



HISTORISCH (BODEM)ONDERZOEK

Kazerneterrein (ong.) te Venlo

kenmerk HMB B.V.: 21303201H



opdrachtgever: Gemeente Venlo

datum rapport: 17 december 2021 (versie 3)

kenmerk: 21303201H

status: Definitief

uitgevoerd door: Combinatie HMB B.V. - Peeters Milieuvadvis

projectleider: Gido van Lier | g.vanlier@hmbgroep.nl

rapporteur: Gido van Lier

autorisatie: Luuk Peeters | info@peetersmilieuvadvis.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	3
2 VOORONDERZOEK	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Huidig gebruik	4
2.3 Historisch gebruik (archiefonderzoek)	6
2.4 Toekomstig gebruik	10
2.5 Achtergrondgehalten	10
2.6 Omgeving	10
3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	11
4 CONCLUSIES	12

BIJLAGEN

1 Verklarende woordenlijst	
2 Geraadpleegde bronnen	
3 Kadastrale kaart en situatietekening	
4 Historische kaarten	
5 Omgevingsrapportage Venlo	
6 Samenvatting uitgevoerde onderzoeken en tekeningen voorgaand onderzoek	
7 Tekening verontreiniging, fundering en asfalt	
8 Foto's	

1 | INLEIDING

In opdracht van gemeente Venlo is door de combinatie HMB B.V. - Peeters Milieuvadvis ter plaatse van het Kazerneterrein te Venlo een historisch onderzoek verricht. Het kazerneterrein wordt globaal genomen begrenst door de Kazernestraat, de Horsterweg en de Venrayseweg.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn de geplande werkzaamheden in het gebied. Doordat in het betreffende gebied reeds diverse onderzoeken zijn verricht en er tevens nog vele activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit, dient een actualisatie plaats te vinden van de bekende bodeminformatie. Daarnaast dient beoordeeld te worden of er een voldoende representatief beeld is van de actuele bodemkwaliteit en waar mogelijk nog (aanvullend) onderzoek noodzakelijk is.

Doelstelling

Het doel van het historisch onderzoek is vast te stellen of de bekende bodemkwaliteit voldoende actueel is en of er aanleiding is om (nieuwe) bodemverontreiniging te verwachten binnen de beschouwde locatie die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Normering en verantwoording

De te hanteren werkwijze voor uitvoering van het historisch onderzoek is conform de NEN 5725¹.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Opgemerkt wordt dat zowel HMB B.V. als Peeters Milieuvadvis geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de beschouwde locatie.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

2 | VOORONDERZOEK

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over de onderzoekslocatie (het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 2.

2.1 | Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het 'Kazerneterrein' te Venlo. Het terrein is gelegen aan de Kazernestraat, de Horsterweg, de Venrayseweg en de Garnizoenweg te Venlo. De locatie is bekend onder de adressen Garnizoenweg 1 t/m 23. Enkele (topografische) gegevens omtrent de onderzoekslocatie zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 2.1: Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Kazerneterrein Venlo, Garnizoenweg 1 t/m 23
Gemeente	Venlo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Venlo, sectie O, perceel 4, 5, 604, 633, 677, 1353, 1354, 1355, 1633, 1898, 2093, 2094, 2166, 2167, 2169, 2170, 2171, 2172, 2174, 2194, 2195, 2196, 2197, 2277, 2278
Oppervlakte percelen	Circa 190.000 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 190.000 m ²
X-coördinaat	208.646
Y-coördinaat	376.435

* = ten aanzien van de percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen.

Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar de kadastrale kaart in bijlage 3. In bijlage 4 zijn historische kaarten van de locatie opgenomen. Op de voorpagina is een luchtfoto van de locatie weergegeven.

2.2 | Huidig gebruik

Inrichting gebied

De onderzoekslocatie betreft het (voormalige) Kazerneterrein te Venlo. Ter plaatse van het terrein zijn sportvelden, parkeerplaatsen en gebouwen aanwezig. Tevens is sinds de Corona pandemie de locatie in gebruik als test- en vaccinatielocatie. De afgelopen jaren heeft de onderzoekslocatie met name gediend als kantoorruimte voor de gemeente Venlo. Een van de panden is nog in gebruik als optochthal. De panden aan de Kazernestraat zijn grotendeels in gebruik door particulieren bedrijven. Ter plaatse van de panden is grotendeels een betonvloer aanwezig. Uitpandig zijn de wegen voorzien van een asfaltverharding. De parkeerplaatsen bestaan plaatselijk uit klinkers en plaatselijk uit asfalt. Het omliggende terreindeel is voornamelijk in gebruik als groen, sportveld, moestuin (stadstuinderij), opslagterrein van grond en braakliggend terrein. Op deze locaties zijn geen verhardingen aanwezig. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in de laatste maanden veel reconstructie werkzaamheden op de locatie hebben plaatsgevonden. De parkeerplaatsen bij de gebouwen E, F en V zijn reeds verwijderd en opgeschoond voor nieuwbouw/reconstructiewerkzaamheden.

Voor de situatietekening van onderhavige locatie wordt verwezen naar bijlage 3.

Locatie-inspectie

Op 23 november 2021 is een locatie-inspectie uitgevoerd met daarbij speciale aandacht voor bodembedreigende activiteiten en bijzonderheden. In bijlage 8 zijn de hierbij genomen foto's opgenomen.

Tijdens de visuele inspectie van de onderzoekslocatie zijn er geen bodembedreigende activiteiten (zoals tanks en dergelijke) aangetroffen.

In afwijking op de NEN 5725 heeft tijdens de visuele inspectie geen inspectie in de gebouwen plaatsgevonden. Tevens was een deel van de locatie afgezet ten behoeve van de vaccinatie- en testlocatie. Ter plaatse van het afgezette terreindeel heeft eveneens geen locatie-inspectie plaatsgevonden.

Informatie opdrachtgever/bewoner/eigenaar en gemeente/omgevingsdienst

Bij de opdrachtgever zijn, naast de bekende gegevens uit de bodemonderzoeken, geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globaal inspecteren van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en / of stort van afval of puin.

Op basis van de locatie-inspectie kan ter plaatse van de aanwezige bebouwing en verharding geen uitspraak gedaan worden over eventuele asbestverdachte materialen en/of puin in de bodem. Ter plaatse van de onverharde terreindelen zijn (globaal) geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Gelet op de historische kaarten en de eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat ter plaatse een stedelijke ophooglaag aanwezig is. In deze ophooglaag zijn bijmengingen met puin aanwezig. Op basis van het feit dat de locatie van het voormalige fort rond 1900 opnieuw is bebouwd en de toepassing van asbest in die periode nog niet op grote schaal plaatsvond, is het niet aannemelijk dat asbest in de stedelijke ophooglaag aanwezig is.

Uit het bouwarchief van de gemeente blijkt dat ter plaatse van diverse gebouwen (gebouwd na de 2^e wereldoorlog) wel asbesthoudende materialen zijn gebruikt. De asbesthoudende materialen bestonden/bestaan uit golfplaten en eterniet(golf)platen. Daarnaast is ook gebruik gemaakt van andere asbestverdachte materialen zoals gresbuizen.

Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de (puin)funderingen onder de aanwezige verhardingen geen asbest is aangetroffen. Plaatselijk zijn wel vuilputten met asbest aangetroffen, echter van de bekende putten zijn saneringsevaluaties bekend waaruit blijkt dat deze in het geheel zijn verwijderd (BKK Bodemadvies, kenmerk: 11242.BKK, d.d. 22-07-2011).

Op basis van bovenstaande bevindingen kan niet worden uitgesloten dat er geen asbest op de onderzoekslocatie aanwezig is.

PFAS en GENX

Naar aanleiding van het tijdelijk handelingskader PFAS is beoordeeld of er mogelijke bronnen voor verontreinigingen met PFAS en / of GENX zijn te verwachten. Dit bleek niet het geval.

Ongesprongen Conventionele Explosieven (OCE)

Het Kazerneterrein betreft een risicovolgebied ten aanzien van conventionele explosieven. Vanaf 30 centimeter minus maaiveld bestaat de kans op aanwezigheid van granaten, bommen en/of munitie. Indien werkzaamheden plaatsvinden dieper dan 0,3 m-mv is het noodzakelijk om eerst onderzoek uit te voeren en/of een werkinstructie te krijgen hoe om te gaan met CE.

2.3 | Historisch gebruik (archiefonderzoek)

Historische kaarten

Op basis van de historische kaarten en reeds bekende informatie blijkt dat ter plaatse van het (voormalige) Kazerneterrein in het verre verleden verdedigingswerken aanwezig waren. Tussen 1641 en 1644 is op de locatie het Fort Sint-Michiël gebouwd. Het fort is in 1909 bijna in zijn geheel gesloopt. Na de sloop van het fort is op de locatie de Frederik Hendrik Kazerne gebouwd. Tijdens de tweede wereldoorlog hebben er ter plaatse van de Kazerne en het terrein er omheen hevige bombardementen plaatsgevonden. Na de (2^e) wereldoorlog zijn dan ook diverse gebouwen op de locatie opnieuw gebouwd of gerestaureerd. Tot 2002 is het terrein vervolgens in gebruik geweest door het leger, waar vanaf 1967 de locatie nog voornamelijk werd gebruikt als rijopleidingscentrum. In 2006 is de locatie aangekocht door de gemeente Venlo. De gemeente heeft vanaf die tijd tot op heden diverse plannen aangedragen voor het herinrichten van het terrein, echter geen van deze plannen zijn uiteindelijk uitgevoerd. Ter plaatse van het terrein tussen het Kazerneterrein en de Venrayseweg waren nog een school en een gemeenschapshuis (Uyterwaert) aanwezig. De betreffende gebouwen zijn in 2012 gesloopt. In 2020 is vervolgens het plan gekomen om de locatie opnieuw in te richten voor de nieuwbouw van woningen. Vanwege de Corona pandemie is dit op een lager pitje komen te staan. De locatie is vanaf 2020 in gebruik is als test- en vaccinatielocatie. De parkeerplaatsen die aanwezig waren bij de gebouwen E, F en V zijn in de afgelopen maanden opgeschoond en gereconstrueerd, de aanwezige verhardingen zijn reeds verwijderd.

Op basis van de beschikbare informatie wordt niet verwacht dat het gebruik na 2006 nog dusdanig is veranderd en/of heeft geleid tot bodemverontreiniging. De kans dat er na 2006 nog additionele verontreiniging is ontstaan is derhalve minimaal.

Verleende vergunningen

De verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, Hinderwet en / of Wet milieubeheer zijn ten behoeve van onderhavig onderzoek, in afwijking op de NEN 5725, niet ingezien. Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken en de bekende bodeminformatie is inmiddels een voldoende dekkend beeld aanwezig van de (voormalige) activiteiten die op locatie hebben plaatsgevonden, zodat het opnieuw inzien hiervan als niet zinvol wordt geacht.

Bodembedreigende activiteiten

Uit de omgevingsrapportage (zie bijlage 5) en de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat ter plaatse van het Kazerneterrein diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. In de navolgende tabel zijn de activiteiten beschreven en/of de betreffende activiteiten in voldoende mate zijn onderzocht.

Tabel 2.2: Bodembedreigende activiteiten

Nr.	Locatie	Verdachte activiteiten	Oppervlakte/Inhoud	Voldoende onderzocht
1	Garnizoenweg Benzine servicestation	Benzine servicestation	3.600 m ²	Ja
2	(verdachte strook) Garagebedrijf Venrayseweg	Garage en werkplaats	Onbekend	Ja
3	Gebouw AS	Opslag verf	280 m ²	Ja
4	Gebouw AK	Stookolietank	3 m ³	Ja
5	Gebouw AT	Zintuiglijke verontreiniging olie bij voormalige tanks en pompen	<100 m ²	Ja
6	Gebouw C	Kolenopslag	<100 m ²	Ja
7	Gebouw D	HBO tank	6 m ³	Ja
8	Gebouw F	Kolenopslag	<100 m ²	Ja
9	Gebouw N	Werkplaats	<100 m ²	Ja

Tabel 2.2: Bodembedreigende activiteiten (vervolg)

Nr.	Locatie	Verdachte activiteiten	Oppervlakte/Inhoud	Voldoende onderzocht
10	Gebouw M	Opslag gevaarlijke stoffen	<100 m ²	Ja
11	Springkuil en sintelbaan	Toegepaste materialen (sintels en verhardingslagen)	1.500 m ²	Ja
12	Gebouw P	Stookolietank	0,8 m ³	Ja
13	Gebouw T	Tanks en zintuiglijke verontreiniging	Onbekend	Ja
14	Gebouw X	2 ondergrondse tanks en garagebedrijf	2 x 10 m ³	Ja
15	Gebouw Y	Tanks afgewerkte olie en onderhoudswerkplaats	10 m ³ en <100m ²	Ja
16	Gedempte grachten	Storten van bodemvreemd materiaal	Onbekend	Ja

De ligging van de deellocaties is tevens opgenomen op de situatietekening in bijlage 3.

Bodeminformatie

Ter plaatse van het gehele kazerneterrein zijn diverse bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. In bijlage 6 is een samenvatting van de uitgevoerde onderzoeken opgenomen.

Hierbij dient opgemerkt te worden dan niet alle bekende onderzoeken zijn ingezien. De onderzoeken voor 2005 zijn niet ingezien. Deze waren digitaal niet inzichtelijk en gelet op de uitgevoerde onderzoeken na 2005 kan een geheel beeld van de onderzoekslocatie worden gevormd. Hoewel dit in afwijking is op de NEN 5725 wordt dit niet als negatief gezien voor de kwaliteit van het historisch onderzoek.

In tabel 2.3 worden beknopt de bodemverontreinigingen, niet toepasbare funderingen en teerhoudend asfalt per locatie beschreven.

Tabel 2.3: Aanwezige verontreiniging, niet toepasbare fundering en teerhoudend asfalt

DL	Locatie	Bodem Fundering Asfalt	Verontreiniging en omvang	Onderbouwing
A	Gebouw X	Bodem	Zware metalen circa 3 m ³	Tijdens het onderzoek van Aeres Milieu (2012) en Tauw (2012) is ter plaatse een sterke grondverontreiniging met barium, lood en zink aangetroffen. Voor zover bekend is deze nog op locatie aanwezig.
B	Inrit Topcare	Bodem	PAK circa 10 m ³	Tijdens het verkennend en nader onderzoek van BKK (2012) is in het traject 0,2 -0,5 m-mv onder de verharding verontreiniging aangetroffen. Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend van een eerder uitgevoerde sanering.
C	Ten zuiden van gebouw AT1	Bodem	PAK circa 25 m ³ (bekend als deellocatie I in het onderzoek van Econsultancy)	Ten zuiden van gebouw AT1 is tijdens het onderzoek van Econsultancy fase 1 en 2 (2017) een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. De betreffende verontreiniging is voor zover bekend niet gesaneerd.

Tabel 2.3: Aanwezige verontreiniging, niet toepasbare fundering en teerhoudend asfalt (vervolg)

DL	Locatie	Bodem Fundering Asfalt	Verontreiniging en omvang	Onderbouwing
D	Parkeerplaats bij gebouw v	Bodem	Zware metalen circa 68 m ³ (bekend als deellocatie S in het onderzoek van Econsultancy)	Ten noorden van gebouw V is op de parkeerplaats een sterke verontreiniging (Econsultancy) met koper en matige verontreiniging met zink aangetroffen. De verontreiniging is echter in 2021 gesaneerd. Hiervoor is door HMB B.V. een BUS en evaluatieverslag opgesteld. Ter plaatse van de putbodern en putwanden is geen restverontreiniging boven de interventiewaarde achtergebleven
E	Inrit van gebouw Y	Bodem	Zware metalen, PAK en minerale olie circa 71 m ³ (bekend als deellocatie Q in het onderzoek van Econsultancy)	Ter plaatse van de inrit van gebouw Y is tijdens het onderzoek van Econsultancy een sterke verontreiniging met zink, minerale olie en PAK aangetroffen. De betreffende verontreiniging is gelijktijdig met de spot op deellocatie S in 2021 gesaneerd. Van de sanering is een BUS melding en evaluatieverslag door HMB opgesteld. Op basis van de resultaten is de sterke verontreiniging in zijn geheel verwijderd.
F	Parkeerplaats gebouw Y	Bodem	Minerale olie circa 3 m ³ (bekend als deellocatie Q in het onderzoek van BKK)	Tijdens graafwerkzaamheden (2011) is zintuiglijk een verontreiniging met olie aangetroffen. Op basis van het onderzoek van BKK bleek de (sterke) verontreiniging een omvang te hebben van 3 m ³ . De betreffende verontreiniging is direct gesaneerd (2012). Op basis van het evaluatieverslag van BKK blijkt dat in totaal 23 m ³ is ontgraven. De verontreiniging is gesaneerd tot aan de achtergrondwaarde.
G	Topcare (voormalig gebouw M)	Bodem	Asbest in vuilput circa 1 m ³	Bij de milieukundige begeleiding van explosieven onderzoek is ter plaatse van het voormalige gebouw M, nu het Topcare gebouw, een vuilput met asbest aangetroffen. De put is onder milieukundige begeleiding ontgraven en afgevoerd. Op basis van de uitkeuring is er geen (noemenswaardige) verontreiniging met asbest achtergebleven. Van de overige parameters zijn geen verontreinigingen aangetroffen.
H	Benzine servicestation	Bodem	Minerale olie circa 80 m ³ sterk en 1.350 m ³ matig tot licht verontreinigd	Op basis van het onderzoek van BKK is ter plaatse van het benzine servicestation een sterke tot lichte verontreiniging met minerale olie in de bodem aangetroffen. Tevens blijkt uit het eerder uitgevoerde onderzoek van Tauw dat ook plaatselijk een sterke verontreiniging met zware metalen aanwezig is. De verontreiniging met zware metalen wordt echter tijdens het nader onderzoek van Aeres milieu (2011) niet bevestigd. Er is derhalve geen sprake meer van verontreiniging met zware metalen. Ten behoeve van de minerale olie verontreiniging is een saneringsplan en evaluatie opgesteld. In totaal zou circa 1.430 m ³ grond zijn ontgraven en afgevoerd. Op basis van de uitkeuring blijkt dat plaatselijk nog lichte verontreinigingen met minerale olie (waaronder niet toepasbare grond) zijn achtergebleven. De sterke verontreiniging is in zijn geheel verwijderd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er geen onderzoek naar het grondwater heeft plaatsgevonden. Er bestaat derhalve een mogelijkheid dat het grondwater nog verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten.
I	Parkeerplaats bij gebouw E en F	Fundering	Baksteenhoudende fundering circa 500 m ³ niet toepasbaar o.b.v. PAK	Uit het onderzoek van het Econsultancy (fase 1 2016) blijkt dat ter plaatse van de parkeerplaats een baksteenhoudende laag is aangetroffen. De bouwstof is op basis van het gehalte PAK niet toepasbaar.

