

Nazorgplan

Voormalige stortplaats “De Mansberg” te Groesbeek



Opdrachtgever

Van Kesteren
Postbus 147
6560 AC Groesbeek

SMV Milieukundig Veldwerk

Bredeweg 4
6562 DE Groesbeek
e-mail: info@smvmilieu.nl
Contactpersoon : F. Stevens
Telefoonnummer : 06 – 229 398 21

Projectnummer: S6080.2
Document: S6080.28022018 (004)
Versiedatum: 02 March 2018
Status: Definitief



Autorisatie

Opgesteld door:
De heer R. Vis

Handtekening

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'R. Vis', with a large circular flourish on the left and several loops on the right.

Akkoord bevonden door:
De heer F. Stevens

Handtekening



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	2
1.2	Kwaliteitsborging	2
1.3	Onafhankelijkheid.....	2
2	Achtergrondinformatie.....	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Locatiebeschrijving.....	3
2.3	Verontreinigingssituatie.....	3
2.4	Saneringskader	3
3	Nazorg.....	4
3.1	Verificatie leeflaag en bodem na sanering.....	4
3.2	Verificatie grondwater na sanering.....	4
3.3	Nazorg leeflaag	5
3.4	Nazorg grondwater	5
3.5	Terugvalsscenario	6
4	Resumé.....	7
 Bijlagen:		
1.	Regionale ligging	
2.	Overzichtstekening	



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van, Van Kesteren B.V., heeft SMV Milieukundig Veldwerk een nazorgplan opgesteld voor de locatie “voormalig stortplaats De Mansberg” te Groesbeek gelegen aan de Herwendaalseweg te Groesbeek.

De aanleiding voor het opstellen van een nazorgplan wordt gevormd door de uitgevoerde bodemsanering in het kader van de herontwikkeling van het terrein en de realisatie van een wijnhoeve.

De doelstelling van de bodemsanering is het geschikt maken voor de gewenste functie, wijkcentrum met groen en parkeerplaats.

Op basis van een door de provincie Gelderland goedgekeurd saneringsplan heeft in de periode van januari t/m juli 2017 gefaseerd een bodemsanering plaatsgevonden. De resultaten van de bodemsanering zijn beschreven in het rapport “Evaluatie bodemsanering Voormalige stortplaats “De Mansberg” te Groesbeek, SMV Milieutechnisch Veldwerk, rapportnummer S6080, d.d. 22 januari 2018”.

Conform het saneringsplan en de beschikking hierop is het stortmateriaal niet geheel verwijderd, en is nazorg van toepassing. Het doel van de nazorg is te zorgen dat de gerealiseerde leeflaag in stand wordt gehouden en de gebruiksbeperkingen worden gerespecteerd.

1.2 Kwaliteitsborging

De grondsanering is uitgevoerd door erkend en gecertificeerde aannemer Van Kesteren conform BRL SIKB 7000 (protocol 7001). De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder toezicht van milieukundig begeleider F. Stevens van SMV (certificaatnummer K46244/07). De milieukundige processturing en verificatie zijn onder protocol en onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de BRL SIKB 6000 (protocol 6001).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform AS3000 door Eurofins Analytico te Barneveld. Eurofins is een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium.

1.3 Onafhankelijkheid

SMV verklaart hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Het procescertificaat van SMV en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

De advisering is overeenkomstig de vigerende DNR.



2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de achtergronden weergegeven welk van belang zijn voor de projectlocatie.

2.2 Locatiebeschrijving

De saneringslocatie is gelegen aan de Herwendaalseweg te Groesbeek. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Groesbeek, sectie R, nr. 472, 488, 489. De regionale ligging is weergegeven in kaartbijlage 1.

De locatie is van 1945 tot 1950 in gebruik geweest als zijnde stortplaats. Het stortmateriaal bestond uit huishoudelijk afval en bouw- en sloopafval.

Na de uitvoering van de bodemsanering is de locatie in gebruik als wijnverhandel centrum. De locatie is gedeeltelijk bebouwd en verhard met (half-) verharding. Op een deel van de locatie is een leeflaag aangebracht met een dikte van minimaal 1 meter dekking.

