

Verkennend bodemonderzoek
Benedeneind Noordzijde te Benschop

15-2171-R01AvH

CONCEPT

COLOFON

Opdrachtgever	Plannen-Makers Dhr. C. Vaartjes Abstederdijk 36 3582 BN Utrecht
Locatie	Benedeneind Noordzijde te Benschop
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	15-2171-R01AvH
Datum rapport	25 augustus 2015
Opgesteld door	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Akkoord bevonden door	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers.

Inventerra Comon Services bv
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Tel. 078 - 682 2455
Fax. 078 - 682 4517
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	4
3.1 Hypothese	4
3.2 Onderzoeksstrategie	4
4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK.....	5
4.1 Uitvoering veldwerk	5
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	6
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	8

BIJLAGEN

1. Informatie onderzoekslocatie
 - 1.1 Kadastrale gegevens
 - 1.2 Situatietekening
 - 1.3 Overzichtsfoto's
 - 1.4 Gegevens vooronderzoek
2. Boorprofielen
3. Referentiekader
4. Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters
5. Toetsingswaarden grond en grondwater
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra Comon Services bv (Inventerra) in juli 2015 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Benedeneind Noordzijde te Benschop.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een woonhuis. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

Inventerra Comon Services bv is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001 en 2002 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000). Inventerra is gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 en andere vergelijkbare onderzoeken;
- het gehele proces van het hierboven genoemde veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boren, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet van het onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de uitvoering en resultaten van het veldwerk beschreven en worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek getoetst aan de toetsingswaarden. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en worden conclusies en waar nodig aanbevelingen geformuleerd.

2. VOORONDERZOEK

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview (s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en WatWasWaar.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Benedeneind Noordzijde tussen 416 en 418 te Benschop
Kadaster	Lopik, Sectie E, nr. 61 (ged.)
XY-coördinaten	X: 123.080 Y: 445.830
Oppervlakte	ca. 1.600 m ²
Terreinbeschrijving	
Huidig gebruik	Weiland en puinpad
Toekomstig gebruik	Gepland is de nieuwbouw van een woning
Omgeving	Locatie wordt omringd door weiland. Zuidelijk bevindt zich de openbare weg
Terreininspectie	Puinpad aanwezig
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Van het puin van het pad zijn certificaten beschikbaar (zie bijlage 1.4). Op de locatie is tijdens de ruilverkaveling een sloot gedempt met grond van een 5 meter daarnaast gelegen nieuw gegraven sloot (ten westen naast de locatie). Daarnaast zijn zowel aan de oost- als zuidzijde (juist buiten de onderzoekslocatie) slootdempingen aanwezig. In de zuidelijk gelegen demping ligt een gasleiding. Verder zijn geen bijzonderheden bekend.
Geraadpleegde (externe) bronnen	
Kaartmateriaal (WatWasWaar.nl)	Op kaarten vanaf 1912 is het terrein in gebruik als weiland met vermoedelijk bomen langs de slootkanten. Geen kassen of boomgaarden zichtbaar. Het slotenpatroon is gewijzigd.
Bouwjaar opstal(len) (BAG-viewer)	n.v.t.
Gemeente Lopik	Geen informatie over bodembedreigende activiteiten bekend
Omgevingsdienst Regio Utrecht	Op de locatie is een slootdemping geregistreerd. Geen informatie over overige bodembedreigende activiteiten bekend
Bodemloket.nl	Noordelijk van de locatie is een slootdemping geregistreerd.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag: tot ca. 8 m-mv Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel: dikte circa 45 meter Scheidende laag circa 20 meter, bestaande uit afzettingen van de Formatie van Waalre Stromingsrichting van het freatisch grondwater: beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: noordwestelijk
KLIC (kabel- en leidinginformatie)	Melding 15G234679

De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 1.3 zijn de overzichtsfoto's, gemaakt tijdens de terreininspectie en de veldwerkzaamheden, bijgevoegd en in bijlage 1.4 zijn de verzamelde gegevens van het vooronderzoek opgenomen.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

De tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie gaf in eerste instantie geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Het aanwezige pad is aangelegd met gecertificeerd puin. Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het (overig) onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Voor de gehele onderzoekslocatie is in eerste instantie de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte locatie' (ONV, NEN 5740) gehanteerd, waarbij enkele extra boringen gericht worden geplaatst in het tracé van de gedempte sloot en het dempingsmateriaal apart zal worden geanalyseerd.

