wegbeheerder worden minimaal de volgende verkeersmaatregelen getroffen:

1. Plaatsen van de waarschuwborden: 'Werk in uitvoering' en 'Uitrit werkverkeer'.

Op tekening 4 is de globale inrichting van het werkterrein weergegeven.

Ketenpark

Het ketenpark wordt op of nabij de locatie ingericht, waarbij de inrichting in principe door de aannemer wordt bepaald. De inrichting voldoet aan de eisen zoals gesteld in de Arbo-wet en CROW-publicatie 132 (werken met verontreinigde grond, 4^e geheel herziene druk – december 2008). Op de grens tussen de 'schone' en de 'vuile' zone wordt een decontaminatie-unit geplaatst. Rekening houdend met de te saneren deelloccaties en het werkgebied wordt de decontaminatie-unit zo geplaatst dat hij functioneert als sluis (toegangsweg naar de locatie). De werklocatie moet te allen tijde betreden en verlaten worden via deze decontaminatie-unit. De decontaminatie-unit moet voorzien zijn van minimaal drie compartimenten (schone ruimte, doucheruimte, vuile ruimte).

Vrachtwagens die het terrein verlaten, dienen schoon te zijn om besmetting buiten de saneringslocatie te voorkomen. Op de locatie worden hiervoor voorzieningen getroffen, zoals een was- of borstelplaats.

Kabels en leidingen

Binnen het terrein waar de sanering plaatsvindt, worden de kabels en leidingen die het toekomstige wegtracé doorkruisen op aanwijzingen van de netbeheerders herschikt en/of ondersteund.

De ligging van de kabels en leidingen is weergegeven op tekening 5. Ter plaatse van de parkeergarage bevindt zich een hogedruk gasleiding, riolering en laagspanning.

In de (directe) nabijheid zijn onder ander middenspanning, drinkwater en datakabels gelegen. Kabels en leidingen, die zijn gelegen ter plaatse van de geplande parkeergarage, worden omgelegd. De overige kabels en leidingen in te ontgraven deelgebieden worden ondersteund.

Schonen terrein

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt de aanwezige begroeiing, stobben van de gekapte bomen en het straatmeubilair verwijderd (verlichting etc.). De aanwezige verharding bestaande uit klinkers en tegels wordt eveneens verwijderd.

Depots

Ten behoeve van het tijdelijk opslaan en keuren van grond worden depots ingericht. De depots worden voorzien van een onder- en bovenafdichting bestaande uit HDPE-folie.

4.2 Ontgraving, verwerking en aanvulling

4.2.1 Algemeen

Bij de ontgraving wordt onderscheid gemaakt in 3 deelgebieden:

- Parkeergarage.
- Omgeving parkeergarage binnen door gasfabriek beïnvloed gebied.
- Plangebied buiten door gasfabriek beïnvloed gebied.

Ter plaatse van parkeergarage wordt de grond ontgraven, benodigd voor de aanleg van de parkeergarage. In de omgeving van de parkeergarage wordt binnen het door de gasfabriek beïnvloede gebied alle grond tot 1 m-mv verwijderd vanwege de in het onderzoek aangetroffen verontreinigingen. Buiten het door de gasfabriek beïnvloede gebied wordt alleen de civieltechnisch te ontgraven grond verwijderd.

De grondbalans voor de genoemde deelgebieden is weergegeven in paragraaf 4.2.2. t/m 4.2.4. De ontgravingstekening is opgenomen als tekening 4. Hierop is de vakindeling weergegeven. De ontgravingsdieptes zijn schematisch weergegeven op tekening 5.

Organoleptisch verontreinigde grond en grond groter dan de interventiewaarde wordt na ontgraving direct afgevoerd. De overige ontgraven grond wordt in depot gezet. De depots worden ingedeeld in:

- civieltechnisch herbruikbare grond maximaal klasse industrie;
- civieltechnisch niet herbruikbare grond maximaal klasse industrie.

Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten is ingeschat dat circa 50% van de vrijkomende verontreinigde grond voldoet aan klasse industrie en 50% organoleptisch is verontreinigd en/of gehalten bevat groter dan de interventiewaarde.

Het keuren van de grond wordt uitgevoerd in de depots. De keuring van de civieltechnisch herbruikbare grond wordt indicatief uitgevoerd. De monsters worden geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket, inclusief cyanide.

Niet herbruikbare grond wordt afgevoerd naar plaats van verwerking of reiniging (erkende verwerker) en wordt gekeurd volgens de eisen van de ontvangende partij.

Aangezien sprake is van een deelsanering en evident is dat in de bodem en wanden van de sanering verontreiniging aanwezig is, wordt afgezien van verificatie.

4.2.2 Toekomstige parkeergarage

Ontgraven

De parkeergarage wordt aangelegd op een niveau van NAP +0,9 m. Het maaiveld ter plaatse van het plangebied varieert van NAP +1,95 tot NAP +2,95 m. De ontgraving ter plaatse van de parkeergarage wordt dieper uitgevoerd dan het aanlegniveau van NAP +0,9 m ten behoeve van het aanbrengen van een laag grondverbetering (cunetzand). Uitgangspunt is een minimale dikte van de aan te brengen laag.