2.3 Verontreinigings situatie

Voorafgaand aan de uitvoering van de bodemsanering zijn diverse bodemonderzoek uitgevoerd en/of rapportages opgesteld. Een opsomming van deze rapportages is onderstaand weergegeven. Voor een volledige beschrijving van de verontreinigings situatie wordt verwezen naar deze rapportages.

- Verkennend onderzoek stortplaatsen Gelderland, De straat milieu adviseurs, Herwendaalsweg ten noordwesten van nr. 4 te Groesbeek. VOSGE/195/006, De Straat Milieu-adviseurs, projectnr. B5211, d.d. 5 juli 2000;
- Brief provincie Gelderland, d.d. 27 maart 2006, kenmerk MW2002.36654;
- Analyseresultaten MOVOS en DOVOS zoals per email ontvangen van de gemeente Groesbeek;
- Nader bodemonderzoek vml. Stortplaats "Mansberg" Herwendaalseweg te Groesbeek, Verhoeve Milieu BV. projectnummer 156176 d.d. 11 januari 2007.
- Briefrapport grondwateronderzoek "Mansberg", Herwendaalseweg te Groesbeek, Verhoeve Milieu BV. projectnummer 156176, d.d. 11 januari 2007.
- Deelsaneringsplan, vml. Stortplaats Mansberg Herwendaalseweg te Groesbeek, Buro Antares, projectnummer 181046, d.d. 6 juni 2012.
- Beschikking saneringsplan, Provincie Gelderland, kenmerk 2012-009682, d.d. 10 juli 2012.
- Verificatieplan Herwendaalseweg te Groesbeek, SMV Milieukundig veldwerk, april 2016.
- Evaluatie bodemsanering Voormalige stortplaats "De Mansberg" te Groesbeek, SMV Milieutechnisch Veldwerk, rapportnummer S6080, d.d. 22 januari 2018.

Op basis van de inhoud van bovenstaande rapportages wordt vastgesteld dat de bodem in het verleden verontreinigd is geweest met stortmateriaal bestaande uit afval met glas, plastic, textiel, puin, kolengruis, leer, ijzer, asbest en asfalt. Het grondwater zowel stroomopwaarts en stroomafwaarts van de stort was licht verontreinigd met chroom, nikkel en/of cadmium.

Na uitvoering van de bodemsanering is gebleken dat in het grondwater plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan barium is aangetroffen.

2.4 Saneringskader

De sanering is uitgevoerd conform het bovengenoemd saneringsplan, en de beschikking hierop, op basis van het functiegericht saneren van de bovengrond en het kosteneffectief saneren van de ondergrond.

Voor de realisatie van de wijnhoeve is het stortmateriaal binnen de contour(stort) herschikt. Hierna is een leeflaag met een dikte van tenminste 1,0 meter aangebracht waarvan de kwaliteit voldoet aan de klasse Industrie.

Voor een gedetailleerdere omschrijving van de gekozen saneringsvariant wordt verwezen naar het in paragraaf 2.3 genoemd evaluatierapport.



3 Nazorg

3.1 Verificatie leeflaag en bodem na sanering

In verband met mogelijke erosie en inklinking, is middels 13 stuks handboringen tot 1,0 m-mv, de dikte van de leeflaag gecontroleerd. Middels het uitvoeren van de grondboringen is vastgesteld dat de leeflaag een minimale dikte heeft van 1,0 m-mv en dat daarmee wordt voldaan aan de doelstelling.

Aangezien ter plaatse van de zuidzijde van het pand tot onderzijde stortlaag is ontgraven, is ter volledigheid bodemonster B1 en B2 genomen. Hieruit is gebleken dat deze monsters voldoen aan de achtergrondwaarde.

Voor een uitgebreidere omschrijving van de verontreinigingssituatie ten aanzien van grond na uitvoering van de bodemsanering wordt verwezen naar het in paragraaf 2.3 genoemd evaluatierapport.

