

Nota Bodembeheer
Voor de herinrichting van het
Terca-terrein te Brunssum

Versie : 1.0
Datum : 26 september 2013

Opdrachtgever
Gemeente Brunssum

Postbus 250
6440 AG Brunssum

Ing. P. H. Bartels
Tel: 06-13 74 96 27
Mail: Piet.Bartels@Brunssum.nl

FWGA

Straatsburglaan 84
6137 JB Sittard

06-27 863 861

info@fwga.nl
www.fwga.nl

Inhoudsopgave

	blz.
1 Inleiding.....	1
1.1 De ontkenning en renaturering van de Rode Beek biedt kansen voor de herinrichting van het Terca-terrein	1
1.2 Diverse instrumenten zijn nodig om de herinrichting van het Terca-terrein mogelijk te maken	1
1.3 Leeswijzer	2
2 Beschrijving van de projecten.....	3
2.1 Ontkenning en renaturering Rode Beek en herinrichting Terca-terrein	3
2.2 Voorgenomen herinrichting Terca-terrein	4
3 Beschrijving van de procedures die gevolgd / stappen die gezet moeten worden om herinrichting mogelijk te maken.....	6
3.1 Nota bodembeheer om toepassing van mijnsteen met een kwaliteit klasse industrie op het Terca-terrein mogelijk te maken	6
3.1.1 Achtergronden bij de noodzaak voor deze nota bodembeheer	6
3.1.2 Rol van het Waterschap bij het vaststellen van de Nota Bodembeheer	7
3.2 Vaststellen inrichtingsplan en koppeling met bestemmingsplan	8
3.3 Wet bodembescherming	8
4 Beschrijving bodemkwaliteit Terca-terrein	10
4.1 Geschiedenis van het terrein	10
4.2 Op basis van de bodemkwaliteitskaart	10
4.3 Voormalige steenfabriek	10
4.4 Vijver en omgeving.....	11
5 Afbakening van de Nota Bodembeheer Terca-terrein	12
5.1 Geografische afbakening	12
5.2 Voor het toepassen van mijnsteen en grond bij de herinrichting.....	12
5.3 Vaststelling en geldigheid	12
6 Bodemkwaliteitseisen	13
6.1 Lokaal maximale waarden voor het toepassen van mijnsteen en grond bij de herinrichting van het Terca-terrein	13
6.1.1 Lokaal Maximale waarden voor de toe te passen mijnsteen.....	13
6.1.2 Lokaal Maximale waarden voor de toe te passen grond in de cultuurlaag	13
6.1.3 Lokaal Maximale waarden voor de toe te passen grond in de ophooglaag	13
6.2 Nadere toelichting bij de LMW's voor het Terca-terrein.....	13
6.3 Melden van toepassen van mijnsteen en grond	14
7 Effecten van de LMW's	15
7.1 Risicotoolbox.....	15
7.1.1 Achtergrond.....	15
7.1.2 Resultaten van de risicotoolbox.....	15
7.2 Mogelijke effecten op het grondwater van het toepassen van mijnsteen	17

Figuren:

- Figuur 1: Situering Terca-terrein
- Figuur 2: Mijnsteengebieden gemeente Brunssum
- Figuur 3: Ontgravingskaart mijnsteengebieden Brunssum
- Figuur 4: Dwarsdoorsnede van de vijver in het stortlichaam
- Figuur 5: Ernstig verontreinigd gebied nabij visvijver
- Figuur 6: Impressie ontluizing Rode Beek
- Figuur 7: Gedeelte inrichting Terca-terrein waar Nota bodembeheer niet geldt

Bijlagen:

- Bijlage 1: Referentielijst

1 Inleiding

1.1 De ontgating en renaturering van de Rode Beek biedt kansen voor de herinrichting van het Terca-terrein

Herinrichting van het Terca-terrein is gewenst

Het terrein van de voormalige steenfabriek aan de Rembrandtstraat te Brunssum (verder te noemen het Terca-terrein) is in de huidige situatie weinig waardevol.

Door de sloop van de fabrieksgebouwen is er een groot braakliggend terrein ontstaan en de omgeving van dit terrein is rommelig en kent een geringe landschappelijke en ecologische waarde. Dat geldt ook voor de vijver die in het verleden op het terrein is ontstaan door de ontgraving van mijnstiek.

Een herinrichting van dit Terca-terrein is dan ook gewenst.

Tot heden is een herinrichting van dit terrein echter onmogelijk gebleken. Voornaamste reden hiervan zijn de hoge kosten verbonden aan het aanvoeren van de grote hoeveelheden grond die voor een herinrichting (waaronder demping van de vijver) nodig zijn.

Ontgating en de renaturering van de Rode Beek biedt een unieke mogelijkheid voor de herinrichting

Met de ontgating en renaturering van de Rode Beek ter plaatse van mijnsteenbergh Hendrik, wordt de ecologische verbindingzone tussen Brunssummerheide via Schutterspark naar de Schinveldse bossen en Tevenerheide gerealiseerd. De ontgating maakt het ook mogelijk een doorgaande recreatieve route te realiseren tussen deze belangrijke natuur- en recreatiegebieden. Daarnaast kan bij dit project ook het plangebied in het kader van de Kaderrichtlijn water op orde gebracht worden.

De ontgating en renaturering van de Rode Beek wordt gerealiseerd door een deel van de mijnsteenbergh Hendrik te ontgraven. Door het materiaal dat hierbij vrijkomt te gebruiken voor de herinrichting van het Terca-terrein kan werk met werk gemaakt worden en ontstaat er een unieke gelegenheid. Gezien de grote hoeveelheid grond die nodig is voor de herinrichting van het Terca-terrein, is het immers weinig waarschijnlijk dat zich binnen afzienbare termijn nog eens een dergelijke kans voordoet.

In dat kader hebben alle betrokken partijen (gemeente Brunssum, Waterschap Roer en Overmaas en Provincie Limburg) er voor gekozen om deze kans te grijpen en de geplande ontgating van de Rode Beek te koppelen met de gewenste herinrichting van het Terca-terrein.

1.2 Diverse instrumenten zijn nodig om de herinrichting van het Terca-terrein mogelijk te maken

Om de gewenste herinrichting van het Terca-terrein mogelijk te maken zijn diverse instrumenten/procedures nodig:

- een nota bodembeheer is nodig om het gebruik van mijnsteen uit de mijnsteenbergh Hendrik mogelijk te maken op het Terca-terrein;
- een saneringsplan Wbb is nodig omdat ter plaatse van een gedeelte van het Terca-terrein in de huidige situatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een aanlegvergunning is nodig om de gewenste herinrichting mogelijk te maken.

Voorliggend document geeft invulling aan de Nota bodembeheer die nodig is om het hergebruik van mijnsteen mogelijk te maken.