Tabel 2.3: Aanwezige verontreiniging, niet toepasbare fundering en teerhoudend asfalt (vervolg)

DL	Locatie	Bodem Fundering Asfalt	Verontreiniging en omvang	Onderbouw
J	Fundering ter plaatse van grote parkeerplaats	Fundering	Asfaltgranulaat (I1) circa 100 m ³ niet toepasbaar o.b.v. minerale olie en mijnsteen (I2) circa 50 m ³ niet toepasbaar o.b.v. PAK	Uit het milieutechnisch onderzoek van Econsultancy (fase 2 2017) blijkt dat op het noordelijk deel van de parkeerplaats asfaltgranulaat aanwezig is. Het asfaltgranulaat is niet toepasbaar op basis van het gehalte minerale olie. Op het zuidelijke deel van het terrein is plaatselijk nog een fundering met mijnsteen aanwezig. Deze is niet toepasbaar op basis van het gehalte PAK.
K	Tennisbaan	Fundering	Lavalaag onder asfalt circa 300 m ³ niet toepasbaar o.b.v. zware metalen	Ter plaatse van de tennisbaan is onder het asfalt een lavalaag aangetroffen die niet toepasbaar is op basis van nikkel, koper en kobalt. Vanwege het gehalte bodemvreemd materiaal is het monster beoordeeld als niet toepasbare bouwstof.
L	Asfaltverharding parkeerplaats gebouw E, D en voormalige Garnizoenweg	Asfalt	Op basis van het onderzoek circa 360 m ³ teerhoudend asfalt	Gelet op de resultaten van het onderzoek van BKK (2012) blijkt dat op het Kazerneterrein op een drietal locaties sprake is van teerhoudend asfalt. De omvang van het teerhoudend asfalt wordt geschat op circa 360 m ³ . Het overige asfalt is beoordeeld als teenvrij. Op basis van de luchtfoto's blijkt echter dat het teerhoudend asfalt reeds is verwijderd ten behoeve van de ontwikkeling van het terrein. Gelet op de verwijdering is er geen sprake meer van teerhoudend asfalt.
M	Oprit Kazerneterrein	Asfalt en Fundering	Teerhoudend asfalt circa 150 m ³ en slakkenlaag circa 300 m ³ IBC-bouwstof o.b.v. sulfaat	Op basis van het onderzoek van Econsultancy (fase 2 2017) blijkt dat de oprit ter plaatse van het Kazerneterrein is voorzien van een laag teerhoudend asfalt. Onder het teerhoudend asfalt bevindt zich een slakkenlaag. De slakkenlaag wordt op basis van het gehalte sulfaat beoordeeld als IBC-bouwstof.

Op basis van de bekende bodeminformatie wordt er vanuit gegaan dat ter plaatse van een drietal locaties (A, B en C) nog bodemverontreiniging aanwezig is.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat er mogelijk nog een grondwaterverontreiniging ter plaatse bij het (voormalige) benzine servicestation (H) aanwezig is. De verontreiniging in de grond is gesaneerd, maar onderzoek naar een (achtergebleven) grondwaterverontreiniging is achterwege gebleven.

Bij de deellocaties D, E, F en G zijn de (sterke) bodemverontreinigingen gesaneerd. Er is geen restverontreiniging achtergebleven.

Naast de bodemverontreiniging is op de parkeerplaatsen (I, J en K) sprake van niet herbruikbare bouwstoffen.

Tevens is onder de oprit (M) van het terrein een fundering van slakken aanwezig die wordt beoordeeld als IBC-bouwstof. Het asfalt van de oprit is teerhoudend.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken blijkt het overige asfalt (L1 t/m L3) op het terrein teenvrij. Het teerhoudend asfalt, met uitzondering van de oprit, is tijdens eerdere reconstructiewerkzaamheden verwijderd en afgevoerd.

De tekening met de verontreinigingen, de niet toepasbare fundering en het teerhoudend asfalt is opgenomen in bijlage 7. Tevens is op de tekening een deel van de locatie aangegeven waar in de huidige situatie onvoldoende bodeminformatie van beschikbaar is. Hier kan geen uitspraak gedaan worden over mogelijke verontreinigingen en de bodemkwaliteit.

2.4 | Toekomstig gebruik

De gemeente Venlo is voornemens ter plaatse van de locatie nieuwbouw van circa 200 woningen te realiseren.

2.5 | Achtergrondgehalten

De regio Limburg Noord, waaronder de gemeente Venlo, beschikt over een (regionale) bodemfunctieklassekaart en een bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de bodemfunctie 'wonen'. Ter plaatse wordt de bovengrond ingedeeld als klasse 'wonen' en de ondergrond ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

2.6 | Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als woon- en werkgebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat het Kazerneterrein aan de zuidzijde wordt begrensd door de spoorlijn (Venlo-Eindhoven). Spoorwegen zijn verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie.

Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek (Bakker, M-004462, d.d. 26 april 2016) blijkt dat de spoorlijn ter hoogte van het Kazerneterrein ten hoogste licht verontreinigd is met zware metalen en PAK.

Gelet op het feit dat er geen sterke verontreinigingen zijn aangetroffen en het feit dat het om immobiele parameters gaat wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit ter plaatse van het Kazerneterrein negatief is beïnvloed.

Voor het zuidwestelijke gebied is in opdracht van de gemeente Venlo een separaat historisch onderzoek (Tritium, 2104/134/KB-01, 5 november 2021) uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van de locatie c.q. Kazernestraat. In het uitgevoerde onderzoek is onderscheid gemaakt in vier deellocaties, het voormalig VBF terrein (1), het NS emplacement (2), het Kazerneterrein (3) en het overige terreindeel (4). Uit de conclusies van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocatie 1 (VBF terrein) (rest)verontreinigingen aanwezig zijn met PAK, zware metalen en minerale olie. Ten behoeve van werkzaamheden op het VBF terrein dient afstemming plaats te vinden met het bevoegd gezag WBB. Gelet op de immobiliteit van de parameters en de ligging van de verontreinigingen wordt niet verwacht dat deze invloed hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De deellocaties 2 (NS emplacement) en 3 (Kazerneterrein) zouden, met uitzondering van PFAS, in voldoende mate zijn onderzocht. Voor het overige terreindeel (4) c.q. de Kazernestraat dient een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd te worden. Tevens dienen alle vier de locaties aanvullend onderzocht te worden op PFAS.

Op basis van het historisch onderzoek bestaat er geen aanleiding om ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie (noemenswaardige) bodemverontreiniging te verwachten. Hierbij wordt opgemerkt dat het (voormalig) VBF terrein zich op circa 100 meter van de huidige locatie bevindt.

Ter plaatse van de overige omgeving zijn geen activiteiten aangetroffen die (mogelijk) invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van onderhavige locatie.

3 | BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De locatie ligt globaal op 18,2 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en / of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In navolgende tabel is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 3.1: Bodemopbouw en geohydrologische situatie

formatie	diepte (m-mv)	samenstelling
Formatie van Boxtel	0 – 2	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
Formatie van Beegden	2 – 14	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig
Kiezeloöliet Formatie	14 – 68	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
Formatie van Breda	68 – >100	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal schelphoudend

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 4,5 m-mv (variërend van 4 tot 5 m-mv).

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordoostelijk gericht is (richting de Maas).

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingebied.

4 | CONCLUSIES

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd. Gelet op de bekende bodeminformatie hebben er ter plaatse van de onderzoekslocatie meerdere bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat ter plaatse van een drietal locaties (A, B en C) nog bodemverontreiniging aanwezig is.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat er mogelijk nog een grondwaterverontreiniging ter plaatse bij het (voormalige) benzine servicestation (H) aanwezig is. De verontreiniging in de grond is gesaneerd, maar onderzoek naar een (achtergebleven) grondwaterverontreiniging is achterwege gebleven.

Bij de deellocaties D, E, F en G zijn de sterke bodemverontreinigingen gesaneerd. Er is geen restverontreiniging achtergebleven.

Naast de bodemverontreiniging is op de parkeerplaatsen (I, J en K) sprake van niet herbruikbare bouwstoffen. Tevens is onder de oprit van het terrein een fundering van slakken aanwezig die wordt beoordeeld als IBC-bouwstof.

Het asfalt van de oprit (M) vanuit de Venrayseweg naar de Garnizoenweg is teerhoudend. Het teerhoudend asfalt ter plaatse van het Kazerneterrein (L1 t/m L3), met uitzondering van de oprit, is tijdens eerdere reconstructiewerkzaamheden verwijderd en afgevoerd. Op basis van het de uitgevoerde onderzoeken blijkt het overige asfalt op het terrein teevrij.

De tekening met de verontreinigingen, de niet toepasbare fundering en het teerhoudend asfalt is opgenomen in bijlage 7.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat het buitenterrein ter plaatse van het 'Kazerneterrein' voldoende is onderzocht. Gelet op de resultaten is de grond, naast de genoemde restverontreinigingen (A, B, C en H), ten hoogste licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, PAK en/of PCB. In zowel de bodem als de fundering is eveneens geen asbest boven de geldende normen aangetroffen.

Hierbij wordt opgemerkt dat ter plaatse van de bebouwing (op het Kazerneterrein) en de braakliggende terreindelen tussen het 'Kazerneterrein' en de Venrayseweg onvoldoende bodeminformatie bekend is. Indien inzicht is gewenst in de bodemkwaliteit dient aanvullend bodemonderzoek verricht te worden.

Tevens is geen informatie bekend over de kwaliteit van de bodem, fundering en asfalt van de Horsterweg en de Venrayseweg. Bij werkzaamheden in de weg, het trottoir van de betreffende wegen is het aan te bevelen een milieutechnisch onderzoek uit te voeren.

Ter plaatse van het Kazerneterrein is tijdens de eerder uitgevoerde onderzoeken geen aandacht besteed aan PFAS. Indien grond afgevoerd wordt van de locatie is conform het Tijdelijk Handelingskader PFAS aanvullend onderzoek nodig.

Op basis van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is alleen indicatief de kwaliteit van de grond/fundering bepaald. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie (conform het Besluit bodemkwaliteit) kan aanvullend onderzoek of een partijkeuring verlangd worden.

Tevens dient bij werkzaamheden ter plaatse van de sterk verontreinigde grond (aangetoond tijdens voorgaand bodemonderzoek) een plan van aanpak / BUS melding (ontgravingsplan) te worden opgesteld.

Bijlage | 1

Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST¹

achtergrondwaarden

voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'. De achtergrondwaarden vervangen met ingang van 1 oktober 2008 de streefwaarden voor grond.

asbestverdacht materiaal

materiaal waarvan op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog wordt verwacht een zodanige hoeveelheid asbest te bevatten dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden. Laboratoriumonderzoek zal moeten uitwijzen of het materiaal daadwerkelijk asbest bevat.

bodem

vast deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

deellocatie

voor het onderzoek afgekaderd gedeelte van de totale onderzoekslocatie, waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing zijn.

diffuse bodembelasting

in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem over een groter gebied. Bij een diffuse bodembelasting is over het algemeen geen duidelijke verontreinigingskern aanwezig.

grond

vast materiaal en bestaande uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm, met uitzondering van baggerspecie

Indien er sprake is van een bijmenging van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal is er geen sprake meer van grond maar van een bouwstof, verhardingsmateriaal of een verhardingslaag.

grootschalige onverdachte locatie

onverdachte locatie groter dan 1,0 ha, die altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad. Dit betreft bijvoorbeeld een natuurgebied of een landbouwgebied met één gebruiksvorm en weinig tot geen bebouwing.

heterogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming.

homogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming.

hypothese

veronderstelling over de aard en verdeling van (een) verontreinigende stof(fen) in het bodemonderzoeksgebied die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

interventiewaarde

waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

lijnvormig element

langwerpige strook landbodem met een lengte die minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte.

mengmonster

monster verkregen door het in het laboratorium mengen van in het veld verkregen afzonderlijke grondmonsters.

¹ Bron: NEN 5740

nader onderzoek

onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf Wet bodembescherming, volgend op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is ontstaan. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de spoedeisendheid van sanering vast te stellen.

ondergrond

bodemlaag die zich bevindt onder de actuele contactzone en die normaal niet wordt beroerd door bewerkingen, zoals ploegen, omspitten en harken. Voor de actuele contactzone/de bovengrond wordt in het kader van deze norm een standaarddikte van 50 cm gehanteerd. Derhalve bevindt de ondergrond zich op een diepte vanaf 50 cm van het maaiveld.

onderzoekslocatie

grondgebied dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Per locatie kunnen meer onderzoekshypothesen en daarop gebaseerde onderzoeksstrategieën van toepassing zijn. Een locatie kan in die situatie worden opgesplitst in deellocaties waarbij per deellocatie één eenduidige onderzoekshypothese en daarop gebaseerde onderzoeksstrategie van toepassing is. Verschillende deellocaties kunnen elkaar overlappen.

onderzoeksstrategie

opzet van het verkennend bodemonderzoek waarin het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze behoren te worden genomen en de stoffen die in deze monsters behoren te worden bepaald, is vastgelegd.

onverdachte locatie

locatie waarvan uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voortgekomen dat de bodem van die locatie of een deel daarvan is verontreinigd met één of meer stoffen.

NEN 5740

algemeen toegepaste Nederlandse norm voor verkennende bodemonderzoeken op verdachte en niet-verdachte locaties.

nulsituatie-onderzoek

met dit onderzoek wordt een referentiekader vastgelegd voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen ter plaatse van zogenaamde 'potentieel bodembedreigende activiteiten'. Dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Het bevoegd gezag is veelal de gemeente.

potentieel verontreinigende activiteiten

activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

somparameter

parameter die wordt berekend als de som van de concentraties van een aantal gespecificeerde stoffen. Een voorbeeld is de som van een aantal polycyclische aromatische koolwaterstoffen ('som-PAK's').

streefwaarden grondwater

aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

verdachte locatie

locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meer stoffen.

verkennend (bodem)onderzoek

bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

verontreinigingskern

(vermoedelijke) centrum van het (als gevolg van een plaatselijke bodembelasting) verontreinigde deel van de bodem.

vooronderzoek

het op basis van de NEN 5725 verzamelen en interpreteren van informatie over het voormalige, huidige en (eventueel) het toekomstige gebruik, bodemopbouw en geohydrologie en financieel-juridische aspecten in een bepaald geografisch gebied.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van de locatie voor het bodemonderzoek, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

vooronderzoeksgebied

het gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

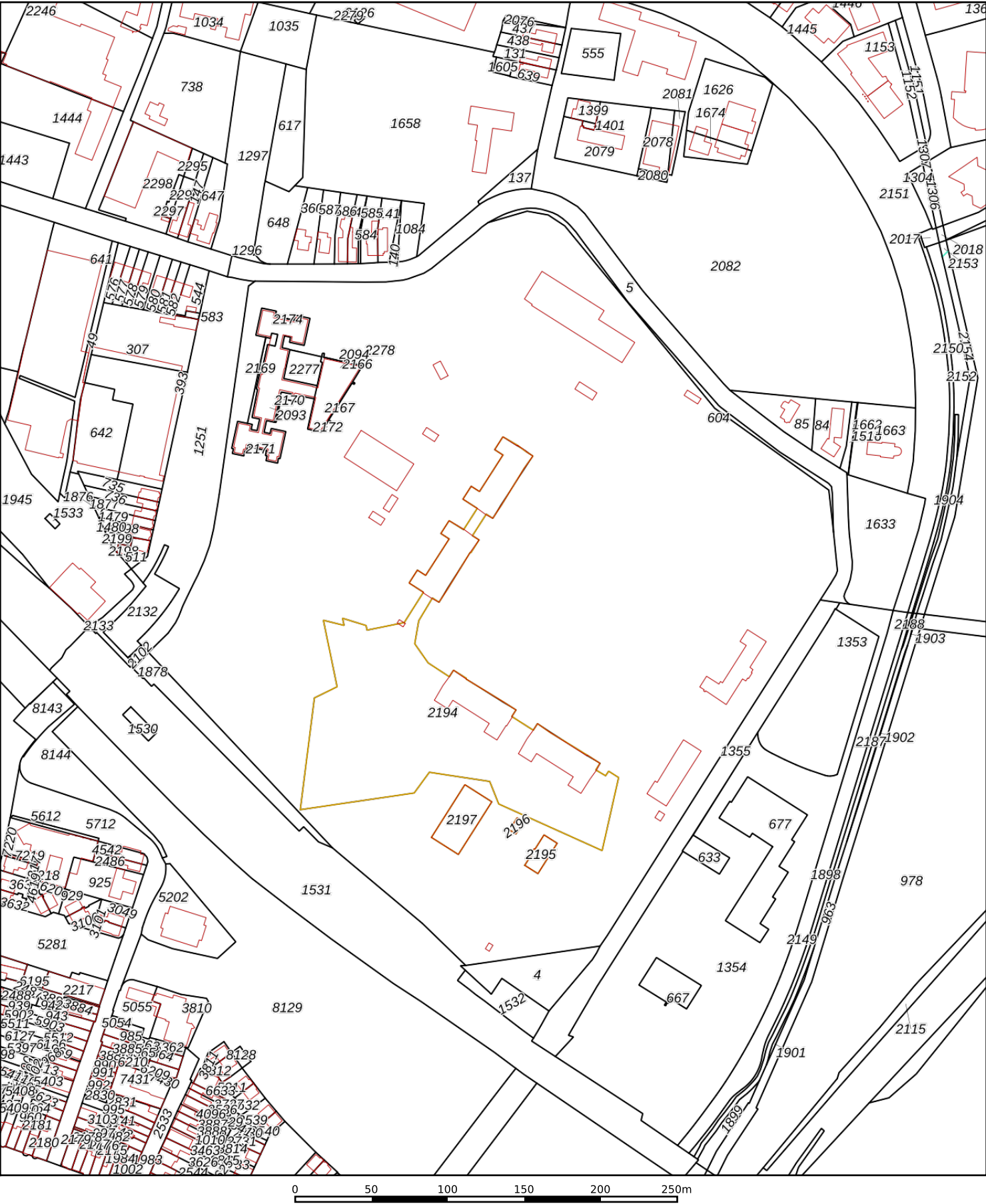
Bijlage | 2

Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja, omschrijving bron/nee)	Motivatie niet geraadpleegd	Datum raadpleging
Historische en huidig gebruik locatie en omgeving			
Archief bouwvergunningen	Nee	Niet gewijzigd sinds 2012	-
Archief Hinderwet	Nee	Niet gewijzigd sinds 2012	-
Archief ondergrondse tanks	Nee	Niet gewijzigd sinds 2012	-
Archief Wet Milieubeheer	Nee	Niet gewijzigd sinds 2012	-
Historische topografische kaart	Ja	-	18-11-2021
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	Mail opdrachtgever	09-09-2021
Informatie gemeente/omgevingsdienst	Ja	Omgevingsrapportage	18-11-2021
Internet (bodemploket, Kadaster, provinciale site)	Ja	-	18-11-2021
Luchtfoto	Ja	-	18-11-2021
Inspectie	Ja	-	23-11-2021
Toekomstig gebruik	Ja	-	09-09-2021
Overige, namelijk:	Nee	-	-
Bodeminformatie, calamiteiten, verhardingen e.d. locatie en omgeving			
Inspectie	Ja	-	23-11-2021
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	Mail opdrachtgever	09-09-2021
Informatie gemeente/milieudienst	Ja	Omgevingsrapportage	18-11-2021
Verhardingen/kabels en leidingen	Nee	n.v.t.	-
Bodemopbouw en geohydrologie			
Grondwaterkaart Nederland	Ja, TNO, DGV	-	18-11-2021
DINOloket	Ja	-	18-11-2021