Omdat tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden echter in de bovengrond van het hele terrein puin werd aangetroffen (ander soort als in het gecertificeerde puinpad) en omdat in de demping verschillende bodemsoorten (dempingsmateriaal en slib) werd aangetroffen kon de locatie niet langer als onverdacht worden beschouwd. Derhalve is voor de analysestrategie opgeschaald naar de strategie voor een 'heterogeen verdachte locatie' VED-HE conform NEN 5740.

Tevens is de bodem vanwege de aanwezigheid van puin verdacht voor asbest. Derhalve is de bodem indicatief (niet conform NEN 5897 / protocol 2018) onderzocht op asbest.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van bovenstaande hypothese(s) dienen, conform de NEN 5740, de volgende veldwerkzaamheden en analyses te worden verricht:

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie		Hypothese	Veldwerk		Analyses		
			boringen	peilbuizen	bg	og	gw
1	Opp. 1.600 m ²	ONV / VED-HE	8x 0,5 m-mv 2x 2,0 m-mv	1x	4x NENG 2 x asbest	4x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

ONV : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI, 11 stuks), minerale olie)

4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 21 juli 2015 zijn in totaal 14 boringen (boringen 101 t/m 114) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,5 m-mv. Boring 113, in het tracé van de slootdemping, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat tot 0,5 à 1,3 m-mv uit klei, met op één plaats (boring 101) een zandige toplaag. Hieronder komt tot de maximale boordiepte veen voor. Er zijn in de bovenlaag, rondom het puinpad van gecertificeerd puin, tot een diepte variërend van 0,5 tot 1,0 m-mv bijmengingen met puin in wisselende mate (sporen tot matig) waargenomen. Bij de boringen 112 t/m 114 (in het tracé van de demping) is de bodem van 1,0 tot 1,3 m-mv gemengd met slib. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 0,5 tot 1,0 m-mv.

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat, op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog, een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de huidige norm mogelijk wordt overschreden. In het veld zijn indicatief twee mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 113 is op 28 juli 2015 door dhr. P. van Achterberg zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. Tijdens het bemonsteren is het grondwater visueel geïnspecteerd. Bijzonderheden, zoals drijf- en zinklagen, afwijkende kleur of geur zijn genoteerd. De resultaten hiervan zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 3 Visuele waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Bijzonderheden
101	1,50 - 2,50	0,70	6,9	588	4,69	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

Op basis van de troebelheidsmeting kan het grondwater als helder worden beschouwd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grondmonster	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
101-1	101 (0,00 - 0,50)	NENG	Matig puinhoudend zand (bovengrond). Verdacht voor verontreiniging met vooral zware metalen en PAK
MM1	102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50)	NENG	Matig puinhoudende klei (bovengrond). Verdacht voor verontreiniging met vooral zware metalen en PAK
MM2	105 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50)	NENG	Matig puinhoudende klei (bovengrond). Verdacht voor verontreiniging met vooral zware metalen en PAK
MM3	107 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50)	NENG	Matig puinhoudende klei (bovengrond). Verdacht voor verontreiniging met vooral zware metalen en PAK
MM4	101 (0,50 - 1,00) 102 (0,50 - 1,00) 103 (0,50 - 1,00) 109 (0,50 - 1,00) 110 (0,50 - 1,00)	NENG	Zintuiglijk onverdachte klei (ondergrond)
MM5	103 (1,00 - 1,50) 104 (0,50 - 1,00) 105 (0,50 - 1,00) 107 (0,50 - 1,00) 108 (0,50 - 1,00) 111 (1,00 - 1,50)	NENG	Zintuiglijk onverdacht veen (ondergrond)
MM6	112 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50) 114 (0,50 - 1,00)	NENG	Matig puinhoudende klei (dempingsmateriaal). Verdacht voor verontreiniging met vooral zware metalen en PAK
MM7	112 (1,00 - 1,30) 113 (1,00 - 1,30) 114 (1,00 - 1,20)	NENG	Slibhoudende klei (demping)
Puin bg	Puin bg (0,00 - 0,50)	Asbest	Mengmonster van de puinhoudende bovengrond
Puin demping	Puin demping (0,00 - 1,00)	Asbest	Mengmonster van de puinhoudende grond in de demping
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
113-1-1	1,50 - 2,50	NENW	-