Opgemerkt wordt dat ook voor de ontgating van de Rode Beek diverse instrumenten nodig zijn, zoals bijvoorbeeld een bestemmingsplan en een herinrichtingsplan. De voorbereidingen hiertoe zijn reeds in 2012 in gang gezet.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de voorgenomen herinrichting van het gebied. Voorliggende nota bodembeheer is een van de instrumenten die nodig zijn om deze gewenste herinrichting gebied mogelijk te maken.

Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de procedurele stappen die nodig zijn om de gewenste herinrichting van het Terca-terrein te kunnen koppelen aan de ontkeuizing van de Rode Beek. Hierbij wordt ingegaan op de noodzaak voor het opstellen van een separate Nota Bodembeheer voor het Terca-terrein. Benadrukt wordt dat deze beschrijving alleen betrekking heeft op de herinrichting van het Terca-terrein; voor de geplande herinrichting van de Rode beek zijn nog diverse separate procedures nodig.

Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de bodemkwaliteit op het Terca-terrein. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de vijver en omgeving enerzijds en het voormalige fabrieksterrein anderzijds.

Hoofdstuk 5 geeft de afbakening van de voorliggende Nota bodembeheer Terca-terrein. Hierbij wordt o.a. ingegaan op de ruimtelijke begrenzing en de relatie van deze Nota met de gemeentelijke Nota bodembeheer mijnsteengebieden.

Hoofdstuk 6 geeft de Lokale Maximale Waarden die gelden voor het toepassen van mijnsteen en van grond bij de herinrichting van het van Terca-terrein.

Hoofdstuk 7 gaat in op de effecten van de Lokale Maximale Waarden op de toekomstige gebruiksmogelijkheden en gaat in op de mogelijke invloed van het toepassen van mijnsteen op de grondwaterkwaliteit ter plaatse van het Terca-terrein.

2 Beschrijving van de projecten

2.1 Ontkluizing en renaturering Rode Beek en herinrichting Terca-terrein

Aanleiding voor het project

De Rode Beek, die de drager is van de ecologische hoofdstructuur (EHS) in de regio, passeert de mijnsteenbergrand Hendrik te Brunssum in een circa 300 m lange overkluizing. Deze overkluizing en de huidige stuw nabij de Rimbürgerweg vormen de laatste twee majeure knelpunten in de ecologische verbinding Rode Beek van de bron op de Brunssumerheide tot de monding in de Geleenbeek. De komst van de Buitenring Parkstad Limburg met een hoofdaansluiting via de Ganzepool biedt een uitgelezen kans om hier een belangrijke kwaliteitsimpuls te realiseren. Met het project Ontkluizing Rode Beek wordt deze kans gegrepen en worden de volgende doelen gerealiseerd:

- kwaliteitsimpuls in het kader van de integrale gebiedsontwikkeling Buitenring Parkstad;
- realisatie van de ecologische verbindingzone (EHS) tussen Brunssumerheide via Schutterspark naar de Schinveldse bossen en Tevenerheide voor de doelsoort Ree;
- visoptrek in de Rode Beek wordt mogelijk gemaakt door het weg halen van de laatste barrières;
- plangebied wordt KRW-proof gemaakt door aanpakken van drie riooloverstorten, door de aanleg van groene buffers in combinatie met een nieuwe rioolleiding naar de bestaande waterkwaliteitsbuffer Molenvaart;
- groene herbesteding van het gedeelte Nieuwenhagenerweg, dat vervalt na komst Buitenring Parkstad Limburg.

Beschrijving van het project Ontkluizing Rode Beek

Door het gedeeltelijk afgraven van de mijnsteenbergrand wordt ruimte gecreëerd om de beek weer te laten meanderen in een bredere zone en de waterkwaliteit op orde te krijgen. De ecologische en recreatieve barrière tussen de natuurgebieden Brunssumerheide, Schutterspark, Schinveldse bossen en Tevenerheide wordt opgeheven. De 'kernwaarde Robuustheid' wordt ingevuld doordat de natuurgebieden Schutterspark en Brunssumerheide worden verbonden voor de gidssoort ree. Vrije vismigratie wordt gerealiseerd.

Op dit traject van de Rode Beek bevinden zich nog drie riooloverstorten die bij piekafvoeren zorgen voor een sterke aantasting van de waterkwaliteit. Om de doelstellingen in het kader van KWR te halen worden nieuwe groene waterkwaliteitsbuffers gerealiseerd, die optimaal gebruik maken van een bestaande waterkwaliteitsbuffer. Door een slimme combinatie van bestaande en nieuwe faciliteiten komen KRW-maatregelen kosteneffectief tot stand. Het project brengt het plangebied in het kader van de KRW op orde.

Met de komst van de Buitenring Parkstad en de hoofdaansluiting via de Ganzepool zal de Nieuwenhagenerweg (N299) haar functie gedeeltelijk verliezen. Het tracé van de Nieuwenhagenerweg dat komt te vervallen, wordt geamoveerd en krijgt een groene inrichting en versterkt daarmee de groene verbinding tussen Brunssumerheide en Schutterspark.

In figuur 6 wordt een impressie gegeven van de eindsituatie na realisatie van de ontkluizing van de Rode Beek.

2.2 Voorgenomen herinrichting Terca-terrein

Algemeen

Viforis heeft, in opdracht van de gemeente en het Waterschap Roer en Overmaas een inrichtingsplan opgesteld voor het Terca-terrein [Ref. 2].

Het waterschap is betrokken bij het opstellen van dit herinrichtingsplan omdat de vijver op het Terca-terrein in de huidige situatie als een oppervlaktewater beschouwd wordt. Daarnaast is betrokkenheid ook nodig omdat de herinrichting van het Terca-terrein nauw samenhangt met de ontkluising en renaturering van de Rode Beek waarvoor het Waterschap initiatiefnemer is.

De gemeente is eigenaar van het Terca-terrein en is als initiatiefnemer voor de herinrichting betrokken bij het opstellen van het herinrichtingsplan.

De relevante kenmerken van het herinrichtingsplan voor het Terca-terrein zijn beschreven in Ref. 2 en worden navolgend samengevat.

Dempen van de vijver

Door de ontgraving van mijnslik ten behoeve van de voormalige baksteenfabriek is in het verleden op het terrein een vijver ontstaan (zie ook hoofdstuk 4).

Omdat de vijver gesitueerd is in een voormalige stortplaats van mijnsteen en mijnslik zijn er in de huidige situatie weinig mogelijkheden voor het ontwikkelen van een duurzaam en robuust ecosysteem.

Het waterschap heeft de ecologische waarden van de vijver beoordeeld [Ref. 7]. Hieruit blijkt dat de ecologie van de vijver bijzonder slecht ontwikkeld is. Wat betreft vegetatie wordt er slechts één soort aangetroffen, namelijk riet (een zeer tolerante soort). Het ontbreken van andere soorten die normaal wel verwacht mogen worden duidt op een ernstige beïnvloeding van de ontwikkelingen door het aanwezige gestorte materiaal.