Bijlage | 3

Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 3300

Kadastrale gemeente Venlo

Sectie O

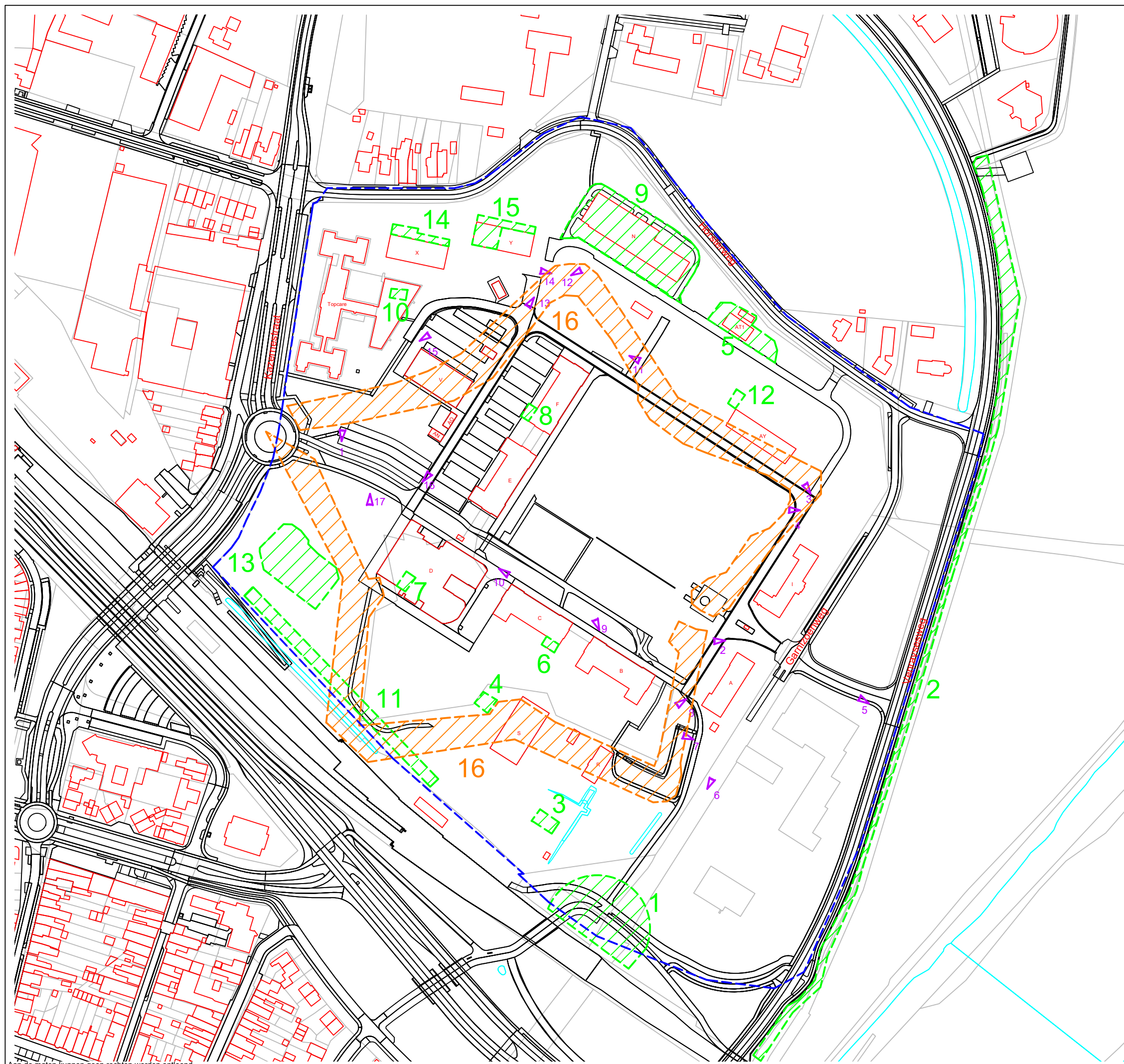
Perceel 2278

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.

kadaster





- LEGENDA
- 25 Huisnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Verdachte deellocaties
 - Gedempte grachten
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water
 - ▲ Fotonummer

Projectnaam: Venlo, Kazerneterrein (ong.)				
Type: Historisch onderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 21303201H		Bestandsnaam: tel01 21303201H		
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 18-11-2021	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief
Schaal: 1:2500	0m 25m 125m			
HMB B.V.				
Bezoekadres: Voltaweg 8 5993 SE Maasbree				
Telefoon: 077 - 465 28 08				
E-mail: info@hmbgroep.nl				
Internet: www.hmbgroep.nl				
				

Bijlage | 4

Historische kaarten



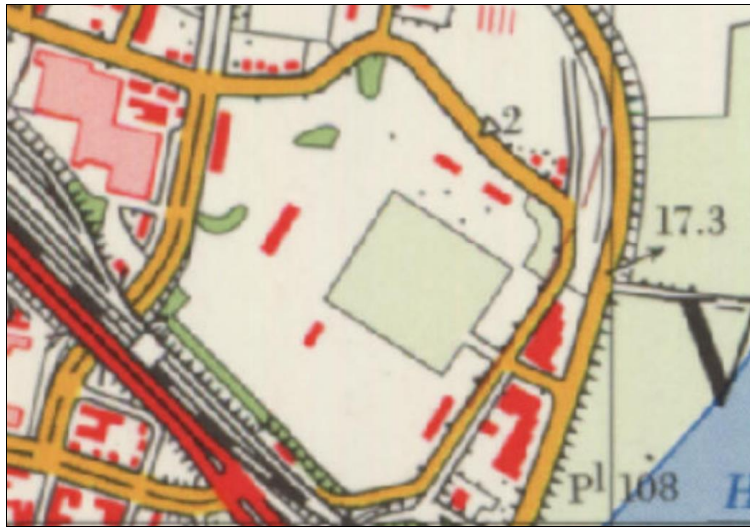
Historische topografische kaart: 1900



Historische topografische kaart: 1930



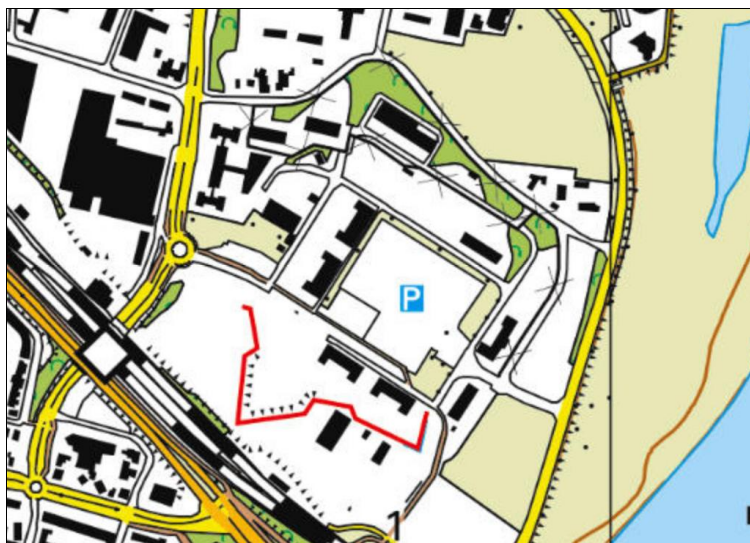
Historische topografische kaart: 1940



Historische topografische kaart: 1980



Historische topografische kaart: 2000



Historische topografische kaart: 2020

Bijlage | 5

Omgevingsrapportage Venlo

Inhoudsopgave

Inleiding	
Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo	
Disclaimer	
NS-emplacement Blerick	
Spoor (Balans Venlo), 94 percelen langs spoor	
Horsterweg e.o.	
Garnizoenweg 2	
Venrayseweg (ong)	
Venrayseweg 15	
NS emplacement Blerick, diffuus	
Garnizoenweg 1-3; Frederik Hendrikkazerne	
Garnizoenweg (ong.)	
Garnizoenweg -1	
Horsterweg 8	
Kazernestraat 12	
Gedempte gracht Fort St. Michel (Frederik Hendrik Kazerne)	
Niet Actueel -410	
Vml . stort voor wo 2 (mogelijk weg)	
Gebouw X Frederik Hendrikkazerne	
Tank(saneringen) Frederik Hendrik Kazerne	
Garnizoenweg ong. (vml. Halmans garagebedrijf) Venlo	
Kazerneterrein deellocatie Q Venlo	
Omgeving gebouw W Kazerneterrein Venlo	
Garnizoenweg 21 Venlo	
Toelichting per onderwerp	

Inleiding

In deze omgevingsrapportage leest u de gegevens die afkomstig zijn uit het BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) van de gemeente Venlo. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied of perceel. De gegevens bevatten soms fouten of het systeem is soms niet volledig gevuld.

Daarom is het zeer belangrijk dat u de disclaimer aandachtig doorleest.

Het geautomatiseerd gemaakte rapport omvat de volgende onderdelen:

1. Een voorblad met een tekening van het geselecteerde gebied. Als in deze tekening groen gekleurde gebieden staan dan betekent dit dat bodeminformatie in het BIS beschikbaar is. Er is geen bodeminformatie beschikbaar als het gebied niet groen gekleurd is.
2. Inhoudsopgave.
3. Inleiding.
4. Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo.
5. Disclaimer.
6. De bodeminformatie uit het gemeentelijke BIS van het door u geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd.
7. Toelichting per onderwerp op de rapportage. **Het is belangrijk dat u de toelichting per onderwerp leest.** De toelichting geeft een uitleg over de in de rapportage opgenomen onderwerpen zoals locatie, uitgevoerde onderzoeken en besluiten.

De omgevingsrapportage, die geautomatiseerd wordt gemaakt van een locatie die u zelf aanwijst (middels een perceel of met een contour), geeft:

- alleen informatie over de locatie (en niet over de locaties in een straal van 25 meter er omheen);
- alleen informatie uit onderzoeken naar standaard parameters in de bodem, zoals zware metalen, olieproducten en oplosmiddelen. Deze rapportage geeft géén informatie over bijvoorbeeld doorlatendheid of draagkracht van de grond, niet-gesprongen explosieven of mogelijkheden voor koude-warmte-opslag;
- geen informatie over zogenaamde quick scans naar bodeminformatie (die door met name kabel- en leidingfirma's zijn gedaan). Alleen als uit zo'n quick scan naar voren kwam dat er toch sprake is van een mogelijke bodemverontreiniging, dan is dit opgenomen in het BIS.

Nationaal en gemeentelijk bodembeleid Venlo

Pas als er sprake is van onaanvaardbare risico's voor onder andere de 'gezondheid voor de mens' gaat het bodembeleid in Nederland uit van actieve saneringsplicht. Dit noemen we spoedeisendheid. Door de gemeente Venlo is beoordeeld dat er slechts enkele locaties zijn waarvoor dit aan de orde is. Voor al deze locaties is dit al eerder in een besluit vastgelegd en op wettelijke wijze bekendgemaakt aan eigenaren en omwonenden (volgens de Algemene Wet bestuursrecht). Voor de rest van het grondgebied is door de gemeente Venlo beoordeeld dat er naar verwachting geen sprake is van spoedeisendheid zoals dit is benoemd in de Wet bodembescherming (hierna: Wbb). Deze beoordeling is gedaan op basis van een landelijk vastgestelde systematiek, genaamd FOCUS. De verontreinigingssituatie hoeft niet volledig in beeld te zijn gebracht en de getrokken conclusies zijn niet gebaseerd op een volledige Wbb-beoordeling. De FOCUS-conclusie is door de gemeente Venlo gebruikt om de aanpak van bodemverontreiniging te prioriteren. Op nationaal niveau is afgesproken dat de gemeente alleen sanering van (naar verwachting) spoedeisende gevallen actief volgt en ervoor dient te zorgen dat daadwerkelijk wordt gesaneerd om de spoedeisende risico's weg te nemen.

Verontreinigingen voor niet spoedeisende gevallen worden door de gemeente dus niet actief gevolgd en er wordt geen actieve aanpak (onderzoek of sanering) geëist. Beleidsmatig wordt dus geaccepteerd dat de bodem niet schoon hoeft te zijn. Gebleken is dat bodemverontreiniging in zijn algemeenheid beperkte en beheersbare risico's met zich meebrengt. De bereikte afname van risico's zou zeer beperkt zijn, terwijl de kosten voor het geheel schoonmaken van de bodem in Nederland onverantwoord hoog zouden zijn.

Wij registreren de rapporten over bodemverontreiniging wel in ons systeem. Iedereen die bodemgegevens opvraagt wordt op basis daarvan geïnformeerd. **En in geval van een (voorgenomen) zogeheten ruimtelijk fysiek initiatief (wijziging bestemming, bouwplannen e.d.) dat via de gemeente loopt (bv. bouwvergunning) en bij graafwerkzaamheden ter plaatse wordt beoordeeld of er voorschriften van toepassing zijn over hoe met de verontreiniging omgegaan dient te worden. Mogelijk zijn er dan verplichtingen. Deze verplichtingen kunnen inhouden: het verrichten van bodemonderzoek en/of het saneren van de bodem. Of voorgaande van toepassing is in de toekomst is afhankelijk van de concrete plannen voor ontwikkeling/gebruik van de locatie.**

De huidige eigenaar wordt aangesproken op verplichtingen voortvloeiend uit het ontstaan van bodemverontreiniging op zijn / haar perceel. Aan te bevelen voor een potentiële koper is dan ook om zich voor aankoop van een perceel te (laten) informeren hoe de bodemverontreinigingssituatie is, eventueel na het (laten) uitvoeren van bodemonderzoek. Voor schade veroorzaakt als gevolg van bodemverontreiniging aan een derde is er de mogelijkheid tot privaatrechtelijk aansprakelijk stellen van de veroorzaker. Opgemerkt wordt nog dat de Wbb geen rekening houdt met aansprakelijkheid. Een Wbb-besluit toetst alleen aan de doelstellingen uit de Wbb en houdt geen rekening met andere (private) afwegingen, wel heeft een belanghebbende de mogelijkheid tot bezwaar op een Wbb-besluit.

Disclaimer

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft, is het product van alle informatie die in meer dan 20 jaar door de gemeente Venlo in verschillende systemen is ingevoerd. In eerste instantie voerde de gemeente die bodeminformatie in voor intern gebruik en voor verantwoording naar de landelijke overheid. Sinds 2018 heeft de gemeente alle informatie in één systeem staan, genaamd iBis. Dat gemeentelijk iBis kan door iedereen geraadpleegd worden via het programma iGor ('or' is de afkorting voor 'omgevingsrapportage', zoals die nu voor u ligt). Mede vanwege de tussentijds wisselende invoerdoelen en -systemen is het onvermijdelijk dat informatie:

- verouderd is (een bodemonderzoek van 20 jaar oud zegt vrijwel niets over de huidige kwaliteit van de bodem);
- onvolledig is (de gemeente ontving bijvoorbeeld van een bedrijf wel een onderzoek bij de aanvang van de activiteiten maar nooit van een onderzoek dat werd gedaan na afloop van de activiteiten (terwijl dat bedrijf het onderzoek wel had uitgevoerd));
- onjuist is (de informatie hangt bijvoorbeeld aan een locatie die niet goed is ingetekend).

Andersom: indien u geen informatie in de rapportage aantreft dan betekent dit niet dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Zo kan het zijn dat een bedrijf of een (ver)koper van een perceel op eigen initiatief een bodemonderzoek heeft laten verrichten. Als dat rapport nooit is ingediend bij de gemeente, om bijvoorbeeld een omgevingsvergunning aan te vragen, dan is dat rapport ook niet opgenomen in het gemeentelijk BIS. In het gemeentelijk BIS is alleen de bij de gemeente Venlo bekende bodeminformatie opgenomen. **De gemeente Venlo is daarom niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie.**

Er is onvermijdelijk een achterstand (maximaal een paar maanden) in de verwerking van bodemrapporten en -besluiten. Dit heeft onder andere te maken met proceduretijd voor het nemen van besluiten. Met de bodembesluiten worden in het verleden genomen besluiten Wet bodembescherming (hierna: Wbb) bedoeld. De Wbb bevat de voorwaarden die (kunnen) worden verbonden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. In de Wbb komen bescherming en sanering van de bodem aan bod. De gemeente Venlo streeft naar een zo gering mogelijke invoerachterstand vanaf het moment dat bodeminformatie bij de gemeente Venlo binnenkomt.