3.2 Verificatie grondwater na sanering

Gezien de middels bodemonderzoek vastgestelde (en beschikte) verontreinigingssituatie ten aanzien van het grondwater (ten hoogste licht verontreinigd met chroom, nikkel en/of cadmium), de oostelijk stromingsrichting van het grondwater en de situering van de saneringslocatie is gebruik worden gemaakt van de peilbuizen A1x (10,4-12,4 m-mv) en A2x (9,0-10,0 m-mv). Beide peilbuizen zijn stroomafwaarts van de saneringslocatie gesitueerd. Voor de situering van de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 8.

Het grondwater uit de bovengenoemde peilbuizen is na afronding van de saneringswerkzaamheden bemonsterd. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Bij de bemonstering is in het veld de grondwaterstand, de zuurgraad en het geleidingsvermogen (EC) bepaald.

In tabel 3.2.1 zijn de veldresultaten weergegeven.

Tabel 3.2.1 resultaten veldmetingen

peilbuis	filtertraject m-mv	stijghoogte m-mv	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (NTU)	Opbrengst
A1x	10.4 - 12.4	7.94	7.4	470	35	Goed
A2x	9.0 – 10.0	7.93	7.3	450	38	goed

verklaring tabel

m-mv meter beneden het maaiveld

Ec Electric conductivity

NTU Nephelometric Turbidity Unit (maat voor de troebelheid van het grondwater)

De analyseresultaten van het grondwater zijn in onderstaande tabel 3.2.2 beschreven.

Tabel 3.2.2 analyseresultaten grondwater

Monster-code	filterdiepte peilbuis (m-mv)	analyseparameters	toetsing analyseresultaten Circulaire bodemsanering	
			overschrijding streefwaarde	Overschrijding interventiewaarde
A1x	10.4 - 12.4	STAP-W	Nikkel, chroom,	-
A2x	9.0 – 10.0	STAP-W	Chroom, benzeen, minerale olie (C10-C40)	Barium
A2x	9.0 – 10.0	Barium	Barium	-

STAP-w zware metalen (Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Molybdeen, Lood, Nikkel, Zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (GC)

In het grondwater ter hoogte van peilbuis A2x is een sterk verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. Uit de resultaten van een herbemonstering die op 16 februari 2018 is uitgevoerd blijkt dat barium slechts licht verhoogd ten opzichten van de streefwaarde wordt aangetoond.



3.3 Nazorg leeflaag

Aangezien het stortmateriaal niet geheel verwijderd is, is nazorg van toepassing. De nazorg van de voormalige stortplaats bestaat uit het intact houden van de leeflaag en de monitoring van de kwaliteit van het freatisch grondwater. De leeflaag dient periodiek te worden gecontroleerd op eventuele verstoringen en de aanwezigheid van stortmateriaal.

Doel van de nazorg is te zorgen dat de gerealiseerde leeflaag in stand wordt gehouden en de gebruiksbependingen worden gerespecteerd.

Daar waar restverontreiniging boven de interventiewaarde in de bodem achterblijft, gelden de bodem de volgende gebruiksbependingen:

- Graafwerkzaamheden dieper dan 1 meter zijn niet toegestaan zonder saneringsplan of BUS-melding.

Ter plaatse gelden de volgende verplichtingen:

- De leeflaag dient in stand te worden gehouden;
- De gebruiksbependingen dienen te worden gecommuniceerd aan de gebruikers en eigenaren van de betreffende percelen;
- Er dient een nazorg dossier te worden bijgehouden welke opvraagbaar is voor het bevoegd gezag Wbb;
- Er vindt actieve controle van de leeflaag plaats. De leeflaag wordt periodiek gecontroleerd op verzakkingen, verstoringen, vergravingen en de aanwezigheid van stortmateriaal en zonodig hersteld. Een verslag van deze controle dient opgenomen te worden in het nazorg dossier;
- Melden wijziging naar functie met een gevoeliger gebruik.