Om ter plaatse van de vijver meer ontwikkelmogelijkheden te creëren is er voor gekozen de vijver te dempen.

Omdat deze vijver niet in verbinding staat met andere oppervlaktewateren is er vanuit het Waterschap geen bezwaar tegen deze demping.

Voorafgaand aan de demping zal het water uit de vijver weggepompt worden.

Ophogen van het gebied

Het Terca-terrein ligt beduidend lager dan de omgeving en is daardoor geïsoleerd van de omgeving.

Om een betere aansluiting te kunnen krijgen is in het inrichtingsplan er voor gekozen om het gebied op te hogen.

Aanbrengen cultuurlaag

Voor de ophoging van het terrein en het dempen van de vijver wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van het mijnsteen dat vrijkomt bij de herinrichting van de Rode Beek.

Na het toepassen van deze mijnsteen zal een cultuurlaag aangebracht worden om de gewenste gebruiksmogelijkheden van het gebied te kunnen bereiken. De gewenste functies (zie verder) zijn namelijk niet te realiseren op een bodem die volledig bestaat uit mijnsteen.

De dikte van de cultuurlaag is in het inrichtingsplan [Ref. 2] vastgelegd en is gebaseerd op de volgende aannames:

- om de gewenste bosontwikkeling mogelijk te maken is een cultuurlaag nodig van 15 cm. Deze dikte is gebaseerd op de ervaringen die in het verleden zijn opgedaan bij de transitie "zwart voor groen". De ervaring leert dat een dikkere cultuurlaag (bijvoorbeeld 0.5 m) er toe leidt dat de bomen zich niet wortelen in de mijnsteen maar dat de wortelzone zich volledig in de cultuurlaag bevindt. Hierdoor zullen, bij droge situaties, wanneer de cultuurlaag weinig vocht bevat, de bomen geen/onvoldoende vocht kunnen opnemen en afsterven. Door een dunne cultuurlaag te realiseren worden de bomen gedwongen te wortelen in de mijnsteen waardoor ze beter bestand zijn tegen droge periodes. Dergelijke cultuurlaag van 15 cm is in het

verleden tijdens de operatie "Van zwart naar groen" toegepast bij de volgende heringerichte mijnterreinen:

- Oranje Nassaumijn 3, de als wandelpark ingerichte mijnsteenbergtussen Hoensbroek en Heerlerheide;
 - Oranje Nassaumijn 1, de parkgedeelten binnen het woningbouwplan;
 - Wilhelmina steenberg, in de omgeving van Snow World.
- om de gewenste recreatiemogelijkheden te realiseren wordt ter plaatse van de functie recreatie/openbaar gebied een cultuurlaag gerealiseerd van minimaal 0.5 m.

De gewenste toekomstige functies

De toekomstige functies in het gebied zijn natuur en recreatie. Deze laatste functie is binnen het huidige bestemmingsplan nog niet mogelijk. De gemeente zal daarom op termijn een bestemmingsplanwijziging initiëren om dit gebruik mogelijk te maken. Bij het opstellen van deze Nota Bodembeheer wordt wel al rekening gehouden met dit toekomstige gebruik.

Door de herinrichting als natuurgebied ontstaat een betere aansluiting bij het nabijgelegen Natura 2000 gebied "Brunsummerheide".

Grond- en mijnsteenbehoefte

In totaal is een hoeveelheid van 350.000 m³ grond en/of mijnsteen nodig om de gewenste eindsituatie te realiseren.

Hiervan is 300.000 m³ benodigd voor de demping van de vijver en ophoging van het terrein. Binnen de grens van het mijnsteengebied kan voor de ophoging gebruik gemaakt worden van de mijnsteen die vrijkomt bij de herinrichting van de Rode Beek. Buiten dit mijnsteengebied dient grond gebruikt te worden voor de ophoging.

De resterende 50.000 m³ zijn benodigd voor het aanbrengen van de cultuurlaag. Hiervoor kan geen gebruik gemaakt worden van mijnsteen maar is, bekeken vanuit de herinrichting, grond nodig.

3 Beschrijving van de procedures die gevolgd / stappen die gezet moeten worden om herinrichting mogelijk te maken

3.1 Nota bodembeheer om toepassing van mijnsteen met een kwaliteit klasse industrie op het Terca-terrein mogelijk te maken

3.1.1 Achtergronden bij de noodzaak voor deze nota bodembeheer

Nota Bodembeheer is vereist voor het hergebruik van mijnsteen

Het Besluit bodemkwaliteit bevat (sinds begin 2012) specifieke voorwaarden voor het hergebruiken van de mijnsteen die in de bodem aanwezig is in de mijnsteengebieden in onder andere de oostelijke mijnstreek. Die regels maken het mogelijk om onder zekere randvoorwaarden mijnsteen die vrijkomt bij werkzaamheden in de mijnsteengebieden weer in diezelfde gebieden her te gebruiken. De mijnsteengebieden betreffen gebieden waar in het verleden mijnsteen grootschalig in de bodem is toegepast. Met deze regels zijn gemeenten in staat om maatschappelijk gewenste ontwikkelingen in het gebied tegen aanvaardbare kosten mogelijk te maken terwijl tegelijkertijd de milieubelasting van de mijnsteen binnen het gebied blijft en de verdere milieubelasting als gevolg van transport wordt geminimaliseerd.

Voorwaarden die in het Bbk zijn opgenomen ten aanzien van het hergebruik van mijnsteen zijn (globaal):

- hergebruik is alleen toegestaan in gebieden waar in het verleden ook reeds mijnsteen is toegepast. Deze voormalige mijnsteengebieden zijn aangewezen in de Regeling bodemkwaliteit. Achtergrond bij deze keuze is tweeledig. Enerzijds sluit deze keuze aan bij de beleidskeuze om mijnsteen te concentreren. Anderzijds zou het toepassen van de mijnsteen buiten de voormalige mijnsteengebieden daar leiden tot een ongewenste verslechtering van de milieuomstandigheden. De begrenzing van dit mijnsteengebied is gegeven in figuur 2;
- mijnsteen kan alleen worden toegepast nadat de betrokken gemeente of de waterbeheerder een Nota Bodembeheer heeft vastgesteld.

Het Terca-terrein is in het verleden aangevuld met mijnsteen en maakt (dus) deel uit van de gebieden die in de Regeling bodemkwaliteit zijn aangewezen. Voor de herinrichting van het Terca-terrein kan dus gebruik gemaakt worden van de specifieke regels die het Besluit bodemkwaliteit kent voor het toepassen van mijnsteen.

Bestaande Nota Bodembeheer Mijnsteengebieden biedt onvoldoende mogelijkheden

De gemeente Brunssum heeft in 2011 een Nota Bodembeheer Mijnsteengebieden [Ref. 1] opgesteld voor het hergebruik van mijnsteen in de mijnsteengebieden binnen de gemeente.