Verwerking

Organoleptisch verontreinigde grond en grond boven de interventiewaarde wordt afgevoerd. De overige ontgraven grond wordt in depot gezet en indicatief gekeurd. Eventueel aanwezige funderingsresten worden separaat rechtstreeks afgevoerd naar een erkende acceptant.

Aanvulling

Aanvulling van de ontgraving vindt plaats met cunetzand tot onderzijde vloerconstructie van de parkeergarage.

Tabel 4.1. Grondbalans parkeergarage

Grondstroom	Herkomst	Hoeveelheid (vaste m3)	Bestemming	Opmerking
Ontgraven				
interventiewaarde	1a (100%) 3a (50%) 4a (50%) 4c (50%)	3180	Afvoeren/reinigen	
industrie	3a (50%) 4a (50%) 4c (50%)	1270	Hergebruik	Op locatie indien civieltechnisch geschikt anders afvoer
Schone grond	2a	1700		
Aanvullen				
Industrie	3a, 3b, 4a, 4b, 3c, 4d	300		Geschikt cunetzand

4.2.3 Omgeving parkeergarage binnen door gasfabriek beïnvloed gebied

Ontgraven

De omgeving van de parkeergarage, gelegen binnen de contour van het door de gasfabriek beïnvloede gebied, wordt tot ten minste 1 m-mv ontgraven, afhankelijk van de exacte werkzaamheden.

Verwerking

Organoleptisch verontreinigde grond en grond boven de interventiewaarde wordt afgevoerd. De overige ontgraven grond wordt in depot gezet en indicatief gekeurd. Eventueel aanwezige funderingsresten worden separaat rechtstreeks afgevoerd naar een erkende acceptant.

Aanvulling

Aanvulling van de ontgraving gebeurt met civieltechnisch geschikte grond die voldoet aan klasse industrie. Hiertoe zal gebruik worden gemaakt van de grond uit de gekeurde depots die aan deze kwalificaties voldoet en het zand dat bij de in 2001 uitgevoerde sanering als aanvulzand is gebruikt. Daar waar in de toekomstige situatie bomen zijn voorzien wordt bomengrond toegepast. Het resterend deel van de benodigde aanvulgrond wordt aangevoerd van elders.

Tabel 4.2. Grondbalans omgeving parkeergarage binnen door gasfabriek beïnvloed gebied

Grondstroom	Herkomst	Hoeveelheid (vaste m ³)	Bestemming	Opmerking
Ontgraven				
interventiewaarde	1b (100%) 3b (50%) 4b (50%)	750	Afvoeren/reinigen	
industrie	3b (50%) 4b (50%)	220	Hergebruik	Op locatie indien civieltechnisch geschikt anders afvoer
Schone grond	2b	240		
Aanvullen				
Schone grond	2a	960		
Industrie	3a, 3b, 4a, 4b, 3c, 4d			
Bomengrond	Elders	250		

4.2.4 Plangebied buiten door gasfabriek beïnvloed gebied

Ontgraven

De civieltechnisch te verwijderen grond wordt ontgraven. Uitgegaan wordt van een gemiddelde ontgravingsdiepte van 0,5 m-mv.

Verwerking

De ontgraven grond wordt in depot gezet en gekeurd. Uitgangspunt is dat circa 25% niet voldoet aan klasse industrie.

Aanvulling

Aanvulling van de ontgraving gebeurt met civieltechnisch geschikte grond die voldoet aan klasse industrie. Hiertoe zal gebruik worden gemaakt van de grond uit de gekeurde depots die aan deze kwalificaties voldoet en het zand dat bij de in 2001 uitgevoerde sanering als aanvulzand is gebruikt. Daar waar in de toekomstige situatie bomen zijn voorzien wordt bomengrond toegepast. Het resterend deel van de benodigde aanvulgrond wordt aangevoerd van elders.

Tabel 4.3. Grondbalans plangebied buiten door gasfabriek beïnvloed gebied

Grondstroom	Herkomst	Hoeveelheid (vaste m3)	Bestemming	Opmerking
Ontgraven				
interventiewaarde	3b (25%) 4d (25%)	350	Afvoeren/reinigen	
industrie	3b (75%) 4d (75%)	1070	Hergebruik	Op locatie indien civieltechnisch geschikt anders afvoer
Aanvullen				
Schone grond	2a	1170		
Industrie	3a, 3b, 4a, 4b, 3c, 4d			
Bomengrond	Elders	250		

5 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

5.1 Communicatie

Binnen de communicatie wordt een onderscheid gemaakt tussen:

1. Saneerder (gemeente Kampen) en bevoegd gezag Wbb (provincie Overijssel). Direct betrokkenen (gemeente, aannemer, directie, nutsbedrijven, milieukundig begeleider).
2. Omwonenden.