De staat en dikte van de leeflaag wordt, gelijktijdig met de monitoring van het grondwater, na 2 jaar en na 4 jaar gecontroleerd. Hiertoe zullen de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Visuele inspectie van het maaiveld;
- Controle op de dikte van de afdeklaag (middels het verrichten van 13 handboringen tot 1 m-mv).

Alhoewel, gezien de hellingshoeken en de toegepaste taludstabilisatie, geen erosie wordt verwacht zal tijdens de controles extra aandacht worden besteed aan de hellingen.

Wanneer verzakkingen, verstoringen of vergravingen worden geconstateerd worden deze hersteld.

Na 4 jaar wordt een eindverslag opgesteld welke ter goedkeuring aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd en zal in overleg met bevoegd gezag en de uitvoerende partij worden bepaald of de leeflaagcontrole kan worden beëindigd of dient te worden voortgezet.

3.4 Nazorg grondwater

Gezien de saneringsmaatregelen waarbij stortmateriaal is herschikt, zal het grondwater in het kader van de nazorg voor het stort worden gemonitord om te bepalen of de maatregelen een negatief effect hebben op de grondwaterkwaliteit.

Gezien de in 2006 vastgelegde verontreinigingssituatie in het grondwater (maximaal licht verhoogde concentraties chroom, nikkel en/of cadmium), de stromingsrichting van het grondwater (oostelijk) en de situering van de saneringslocatie wordt gebruik gemaakt van de peilbuizen A1x (10,4-12,4 m-rnv) en A2x (9-10 m-mv) uit het MOVOS onderzoek. Hierbij dient opgemerkt te worden dat peilbuis A2x in 2006 is herplaatst. De peilbuizen zijn stroomafwaarts van de stortlocatie gesitueerd.

Het grondwater is na afronding van de sanering bemonsterd. Hierna wordt het grondwater na 2 jaar en na 4 jaar bemonsterd. In totaal worden 3 monitoringsronden uitgevoerd.



Het grondwater wordt geanalyseerd op het standaard grondwaterpakket (zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie) aangevuld met arseen en chroom. De grondwaterstand, zuurgraad en het geleidingsvermogen worden in het veld bepaald.

Tijdens de monitoringsronden zullen de peilbuizen worden geïnspecteerd en worden hersteld. Wanneer peilbuizen zijn verdwenen dienen deze te worden herplaatst.

Van elke monitoringsronde wordt een briefrapportage opgesteld. Na uitvoering van de drie monitoringsronden wordt een eindverslag opgesteld welke ter goedkeuring aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd. Hierin worden tevens de resultaten van de controles van de leeflaag beschreven.

Na uitvoering van de drie monitoringronden zal in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of de monitoring kan worden beëindigd.

3.5 Terugvalscenario

Wanneer tijdens de uitvoering van één van de controles van de leeflaag verzakkingen, verstoringen of vergravingen worden geconstateerd worden deze hersteld tot minimaal is voldaan aan het niveau zoals omschreven in het saneringsplan en de beschikking hierop.

Indien uit de monitoring van het grondwater blijkt dat de gehalten toenemen en de actiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, zal na twee weken een herbemonstering worden uitgevoerd. Wanneer voor de tweede maal een overschrijding van de actiewaarde wordt waargenomen, zal in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald welke vervolgacties eventueel genomen dienen te worden. Vervolgacties kunnen bestaan uit een intensivering van de monitoringsfrequentie, uitbreiding van het monitoringsnetwerk of in het uiterste geval grondwaterbeheersing.



4 Resumé

Middels het uitvoeren van de sanering is de locatie geschikt gemaakt voor de beoogde functie.

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd conform saneringsplan en de, ten tijde van de realisatie van de leeflaag gemelde, wijziging. De wijziging betreft de ontgraving van de stortlaag ter plaatse van de toerit naar de wijnkelder. Hier is tot op de schone onderlaag ontgraven en daarmee is op dat deel de stortlaag volledig verwijderd. Deze afwijking heeft een positieve invloed op het saneringsresultaat.