Het betreffende Terca-terrein maakt deel uit van deze Nota Bodembeheer zodat het nu reeds mogelijk is om mijnsteen toe te passen voor de herinrichting.

In deze gemeentelijke nota bodembeheer mijnsteengebieden is vastgelegd dat ter plaatse van het Terca-terrein alleen schone mijnsteen of mijnsteen die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen mag worden toegepast.

In december 2012 is, in het kader van de voorbereiding van de ontzuivering van de Rode Beek, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de mijnsteen die vrijkomt bij de ontzuivering [Ref. 8]. Uit dit onderzoek is gebleken dat de kwaliteit van de mijnsteen uit de voormalige mijnsteen berg Hendrik overwegend ingedeeld moet worden in de bodemkwaliteitsklasse industrie. Hiermee bevestigt dit onderzoek [Ref. 8] de informatie uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente. Ook op basis van deze bodemkwaliteitskaart moet de mijnsteen uit de voormalige mijnsteen berg Hendrik ingedeeld worden in de bodemkwaliteitsklasse industrie.

Dat betekent dat de huidige nota bodembeheer mijnsteengebieden van de gemeente geen ruimte biedt om de mijnsteen die bij de ontkluising vrijkomt toe te passen voor de herinrichting van het Terca-terrein.

Nota bodembeheer voor de herinrichting van het Terca-terrein is nodig

Om de gewenste herinrichting van het Terca-terrein te kunnen koppelen aan de herinrichting van de Rode Beek is het nodig dat, voor het Terca-terrein, de hergebruiksmogelijkheden uit de bestaande gemeentelijke nota bodembeheer mijnsteengebieden [Ref. 1] worden verruimd. In overleg met de betrokken partijen is er voor gekozen om een aparte Nota Bodembeheer op te stellen voor het Terca-terrein en niet om de gemeentelijke Nota Bodembeheer Mijnsteengebieden [Ref. 1] aan te passen. Achtergrond bij deze keuze is dat, door het opstellen van een separate Nota Bodembeheer, duidelijk aangegeven wordt dat het hier een projectspecifieke aanpak betreft die bedoeld is om de herinrichting van het Terca-terrein mogelijk te maken.

Voorliggende nota Terca-terrein geeft daar invulling aan.

Het belangrijkste argument om deze nieuwe nota bodembeheer voor het Terca-terrein op te stellen is dat er thans een mogelijkheid is om de herinrichting van het terrein te realiseren. Door de mijnsteen die vrijkomt bij de herinrichting van de Rode Beek te gebruiken voor de herinrichting van het Terca-terrein kan werk met werk gemaakt worden waardoor er een unieke mogelijkheid ontstaat om het verpauperde en weinig waardevolle Terca-terrein te herinrichten. Gezien de grote hoeveelheid grond die nodig is voor de herinrichting (zie beschrijving van het herinrichtingsplan), is het namelijk weinig waarschijnlijk dat zich binnen afzienbare termijn nog eens een dergelijke kans voordoet.

Geen separate bodemkwaliteitskaart nodig voor het Terca-terrein

Een gebiedsspecifieke aanpak voor het toepassen van mijnsteen vereist dat voor het betreffende gebied een bodemkwaliteitskaart (BKK) is opgesteld en vastgesteld.

De gemeente heeft in 2011, als onderdeel van de gemeentelijke Nota Bodembeheer Mijnsteengebieden [Ref. 1], een BKK voor de mijnsteengebieden vastgesteld.

Deze gemeentelijke BKK wordt ook gebruikt bij de besluitvorming van voorliggende Nota Bodembeheer; een separate BKK voor het Terca-terrein is niet nodig. Ook hoeft de bestaande BKK niet opnieuw te worden vastgesteld door de gemeente.

3.1.2 Rol van het Waterschap bij het vaststellen van de Nota Bodembeheer

De vijver in het Terca-terrein wordt thans gezien als een oppervlaktewater waarvoor het Waterschap Roer en Overmaas als waterkwaliteitsbeheerder verantwoordelijk is.

Het herinrichtingsplan voorziet in het dempen van deze vijver. Dat roept de vraag op of er sprake is van een bevoegdheid van het Waterschap voor het toepassen van de mijnsteen voor de herinrichting van het terrein.

In overleg met gemeente en Waterschap is vastgesteld dat het waterschap geen formele rol heeft bij de vaststelling van de Nota Bodembeheer. Argumenten hiervoor zijn:

- de vijver zal worden leeggepompt. De bodem van de vijver is relatief ondoordringbaar voor water. Aangezien de vijver volledig in een stortlichaam van mijnsteen/mijnslik is gelegen [Ref. 2] kan het water tijdens het dempen niet of nauwelijks infiltreren in de onderliggende bodem. Daarom zal, voorafgaand aan het dempen, de vijver leeggepompt worden. Hierbij ontstaat dan een situatie waarbij er geen sprake meer is van een oppervlaktewater zodat het Waterschap dan ook geen betrokkenheid meer heeft bij het dempen;
- in de eindsituatie is er bij de gedempte vijver sprake van een landbodem. Hier heeft het Waterschap geen betrokkenheid meer bij. Het is dan ook logisch dat de gemeente, die in de eindsituatie verantwoordelijk zal zijn, volledige verantwoordelijkheid krijgt voor de Nota bodembeheer;
- de vijver staat niet in verbinding met andere oppervlaktewateren. Door de geïsoleerde ligging is er geen uitwisseling mogelijk met andere oppervlaktewateren. Vanuit de bescherming van andere oppervlaktewateren is er voor het waterschap geen behoefte om eisen te stellen aan het materiaal waarmee de vijver gedempt wordt.

In het licht hiervan zal de Nota Bodembeheer voor het Terca-terrein alleen door de gemeente Brunssum worden vastgesteld.

Wel zal de Nota voorgelegd worden aan het Dagelijks Bestuur van het Waterschap met het verzoek hiervan kennis te nemen en in te stemmen met de gekozen aanpak. Daarmee wordt vanuit de zijde van het Waterschap geborgd dat er draagvlak is voor de gekozen aanpak.

3.2 Vaststellen inrichtingsplan en koppeling met bestemmingsplan

Inrichtingsplan

Voor het Terca-terrein is een herinrichtingsplan opgesteld [Ref. 2]. Op basis van dit herinrichtingsplan is duidelijk dat er sprake is van een nuttige toepassing. De ophoging van het gebied en de demping van de vijver is nodig om de gewenste herinrichting mogelijk te maken.

Dit herinrichtingsplan zal door de gemeente en het waterschap worden vastgesteld.

Vaststelling door de gemeente is logisch aangezien de gemeente initiatiefnemer en eigenaar is van het terrein en omdat de gemeente aan de lat staat voor de ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied.

Vaststelling door het waterschap is nodig omdat deze als waterbeheerder betrokken is bij het gebruik/dempen van de vijver (zie ook vorige paragraaf).