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid. In bijlage 3 is een beschrijving toegevoegd van de stoffen waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht en wordt het toetsingskader nader beschreven.

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters weergegeven. Hierbij zijn alleen de verhoogde parameters ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarden vermeld. De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 4. In bijlage 5 is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters bijgevoegd.

Tabel 5 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grondmonster	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
101-1	0,00 - 0,50	-	-	-
MM1	0,00 - 0,50	PAK	-	-
MM2	0,00 - 0,50	kwik, molybdeen	-	-
MM3	0,00 - 0,50	kwik, molybdeen, nikkel	-	-
MM4	0,50 - 1,00	molybdeen	-	-
MM5	0,50 - 1,50	-	-	-
MM6	0,00 - 1,00	zink, PAK	-	-
MM7	1,00 - 1,30	koper, kwik, molybdeen, lood	-	-
Puin bg	0,00 - 0,50	geen asbest aangetoond	-	-
Puin demping	0,00 - 1,00	geen asbest aangetoond	-	-
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
113-1-1	1,50 - 2,50	naftaleen	barium	-

Verklaring tabel:

- > AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)
- > S : overschrijding streefwaarde(n)
- > T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)
- > I : overschrijding interventiewaarde(n)
- : geen overschrijding

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra in juli 2015 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Benedeneind Noordzijde te Benshop. De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 1.600 m² betreft een weiland met een puinpad (gecertificeerd puin). Op het terrein is een slootdemping aanwezig.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een woonhuis. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van de resultaten van het voorafgaande uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk onverdacht voor bodemverontreiniging. Op basis van de waarnemingen tijdens het veldwerk is de hypothese bijgesteld naar "heterogeen verdacht".

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van de gedempte sloot is tot een diepte van circa 1 m-mv puin waargenomen met daaronder een slibhoudende bodemlaag;
- Het puinhoudende materiaal in de slootdemping (MM6) is licht verontreinigd met zink en PAK;
- De onderliggende slibhoudende klei (MM7) is licht verontreinigd met koper, kwik, molybdeen en lood;
- Op de gehele onderzoekslocatie is in de grond tot 0,5 m-mv een bijmenging met bodemvreemd materiaal (puin) waargenomen;
- In het puinhoudende zand van de bovengrond (101-1) zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- In de onderzochte bodemlagen van de bovengrond (0 – 0,5 m-mv) met daarin een bijmenging met puin zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en/of PAK aangetoond;
- De kleiige ondergrond zonder bodemvreemde materialen is licht verontreinigd met molybdeen;
- De venige ondergrond is niet verontreinigd;
- In de mengmonsters van zowel de puinhoudende bovengrond als het puinhoudende dempingsmateriaal is geen asbest aangetoond;
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 113) zijn een licht verhoogd gehalte aan naftaleen en een matig verhoogde concentratie barium vastgesteld.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'verdachte locatie' aangenomen te worden, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond worden grotendeels toegeschreven aan de bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin en slib).