In de inleiding wordt gesproken over een straal van 25 meter (m). Deze afstand staat in de oude NEN 5725 (2009): 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.' Het nu voorliggende rapport gaat alleen over het door u aangewezen perceel - dus zonder een straal van 25 m eromheen - en mag in geen geval beschouwd worden als een volledig vooronderzoek (volksmond: 'historisch onderzoek'). In de nieuwe NEN 5725 (2017): 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek' wordt niet gesproken over een straal maar over een 'afbakening van de onderzoekslocatie'. Deze afbakening dient te gebeuren door een deskundige. Als u als bodemadviesbureau een rapportage genereert dan adviseren wij u om zelf een afbakening te maken, wellicht door een zelf gekozen straal om de bewuste onderzoekslocatie te tekenen. Ook dan geldt dat het gegenereerde rapport in geen geval beschouwd mag worden als een volledig vooronderzoek. Dat zult u zelf moeten (laten) schrijven.

Indien u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, kunt u contact opnemen met het team Bouwen en Milieu van de gemeente Venlo via e-mail info@venlo.nl of telefonisch 14077. Verder vragen wij u om, indien u fouten of onvolkomenheden in de omgevingsrapportage aantreft, deze te melden. Dat kan via hetzelfde algemene emailadres onder vermelding van: 'Verzoek aanpassing bodeminformatiesysteem Venlo.'

Locatie: NS-emplacement Blerick

Locatie

Adres	Eindhoveneweg Venlo
Locatiecode	AA098311922
Locatiennaam	NS-emplacement Blerick
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
08-12-2004	Oriënterend bodemonderzoek	SPOORLIJN VENLO X 63	Holland Railconsult	BV/14112	Zintuigelijk: GEEN. Analytisch: bg: pak>s. og: geen overschrijdingen. gw: Cd, Zn, benzeen, xylenen, naftaleen>S. Vervolgonderzoek: GEEN Prioriteit: Opmerking: boringen niet ingetekend.
08-12-2004	Oriënterend bodemonderzoek	SPOORLIJN VENLO X 61	Holland Railconsult	BV/14112	Zintuigelijk: PUIN- EN PLASTICHOUDEND. Analytisch: BG: PAK>S. OG: GEEN OVERSCHRIJDINGEN. GW: Zn, benzeen, xylenen, naftaleen>S. Vervolgonderzoek: GEEN Prioriteit: Opmerking:
08-12-2004	Oriënterend bodemonderzoek	Perceel Venlo W 155 (= spoorlijn)	Holland Railconsult	BV/14112	Zintuigelijk: puinhoudend Analytisch: BG: PAK>S. OG: geen overschrijdingen. GW: niet bepaald. Vervolgonderzoek: geen. Prioriteit: Opmerking: Boringen niet ingetekend in NedView.
18-01-2005	Oriënterend bodemonderzoek	Spoorlijn Venlo W 157	Holland Railconsult	BV/14112	Zintuigelijk: puinhoudend. Analytisch: BG: niet bepaald. OG: niet bepaald. GW: niet bepaald. Vervolgonderzoek: geen. Prioriteit: Opmerking: Slechts 1 boring geplaatst. Geen analyses uitgevoerd.
10-03-2005	Oriënterend bodemonderzoek	Heierhoevenweg (ong.)	ECONSULTANCY	BV/14112	Zintuigelijk: plaatselijk puin-, slak- en sintelhoudend. Analytisch: BG: Cu,Zn,PAK>S. OG: PAK>S. GW: niet bepaald. Vervolgonderzoek: geen. Prioriteit: Opmerking:
11-06-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	NS emplacement Blerick	Tauw B.V.		betreft VO en VA. Zintuiglijk: BG en OG: puindelen, slakken, kooldelen Analytisch: BG: > AW: zware metalen , PAK, m.o.; >T: PAK, koper OG: >AW: zware metalen, PAK, m.o.; >T: zware metalen, m.o., PAK; >I: lood, PAK
29-08-2012	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek NS-emplacement Blerick, alle	MWH	10/10504	Verschillende "NS-saneringsgevallen" zijn nader onderzocht. -NS-geval 224.SG155 (onderstation, sublocatie 28): Zintuiglijk: kolengruis en slakken

		gevallen, geocode 516 en 055			Analytisch: BG: >I: As, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK Asbest: - -NS-geval 224.SG175 (rangeerspooren DSM) Zintuiglijk: kolengruis en slakken Analytisch: BG: >I: As, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK Asbest: - -NS-geval 148.SG385 (overweg Heierhoevenweg) Zintuiglijk: sporen metselpuin, baksteen, ballast, kolengruis Analytisch: BG: >AW: PAK Asbest: - -NS-geval 712.SG30 en 712.SG35 (Venlo, O1550 en O 1548) Zintuiglijk: zwak tot matig kolengruis, ballast Analytisch: BG: >I: Cu, Pb, Zn (zeer diffuus) Asbest: - -NS-geval: 0024WG.10 (noordzijde driehoek) Zintuiglijk: kolengruis, slakken, ballast Analytisch: BG: >AW: As; >I: Cu Asbest: - -NS-geval: 224.SG170 (terreingrens met schroot) Zintuiglijk: brokken baksteen, metselpuin, betongranulaat, kolengruis, ballast Analytisch: BG: >AW: As, Pb; >I: Cu, Zn, PAK Asbest: - -Witte vlekkenonderzoek Zintuiglijk: - Analytisch: BG: >AW: PCB, PAK GW: >AW: Ba, Cd, Ni, Zn, dichloormethaan
15-06-2017	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie tijdelijke uitplaatsing NS-emplacement Blerick perceel O2145			
15-06-2018	Historisch onderzoek	Vooronderzoek 'Emplacement op orde R-528000' Geocode 516-Blerick	MV ingenieursbureau BV		
15-06-2018	Indicatief onderzoek	Indicatief onderzoek Schouwpad- en verkennend bodemonderzoek 'Emplacementen op orde R528000 - Blerick', geocode 516	MV ingenieursbureau BV		
29-08-2018	Meldingsformulier BUS saneringsplan	NS emplacement Blerick BUS TU 3x 180064-66	ProRail		3 x melding tijdelijk uitplaatsen
27-03-2019	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS-evaluatie deellocatie 3, Emplacement Blerick		niet analoog, alleen digitaal	Voorgenomen werkzaamheden: Ontgraven van twee traces: deellocatie 1 en 3. In afwijking op BUS-melding deellocatie 1 niet onder MKB uitgevoerd. Bij deellocatie 3 is circa 15 m3 grond (vermengd met ballast) afgevoerd. Aangevuld met grind/stenen.

27-03-2019	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS_evaluatie, deellocatie 4, Emplacement Blerick		niet analoog, alleen digitaal	Vorgenomen werkzaamheden: tpv deellocatie 4 (thv spoor 33) een kabelsleuf ontgraven en binnen trace op 3 plaatsen ontgraven. Grond is weer terug geplaatst.
04-09-2020	Historisch onderzoek	Vooronderzoek VBO Blerick, Emplacement Blerick, geocode 516	MV ingenieursbureau BV	alleen digitaal	Twee deellocaties in het vooronderzoek meegenomen, Deellocatie 1 tpv. ingetekend deel, wagenwerkplaats. Deellocatie 2: ten noorden van het stootjuk van spoor 48. VBO uitvoeren tpv deellocatie 1. verdacht op: - diffuus verontreinigd gebied met metalen, MO en/of PAK in bg. - niet asbest verdacht; - bevindt zich niet in PFAS verdacht gebied.
01-07-2021	Verkennd en Asbest onderzoek	VBO (asbest) Marconistraat (ong.) Venlo	HMB B.V.	digitaal	tbv trace: PAK licht tot sterk verontreinigd. In grond en granulaat geen asbest aangetoond. Advies: BUS-melding/ SP indienen.
14-07-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS TUP PAK Marconistraat Venlo	HMB B.V.	digitaal	max. ontgravingsdiepte: 1,7 m-mv ca. 300 m3 grond ontgraven, alles terugplaatsen

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Nader bodemonderzoek NS-emplacement Blerick, alle gevallen, geocode 516 en 055	fhltba1a.pdf
Heierhoevenweg (ong.)	yxpbjwq.pdf
Vooronderzoek 'Emplacement op orde R-528000' Geocode 516- Blerick	wktqkrl.pdf
Indicatief onderzoek Schouwpad- en verkennend bodemonderzoek 'Emplacementen op orde R528000 - Blerick', geocode 516	5snhg4se.pdf
Evaluatie tijdelijke uitplaatsing NS-emplacement Blerick perceel O2145	jydzwbym.pdf
NS emplacement Blerick BUS TU 3x 180064-66	ogjhe3h1.pdf
NS emplacement Blerick	he5pv1yn.pdf
BUS_evaluatie, deellocatie 4, Emplacement Blerick	0trvgica.pdf
BUS-evaluatie deellocatie 3, Emplacement Blerick	1dkcytm1.pdf
Vooronderzoek VBO Blerick, Emplacement Blerick, geocode 516	bwws0hs0.pdf
VBO (asbest) Marconistraat (ong.) Venlo	0lch2zwy.pdf
BUS TUP PAK Marconistraat Venlo	5wzcp5hg.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1929	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
deegwarenfabrieken	1920	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[thtcvfzy.pdf](#)
[znkpov3d.pdf](#)
[zfbgksre.pdf](#)
[tx22jl1c.pdf](#)
[k5223vw2.pdf](#)
[3phkvph4.pdf](#)
[g2mpashz.pdf](#)

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
26-01-2018	Instemmen uitgevoerde sanering	CRM1132286	Definitief
24-09-2018	BUS-melding correct aangeleverd	SXO2018-1341 crm 01790170	Definitief
24-09-2018	BUS-melding correct aangeleverd	SXO2018-1343 crm 01790168	Definitief
24-09-2018	BUS-melding correct aangeleverd	SXO2018-1344 crm 01790169	Definitief
10-04-2019	Instemmen uitgevoerde sanering	CRM 1460499 CRM 01790197	Definitief
26-07-2021	BUS-melding correct aangeleverd	SXO 2021-1331	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Spoor (Balans Venlo), 94 percelen langs spoor

Locatie

Adres	Venlo
Locatiecode	AA098311924
Locatienaam	Spoor (Balans Venlo), 94 percelen langs spoor
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
08-03-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Balans Venlo, onderzoek resstroken naast spoor, hele gemeente Venlo	Holland Railconsult		Verkennd bodemonderzoek strook grond langs weerszijden spoorlijn in de gemeente Venlo: -baanvak Beugen - Blerick -baanvak Blerick - Eindhoven -baanvak Kaldenkirchen (D) - Venlo -baanvak Roermond - Venlo -baanvak station Blerick -baanvak station Venlo Totaal 94 percelen, waarvan in 11 percelen mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond is aangetroffen (percelen TGL B4606, VLO O1125, VLO G1130, VLO H6328, VLO H6335, VLO O1538, VLO O1539, VLO O1540, VLO O1550, VLO O1553, VLO T411). Het gaat dan om matige tot sterke PAK en/of zware metalen verontreiniging in de bovengrond. Ondergrond is soms sterk verontreinigd met arseen (natuurlijke oorsprong). In een aantal grondwatermonsters zijn sterk verhoogde metaalgehalten aangetroffen (natuurlijke oorsprong). zie bodemrapporten Map A t/m F en map Samenvatting. Zie klappers "Balans Venlo" map A t/m F en map Samenvatting. Ingetekend op basis van kadastrale perceelsnummers. De volgende kadastrale percelen zijn vervallen (nieuw nummer) en derhalve niet ingetekend: BFD D2668, BFD F1958, BFD F1959, BFD F1961, TGL B4603, TGL B4605, TGL C5225, TGL C5219, VLO O1537, VLO N333, VLO O1547, VLO O1548, VLO O1555, VLO O1556, VLO O1559, VLO O1561, VLO O1563, VLO W150, VLO W155, VLO W157, VLO O158, VLO X405. Ter plaatse van de niet ingetekende percelen is geen vermoeden van de aanwezigheid van een geval van ernstig bodemverontreiniging.
09-03-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Perceel Venlo O 1547	Holland Railconsult		Perceel Venlo O1547: Zintuiglijk: - Analytisch: BG: >AW: Hg, PAK10 OG: >AW: Cu

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Balans Venlo, onderzoek resstroken naast spoor, hele gemeente Venlo	4lihoirh.pdf
Perceel Venlo O 1547	myj24ho3.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Horsterweg e.o.

Locatie

Adres	Horsterweg Venlo
Locatiecode	AA098312086
Locatienaam	Horsterweg e.o.
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
09-02-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	Horsterweg e.o.	Antea Group		Zintuiglijk: sporen puin, sporen kolengruis, zwak slakhoudend Analytisch: BG: >AW: Cu, Pb, PCB, PAK; >I: Zn OG: >AW: Cd, Pb, Zn, PCB, PAK, m.o.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Horsterweg e.o.	m4x14cw4.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Garnizoenweg 2

Locatie

Adres	Garnizoenweg 2 5928NA Venlo
Locatiecode	AA098300434
Locatienaam	Garnizoenweg 2
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
08-12-1997	Oriënterend bodemonderzoek	Garnizoenweg 2	HET MILIEUBURO	90/23920	Zintuigelijk: teerresten Analytisch: bg: pak > s og:- Vervolgonderzoek: geen Prioriteit: Opmerking:
09-01-2012	Historisch onderzoek	Garnizoenweg 2	GEMEENTE VENLO	zie klapper Peggy	Zintuigelijk: n.v.t. Analytisch: n.v.t. Vervolgonderzoek: Geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: BKK kan als bewijsmiddel dienen

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[i1pexvzq.pdf](#)

[cayp3ksj.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Venrayseweg (ong)

Locatie

Adres	Venrayseweg Venlo
Locatiecode	AA098300896
Locatienaam	Venrayseweg (ong)
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
10-04-2001	Oriënterend bodemonderzoek	Venrayseweg (ong) te Blerick	ECONSULTANCY	Zie aantekening locatie	Zintuigelijk: puin, kolengruis Analytisch: BG: Cd,Cu,Pb,Zn,pak,min.olie > S. OG: PAK,EOX > S. GW: niet bepaald. Vervolgonderzoek: geen Prioriteit: Opmerking:

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[wwjtdkui.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Venrayseweg 15

Locatie

Adres	Venrayseweg 15 5921KJ Venlo
Locatiecode	AA098301126
Locatienaam	Venrayseweg 15
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
01-10-1993	Oriënterend bodemonderzoek	Venrayseweg 15, Sectie O, Nr. 677	HET MILIEUBURO	Zie aantekening locatie	Zintuigelijk: geen Analytisch: Nvt Vervolgonderzoek: Geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: Op basis van zintuigelijke waarnemingen geen analysemonsters genomen

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: NS emplacement Blerick, diffuus

Locatie

Adres	Marconistraat 7 5928PJ Venlo
Locatiecode	AA098301746
Locatienaam	NS emplacement Blerick, diffuus
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098309613

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
18-05-2000	Oriënterend bodemonderzoek	NS-emplacement Blerick, diffuus	De Bondt	Zie aantekening locatie	Zintuigelijk: BG: puin- en kolenresten, sintels; OG: puin- en kolensporen Analytisch: Grond: Cu, Zn, PAK, Pb>I; As, Ni>T; Cd, Hg, olie>S GW: niet onderzocht! Vervolgonderzoek: nvt Prioriteit: - Opmerking:

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Garnizoenweg 1-3; Frederik Hendrikkazerne

Locatie

Adres	Garnizoenweg 1 5928NA Venlo
Locatiecode	AA098302019
Locatienaam	Garnizoenweg 1-3; Frederik Hendrikkazerne
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098300784

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
01-07-1991	Nader onderzoek	NO en saneringsadvies bodemverontreiniging Frederik Hendrikkazerne Venlo	DHV	90/020552	inperking MO-verontreiniging tpv. gebouw AT, T, Y Gebouw AT: geen verontreiniging aangetoond; Gebouw Y: tanks verwijderd, geen verontreiniging meer aanwezig; Gebouw T: bg tank, omvang verontreiniging ca. 10 m3, diepte circa 3 m-mv Opmerking: In november 1990 is een onderzoek (door DHV, E0972-72-001), gedaan naar mogelijke verontreinigingen, dit onderzoek is niet meer aanwezig, maar het concludeerde dat een nader onderzoek noodzakelijk was
15-12-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	VBO en NO Frederik Hendrikkazerne (deel A) Venlo	UDM Adviesbureau	BV/31620	Er worden 8 deellocaties onderscheiden: 1. BOS-magazijn: puin- en kolengruishoudende bovengrond BG:- OG:- GW >S: xylenen 2. Voormalige ondergrondse tank: - BG:- OG:- GW:- 3. Stalling en autohobbyclub: puinhoudende bovengrond BG: >T:EOX GW: >S: xylenen 4.Wrakkenopslag: BG: >AW: zware metalen, PAK, m.o. >T: EOX >I: PAK, lood OG: >AW: PAK GW:- 5. Quick service: puin in ondergrond BG, OG, GW:geen verhogingen van de onderzochte parameters 6. Asdeponie puin, slakken en kolengruis in BG BG: > AW koper, zink OG:- GW:>S: cis 1,2-dichlooretheen 7. BOSpompen (vmg) puin in BG BG +OG: geen m.o. en aromaten aangetroffen 8. BOShok onderzocht op m.o. BG, OG:- GW:- 9. Onverdacht deel: puin, slakken in BG BG: >AW: cadmium, lood, zink, PAK; >T: EOX OG: >AW: zink

15-12-2003	Verkennd onderzoek NVN 5740	VBO Frederik Hendrik Kazerne (deel B) te Venlo	UDM	BV/29003	Zintuigelijk: BG: over het hele terrein puin- en/of kolengruishoudend OG: plaatselijk sintels GW:- Analytisch: BG: over hele terrein zware metalen en PAK> S, plaatselijk min. olie, EOX en DDD/DDT/DDE > S OG:plaatselijk zware metalen, min. olie en EOX> S GW: bijna over hele terrein: xylene > S, plaatselijk nikkel en VOCL> S Vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: boringen niet ingevuld: betreffen 200 boringen!
01-06-2005	Historisch onderzoek	Fort Sint-Michiel en Frederik Hendrikkazerne te Venlo	betreft particulier: Wim Moorman	BV/29003	Informatie over historie Fort- Sint-Michiel en Fredrik Hendrikkazerne
17-08-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	VBO Frederik Hendrik Kazerne te Blerick	Tebodin	BV/31620	Zintuigelijk: - onder asfalt: resten puin tot matig puinhoudend , zwak tot matig grindhoudend - onder klinkers: resten puin tot matig puinhoudend, matig tot sterk grindhoudend - onverdachte terreindeel: resten puin tot matig puinhoudend, zwak tot sterk grindhoudend - verdachte deellocaties: zwakke tot sterke benzinegeur, zwak tot uiterst puinhoudend, zwak tot sterk grindig tot volledig grind, uiterst steenhoudend, zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak koolhoudend Analytisch: - onder asfalt: BG: >AW: PAK, m.o. OG: - -onder klinkers: deelgebied oost: BG: - OG: >AW: PAK deelgebied noord: BG: >AW: m.o. OG: - deelgebied west en midden terrein BG: - OG: - deelgebied zuid: BG: >AW: Cd, Zn OG: >AW: Cd, Zn, PAK - verdachte deellocaties: BG: > AW: m.o. OG: - GW: >AW: As, Cr, Ni; > T: m.o.; - onverdachte terreindeel: BG: >AW: Cd, Pb, Zn en/of PAK en/of m.o. OG: >AW: Cd GW: - Vervolgonderzoek: Nee Prioriteit: Opmerking: Terrein grotendeels schoon tot zeer licht verontreinigd., alhoewel plaatselijk boven BGW-I, maar bij bp-wijziging is saneren vlg doelmatigheidstoets niet nodig. Plaatselijk wel kleine spots met olie: opruimen.