Bestemmingsplan

De thans geplande functies passen binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan. Om de gewenste herinrichting te kunnen realiseren is dus geen aanpassing van het bestemmingsplan nodig.

Wel zal een aanpassing van het bestemmingsplan in de toekomst nodig zijn om meer ruimte te bieden voor het gebruik van de locatie. De gemeente zal daarom op termijn een bestemmingsplanwijziging initiëren om dit gebruik mogelijk te maken.

Aanlegvergunning

Om de gewenste herinrichting te kunnen realiseren zal een aanlegvergunning (omgevingsvergunning) nodig zijn.

In deze aanlegvergunning kan o.a. worden vastgelegd dat de cultuurlaag binnen een bepaalde termijn na herinrichting moet zijn gerealiseerd en dat deze cultuurlaag in stand gehouden moet worden. Op deze manier is er een (extra) borging dat deze cultuurlaag ook gerealiseerd wordt en blijft.

3.3 Wet bodembescherming

Algemeen

Uit de beschikbare gegevens [Ref. 5] blijkt dat de vijver en het gebied rondom de vijver als ernstig verontreinigd beschouwd worden.

Met de voorgenomen herinrichting van het Terca-terrein wordt een situatie gerealiseerd waarbij de (eventuele) risico's van deze ernstige verontreiniging voor mens en ecosysteem worden weggenomen. Dat houdt in dat er, na de uitvoering van de herinrichting geen verdere sanerende maatregelen meer genomen moeten worden.

Wel is het nodig om een Wbb-procedure te doorlopen voorafgaand aan de herinrichting van het terrein.

Deze Wbb-procedure houdt in dat er een saneringsplan wordt opgesteld dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan de provincie. De kernpunten van dit saneringsplan zullen zijn:

- ter plaatse van de vijver en directe omgeving is sprake van een geval van ernstige verontreiniging dat met spoed gesaneerd moet worden;
- het saneringsplan ziet op het gehele geval van bodemverontreiniging vijver en omgeving;
- de sanering is gericht op het wegnemen van de spoed;

- door de herinrichting en het aanbrengen van een licht verontreinigde ophooglaag wordt de ecologische situatie zodanig verbeterd dat de ecologische potenties van het gebied toenemen. Hierover is overeenstemming met de toekomstige beheerder van het gebied (Natuurmonumenten);
- de ophooglaag die in het kader van de herinrichting aangebracht wordt dient in stand gehouden te worden;
- er gelden gebruiksbeperkingen ten aanzien van handelingen in de ophooglaag.

Wet bodembescherming bij de vijver

De vijver wordt in de huidige situatie beschouwd als een oppervlaktewater. Hier is de Wet bodembescherming in de huidige situatie niet van toepassing; sinds de inwerkingtreding van de Waterwet wordt de bodem gezien als een integraal onderdeel van het watersysteem en worden eventuele knelpunten die voortvloeien vanuit de verontreinigde waterbodem bekeken in samenhang met het functioneren van het watersysteem.

De vijver zal worden leeggepompt, voorafgaand aan het indienen van het saneringsplan. Daardoor krijgt dit gebied weer de functie landbodem. Hierdoor kan de beschikking Wbb betrekking hebben op het gehele geval van bodemverontreiniging vijver en omgeving.

4 Beschrijving bodemkwaliteit Terca-terrein

4.1 Geschiedenis van het terrein

Het gehele Terca-terrein is gesitueerd binnen een gebied dat in het verleden is opgevuld met mijnsteen en mijnslik. Opvulling heeft destijds plaatsgevonden om een oude bruinkoolgroeve aan te vullen.

Binnen het Terca-terrein kunnen twee deelgebieden onderscheiden worden: het terrein van de voormalige steenfabriek (inclusief het verharde opslagterrein) enerzijds en de vijver en omgeving anderzijds.

De fabrieksgebouwen zijn in 2012 gesloopt. Voorafgaand aan de sloop zijn een aantal bedrijfsgerelateerde verontreinigingen gesaneerd.

Ter plaatse van de huidige vijver is in het verleden een gedeelte van het mijnslik ontgraven en toegepast in het productieproces van de steenfabriek. Door toevoeging van het mijnslik konden lichtere bakstenen geproduceerd worden. Meer informatie over de historie van dit terrein is gegeven in Ref. 3.

Door deze ontgraving van het mijnslik is een kuil ontstaan in het stortlichaam. Deze kuil heeft zich door de jaren heen gevuld met regenwater waardoor een vijver is ontstaan. Zie hiervoor de schematische weergave in figuur 4.

4.2 Op basis van de bodemkwaliteitskaart

In de gemeentelijke nota bodembeheer Mijnssteengebieden [Ref. 1] zijn ook de bodemkwaliteitskaarten voor de voormalige mijnssteengebieden opgenomen. Deze kaarten geven aan welke bodemkwaliteit verwacht wordt op basis van ruimtelijke, historische en statistische analyses.

Voor het Terca-terrein geldt op basis van de ontgravingskaart uit de bodemkwaliteitskaart dat er een bodemkwaliteit klasse industrie verwacht wordt. Deze kaart is gegeven in figuur 3.

4.3 Voormalige steenfabriek

Bedrijfsgerelateerde verontreinigingen

In het kader van de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten zijn de bedrijfsgerelateerde verontreinigingen in beeld gebracht en beoordeeld. Naar aanleiding hiervan zijn drie verontreinigingen gesaneerd: olieverontreinigingen t.p.v. de smeermiddelenopslag, de werkplaats en een achtergebleven depot met olieverontreinigde bodem a.g.v. een tanksanering in het verleden. De provincie Limburg heeft als bevoegd gezag goedkeuring verleend aan het evaluatierapport van deze saneringen en heeft daarmee ingestemd met de uitgevoerde sanering.

Niet bedrijfsgerelateerde verontreinigingen

Naast deze bedrijfsgerelateerde verontreinigingen kunnen ter plaatse van het terrein van de voormalige steenfabriek nog andere verontreinigingen aanwezig zijn in de bodem, bijvoorbeeld als gevolg van de toepassing van mijnsteen in het verleden. Om hierin meer inzicht te krijgen zal nog aanvullend onderzoek nodig zijn. Het uitvoeren van deze aanvullende onderzoeken staat los van het opstellen en vaststellen van voorliggende Nota Bodembeheer Terca-terrein.

Sloop van de fabrieksgebouwen

In 2012 zijn de fabrieksgebouwen gesloopt. Omdat er asbest aanwezig was in de gebouwen is, voorafgaand aan de sloop, een asbestsanering uitgevoerd.

Het is niet de verwachting dat de bodemkwaliteit rondom de voormalige gebouwen beïnvloed is door de sloop van de gebouwen.

4.4 Vijver en omgeving

In het verleden zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd om de bodemkwaliteit in de vijver en de omgeving daarvan in beeld te brengen [Ref. 3 en 4].