Saneerder (gemeente Kampen) en bevoegd gezag (provincie Overijssel)

De start van het werk dient conform de beschikking tijdig te worden gemeld bij het bevoegd gezag. Tevens dienen (grote) afwijking in de uitvoering en wijzigingen van saneringsdoelstellingen onmiddellijk te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Na afronding van de sanering dient binnen acht weken een evaluatierapport te worden opgesteld. Dit rapport wordt besproken tussen saneerder en bevoegd gezag, waarna het bevoegd gezag een beschikking neemt. Indien noodzakelijk dient het nazorgplan voor het geval Gasfabriek te worden aangepast.

Direct betrokkenen

De direct betrokkenen zijn: de opdrachtgever, de provincie als bevoegd gezag, aannemer, directie, nutsbedrijven, milieukundig begeleider, handhavers en certificerende instellingen. De wijze van communiceren tussen direct betrokkenen wordt vastgelegd in de contracten/verslagen/logboeken.

Vanwege de werkzaamheden nabij/ter plaatse van kabels en leidingen (zie ook paragraaf 4.1) is contract met de nutsbedrijven geweest. Bovendien worden zij betrokken in de uitvoering van de werkzaamheden.

Omwonenden

De omwonenden kunnen worden geïnformeerd vanwege mogelijke overlast in verband met de benodigde omleidingsroute, de verminderde bereikbaarheid, het vervallen van parkeergelegenheid en de transportbewegingen rond de locatie. Deze informatie kan middels een informatieavond, een nieuwsbrief of een bericht in een reeds bestaand medium (bijvoorbeeld wijkkrant).

5.2 Milieukundige begeleiding

De sanering wordt onder onafhankelijke milieukundige begeleiding uitgevoerd volgens BRL-SIKB 6000 (VKB-protocol 6001; milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden).

Het milieukundig begeleiden van de bodemsanering is in drie fasen te splitsen:

1. **Projectvoorbereiding:** de projectvoorbereiding bestaat voornamelijk uit het inlezen van de diverse stukken en het bijwonen van het startoverleg voorafgaand aan de uitvoering.
2. **Projectbegeleiding sanering:** tijdens de uitvoering van de sanering zijn de belangrijkste taken van de milieukundige het geven van aanwijzingen omtrent ontgravingsomvang en -diepte, het bepalen van de afvoerbestemming van af te voeren materialen, het uitvoeren van controlebemonsteringen van grond (tussentijdse bemonstering voor processturing en bemonstering voor verificatie), de controle op hoeveelheden en een adviserende taak naar de directie.

De milieukundige is op de locatie aanwezig gedurende de kritische werkzaamheden. Tijdens de projectvoorbereiding dient in overleg met de handhaver vastgelegd te worden welke activiteiten gezien worden als kritische werkzaamheden. VKB-protocol 6001 geeft handvaten voor wat kritische werkzaamheden zijn.

3. **Evaluatie sanering:** na afronding van de sanering wordt een evaluatierapport opgesteld, waarin de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het betreffende gesaneerde gedeelte worden beschreven. Het rapport wordt ingediend bij het bevoegd gezag binnen acht weken na beëindiging van de betreffende saneringswerkzaamheden.

Algemene taken

De milieukundige begeleiding bestaat naast bovengenoemde taken uit:

1. Toezicht of de sanering volgens het saneringsplan en binnen de voor de werkzaamheden afgegeven vergunningen wordt uitgevoerd.
2. Beperken van overlast naar de omgeving.
3. Toezien op 'schoon werken' door de aannemer, bijvoorbeeld bij het transport van verontreinigde grond vanaf de saneringslocatie naar de verwerker.
4. Het aansturen van de bodemsaneringswerkzaamheden, zoals het aangeven van de ontgravingsgrenzen en het indelen in grondstromen.
5. Het uitvoeren van depotbemonsteringen ten behoeve van het bepalen van de eindbestemming van de grond.
6. Het begeleiden van en toezicht houden op de afzet/het transport van vrijkomende grond vanaf de saneringslocatie naar de eindbestemming.
7. Het vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden (in een logboek milieukundige processturing) en het vastleggen van eventuele afwijkingen ten behoeve van de evaluatierapportage.
8. Het verrichten van monsterneming en analyses ten behoeve van controle op naleving van de voor de sanering afgegeven vergunningen en ontheffingen.
9. Het bijwonen van de bouwvergaderingen.
10. Het registreren van grondstromen.

Bevoegdheden

De milieukundige begeleiding moet worden gezien als onderdeel van de directievoering en wordt als zodanig ingepast in de verantwoordelijkheden van de directie, zoals die zijn aangegeven in het bestek dan wel de aannemingsovereenkomst en de daaruit voortvloeiende bepalingen en voorwaarden. Binnen de directievoering heeft de milieukundige begeleiding echter alleen een adviserende taak.

Dit betekent dat hij niet bevoegd is rechtstreekse aanwijzingen en/of opdrachten aan de aannemer kan geven, tenzij hij hiertoe wordt gemachtigd door de directie. De milieukundige begeleiding is bovendien niet gemachtigd bestekswijzigingen aan te brengen. De milieukundige begeleider rapporteert naar de directie en/of opdrachtgever en is verplicht op eigen initiatief de directie en/of opdrachtgever te informeren.