28-02-2011	Historisch onderzoek	Vooronderzoek Kazernekwartier Venlo	ORANJEWOUD	10/10252	Op het Kazerneterrein komen/kwamen veel potentieel bodembedreigende activiteit voor. Nader onderzoek is op bepaalde locaties (Wro) vereist. Daarnaast is het aanbevelenswaardig om sommige locaties nader te onderzoeken.
09-09-2011	Indicatief onderzoek	Indicatief onderzoek Daelweg en Garnizoenweg Venlo	Tauw B.V.	10/10252	Indicatief geen asbest aangetoond in funderingsmateriaal Resultaten zijn indicatief Analytisch: BG: funderingsmateriaal, niet onderzocht Daelweg: OG:0,6 - 2,0 m; vrij toepasbaar 2,0 - 2,5 m: klasse wonen Garnizoenweg: OG 0,5- 2,0: klasse industrie; 2,0 - 2,5, vrij toepasbaar
16-01-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bodemonderzoek Kazernekwartier Venlo	Tauw B.V.	10/10435	1 locatie (deellocatie 4: voormalig benzinestation) blijkt zeer plaatselijk en van geringe omvang sterk verontreinigd. Op het gehele kazerneterrein is sprake van hooguit lichte verontreiniging van grond en grondwater. Deze verontreiniging vormt echter geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het kazerneterrein. Grondwater niet kunnen bemonsteren vanwege te lage waterstand.
09-07-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	MTO Kazerneterrein (fase 1) te Blerick	BKK	niet analoog, alleen digitaal	geen asbest aangetoond. Stol is licht verontreinigd met kobalt, PAK en MO. Plaatselijk matig verontreinigd met PAK en MO.
20-10-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	Garnizoenweg 1-3, Frederik Hendrikkazerne (fase 1 en 2)	ECONSULTANCY		Gw onderzocht: ja Asbest onderzocht: ja Doorlatendheidsonderzoek: ja Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk aangetroffen: een volledige puinlaag, volledige baksteenlaag, een volledige asfaltlaag, een volledige slakkenlaag en een lava-laag. Bovenop de volledige asfaltlaag bevindt zich bovendien een 1cm dikke rubberen mat. Zintuiglijk: zwak- sterk baksteenhoudend, zwak-matig kolengruis, puin, slakken en beton, matig dakpannen, zwak asfalt en glas. Analytisch: Cd, Co, Cu, Hg, PAK, Pb, Pcb, minerale olie en Zn >AW Verder is er in de lava-laag (geen grond) indicatief een sterke verontreiniging (met Nikkel) en lichte verontreiniging met Koper en Kobalt aangetroffen. Op mv

				geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de bodem en verdachte verhardingslagen geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In slechts een van de mengmonsters is een klein gehalte aan asbest aangetroffen (mengmonster MM-ASB.05 7.9mg/kg ds). De rest van de mengmonsters zijn schoon. Derhalve is geen nader onderzoek asbest nodig. GW Ba, Cd, Hg, Naftaleen, Ni, Mo en Zn> S Veiligheidsmaatregelen CROW 132 Veiligheidsklassen zijn onderzocht en variëren van: geen veiligheidsmaatregelen - klasse 3T. Deze zijn beschreven in het rapport (1919.001) op blz. 28. Indien er grondwerkzaamheden plaatsvinden hoeft er t.a.v. asbest geen maatregelen te worden getroffen. De deellocaties A, F, M, O, P en T worden als onverdacht beschouwd hetgeen betekent dat de overige locaties als 'verdacht' beschouwd worden. Gelet op de aard en omvang van de aangetroffen verontreinigingen bestaat er geen reden voor nader bodemonderzoek. Let op ! Uitslag analyse >I met name gebaseerd op sterke Nikkel verontreiniging in de Lava laag (geen grond).
03-04-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Diverse onderzoeken Kazerneterrein (overig terreindeel) te Blerick	Econsultancy Boxmeer	Gw onderzocht: ja Asbest onderzocht: ja Tevens geohydrologisch onderzoek uitgevoerd Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk aangetroffen: Een volledige mijnsteenlaag, volledige slakkenlaag, volledige baksteenlaag, volledige puinlaag, volledige asfaltlaag en een volledige betonlaag. Zintuiglijk: zwak- sterk baksteenhoudend, zwak-matig kolen(gruis)houdend, matig-sterk slakhoudend, puingranulaat en betongranulaat, Analytisch Cd, Co, Cu, Hg, Minerale olie, Ni, Pak, Pb, PCB en Zn>AW PAK en Zn>T Cu, Minerale olie en PAK >I GW: Ba en Tetrachlooretheen >S Asbest: Zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen Analytisch geen asbest aangetroffen. Geen noodzaak aanwezig voor het uitvoeren van nader onderzoek

					asbest in bodem/puin. CROW 132 veiligheidsmaatregelen Veiligheidsklassen zijn onderzocht en variëren van: geen veiligheidsmaatregelen - klasse 3T. Deze zijn beschreven in het rapport (1919.002) op blz. 23/24. In geval van grondwerkzaamheden op de onderzoekslocatie hoeft er t.a.v. asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen. Fundering DL A+T (mijnsteen): niet toepasbaar. DL B slakkenlaag: indicatief IBC-bouwstof. Overige fundatiemateriaal: indicatief NV-bouwstof (hergebruik mogelijk). Teerhoudend asfalt: Deellocatie B ter plaatse van boring B04 (64-164mm) Teervrij asfalt: Toplaag ter plaatse van boring Bo4 asfaltverharding ter plaatse van overig deel van deellocatie B . Overige deellocaties (A, C, D en R) geheel teervrij. Geadviseerd word de sterk verontreinigde bodem ter plaatse van deellocatie I, S en Q op korte termijn te sanering m.b.v. een saneringsplan/ Bus-melding. In de overige deelgebieden worden nergens overschrijdingen van de tussenwaarde of interventiewaarden aangetroffen.
19-05-2020	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS TUP Kazernestraat (ong.) Venlo	Econsultancy B.V.	digitaal	Tijdelijke uitplaatsing Vak 1: tot 0,5 m-mv: koper Vak 2: tot 0,5 -mv: zink Vak 3: tot 1,5 m-mv: PAK en MO Ca. 170 m3 grond wordt ontgraven, waarvan 95 m3 > I
23-06-2021	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	EVA BUS TUP Kazerneterrein Venlo	HMB B.V.	digitaal	conform melding is ca. 170 m3 grond afgevoerd. Afwijking: tijdens werkzaamheden waterleiding geraakt. Obv. controlemonsters is gehele verontreiniging verwijderd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Diverse onderzoeken Kazerneterrein (overig terreindeel) te Blerick	eja4yvul.pdf
Bodemonderzoek Kazernekwartier Venlo	lakgwfcj.pdf
Bodemonderzoek Kazernekwartier Venlo	tmerk3a.pdf
MTO Kazerneterrein (fase 1) te Blerick	tuafvtl3.pdf
Garnizoenweg 1-3, Frederik Hendrikkazerne (fase 1 en 2)	t5h02tsp.pdf
Indicatief onderzoek Daelweg en Garnizoenweg Venlo	24ow0vsa.pdf
Indicatief onderzoek Daelweg en Garnizoenweg Venlo	xvf3tytk.pdf

BUS TUP Kazernestraat (ong.) Venlo	yu5lpm12.pdf
EVA BUS TUP Kazerneterrein Venlo	te0z52xo.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank (bovengronds)	9999	1998	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
afgewerkte olietank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
afgewerkte olietank (ondergronds)	1988	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
afgewerkte olietank (ondergronds)	9999	1990	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
afgewerkte olietank (ondergronds)	9999	1998	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
afgewerkte olietank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
autoreparatiebedrijf	1974	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
benzinepompinstallatie	1988	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	9999	1992	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1974	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	1998	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
defensierterrein	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1996	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	9999	1992	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1974	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1998	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
munitiedepot	1988	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
petroleum- of kerosinetank (bovengronds)	1988	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[xhbu2rrp.pdf](#)

[e1s2kq5j.pdf](#)

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
03-04-2019	Instemmen interimrapport SE	CRM 1463612	Definitief
01-06-2021	BUS-melding correct aangeleverd	SXO 2021-0951	Definitief
30-06-2021	beschikking BUS saneringsevaluatie	SXO-2021-1021	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Garnizoenweg (ong.)

Locatie

Adres	Garnizoenweg Venlo
Locatiecode	AA098302968
Locatienaam	Garnizoenweg (ong.)
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
01-03-2005	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Garnizoenweg (ong.)	Holland Railconsult	10/5158	Zintuigelijk: BG: geen bijzonderheden OG: matig/sterk kolengruishoudend, uiterst puinhoudend Analystisch: BG: Cu, Pb, Zn en PAK>S OG: Pb, Zn en PAK>S GW: niet onderzocht Vervolgonderzoek: Geen vervolgonderzoek Prioriteit: Opmerking: LET OP: zie voor beoordeling referenties (bij lokaties)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Garnizoenweg -1

Locatie

Adres	Garnizoenweg -1 5928NA Venlo
Locatiecode	AA098304832
Locatienaam	Garnizoenweg -1
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098302875

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
28-02-2011		Garnizoenweg -1			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoplaatswerkerij annex -spuiterij	1933	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
benzine-service-station	1933	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	1933	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Horsterweg 8

Locatie

Adres	Horsterweg 8 5928NE Venlo
Locatiecode	AA098305236
Locatienaam	Horsterweg 8
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098303297

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
boomkwekerij	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
elektrotechnisch installatiebedrijf	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
glastuinbouw	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
groentenkwekerij	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
koelpakhuis	2001	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
transportbandenfabriek	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
verfgroothandel	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
vloerenleggersbedrijf	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kazernestraat 12

Locatie

Adres	Kazernestraat 12 5928NL Venlo
Locatiecode	AA098305384
Locatienaam	Kazernestraat 12
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098303462

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1951	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
benzine-service-station	1947	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
benzinetank (ommuurd)	1970	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
militair schietterrein	1928	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
munitiedepot	1893	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
petroleum- of kerosinetank (bovengronds)	1970	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
smeerolietank (ommuurd)	1970	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
stookolietank (ommuurd)	1970	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gedempte gracht Fort St. Michel (Frederik Hendrik Kazerne)

Locatie

Adres	Naamloos -47 Venlo
Locatiecode	AA098305906
Locatienaam	Gedempte gracht Fort St. Michel (Frederik Hendrik Kazerne)
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098304007

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	1897	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Niet Actueel -410

Locatie

Adres	Niet Actueel -410 Venlo
Locatiecode	AA098306251
Locatienaam	Niet Actueel -410
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098304353

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1974	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vml . stort voor wo 2 (mogelijk weg)

Locatie

Adres	Blerick
Locatiecode	AA098309906
Locatienaam	Vml . stort voor wo 2 (mogelijk weg)
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met huishoudelijk afval	1933	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gebouw X Frederik Hendrikkazerne

Locatie

Adres	Garnizoenweg Venlo
Locatiecode	AA098312675
Locatienaam	Gebouw X Frederik Hendrikkazerne
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
03-11-2003	BOOT	Nulsituatieonderzoek BOOT Garnizoenweg Venlo	VBP Holland	BV/29003	Verder onderzoek naar ernst en omvang verontreiniging noodzakelijk.
01-01-2004	Nader onderzoek	NO Garnizoenweg 1-3 Venlo	V.B.P. Holland bv	Zie lijst GJ BV/29003	Zintuigelijk: BG: puin, olie; OG olie Analytisch: OG/BG: 1 boring zeer licht olie (59 mg/kg; 0,1-0,5 m-mv); rest schoon GW: schoon Vervolgonderzoek: nee Prioriteit: Opmerking: Totale omvang grondverv. ca. 15 m3, waarvan 5-10 m3 sterk verontreinigd
15-11-2012	brf (briefrapport)	Briefrapportage Venlo, bodemonderzoek Kazerneterrein	Tauw B.V.		analytisch: BG: > I barium, lood, zink OG:- Horizontaal nog niet ingekaderd, nader onderzoek noodzakelijk.
22-04-2013	Nader onderzoek	NO Garnizoenweg 3 Venlo, gebouw X	Aeres Milieu BV		Zintuiglijk: sporen baksteen, puin, kolen, slakken. Analytisch: BG: >I zink, lood, koper, barium + enkele lichte verontreinigingen OG: > S cadmium, lood, zink, kobalt omvang sterke verontreiniging is circa 3 m3 geen sprake van geval van ernstige bodemverontreiniging verder onderzoek niet noodzakelijk

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[o1xeyn3m.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tank(saneringen) Frederik Hendrik Kazerne

Locatie

Adres	Garnizoenweg Venlo
Locatiecode	AA098312676
Locatienaam	Tank(saneringen) Frederik Hendrik Kazerne
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
30-08-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	VBO locatie Frederik Hendrik Kazerne te Venlo	HASKONING		Zintuigelijk: olieverontreinigingen Analytisch: BG: olie, xylenen >S gw: - Vervolgonderzoek: niet noodzakelijk Prioriteit: Opmerking:
05-10-1995	Nader onderzoek	Garnizoenweg 1	HASKONING	90/20552	Zintuigelijk: lichte oliegeur Analytisch: OG: olie >S Vervolgonderzoek: nee Prioriteit: Opmerking: verontreiniging is vertikaal afgeperkt
09-04-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	VBO tpv gebouw AT en Y op het Frederik Hendrik kazerne te Venlo	De Ruiter Milieutechnologie BV		Bij gebouw AT en gebouw Y een peilbuis geplaatst. Geen verhoogde gehalten aangetoond.
12-04-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	VBO Frederik Hendrik Kazerne te Venlo	WITTEVEEN EN BOS	zie lijst GJ 06/01434	De aanwezige tanks kunnen worden geamoveerd en het leidingwerk en afleverpunten kunnen worden verwijderd.
12-12-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindsituatie bodemonderzoek og tank Kazerneterrein Blerick	Econsultancy Boxmeer		Zintuiglijke verontreinigingen: zwak-matig baksteenhoudend. Analytische resultaten: Ondergrond nabij de brandstoftank niet verontreinigd met minerale olie. Grondwater stroomafwaarts van de tank niet verontreinigd met vluchtige aromaten, naftaleen of minerale olie. Aanvullend bodemonderzoek is niet noodzakelijk

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
VBO Frederik Hendrik Kazerne te Venlo	gbn0kssh.pdf
Eindsituatie bodemonderzoek og tank Kazerneterrein Blerick	oemj1sif.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[hgif5lyw.pdf](#)

[3wticx0w.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Garnizoenweg ong. (vml. Halmans garagebedrijf) Venlo

Locatie

Adres	Garnizoenweg Venlo
Locatiecode	AA098312677
Locatienaam	Garnizoenweg ong. (vml. Halmans garagebedrijf) Venlo
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
09-11-2011	Nader onderzoek	NO en indicatieve partijkeuring Garnizoenweg te Venlo-Blerick	Aeres Milieu BV	10/8202	Bij de ontgraving de puin en zandfractie van elkaar scheiden. Gelet op de sterke bijmenging met puin e.d. is het aan te bevelen om een onderzoek naar asbest uit te voeren.
18-01-2013	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding locatie Garnizoenweg (ong.) te Venlo	BKK Bodemadvies B.V.		Starten sanering.
18-01-2013	Nader onderzoek	NO Garnizoenweg (ong.) Venlo	BKK Bodemadvies B.V.	10/8202	Saneringsplan of BUS- melding opstellen.
25-04-2013	Sanerings evaluatie	EV grondsanering (conform RUS) Garnizoenweg (ong.) te Venlo	BKK Bodemadvies B.V.	10/8593	Er is meer grond ontgraven door het aantreffen van meer leidingwerk. ipv 35 m3 is er 80 m3 grond ontgraven.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
EV grondsanering (conform RUS) Garnizoenweg (ong.) te Venlo	2wabw0ly.pdf
EV grondsanering (conform RUS) Garnizoenweg (ong.) te Venlo	fcowtg0v.pdf
BUS-melding locatie Garnizoenweg (ong.) te Venlo	tceyvjvc.pdf
NO Garnizoenweg (ong.) Venlo	nfccrwom.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
deegwarenfabrieken	1920	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[gf0pavq0.pdf](#)

[4r34wk0h.pdf](#)

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
25-01-2013	BUS-melding correct aangeleverd	GOKBE/2013-934	Definitief
13-08-2013	Instemmen uitgevoerde sanering	GBOKBE/2013-5814	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kazerneterrein deellocatie Q Venlo