Uit deze onderzoeken blijkt dat (zoals verwacht) in de bodem sterk verhoogde concentraties aangetroffen worden die toegeschreven kunnen worden aan de ophoging met mijnsteen en mijnslik. In Ref. 4 is op basis van de onderzoeksresultaten een gebied afgebakend dat als ernstig verontreinigd kan worden aangemerkt. Dit gebied is gegeven in figuur 5.

Dit ernstig verontreinigde gebied is aanleiding om voor het Terca-terrein een Wbb-procedure te doorlopen.

5 Afbakening van de Nota Bodembeheer Terca-terrein

5.1 Geografische afbakening

Nota Bodembeheer voor het gebied dat in de Regeling bodemkwaliteit is aangewezen als voormalig mijnsteengebied

Voorliggende nota bodembeheer Terca-terrein heeft betrekking op het gebied dat in de Regeling bodemkwaliteit is aangewezen als voormalig mijnsteengebied. Binnen dit gebied is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar en kan dus een gebiedsspecifiek beleid opgesteld worden. Buiten dit voormalige mijnsteengebied is geen bodemkwaliteitskaart vastgesteld en kan dus (op grond van het Besluit bodemkwaliteit) geen gebiedsspecifiek beleid opgesteld worden.

Deze geografische afbakening betekent dat in een klein gedeelte van plangebied van de voorgenomen herinrichting van Terca-terrein geen gebiedsspecifieke aanpak geldt. Dit gedeelte is gegeven in figuur 7.

Binnen dit gedeelte van het plangebied geldt dus het generieke kader van het Bbk en kan geen gebruik gemaakt worden van de verruimde hergebruiksmogelijkheden uit deze Nota Bodembeheer.

Geen andere eisen voor het gedeelte van het toepassingsgebied dat binnen de EHS gelegen is

Een gedeelte van het Terca-terrein is gesitueerd binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

In de huidige situatie is hier sprake van een weinig waardevol gebied. De herinrichting leidt hier tot een duidelijke verbetering van de situatie en van de ontwikkelmogelijkheden.

Binnen dit EHS-gebied gelden de zelfde bodemkwaliteitseisen als elders binnen het toepassingsgebied van de Nota Bodembeheer: mijnsteen kan toegepast worden voor de ophoging. Deze eisen zijn gegeven in hoofdstuk 6.

5.2 Voor het toepassen van mijnsteen en grond bij de herinrichting

Voorliggende Nota bodembeheer geeft de kwaliteitseisen voor het toepassen van mijnsteen en het toepassen van grond bij de herinrichting van het Terca-terrein.

Op deze manier zijn de bodemkwaliteitseisen voor het gehele terrein in één document vastgelegd.

5.3 Vaststelling en geldigheid

Voorliggende Nota bodembeheer Terca-terrein geeft invulling aan gebiedsspecifiek beleid en moet dus door de gemeenteraad van Brunssum worden vastgesteld. De geldigheidsduur van deze Nota bodembeheer bedraagt 10 jaar.

Bij de vaststelling van deze Nota Bodembeheer Terca-terrein zal, in de raadsnota, worden aangegeven dat gelijktijdig met de vaststelling van deze Nota voor het Terca-terrein, de eisen uit de gemeentelijke nota mijnsteen [Ref. 1] vervallen voor het Terca-terrein. Hiermee wordt vermeden dat er dubbel beleid is.

Benadrukt wordt dat voor de overige gebieden deze gemeentelijke nota bodembeheer mijnsteengebieden [Ref. 1] wel van kracht blijft.

6 Bodemkwaliteitseisen

6.1 Lokaal maximale waarden voor het toepassen van mijnsteen en grond bij de herinrichting van het Terca-terrein

6.1.1 Lokaal Maximale waarden voor de toe te passen mijnsteen

Ter plaatse van het Terca-terrein is de bodem verontreinigd. Op basis van de beschikbare gegevens is er sprake van een bodemkwaliteit klasse industrie, met lokaal (vijver en omgeving) ook delen die ernstig verontreinigd zijn.

In dat kader is er voor geopteerd om voor het Terca-terrein de Lokale Maximale Waarden (de LMW's) gelijk te stellen aan de maximale waarde klasse industrie.

Hiermee is het toegestaan om, voor de herinrichting van het terrein, mijnsteen te gebruiken die gehalten bevat tot de maximale waarde industrie. De mijnsteen die vrijkomt bij de herinrichting van de Rode Beek voldoet op basis van het verkennend onderzoek [Ref. 8] aan de maximale waarde industrie zodat met deze LMW's voldoende mogelijkheden geboden worden om beide herinrichtingsprojecten te combineren.

6.1.2 Lokaal Maximale waarden voor de toe te passen grond in de cultuurlaag

Voor de grond die bij de herinrichting van het Terca-terrein in de cultuurlaag wordt toegepast geldt de maximale waarde wonen als LMW.

Dat houdt in dat voor de grond die in de cultuurlaag toegepast wordt bij de herinrichting van het Terca-terrein de kwaliteit moet voldoen aan de maximale waarde wonen.

6.1.3 Lokaal Maximale waarden voor de toe te passen grond in de ophooglaag

Voor het toepassen van grond in de ophooglaag gelden de volgende eisen:

- grond klasse industrie afkomstig van binnen het project (ontkluizing + herinrichting) kan worden toegepast binnen het project, onder de cultuurlaag (want die moet een kwaliteit klasse wonen hebben);
- grond klasse industrie afkomstig van buiten het project (ontkluizing + herinrichting) kan niet worden toegepast binnen het project. De NBB is immers opgesteld ten behoeve van het project en het is niet de wens om in dat kader ook voor grond van buiten het project extra ruimte te creëren. Indien blijkt dat er noodzaak is voor een gebiedsspecifiek beleid omdat er binnen de gemeente een knelpunt is voor het toepassen van grond klasse industrie dan zal dat in een gemeentelijke nota bodembeheer een plaats moeten krijgen en niet in voorliggende projectspecifieke nota.

6.2 Nadere toelichting bij de LMW's voor het Terca-terrein

Bepalen kwaliteit toe te passen mijnsteen

Het toepassen van mijnsteen voor de herinrichting van het Terca-terrein is alleen toegestaan als de toe te passen mijnsteen voorzien is van een geldig bewijsmiddel.

Op grond van het gestelde in het Besluit bodemkwaliteit kan voor het toepassen van mijnsteen alleen een partijkeuring als geldig bewijsmiddel gebruikt worden. Deze partijkeuring dient te zijn uitgevoerd door een erkend bureau conform de SIKB BRL 1000 en onderliggende protocollen.

Bepalen kwaliteit toe te passen grond

Alle grond die toegepast wordt bij de herinrichting moet voorzien zijn van een geldig bewijsmiddel. Dat kan bijvoorbeeld een partijkeuring zijn. Indien college van B&W van de gemeente Brunssum in de toekomst besluit om gebruik te maken van een bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan mogelijk ook grond toegepast worden op basis van deze bodemkwaliteitskaart.