5.3 Veiligheid en gezondheid

Voorafgaand aan de sanering wordt een Veiligheid- en gezondheidsplan (V&G-plan uitvoering) opgesteld door de aannemer conform het classificatiesysteem genoemd in Publicatie 132 (4^e geheel herziene druk, december 2008) van CROW.

Dit plan wordt opgenomen in het door de aannemer op te stellen Plan van Aanpak. Op basis van dit systeem worden de saneringswerkzaamheden op de locatie ingedeeld in een tweetal veiligheidsklassen, te weten:

- T-klasse (blootstelling aan toxische stoffen).
- F-klasse (explosierisico).

Op basis van de gegevens betreffende PAK en vluchtige verbindingen moet worden uitgegaan van 3T condities (geen F-klasse). De uitdraai van de CROW tool is opgenomen in bijlage 1.

5.4 Veiligheidsaspecten omgeving

Aspecten die te maken hebben met de veiligheid en gezondheid, hinder en overlast voor de omgeving hebben met name betrekking op overlast van transportmiddelen van en naar de locatie, trillingen en geluidsoverlast.

Tijdens de uitvoering dient geuroverlast zoveel mogelijk te worden voorkomen. Indien hier sprake van is dan kan worden overgegaan tot strooksgewijs ontgraven zodat blootstelling aan de buitenlucht zoveel mogelijk wordt beperkt.

5.5 Omgaan met schaderisico's

Tijdens de werkzaamheden kan op allerlei wijze (directe of langzaam inwerkende) schade ontstaan aan bijvoorbeeld omliggende gebouwen en ondergrondse infrastructuur. Voorbeelden van oorzaken van schade zijn trillingen door het materieel (kranen, transportmiddelen, verdichtingsapparatuur, etc.). De aannemer dient met de wijze van uitvoeren het ontstaan van schade zoveel mogelijk te voorkomen.

De opdrachtgever sluit voor het project een Bodemsaneringsverzekering af om eventuele schade af te dekken. Hierbij kunnen door de verzekeringsmaatschappij randvoorwaarden worden gesteld aan bepaalde wijzen van uitvoeren en aan het uitvoeren van controlemetingen.

Bijlage 1

Voorlopige T en F klassen CROW 132

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Noordweg Kampen
Werkgever	RHDHV
Monsternummer	05-7
Veiligheidskundige	JBUI

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	22
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	PAK (som 10), benzo(a)antracene, benzo(a)pyreen
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 6.20
Lutum 12.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
PAK (som 10)	3100.0	0.0
Naftaleen	1300.0	0.0
Anthraceen	250.0	0.0
benzo(a)antraceen	130.0	0.0
benzo(a)pyreen	110.0	0.0
Minerale olie	8040.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

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

Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	3100.0
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Naftaleen
Concentratie grond	1300.0
Interventiewaarde grond	0.05
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.05
Maximale waarde wonen (grond)	0.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	70.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Anthraceen
Concentratie grond	250.0
Interventiewaarde grond	0.05
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.05
Maximale waarde wonen (grond)	0.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	5.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	benzo(a)antraceen
Concentratie grond	130.0
Interventiewaarde grond	0.05
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.05
Maximale waarde wonen (grond)	0.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.5
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	benzo(a)pyreen
Concentratie grond	110.0
Interventiewaarde grond	0.05
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.05
Maximale waarde wonen (grond)	0.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.05
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Minerale olie
Concentratie grond	8040.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	3100.0
Maximale waarde wonen (grond)	190.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	117.8
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	PAK (som 10)
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: PAK (som 10)

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: PAK (som 10)

Stof	Naftaleen
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10)

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10)

Stof	Anthraceen
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10)

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10)

Stof	benzo(a)antraceen
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: PAK (som 10), benzo(a)antraceen

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: PAK (som 10), benzo(a)antracene

Stof	benzo(a)pyreen
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10), benzo(a)antracene, benzo(a)pyreen

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10), benzo(a)antracene, benzo(a)pyreen

Stof	Minerale olie
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10), benzo(a)antracene, benzo(a)pyreen

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10), benzo(a)antracene, benzo(a)pyreen