Ten aanzien van de nazorg leeflaag gelden de volgende verplichtingen:

- De leeflaag dient in stand te worden gehouden;
- De gebruiksbependingen dienen te worden gecommuniceerd aan de gebruikers en eigenaren van de betreffende percelen;
- Er dient een nazorg dossier te worden bijgehouden welke opvraagbaar is voor het bevoegd gezag Wbb;
- Er vindt actieve controle van de leeflaag plaats. De leeflaag wordt periodiek gecontroleerd op verzakkingen, verstoringen, vergravingen en de aanwezigheid van stortmateriaal en zonodig hersteld. Een verslag van deze controle dient opgenomen te worden in het nazorg dossier;
- Melden wijziging naar functie met een gevoeliger gebruik.

Indien uit de monitoring van het grondwater blijkt dat de gehalten toenemen en de actiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, zal na twee weken een herbemonstering worden uitgevoerd. Wanneer voor de tweede maal een overschrijding van de actiewaarde wordt waargenomen, zal in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald welke vervolgacties eventueel genomen dienen te worden. Vervolgacties kunnen bestaan uit een intensivering van de monitoringsfrequentie, uitbreiding van het monitoringsnetwerk of in het uiterste geval grondwaterbeheersing.




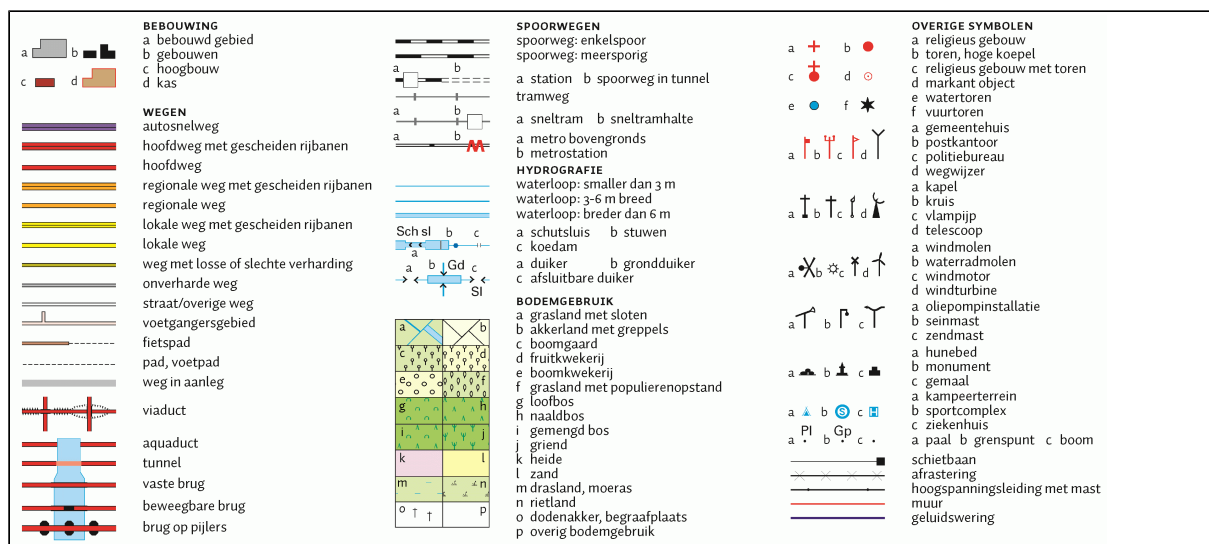
Bijlage 1 Regionale ligging



Deze kaart is noordgericht.