Dikte van de toe te passen mijnsteen of grond

De laagdikte van de toe te passen mijnsteen of grond wordt volledig bepaald door het herinrichtingsplan.

Zo voorziet het herinrichtingsplan in een cultuurlaag om de gebruiksmogelijkheden voor het toekomstige terrein te bereiken. Ter plaatse van de delen waar de functie natuur is gepland zal deze cultuurlaag 15 cm dik zijn. Ter plaatse van het overige terreindeel zal deze cultuurlaag minimaal 0.5 m dik moeten zijn.

Voorliggende nota bodembeheer Terca-terrein heeft als doel om uitvoering van het herinrichtingsplan mogelijk te maken.

Daarom worden in deze Nota bodembeheer Terca-terrein geen eisen gesteld aan de laagdikte van de toe te passen mijnsteen.

LMW's gelden voor bovengrond en voor ondergrond

De LMW's voor het toepassen van mijnsteen en grond gelden voor het gehele Terca-terrein, dus zowel voor toepassing in de bovengrond (de bodemlaag van 0-0,5 m-mv) als voor toepassing in de ondergrond (de bodemlaag dieper dan 0,5 m-mv).

Bodemtypecorrectie bij de LMW's

In het Bbk is vastgelegd dat, indien gekozen wordt voor het hanteren van een gebiedsspecifieke aanpak met LMW's, aangegeven moet worden of bij toetsing aan de LMW's een bodemtypecorrectie moet plaatsvinden dan wel dat de gemeten waarden vergeleken worden met de LMW's.

Voor het Terca-terrein is er voor gekozen om de LMW's voor mijnsteen gelijk te stellen aan de maximale waarde industrie en voor grond de LMW's gelijk te stellen aan de maximale waarde wonen. Vanuit oogpunt van logisch en samenhangend beleid moet bij toetsing aan deze LMW's voor het Terca-terrein gecorrigeerd worden voor bodemtype. Toetsing vindt hierbij plaats op de zelfde manier als bij toetsing in het generieke kader: de gemeten waarden worden, op basis van de gemeten lutum- en humuswaarden, omgerekend naar standaardbodem en vergeleken met de LMW's. Hierdoor ontstaat een werkwijze die uniform is met de werkwijze die geldt als er geen gebiedsspecifieke normen zouden zijn; binnen het generieke kader wordt namelijk ook gecorrigeerd voor het bodemtype bij toetsing aan de maximale waarden industrie.

Geen toets ontvangende bodem voor het toepassen van de mijnsteen of grond bij de herinrichting van het Terca-terrein

Voor het Terca-terrein worden LMW's vastgesteld. Hierdoor kan grond met een kwaliteit die voldoet aan deze LMW's worden toegepast.

Een toets aan de kwaliteit van de ontvangende bodem is niet nodig. Mijnsteen of grond die voldoet aan de LMW's mag worden toegepast voor de herinrichting van het Terca-terrein.

6.3 Melden van toepassen van mijnsteen en grond

Het toepassen van grond en mijnsteen bij de herinrichting van het Terca-terrein dient te worden gemeld bij het meldpunt bodemkwaliteit, een en ander conform de eisen uit het Bbk.

7 Effecten van de LMW's

7.1 Risicoolbox

7.1.1 Achtergrond

Met de voorgestelde LMW's voor het Terca-terrein kan mijnsteen met gehalten tot maximale waarde industrie worden toegepast voor de herinrichting van het terrein.

Hiermee bieden de LMW's meer ruimte dan het generieke kader. Binnen het generieke kader kan in gebieden met de functie natuur alleen schone mijnsteen (of grond) worden toegepast.

Bij het vaststellen van LMW's dient nagegaan te worden of de LMW's een duurzaam bodemgebruik mogelijk maken. Hiertoe wordt, met behulp van de risicoolbox (www.risicoolbox.nl) uit het Bbk, nagegaan of de gewenste LMW humane en ecologische risico's opleveren. Deze risicoolbox rekent risico's door van de gewenste LMW bij verschillende bodemfuncties. Benadrukt wordt dat de risicoolbox voor de LMW niet dezelfde uitspraak doet als de risicoberekening van Sanscrit. De risicoolbox doet een uitspraak over de mogelijkheden voor een duurzaam bodembeheer terwijl Sanscrit een uitspraak doet of een verontreiniging leidt tot onaanvaardbare risico's waardoor een spoedige sanering nodig is.

Ten aanzien van deze risicobeoordeling moet nog het volgende worden opgemerkt. Omdat de LMW's hoger zijn dan de toepassingseisen die op basis van het generieke kader gelden, zal uit de RTB altijd blijken dat er in bepaalde situaties en voor bepaalde gebruiksvormen een duurzaam bodemgebruik belemmerd wordt. Alleen bij toepassen van het generieke kader is er altijd sprake van duurzaam bodemgebruik. Echter, het generieke kader biedt geen/nauwelijks mogelijkheden om de herinrichting van de Rode Beek te combineren met de herinrichting van het Terca-terrein. Daarom zijn LMW's noodzakelijk en zal er noodgedwongen sprake zijn van een sub-optimale situatie wat betreft de bodem.

7.1.2 Resultaten van de risicoolbox

Berekening voor twee situaties

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de volgende twee scenario's:

- de beoordeling van de gevolgen van de lokale maximale waarden met als invoerwaarden de maximale waarde industrie;
- de beoordeling van de risico's uitgaande van de gemiddelde kwaliteit van de mijnsteen die is beoogd voor de aanvulling van de groeve. Deze kwaliteit is gebaseerd op de gemiddelde waarden van alle gehalten die zijn gemeten bij (bodem)onderzoek ter plaatse van de mijnsteen berg Hendrik in Brunssum. Hier bevindt zich de mijnsteen die zal worden gebruikt voor de herinrichting van het terrein.

Conclusie van de berekeningen

De berekeningen van de risicoolbox zijn beschreven in een aparte memo [ref. 6]. De conclusies hiervan zijn:

- Uit de beoordeling van de gevolgen van de lokale maximale waarden (scenario 1), blijkt het volgende:
 - bij het bodemgebruik "ander groen" leidt het vaststellen van de LMW niet tot een overschrijding van de Risico-index;
 - bij de gebruiksfunctie "plaatsen waar kinderen spelen" wordt voor de stof lood een humane Risico-Index hoger dan 1 berekend;
 - bij de gebruiksfuncties "natuur" en "groen met natuurwaarden" wordt alleen voor de ecologische risico's een Risico-Index hoger dan 1 berekend;
- Uit de beoordeling van de risico's van de actuele/gemiddelde kwaliteit van de mijnsteen (scenario 2) blijkt het volgende:

- toepassing van mijnsteen leidt bij de gebruiksfuncties "plaatsen waar kinderen spelen" en "ander groen" gemiddeld genomen niet tot een overschrijding van de risico-index;
- bij de gebruiksfuncties "natuur" en "groen met natuurwaarden" wordt alleen voor de ecologische risico's een risico-index hoger dan 1 berekend; de risico-index is echter beduidend lager dan bij de berekening volgens scenario 1.