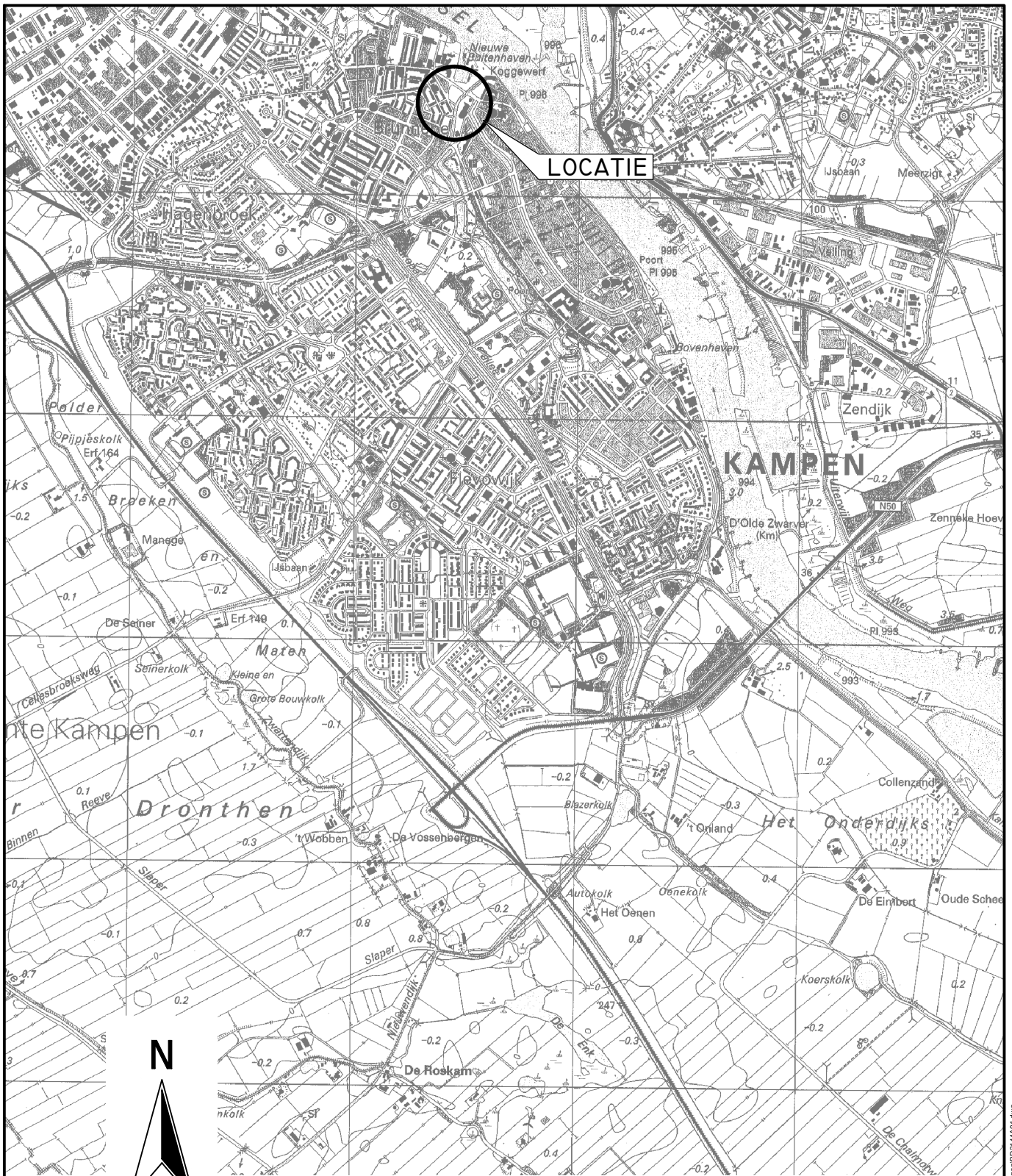
Voorwaarden voor gebruik

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.