Locatie

Adres	Garnizoenweg Venlo
Locatiecode	AA098312682
Locatienaam	Kazerneterrein deellocatie Q Venlo
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
31-10-2011	Nader onderzoek	Briefrapportage inzake uitvoeren NO tpv deellocatie Q, Frederik Hendrik Kazerne Venlo	BKK Bodemadvies B.V.	10/10252	Minerale olie > I geen geval van ernstige bodemverontreiniging (omvang circa 3,5 m3) ontgraven onder milieukundige begeleiding
17-01-2012	Sanerings evaluatie	EV MKB saneringslocatie tpv deellocatie Q op het Kazernekwartier te Venlo	BKK Bodemadvies B.V.	10/8230	Sanering van oliehoudende grond door middel van afgraven. Afgerond.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Briefrapportage inzake uitvoeren NO tpv deellocatie Q, Frederik Hendrik Kazerne Venlo	a2w52q2t.pdf
EV MKB saneringslocatie tpv deellocatie Q op het Kazernekwartier te Venlo	ezi3klzg.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Omgeving gebouw W Kazerneterrein Venlo

Locatie

Adres	Garnizoenweg Venlo
Locatiecode	AA098312683
Locatienaam	Omgeving gebouw W Kazerneterrein Venlo
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
22-07-2011	Sanerings evaluatie	MKB Explosievenonderzoek Kazerneterrein Venlo	BKK Bodemadvies B.V.		plaatselijk asbest in vuilput aangetroffen, is geheel ontgraven verder geen verontreinigingen aangetroffen. Rapportage bevat MKB, briefrapport (3 boringen) en partijkeuring. Partij is mogelijk weer herbruikt in de ontgraving. De partij is overal toepasbaar.
21-08-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	MTO Kazerneterrein Topcare (uitbreiding fase 1) Blerick	BKK	niet analoog, alleen digitaal	Geen asbest aangetoond. Zandgrond tpv. boring 18 sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.
11-09-2012	Nader onderzoek	Briefrapportage NO PAK-verontreiniging Kazerneterrein (fase 1) Topcare Blerick	BKK Bodemadvies B.V.		Ongeveer 10 m3 sterk verontreinigd met PAK. Geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Briefrapportage NO PAK-verontreiniging Kazerneterrein (fase 1) Topcare Blerick	ru55bhmm.pdf
MTO Kazerneterrein Topcare (uitbreiding fase 1) Blerick	w3h222pb.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Garnizoenweg 21 Venlo

Locatie

Adres	Garnizoenweg 21 5928NA Venlo
Locatiecode	AA098312689
Locatienaam	Garnizoenweg 21 Venlo
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
28-06-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	VBO nieuwbouw legeringsgebouw Fredrik Hendrikkazerne Venlo	ORANJEWOUD		Zintuigelijk: BG: weinig puin Analytisch: BG: Zn en PAK >S OG: - GW niet onderzocht, dieper dan 5 meter Vervolgonderzoek: geen aanleiding tot het nemen van maatregelen en/of het instellen van een vervolgonderzoek. Prioriteit: Opmerking: geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
VBO nieuwbouw legeringsgebouw Fredrik Hendrikkazerne Venlo	vpzwhxzg.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Toelichting per onderwerp

Hierna volgt een toelichting per onderwerp zoals u die terugvindt in de omgevingsrapportage.

In een aantal gevallen wordt hierna geadviseerd de bodemrapporten en -besluiten zelf te lezen. Rapporten en besluiten die niet digitaal beschikbaar zijn kunt u opvragen bij de gemeente Venlo. Dit kan uitsluitend middels het indienen van een pand- en perceelverzoek via <https://www.venlo.nl/informatie-over-panden-en-percelen>. Geef in dat verzoek altijd aan om welk perceel het gaat door middel van de kadastrale aanduiding en een kaartje. Daarnaast dient u de omgevingsrapportage die u nu onder ogen heeft mee te sturen. U krijgt vervolgens bericht met wie u een afspraak kunt maken voor het inzien van de dossiers en met welke behandeltermijn u rekening dient te houden. Indien u behoefte heeft aan (aanvullende) informatie, zoals bijvoorbeeld bouwvergunningen, milieu- of oude Hinderwetvergunningen, dan kan dit eveneens via hetzelfde pand- en perceelverzoek. Aan het pand- en perceelverzoek zijn kosten verbonden, welke vermeld staan op de website van de gemeente Venlo."

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het gemeentelijk BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) bekend is. Soms is hier een benaming gebruikt van de oude (en niet meer aanwezige) firma. In andere gevallen is de term 'HBB' (Historisch Bodem Bestand) of 'TANK' (brandstoftanks) gebruikt. Dit is niet belangrijk, maar is vroeger door gemeentelijke medewerkers vooral gedaan vanwege herkenbaarheid van de (bodem)locaties.

Uitgevoerde onderzoeken

Hier staan in chronologische volgorde de bij de gemeente Venlo bekende onderzoeken opgesomd, die op de locatie zijn uitgevoerd. Let op: vaak heeft bijvoorbeeld een nader bodemonderzoek slechts betrekking op een klein deel van de totale locatie. Het belangrijkste veld is 'Conclusie overheid'. In dit veld staat vaak middels afkortingen aangegeven wat voor een verontreiniging er in bijvoorbeeld de BG (=BovenGrond), OG (=OnderGrond) of het GW (=Grondwater) is aangetroffen. De benamingen zijn soms lastig te begrijpen. Als daar vragen over zijn, dan kunt u die stellen aan de gemeente (o.a. via info@venlo.nl), of vraag uw bodemadviesbureau. De meest gebruikte afkortingen zijn: >S (licht verontreinigd); >T (matig verontreinigd); >I (sterk verontreinigd); MO (Minerale Olie); PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (aanwezig in bijvoorbeeld teer of uitlaatgassen)); Pb (lood); Cu (koper); Zn (zink); Hg (kwik). Tot slot: 'zintuiglijk' wil zeggen: aangetroffen door middel van zien of ruiken, 'analytisch' wil zeggen: in een laboratorium bepaald.

Als een bepaald onderzoek ook digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier vinden en downloaden. Indien u een rapport wilt inzien dat in ons archief aanwezig is, dan vragen wij u om dat te doen zoals eerder beschreven, in het eerste grote tekstblok onder 'Toelichting per onderwerp'.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van (mogelijk / potentieel) verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie zijn uitgevoerd, worden vermoed en/ of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigende activiteiten maken deel uit van het HBB uit 2003. Het geeft slechts een indicatie van het soort activiteit dat op de locatie aanwezig is of is geweest. Is er bijvoorbeeld een tankstation aanwezig geweest of was er sprake van een ophoging of een demping? Het HBB is een groot bestand maar is niet altijd volledig. Soms zelfs onjuist. Nogmaals: dit veld geeft slechts een indicatie, hecht er niet teveel waarde aan.

Geconstateerde verontreinigingen

Vaak staat hier niets. Als er wel iets staat dan betekent dit dat er een verontreiniging aanwezig is of nog deels aanwezig is of geheel is verwijderd.

Besluiten

Indien er op basis van de Wbb besluiten zijn genomen door de gemeente Venlo of de provincie Limburg (vóór 2002) dan staan deze hier in chronologische volgorde vermeld. Soms staan er meerdere beschikkingen vermeld die schijnbaar gaan over hetzelfde. In veel gevallen hebben de beschikkingen dan betrekking op verschillende delen van de locatie. Als een bepaald besluit ook digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier vinden en downloaden. Wij raden u aan om in geval van (meerdere) beschikkingen altijd op zoek te gaan naar de feitelijke documenten.

Sanering

Indien hier iets is ingevuld dan is er sprake geweest van de start van een bodemsanering. Dat wil niet altijd zeggen dat de sanering ook correct is afgerond. Andersom: als hier niets staat ingevuld, dan betekent dit niet zondermeer dat er niet correct gesaneerd is. In algemene zin mag u niet teveel waarde hechten aan dit veld.

Saneringscontouren / zorgmaatregelen

Dit is vrijwel nooit ingevuld. Hecht niet teveel waarde aan de (eventuele) inhoud van deze velden. Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven en er zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van de

restverontreiniging te voorkomen, dan kunt u dit vaak hier terugzien. Er is dan bijvoorbeeld een schone leeflaag (bijvoorbeeld 1 meter) aangebracht op een verontreiniging op diepte (>1 meter).

Bijlage | 6

Samenvatting uitgevoerde onderzoeken en tekeningen voorgaand onderzoek

Uitgevoerde bodemonderzoeken Kazerneterrein Venlo:

Ter plaatse van het Kazerneterrein zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd te weten:

1. Verkennend bodemonderzoek Oranjewoud, 9471-75204, 28-6-1996;
2. Verkennend bodemonderzoek Witteveen en Bos, KL286-15, 12 april 2006;
3. Historisch bodemonderzoek Oranjewoud, 233667, rev. 01, d.d. 28 februari 2011;
4. Verkennend asbestonderzoek Tauw, 4782515, d.d. 15 juni 2011;
5. Aanvullend onderzoek Tauw, 4782515, 9 september 2011;
6. Milieukundige begeleiding explosievenonderzoek BKK, 11242.BKK, 22 juli 2011;
7. Nader bodemonderzoek (brief) BKK, 11347.BKK, d.d. 31 oktober 2011;
8. Saneringsevaluatie BKK, 11398.BKK, 17 januari 2012;
9. Verkennend bodemonderzoek Tauw, 4782515, 16 januari 2012;
10. Nader bodemonderzoek Aeres milieu, AM11271, 9 november 2011;
11. Verkennend bodemonderzoek, L007-4782515EGS-yar-V01, 15 november 2012;
12. Nader bodemonderzoek Aeres Milieu, AM12410; d.d. 22 april 2013;
13. Milieutechnisch onderzoek BKK, 12143A.BKK 9 juli 2012;
14. Milieutechnisch onderzoek BKK, 12143B.BKK, 21 augustus 2012;
15. Nader bodemonderzoek BKK, 12143C, 11 september 2012;
16. Partijkeuringen BKK, 12283.BKK, 24 oktober 2012;
17. Nader bodemonderzoek BKK, BKK, 12307.BKK, 18 januari 2013;
18. Saneringsevaluatie BKK, 12314.BKK, 25 april 2013;
19. Verkennend bodemonderzoek Anteagroup, 406491-12, 9 februari 2016
20. Eindsituatie onderzoek tank Econsultancy, 2980.001, 12 december 2016;
21. Milieutechnisch onderzoek fase 1 Econsultancy, 1919.001, 20 oktober 2016;
22. Milieutechnisch onderzoek fase 2 Econsultancy, 1919.002, d.d. 3 april 2017;
23. BUS melding HMB B.V., 21248701F, 19 mei 2021
24. Saneringsevaluatie HMB B.V., 21248701F, 22 juni 2021;

Hierbij dient opgemerkt te worden dan niet alle bekende onderzoeken zijn ingezien. De onderzoeken voor 2005 zijn niet ingezien. Deze waren digitaal niet inzichtelijk en gelet op de uitgevoerde onderzoeken na 2005 kan een geheel beeld van de onderzoekslocatie worden gevormd. Hoewel dit in afwijking is op de NEN 5725 wordt dit niet als negatief gezien voor de kwaliteit van het historisch onderzoek.

In de navolgende alinea's worden de genoemde onderzoeken en evaluaties beknopt beschreven.

1. Verkennend bodemonderzoek nieuwbouw legeringsgebouw (Oranjewoud, 9471-75204, 28-6-1996). Bovengrond licht verontreinigd zink en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd.

2. Bij de gebouwen AT (voormalige BOS laadstation) en N waren in het verleden een vijftal ondergrondse tanks aanwezig. Ten behoeve van het amoveren van de tanks is ter plaatse van een verkennend bodemonderzoek (Witteveen en Bos, KL286-15, 12 april 2006) uitgevoerd. Op basis van de resultaten blijkt dat de grond ter plaatse van gebouw AT plaatselijk licht verontreinigd is met minerale olie. Bij gebouw N zijn geen verhoogde gehalten minerale olie of vluchtige aromaten in de grond aangetroffen. Het grondwater op beide locaties is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Op basis van het onderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van de (geamoveerde) tanks geen sterke bodem- of grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn.

3. Ter plaatse van en in de directe omgeving van het toenmalige "Kazernekwartier Venlo" is in 2011 door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. een vooronderzoek opgesteld (projectnummer 233667, revisie 01, d.d. 28 februari 2011). Uit dit vooronderzoek blijkt, dat de eerder tijdens bodemonderzoeken aangetroffen lichte tot sterke verontreiniging met minerale olie bij gebouw Y reeds is gesaneerd. De eerder tijdens bodemonderzoeken aangetroffen, sterke verontreiniging met minerale olie en PAK ter plaatse van

respectievelijk gebouw T en gebouw I zijn volgens het vooronderzoek echter nog niet gesaneerd, maar deze verontreinigingen zijn tijdens recentere bodemonderzoeken niet (meer) aangetroffen.

Verder is ter plaatse van de voormalige gracht ook reeds eerder een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. De exacte locatie van deze verontreiniging is niet bekend. Bovendien zijn volgens het vooronderzoek ter plaatse van gebouw AT1 ooit lichte verontreinigingen met minerale olie tijdens een eerder uitgevoerd bodemonderzoek aangetroffen, terwijl ter plaatse zintuiglijk matige tot sterke olie-/waterreacties zijn vastgesteld. Ter plaatse van deellocatie N is volgens het vooronderzoek het grondwater matig verontreinigd met minerale olie. Verder zijn er volgens het vooronderzoek nergens in de reeds eerder uitgevoerde bodemonderzoeken noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen. Naar aanleiding van dit vooronderzoek zijn ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie een aantal deellocaties geïdentificeerd, die (nog) (aanvullend) onderzocht dienden te worden. Voor verdere gegevens over dit vooronderzoek wordt verwezen naar het archief van de gemeente Venlo

4 en 5. Naar aanleiding van het bovengenoemde vooronderzoek is door Tauw ter plaatse van het "Kazernekwartier Venlo" een asbestonderzoek uitgevoerd (projectnummer 4782515, d.d. 15 juni 2011). Ter plaatse van de onderzochte terreindelen op de huidige onderzoekslocatie is tijdens dit asbestonderzoek zowel zintuiglijk als analytisch géén asbest aangetroffen en aangetoond. Tijdens aanvullend onderzoek naar de Daelweg en Garnizoenweg (Tauw, 4782515, 9 september 2011) is in de fundering ook geen asbest aangetroffen. De grond is ten hoogste licht verontreinigd.

6. Ten behoeve van explosievenonderzoek en de kans op (sterke) verontreinigingen in de stedelijke ophooglaag worden de werkzaamheden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding. De werkzaamheden hadden betrekking op het nieuw aan te leggen (Top-care) gebouw aan de westzijde van het Kazerneterrein. Tijdens de graafwerkzaamheden is ter plaatse van de locatie een vuilput met asbest aangetroffen. De betreffende vuilput is ontgraven en afgevoerd. Op basis van de uitkeuring is er geen restverontreiniging met asbest meer aanwezig. Er zijn tevens geen verontreinigingen van de overige parameters aangetoond.

7 en 8. Tijdens graafwerkzaamheden voor het uitvoeren van explosievenonderzoek is ter plaatse van de (voormalige) wasplaats, bekend als deellocatie Q (zelfde als bij Econsultancy), een zintuiglijke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Uit de resultaten van het nader onderzoek (BKK, 11347.BKK, d.d. 31 oktober 2011) blijkt dat de sterke verontreiniging met minerale olie een omvang heeft van circa 3 m³. Na de ontgraving van de (sterke) verontreiniging is een evaluatierapport (BKK, 11398.BKK, 17 januari 2012) opgesteld. Uit de resultaten blijkt dat in totaal 23 m³ verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd. Op basis van de uitkeuring is de verontreiniging gesaneerd tot aan de achtergrondwaarde.

9. De verdacht locaties uit het onderzoek van Oranjewoud zijn allemaal separaat onderzocht (Tauw, 4782515, 16 januari 2012). Uit dit onderzoek blijkt dat de eerder aangetroffen verontreinigingen (sterk of matig) niet meer zijn aangetoond. Alleen ter plaatse van het benzine servicestation (deellocatie 1) is een sterke spot met zink en koper aangetroffen.

10. Op basis van de onderzoeken van Tauw zou ter plaatse van deellocatie 1 nog een sterke verontreiniging met zink en koper aanwezig zijn. Deze is aangetroffen tijdens het onderzoek van juni 2011. Ten behoeve van de aferking is door Aeres milieu een nader bodemonderzoek (AM11271, 9 november 2011) uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek van Aeres milieu blijkt dat er helemaal geen sterke en/of matige verontreiniging met zware metalen aanwezig is. Er worden ten hoogste licht verhoogde gehalten met zware metalen aangetroffen. De eerder genoemde verontreiniging met zink

en koper komt derhalve te vervallen. De verhoogde gehalten worden vermoedelijk veroorzaakt door de bijmengingen puin.

11. Ter plaatse van gebouw X (garage/werkplaats Marechaussee) is in 2012 in opdracht van de gemeente Venlo door Tauw een bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk L007-4782515EGS-yar-V01-NL; d.d. 15 november 2012). Ter plaatse van boring 19015, traject 0,0-0,4 m -mv is destijds een sterke verontreiniging met barium, lood en zink en een matige verontreiniging met koper aangetroffen. Verder zijn ter plaatse nog lichte verontreinigingen met ander zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen.

12. Ter plaatse de verontreiniging uit het onderzoek van 2012 is door Aeres Milieu B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer AM12410; d.d. 22 april 2013). Destijds zijn er in totaal 24 boringen tot maximaal 1,5 m -mv verricht. Zintuiglijk zijn destijds in de bovengrond sporen baksteen, puin, kolen en slakken waargenomen en zijn in de ondergrond plaatselijk sporen baksteen en puin waargenomen. Destijds is geconcludeerd, dat de bovengrond ter plaatse van boorpunt 20.003 (= boring 19015) sterk verontreinigd is met zware metalen en de bovengrond ter plaatse van boorpunt 20.001 en 20.005 matig verontreinigd is met zware metalen. Verder zijn alleen lichte verontreinigingen met zware metalen aangetroffen. De omvang van de sterke verontreiniging is destijds ingeschat op 3 m³.

13. Op het zuidelijke terreindeel is door BKK in 2012 een milieutechnisch onderzoek (BKK, 12143A.BKK 9 juli 2012) uitgevoerd. Het uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op de bodem, asfalt en fundering. Uit de resultaten blijkt dat de fundering vrijwel in het geheel voldoet voor hergebruik. Er is tevens geen asbest aangetroffen in de (puin)funderingen.