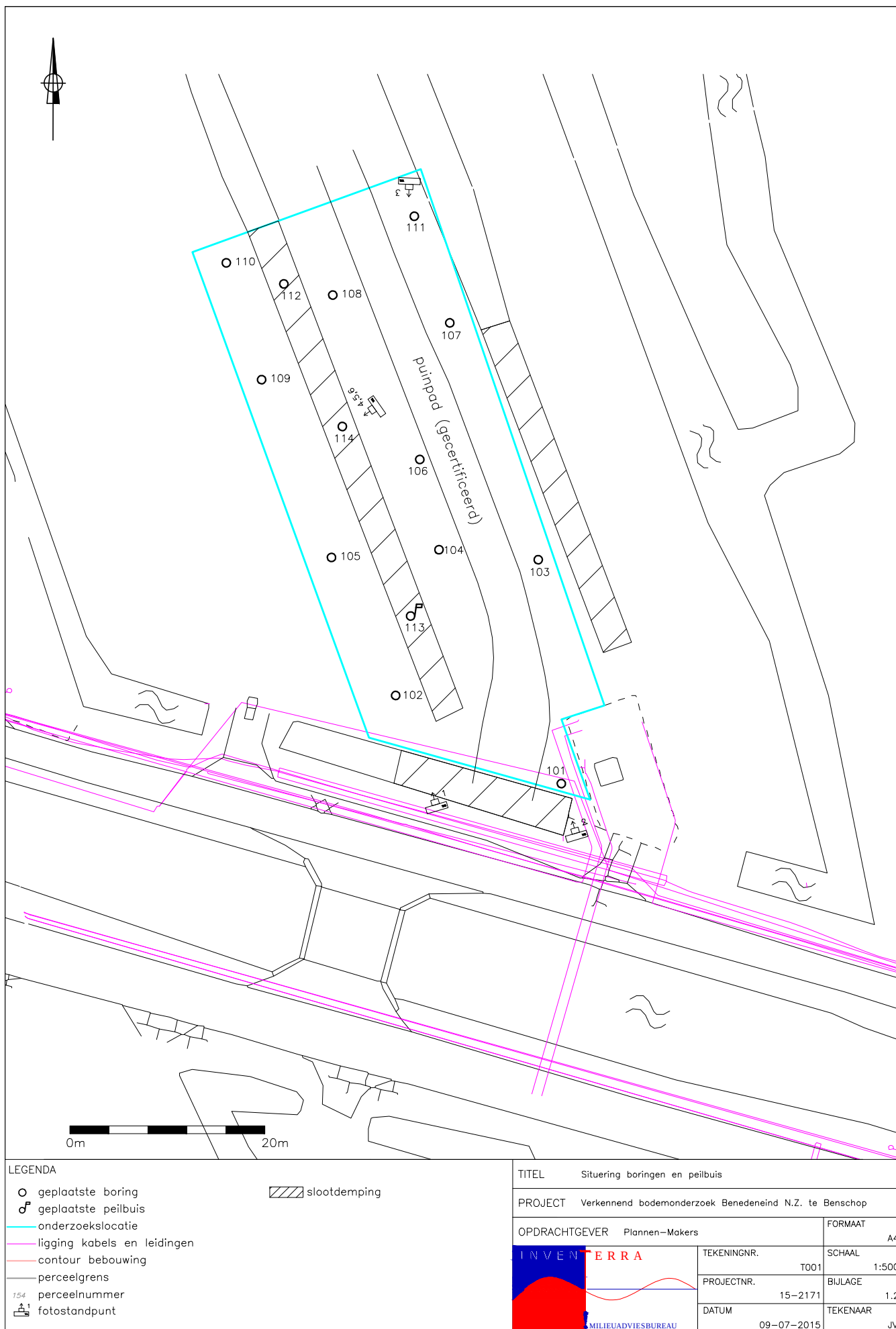
De matig verhoogde bariumconcentratie in het grondwater betreft ons inziens een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. De licht verhoogde concentratie naftaleen in het grondwater is niet eenduidig te verklaren. Mogelijk wordt dit veroorzaakt door op de analyse storende componenten als gevolg van de venige bodem.

De aangetoonde verhoogde gehalten zijn zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige woonbestemming.

Als op de locatie graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden kunnen, afhankelijk van de aangetoonde gehalten in de grond en/of de samenstelling, beperkingen worden gesteld aan het hergebruik van de vrijkomende grond. Bij toepassingsmogelijkheden elders of bij afvoer naar een erkend verwerker dient de vrijkomende grond mogelijk nog conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden gekeurd. Bij werkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.

CONCEPT



Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!