Tekeningen

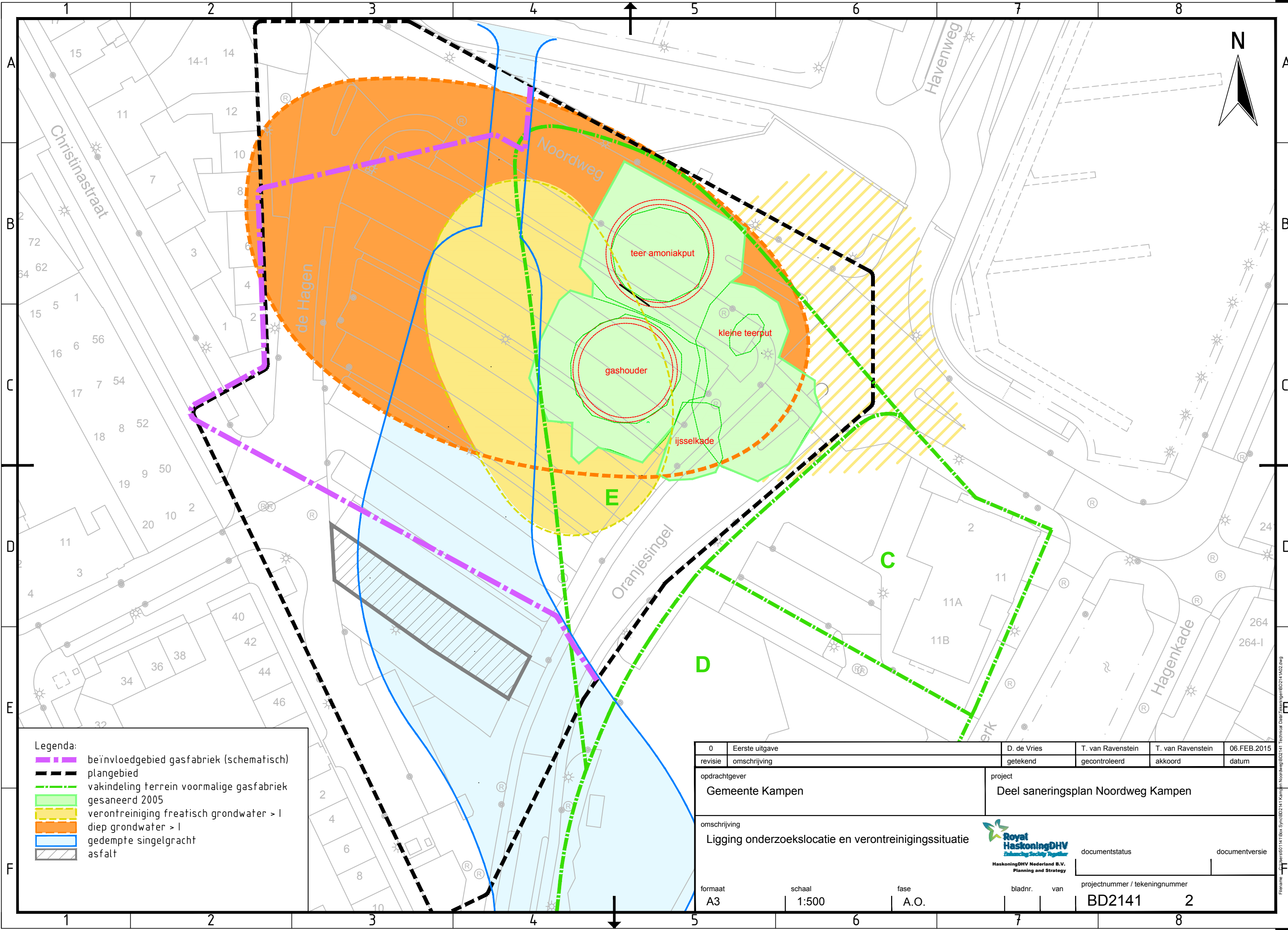


© Topografische Dienst, Emmen

0	Eerste uitgave	D. de Vries	T. van Ravenstein	T. van Ravenstein	06.FEB.2015
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum

opdrachtgever Gemeente Kampen	project Deel saneringsplan Noordweg Kampen
---	--

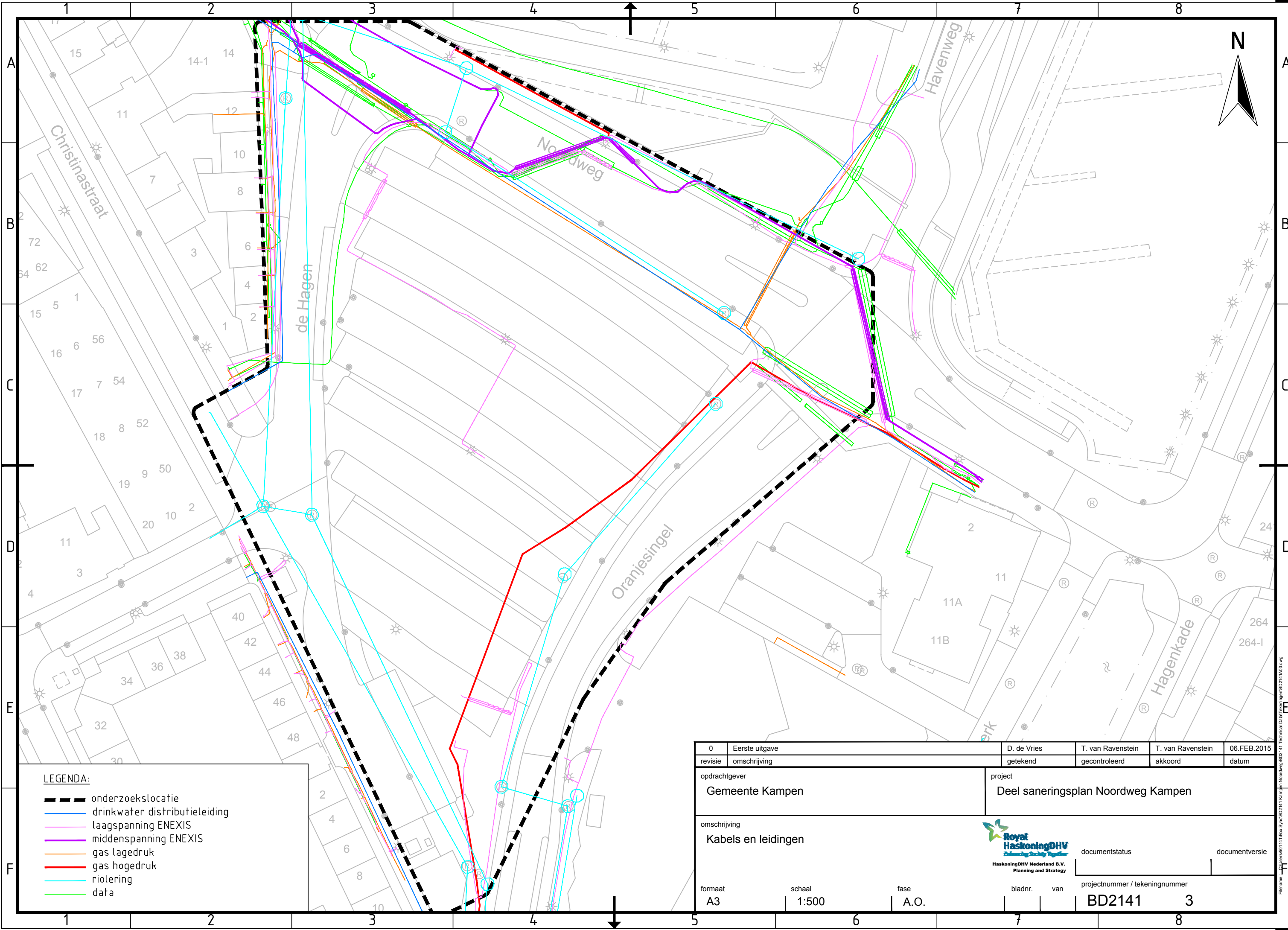
omschrijving Regionale ligging locatie				documentstatus	documentversie
maat A4	schaal 1:25.000	fase A.O.	bladnr. van	projectnummer / tekeningnummer BD2141 1	