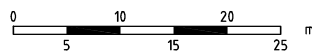
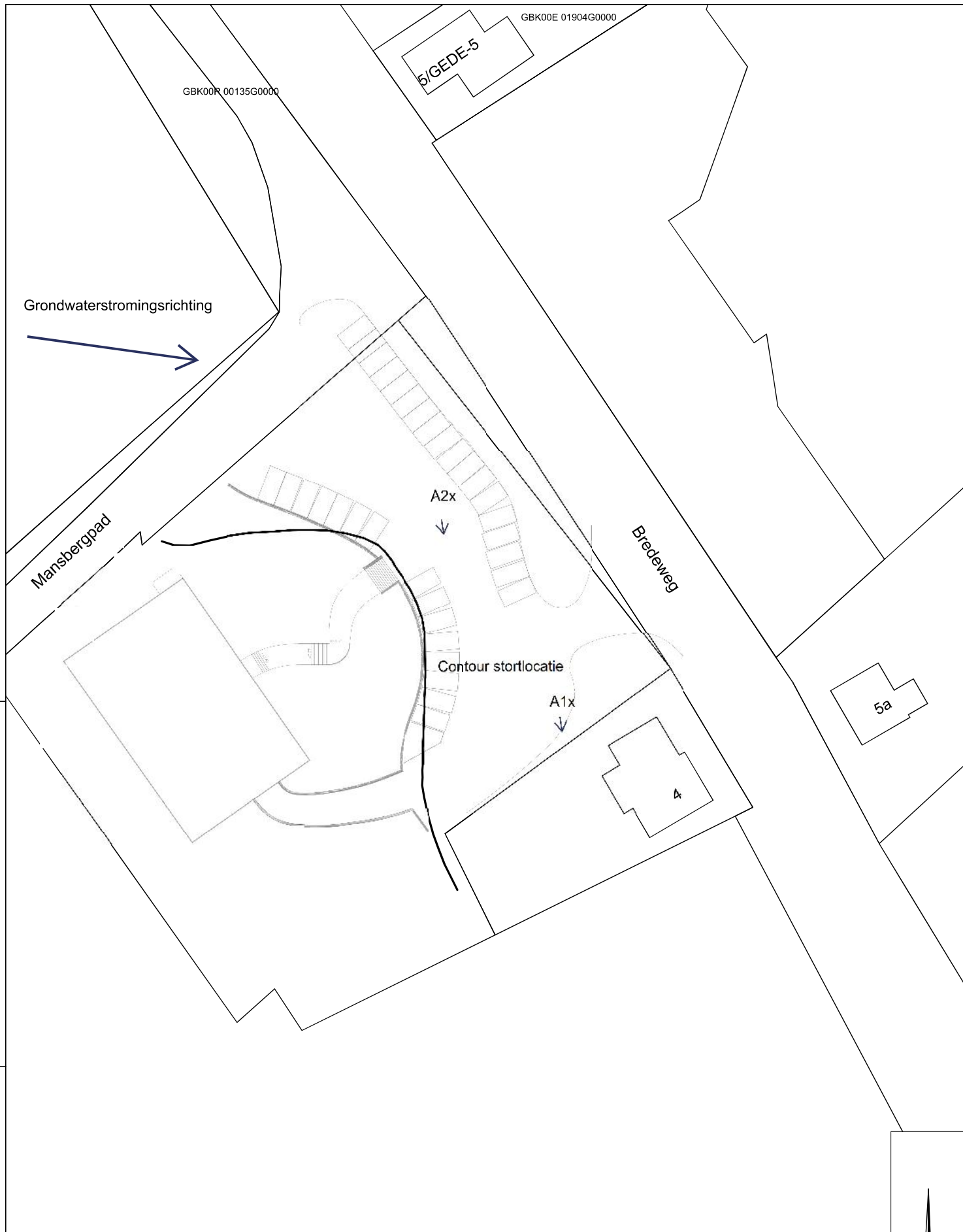
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GROESBEEK R 553
Bredeweg, GROESBEEK
CC-BY Kadaster.





Bijlage 2 Overzichtstekening



	
Bredeweg 4	info@SMVmilieu.nl
6562 DE Groesbeek	www.SMVMilieu.nl

Projectnr. : S6080
Schaal : 1 : 500
Revisie : 01
Datum : 2-1-2017
Get. : ED
Formaat : A3
Gec. : FS

OPDRACHTGEVER:	VAN KESTEREN BV
Nieuwbouw Wijnbouwcentrum	
Situatietekening monitoringspeilbuizen	Tekening : 6