Uit de resultaten van het asfalt onderzoek blijkt echter dat op drie locaties (K1 t/m K3) sprake is van teerhoudend asfalt. Het overige asfalt is conform PAK marker en analyse teevrij. De stol c.q. bodem is licht verontreinigd met kobalt, PAK en minerale olie. Gelet op het gehalte minerale olie is het stol niet toepasbaar.

De zandgrond met bijmengingen is eveneens licht verontreinigd met kobalt, PAK en minerale olie.

In de zintuiglijk schone ondergrond is alleen een verhoogd gehalten kobalt aangetoond.

14. Op het terrein van Topcare ten noordwesten van het Kazerneterrein is door BKK een milieutechnisch onderzoek (BKK, 12143B.BKK, 21 augustus 2012) uitgevoerd. Ter plaatse van het terrein wordt het bestaande pand uitgebreid. Tevens wordt het buitenterrein opnieuw ingericht als buitenruimte en parkeerplaats.

Op basis van het asfaltonderzoek blijkt dat het asfalt beschouwd kan worden als teevrij. De aangetroffen funderingen voldoen voor hergebruik. Zintuiglijk en analytisch is zowel in de bodem als de fundering geen asbest aangetroffen. Ter plaatse van één boring (18) is in de bodem wel een sterk verhoogd gehalten met PAK aangetroffen. In de overige grondmonsters zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen en minerale olie aangetoond.

15. Ter plaatse van de sterke PAK verontreiniging is een nader onderzoek (BKK, 12143C, 11 september 2012) uitgevoerd. Op basis van het NO blijkt de PAK verontreiniging een omvang te hebben van 10 m³. Aangetroffen traject van 0,2 tot 0,5 m-mv. Oorzaak van de verontreiniging zijn de bijmengingen met kolengruis. Van de verontreiniging is geen sanering bekend.

16 t/m 18. Tijdens de uitvoering van in-situ partijkeuringen (BKK, 12283.BKK, 24 oktober 2012) is ter plaatse het benzine servicestation (deellocatie 1) aan de Garnizoenweg zintuiglijk een olieverontreiniging aangetroffen.

Ter plaatse van het voormalige benzine servicestation is door BKK een nader onderzoek uitgevoerd naar minerale olie (BKK, 12307.BKK, 18 januari 2013). De locatie bevindt zich binnen de huidige onderzoekslocatie, net boven het spoor. Op basis van de resultaten

van het onderzoek blijkt dat circa 35 m³ sterk verontreinigd is met minerale olie. Daarnaast is circa 72 m³ matig verontreinigd en 760 m³ licht verontreinigd met minerale olie. Een eenduidige bron van de verontreiniging is niet meer voorhanden. Vaststaat dat de aanwezigheid van het voormalige benzine servicestation en oorlogspuin debet zijn aan de verontreiniging.

Voor de ontgraving van de verontreiniging is een saneringsplan en evaluatieverslag opgesteld. Op basis van het evaluatieverslag (BKK, 12314.BKK, 25 april 2013) is de sterke verontreiniging (circa 80 m³) ontgraven en afgevoerd. Naast de sterke verontreiniging is nog circa 1.350 m³ licht verontreinigde grond afgevoerd. Op basis van de uitkeuring is plaatselijk nog NT grond achtergebleven in het traject van 1,0 tot 2,0 m-mv. Het ernstige geval van bodemverontreiniging is in zijn geheel ontgraven en afgevoerd.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat het grondwater niet is onderzocht. Er bestaat derhalve een mogelijkheid dat het grondwater verontreinigd is met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

19. Ten behoeve van de aanleg van kabels- en leidingen op de Horsterweg en de Garnizoenweg is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek (Anteagroup, 406491-23, 9 februari 2016) uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de oprit van Horsterweg 132, een sterke verontreiniging met zink is aangetroffen. De verontreiniging bevindt zich circa 10 meter ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. Gelet op de afstand en de immobiliteit van de uitgevoerde afperking bestaat er geen aanleiding om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. In de overige grondmonsters zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen.

20. Ten westen van het gebouw S was een ondergrondse tank aanwezig. De tank was niet bekend bij de gemeente en is aangetroffen bij graafwerkzaamheden. Ten behoeve van de uitkeuring is een eindsituatie onderzoek (Econsultancy, 2980.001, 12 december 2016) uitgevoerd. Op basis van het onderzoek is ter plaatse van de ondergrondse tank zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

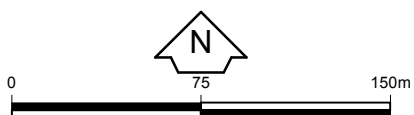
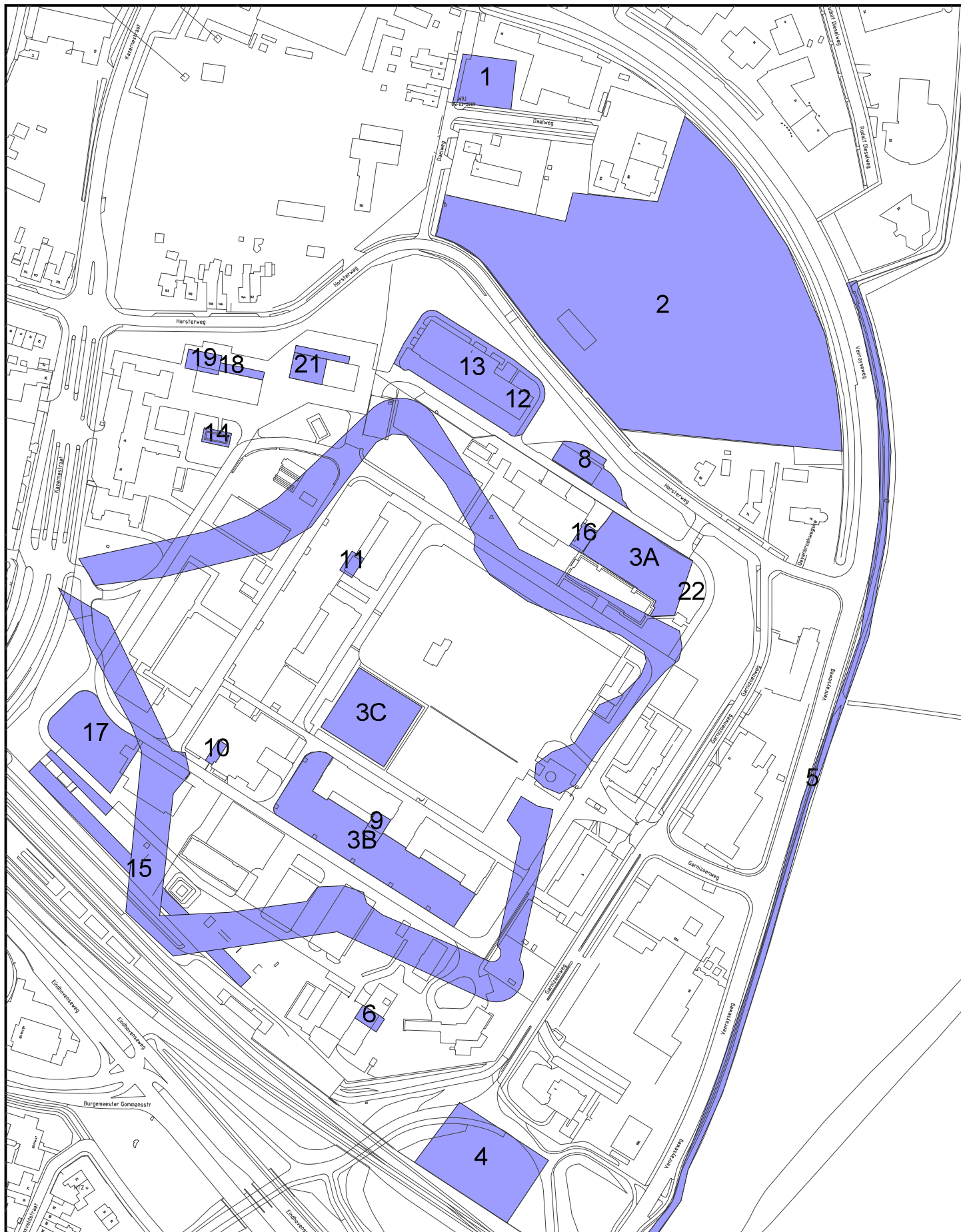
21. Ten behoeve van de ontwikkeling van het Kazerneterrein Fase 1 en 2 zijn door Econsultancy in 2016 diverse onderzoeken (1919.001, 20 oktober 2016) uitgevoerd. De onderzoeken bestaan uit een verharding(asfalt)-, fundering-, bodem- en geohydrologisch onderzoek. Op basis van het asfaltonderzoek is het asfalt beoordeeld als teenvrij. De fundering is met uitzondering van de volledig baksteenlaag herbruikbaar als niet vormgegeven bouwstof. De volledig baksteenlaag ter plaatse van gebouw E en F is niet toepasbaar op basis van het PAK gehalte. In de lavalaa (geen grond) c.q. de boringen P02, P04, P06 en P08 zijn wel sterke verhoogde gehalten met nikkel en lichte verhoogde gehalten met koper en kobalt aangetoond. Omdat er geen sprake is van bodem wordt het monster/worden de monsters beoordeeld als niet toepasbare bouwstof. In de fundering en bodem is met uitzondering van de boringen A3, B10, C02, D08, E03 en H02 geen asbest aangetroffen. In het mengmonsters van de genoemde boringen is wel asbest aangetroffen echter het gewogen gehalten blijft ruimschoots onder de geldende normen. Verder zijn in de bodem lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PCB en PAK. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de grond beoordeeld als klasse 'AW2000' tot 'industrie'. Een monster (MM-Z.02), de boring Z04 is beoordeeld als 'niet toepasbaar' op basis van het gehalte minerale olie. Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen.

22. Naast fase 1 en 2 zijn voor de overige terreindelen (noordoostelijk) eveneens diverse onderzoeken (Econsultancy, 1919.002, d.d. 3 april 2017) uitgevoerd. Het onderzoek heeft dezelfde basis als voorgenoemd onderzoek.

Uit de resultaten blijkt dat het asfalt ter plaatse van inrit bij de Garnizoenweg teerhoudend is. Het overige asfalt wordt beoordeeld als teenvrij.

De fundering ter plaatse van de deellocatie A, B en T is een asfalt, mijnsteen- en slakkenlaag aangetroffen. Getoetst als bouwstof zijn deze niet herbruikbaar. De overige bouwstoffen zijn wel geschikt voor hergebruik. In zowel de grond als de fundering is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen. Uit de resultaten van de grondanalyses blijkt dat op het terrein op een drietal locaties sprake is van sterke verontreiniging. Ter plaatse van deellocatie I is circa 25 m³ sterk verontreinigd met PAK. Bij deellocatie Q is circa 71 m³ sterk verontreinigd met PAK en minerale olie en verontreinigd met zink. Tenslotte is ter plaatse van deellocatie S nog circa 8 m³ sterk verontreinigd met koper en nog circa 60 m³ matig verontreinigd met zink. Op de overige deellocaties zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is eveneens ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen en tetrachlooretheen. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van zware metalen in het grondwater. Voor de lichte verontreiniging met tetrachlooretheen heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

23 en 24. De deellocaties Q en S zijn reeds ontgraven en afgevoerd. Voor de werkzaamheden zijn BUS meldingen (HMB, 21248701F, 5 mei 2021) en evaluaties (HMB, 21248701F, 22 juni 2021) opgesteld. Op basis van de uitkeuringen blijkt dat beide spots (>I) in zijn geheel zijn ontgraven.



Opdrachtgever Gemeente Venlo	Schaal 1 : 3.000	Status Concept
Project Venlo, bodemonderzoek Kazernekwartier	Formaat	Projectnummer 4782515
Onderdeel overzicht deellocatie Kazerneterrein Venlo	Dat. 26.5.2011 11:12 Getek. TEGSIS Gec. ewa	Tekeningnummer P00064



Tauw

Postbus 133
7400 AP Deventer
Tel. (0570) 699111
Fax (0570) 699666







0 m 5 m 25 m

LEGENDA

- ontgravingscontour
- bebouwing
- voormalige bebouwing
- bomen

- ontgravingsdiepte (gem.)
- boring tot 0,8 m-mv
- groen
- klinkers/tegels
- asfalt
- fotonameplaats + nr.

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: Gemeente Venlo

Project: Venlo, Kazernekwatier

Nummer:
11242

Getekend:
MG

Datum:
juli 2011

Schaal 1: 500

Formaat: A4

tekening 4



LEGENDA

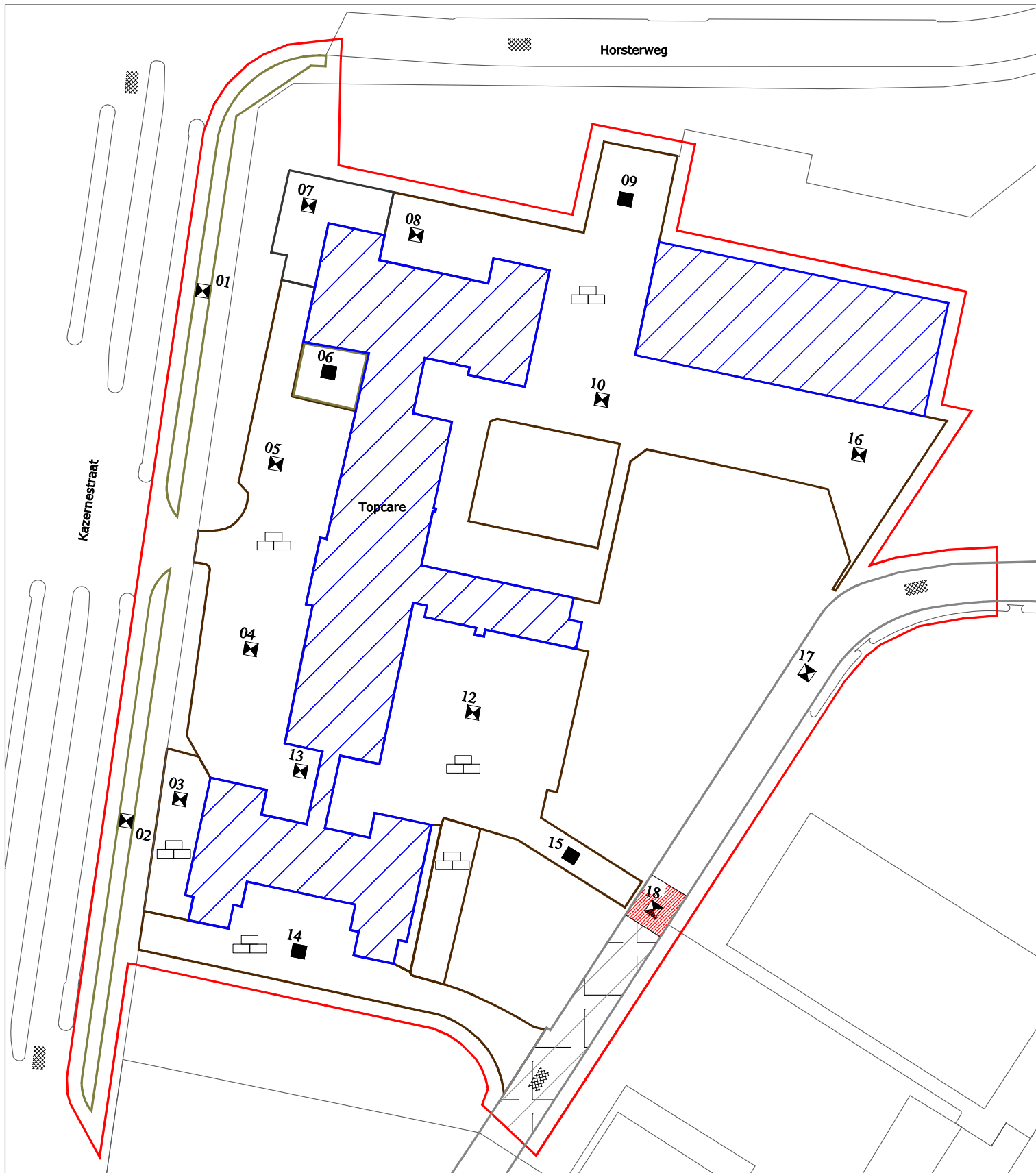
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- teerhoudend asfalt
- H proefgat in asfalt
- H proefgat in klinker / tegel
- asfaltboring
- asfaltverharding
- klinkers/tegels

0 m 15 m 75 m

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: Gemeente Venlo			 Bijlage: I
Project: Blerick, Kazerneterrein Milieutechnisch onderzoek		Nummer: 12143A	
Getekend: NR	Datum: juli 2012	Schaal 1 : 1.500 Formaat: A3	



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- asbestgat 0,3 * 0,3 * 0,5 m. / max 2,0 m
- asbestgat 0,3 * 0,3 * min. 1,0 m
- PAK > I in ondergrond
- asfaltverharding
- klinkers
- tegels
- asfalt reeds onderzocht

0 m 5 m 25 m

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
FAX: 077-4662904



Opdrachtgever: Gemeente Venlo

Project: Kazemeterrein (Topcare)

Nummer:
12143B

Getekend:

Datum:

Schaal 1 : 500

NR

02-07-2012

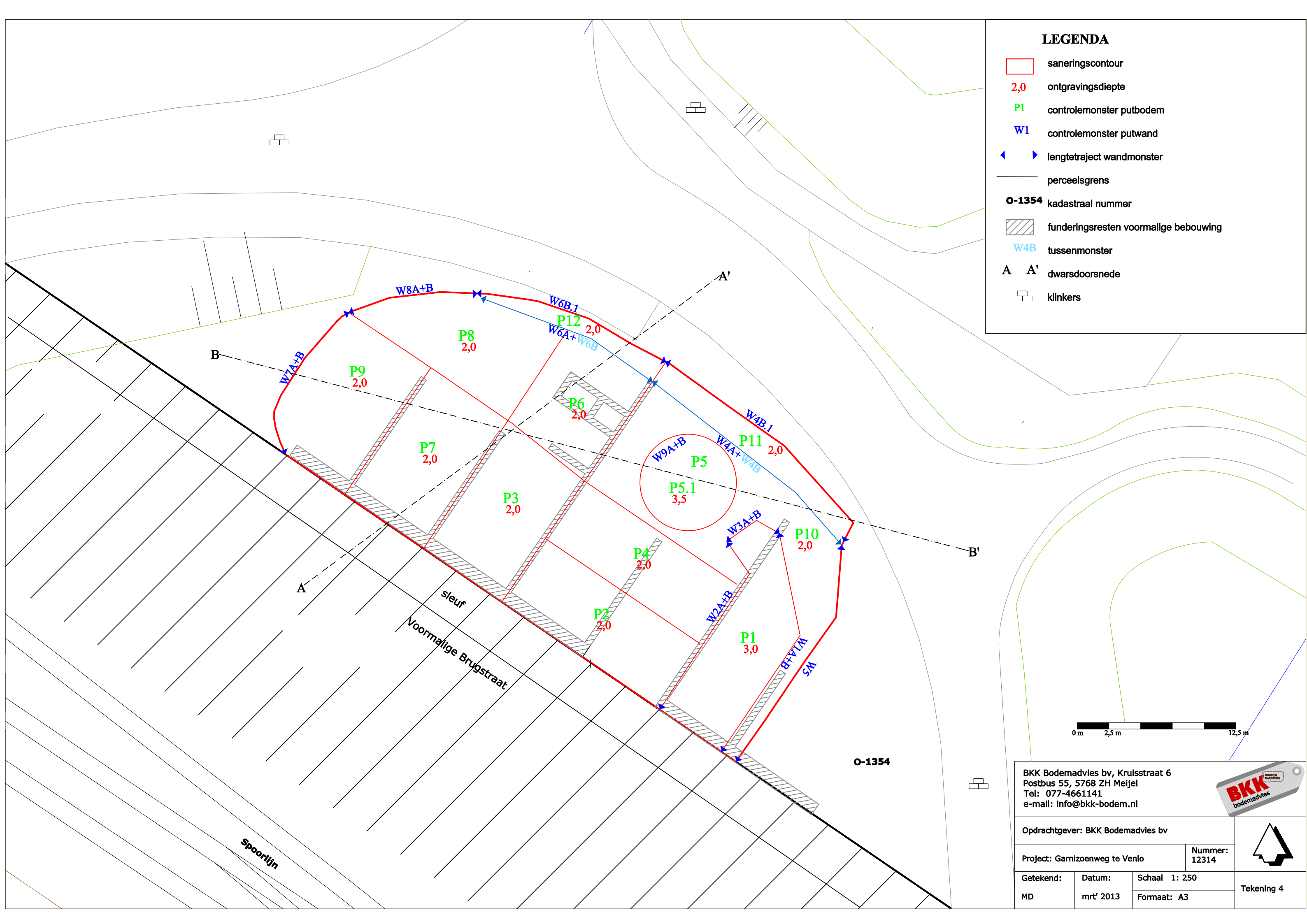
Formaat: A3

Bijlage: I



LEGENDA

- saneringscontour
- ontgravingsdiepte
- controlemonster putbodem
- controlemonster putwand
- lengtetraject wandmonster
- perceelsgrens
- O-1354** kadastraal nummer
- funderingsresten voormalige bebouwing
- tussenmonster
- A A'** dwarsdoorsnede
- klinkers



0 m 2,5 m 12,5 m

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: BKK Bodemadvies bv

Project: Gamizoenweg te Venlo

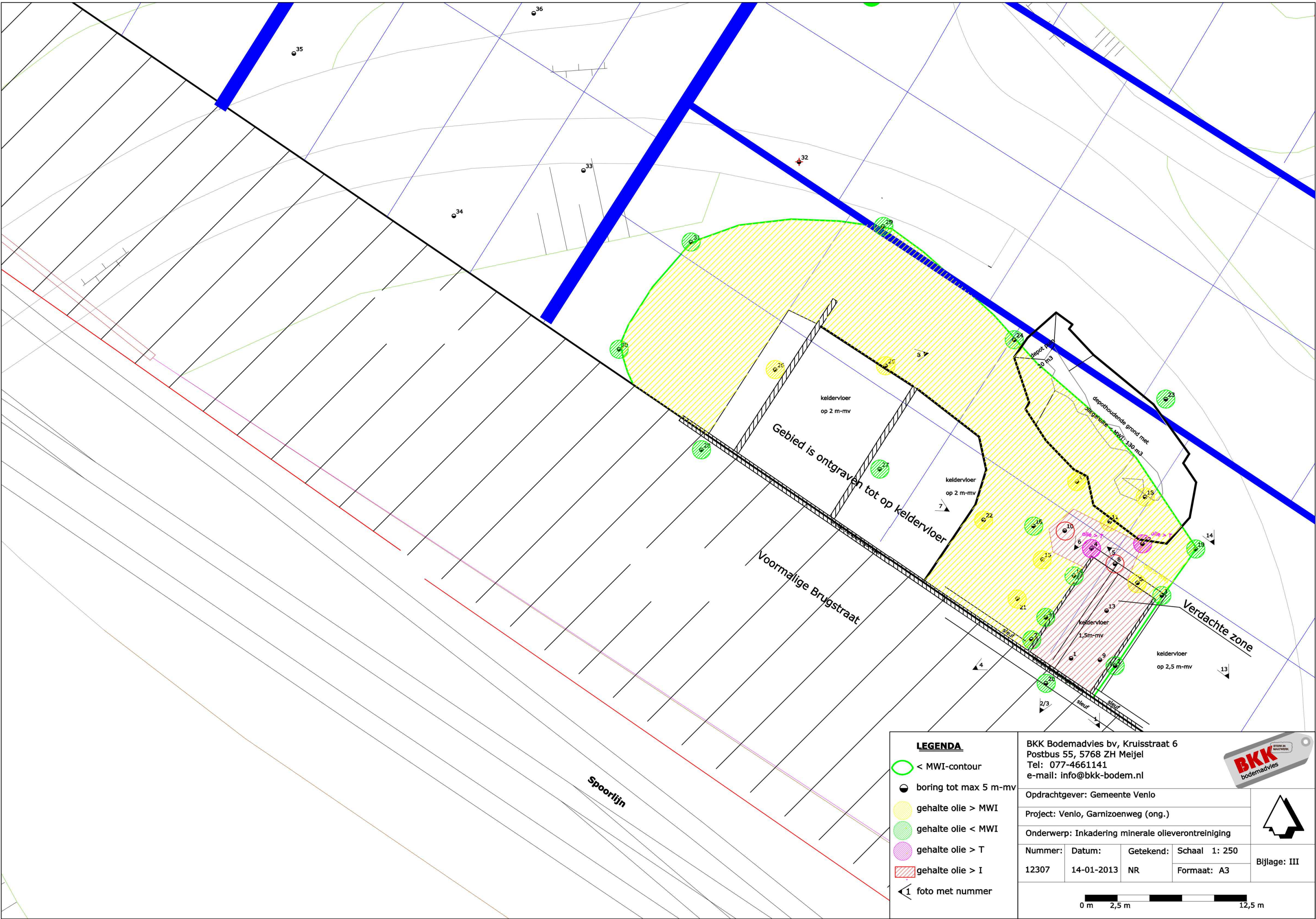
Nummer:
12314

Getekend:
MD

Datum:
mrt' 2013

Schaal 1: 250
Formaat: A3

Tekening 4



LEGENDA

- < MWI-contour
- boring tot max 5 m-mv
- gehalte olie > MWI
- gehalte olie < MWI
- gehalte olie > T
- gehalte olie > I
- foto met nummer

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl

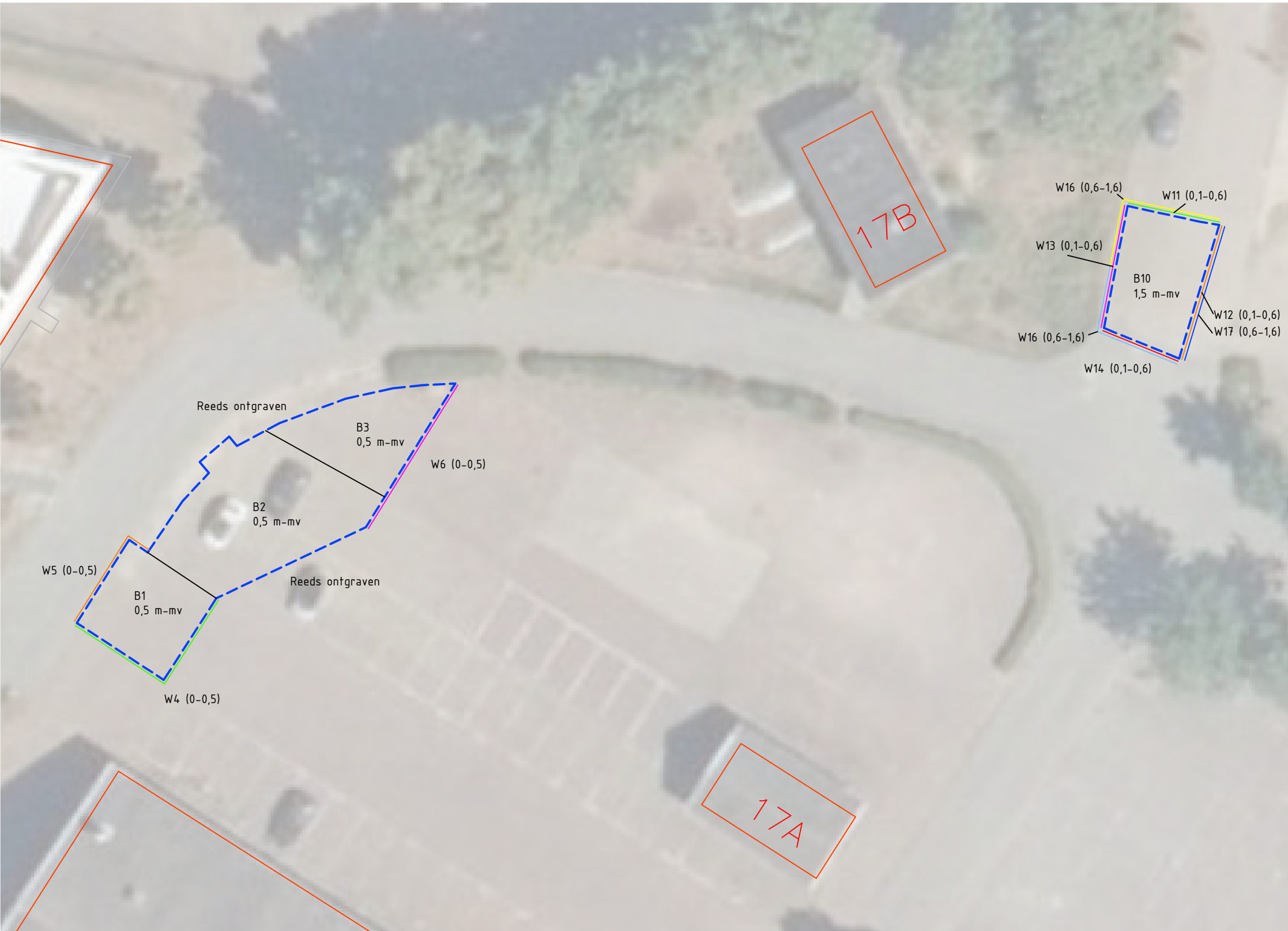
Opdrachtgever: Gemeente Venlo

Project: Venlo, Garnizoenweg (ong.)

Onderwerp: Inkadering minerale olieverontreiniging

Nummer: 12307	Datum: 14-01-2013	Getekend: NR	Schaal 1: 250	Bijlage: III
			Formaat: A3	

0 m 2,5 m 12,5 m



- LEGENDA
- 25 Huisnummer
 - Ontgravingscontour
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)



Locatie: Venlo, Kazernestraat (ong.)

Type: Milieukundige begeleiding

Omschrijving: Ontgravingstekening

Projectnr: 21248701F	Bestandsnaam: tek 21248701F		
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 16-06-2021	Tekeningnr: 1

Schaal: 1:300

0 3m 15m

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl

Bijlage: 1

Getekend: MD

Format: A3

Schaal 1: 750

Datum: Jan. 2012

Project: Venlo, Kazerneterrein

Opdrachtgever: Gemeente Venlo

Nummer: 11398

e-mail: info@bkk-bodem.nl

Tel: 077-4661141

Postbus 55, 5768 ZH Meijel

Postbus 55, 5768 ZH Meijel

BKK

bodemadvies

077-4661141

info@bkk-bodem.nl

0 m

7,5 m

37,5 m

0 m

7,5 m

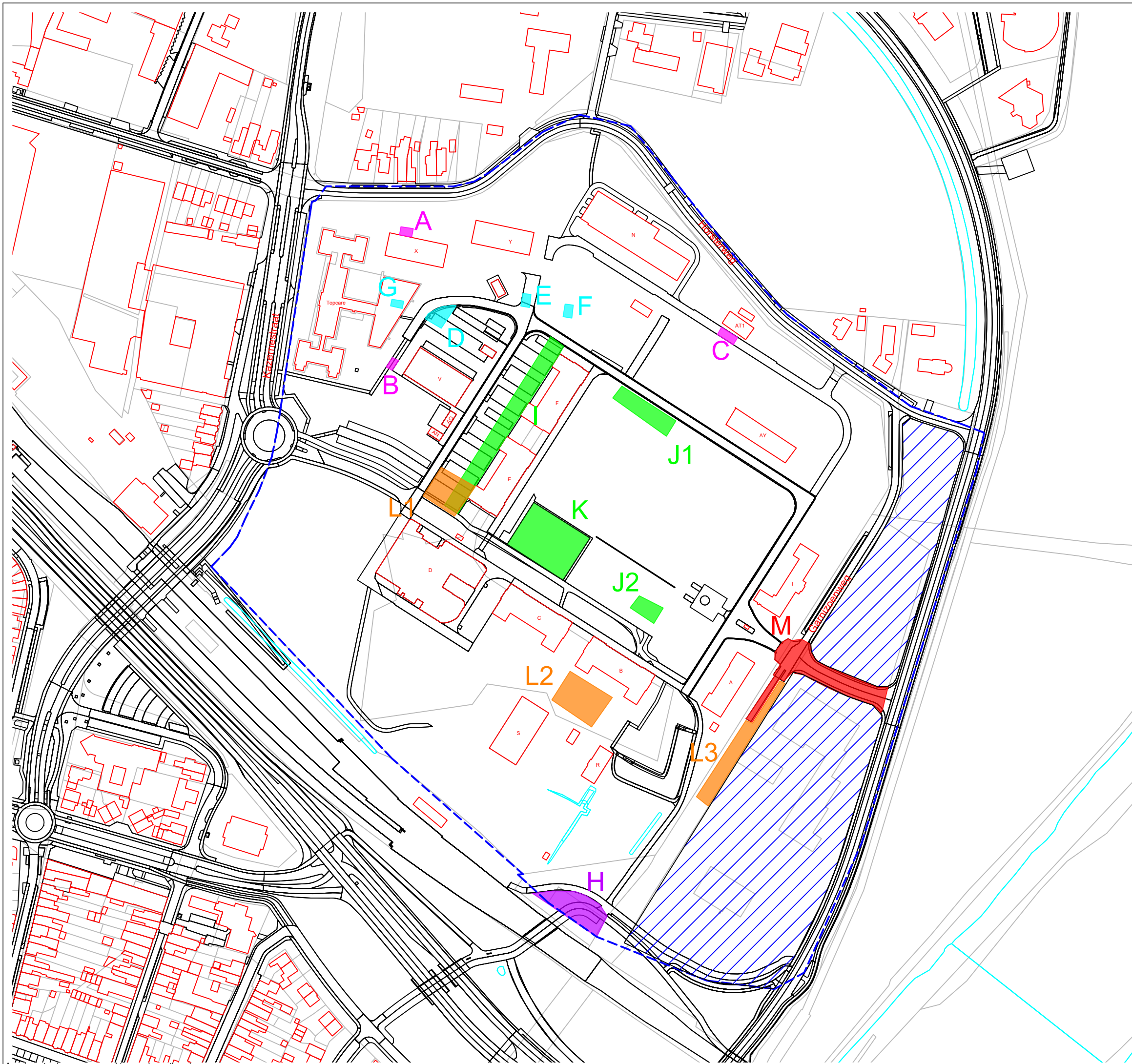
37,5 m

LEGENDA

- saneringslocatie
- bebouwing
- ontgravingstiep
- controlmonster putbodem
- controlmonster putwand
- lengtetraject wandmonster
- braak
- klinders/tegels
- asfalt
- tussenmonster

Bijlage | 7

Tekening verontreiniging, fundering en asfalt



LEGENDA

- Onvoldoende bodeminformatie
- Aanwezige bodemverontreiniging >I
- Bodemverontreiniging gesaneerd
kwaliteit grondwater onbekend
- Bodemverontreiniging gesaneerd
- Niet toepasbare fundering
- Teerhoudend asfalt reeds verwijderd
- Teerhoudend asfalt en IBC Bouwstof
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water

Projectnaam: Venlo, Kazerneterrein (ong.)			
Type: Historisch onderzoek			
Omschrijving: Verontreinigingen, fundering en teerhoudend asfalt			
Projectnr: 21303201H		Bestandsnaam: tel01 21303201H	
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 18-11-2021	Tekeningnr: 2
Versie: Definitief			
Schaal: 1:2500	0m 25m 125m		
HMB B.V.			
Bezoekadres: Voltaweg 8 5993 SE Maasbree 077 - 465 28 08 info@hmbgroep.nl www.hmbgroep.nl			

Bijlage | 8

Foto's



Foto 1: Topcare gebouw gezien vanuit het zuiden



Foto 2: Oude verdedigingsmuren en grachten



Foto 3: Achterterrein voormalig gebouw AY



Foto 4: Parkeerplaats met testlocatie



Foto 5: Inrit vanaf de Venrayseweg



Foto 6: Weg voor gebouw A



Foto 7: Doorkijk tussen gebouw R en B



Foto 8: Oude verdedigingsmuren en gebouw R en S



Foto 9: Testlocatie



Foto 10: Gebouw B en C



Foto 11: Stadstuinjes ten noorden van de grote parkeerplaats



Foto 12: Gebouw N



Foto 13: Voormalige parkeerplaats gebouw E, F en V



Foto 14: Gebouw X en Y



Foto 15: Voormalige parkeerplaats bij gebouw V



Foto 16: Voormalige parkeerplaats gebouw E en F



Foto 17: Reeds vrij gegraven vestingwerken op het zuidelijke terreindeel



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.