- Legenda:**
- - - beïnvloedgebied gasfabriek (schematisch)
 - plangebied
 - vakindeling terrein voormalige gasfabriek gesaneerd 2005
 - verontreiniging freatisch grondwater > 1
 - diep grondwater > 1
 - gedempte singelgracht
 - asfalt


0	Eerste uitgave	D. de Vries	T. van Ravenstein	T. van Ravenstein	06.FEB.2015
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever Gemeente Kampen		project Deel saneringsplan Noordweg Kampen			
omschrijving Ligging onderzoekslocatie en verontreinigingssituatie					
documentstatus	documentversie				
projectnummer / tekeningnummer	BD2141 2				
formaat A3	schaal 1:500	fase A.O.	bladnr. 7	van 8	

File: \\sers001\41\Box_Sync\BD2141_Kampen\Noordweg\BD2141_Technical\Daal\Bevleedgebied\BD2141-02.dwg
 PT

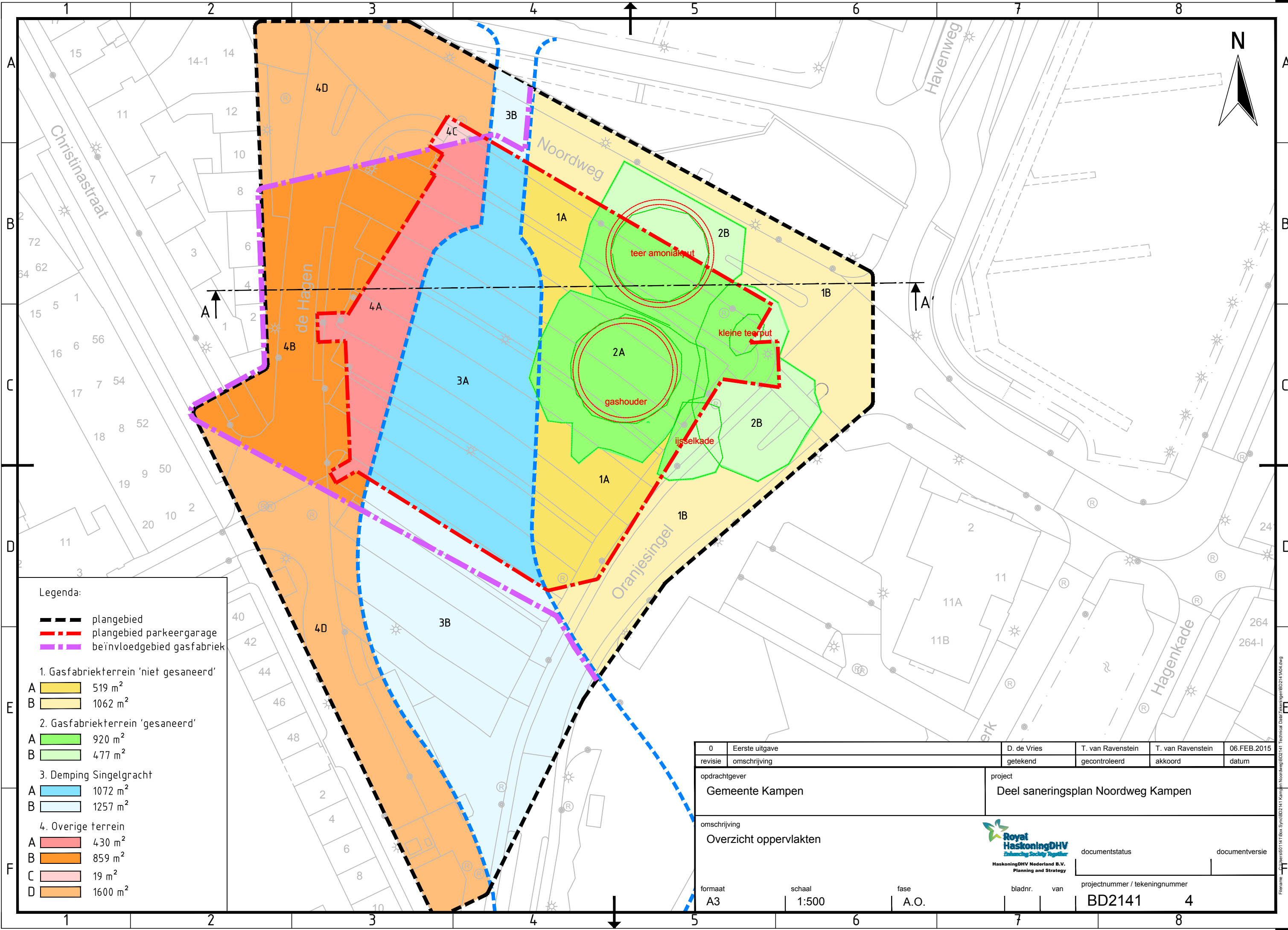


LEGENDA:

- onderzoekslocatie
- drinkwater distributieleiding
- laagspanning ENEXIS
- middenspanning ENEXIS
- gas lagedruk
- gas hogedruk
- riolering
- data

0	Eerste uitgave	D. de Vries	T. van Ravenstein	T. van Ravenstein	06.FEB.2015
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever Gemeente Kampen			project Deel saneringsplan Noordweg Kampen		
omschrijving Kabels en leidingen					
		documentstatus		documentversie	
formaat A3		schaal 1:500		fase A.O.	
bladnr.		van		projectnummer / tekeningnummer	
				BD2141 3	

File: \\sers001\41\Box_Sync\BD2141_Kampen\Noordweg\BD2141_Technical_Daal\planmgen\BD2141A03.dwg
 PT



Legenda:

- plangebied
- plangebied parkeergarage
- beïnvloedgebied gasfabriek

1. Gasfabriekterrein 'niet gesaneerd'

A	519 m ²
B	1062 m ²

2. Gasfabriekterrein 'gesaneerd'

A	920 m ²
B	477 m ²

3. Damping Singelgracht

A	1072 m ²
B	1257 m ²

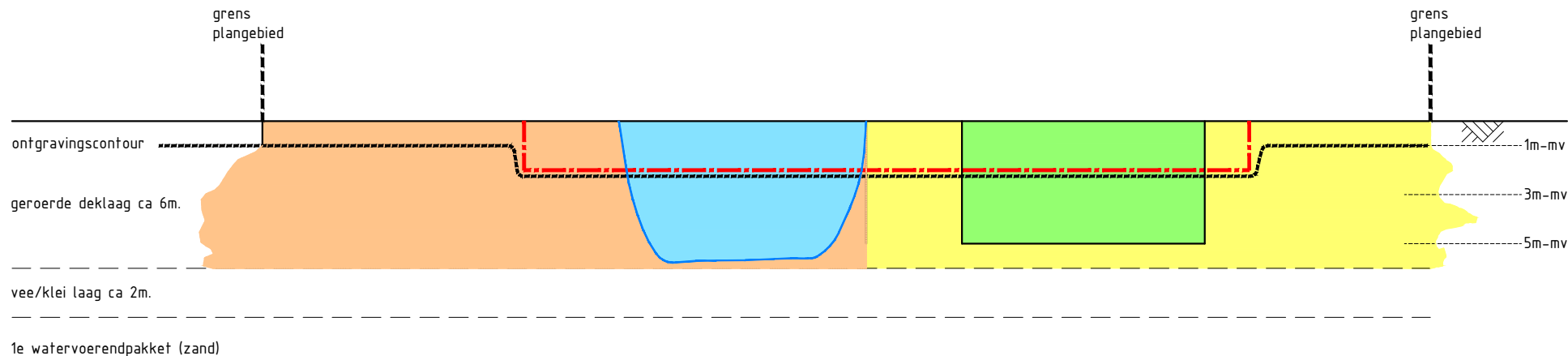
4. Overige terrein

A	430 m ²
B	859 m ²
C	19 m ²
D	1600 m ²

0	Eerste uitgave	D. de Vries	T. van Ravenstein	T. van Ravenstein	06.FEB.2015
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever Gemeente Kampen			project Deel saneringsplan Noordweg Kampen		
omschrijving Overzicht oppervlakten					
formaat	schaal	fase	bladnr.	van	documentstatus
A3	1:500	A.O.			documentversie
			projectnummer / tekeningnummer		
			BD2141 4		



File: \\sers001\41\Box_Sync\BD2141_Kampen_Noordweg\BD2141_Technical_Daal\planmengen\BD2141-04.dwg
 PT



Legenda:

- ontgravingscontour
- contour parkeergarage
- gasfabriekterrein 'niet gesaneerd'
- gasfabriekterrein 'gesaneerd'
- demping singelgracht
- overige terrein

0	Eerste uitgave	D. de Vries	T. van Ravenstein	T. van Ravenstein	06.FEB.2015
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever Gemeente Kampen			project Deel saneringsplan Noordweg Kampen		
omschrijving Schematische dwarsdoorsnede A-A'		 Royal HaskoningDHV <i>Enhancing Society Together</i> HaskoningDHV Nederland B.V. Planning and Strategy		documentstatus	documentversie
formaat A4	schaal 1:500 / 250	fase A.O.	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer BD2141 5