Hantering van de generieke maximale waarde industrie als LMW kan een duurzame geschiktheid voor het gebruik als "natuur", "groen met natuurwaarden" of "plaatsen waar kinderen spelen" in de weg staan. Bij toepassing van mijnsteen uit de mijnsteen berg Hendrik zullen de feitelijke risico's, gezien de in mijnsteen gemeten gehalten, aanzienlijk lager zijn. Deze toepassing zal alleen een belemmering opleveren bij de gebruiksfuncties "natuur" en "groen met natuurwaarden".

Bij het bodemgebruik "ander groen" of gelijksoortige functies (met weinig ecologische waarde, geen gewasconsumptie en waarbij de mate van bodemcontact beperkt is) zijn er geen bezwaren om de LMW gelijk te stellen aan de generieke maximale waarde voor industrie. De voorgestelde LMW staan bij deze functies een duurzame geschiktheid voor het beoogde bodemgebruik niet in de weg.

Bij het vaststellen van het gebiedsspecifiek beleid dient het bovenstaande door de gemeente ter overweging te worden meegenomen.

Overwegingen ten aanzien van het gebruik "plaatsen waar kinderen spelen"

Het inrichtingsplan voorziet in het aanbrengen van een 0,5 m dikke cultuurlaag ter plaatse van de functies recreatie/openbaar gebied (zie par. 2.2). Grond die wordt toegepast in deze cultuurlaag moet voldoen aan de maximale waarde wonen (zie hfst. 6).

Dit betekent dat op plaatsen waar kinderen kunnen spelen na herinrichting sprake is van een bodemkwaliteit die voldoet aan de eisen die vanuit het generieke kader aan deze functie gesteld worden. Hierdoor zal er ter plaatse van dit gedeelte van het Terca-terrein sprake zijn van een duurzaam bodemgebruik. Er is dan ook geen belemmering om, onder de cultuurlaag, mijnsteen toe te passen met een kwaliteit klasse industrie.

Overwegingen ten aanzien van de gebruiksfuncties "natuur" en "groen met natuurwaarden"

ter plaatse van de delen van het Terca-terrein met de functie natuur zullen de LMW's leiden tot ecologische risico's. Deze risico's zijn echter binnen de mijnsteengebieden in Brunssum (en ook in andere mijnbouwgebieden in Parkstad) niet ongebruikelijk. Bij diverse gebieden is er sprake van een situatie waarbij er mijnsteen klasse industrie aanwezig is maar waarbij zich een situatie ontwikkelt waarbij de op basis van het inrichtingsplan gewenste ecotopen zich kunnen ontwikkelen (zie ook 2.2). Daarnaast zal de voorgenomen herinrichting leiden tot een aanzienlijke verbetering van het gebied. Het ernstig verontreinigde gebied dat thans aanwezig is zal afgedekt worden zodanig dat er natuurontwikkeling mogelijk is vergelijkbaar met andere mijnsteengebieden.

Tenslotte biedt het toepassen van de mijnsteen uit de ontgating Rode Beek een unieke kans voor de herinrichting van het gebied.

Daarom wordt geaccepteerd dat de LMW's leiden tot een (vanuit bodemkwaliteit) bekeken niet optimale situatie. Door de herinrichting ontstaat immers een voldoende robuuste situatie.

7.2 Mogelijke effecten op het grondwater van het toepassen van mijnsteen

Algemeen

Bekend is dat de historische toepassingen van mijnsteen een invloed hebben op de kwaliteit van het grondwater in de oostelijke mijnstreek. De effecten hiervan zijn door de provincie Limburg geïnterpreteerd. De bevindingen hiervan zijn beschreven in Ref. 9.

De resultaten van deze studie laten een lokale beïnvloeding van de grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit zien: in deze regio komen diffuus verhoogde gehalten in het grondwater voor. De GGD verwacht op basis van de beschikbare gegevens geen risico's voor de volksgezondheid. Het ecosysteem in het oppervlaktewater kan wél gevolgen ondervinden van de mijnsteen, maar onduidelijk is hoe groot de invloed is van mijnsteen ten opzichte van andere factoren.

Mogelijke effecten van het toepassen van mijnsteen op de grondwaterkwaliteit

Bij de voorgenomen herinrichting van het Terca-terrein wordt mijnsteen toegepast. Het is de verwachting dat, ten opzichte van de huidige situatie, deze toepassing niet zal leiden tot een aanvullende belasting van het grondwater.

Argumenten hiervoor zijn:

- bij de ontgraving van de Rode Beek wordt een gedeelte van de mijnsteenberg Hendrik volledig ontgraven. Daar zal dus geen belasting meer kunnen plaatsvinden van het grondwater, hetgeen een positieve bijdrage heeft op de totale belasting van het grondwater;
- ter plaatse van de omgeving van de vijver is thans sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Deze wordt afgedekt met mijnsteen. Hierdoor zal er in de toekomst minder hemelwater kunnen infiltreren via de ernstig verontreinigde bodem en zal de belasting van het grondwater dus ook afnemen.

Uit de studie naar de invloed van mijnsteen op de kwaliteit van het grondwater in de oostelijke mijnstreek [Ref. 9] blijkt dat de mijnsteenberg en het Terca-terrein zich bevinden in twee verschillende grondwatersystemen (Feldbissbreuk bevindt zich tussen beide gebieden, zie figuur 5.1 uit Ref. 9).

Uit deze studie blijkt ook dat de verwachte stroombanen van het grondwater samenkomen bij de Feldbissbreuk (zie figuur 6.1 uit Ref. 9). Dat betekent dat beide gebieden (mijnsteenberg Hendrik en Terca-terrein) uiteindelijk hetzelfde grondwaterobject zullen belasten.

De herinrichting van het Terca-terrein met mijnsteen uit de mijnsteenberg Hendrik zal dan ook per saldo niet kunnen leiden tot een toename van de belasting van het grondwatersysteem.

Pyrietoxidatie

Bij het ontgraven en toepassen van mijnsteen dient rekening te worden gehouden met de pyrietoxidatie en de piek-sulfaatemissie die daarbij/daardoor kan ontstaan.

Het effect van deze pyrietoxidatie zal bij de herinrichting van het Terca-terrein wellicht gering zijn. Het afstromende water wordt in een buffer opgevangen zodat verdere verspreiding niet op nauwelijks zal plaatsvinden. Daarnaast is er sprake van een snelle verdichting (de herinrichting zal immers snel plaatsvinden) zodat de effecten van de sulfaatemissie gering zullen zijn.

De sulfaatemissie ter plaatse van de te ontgraven mijnsteenberg (met name ter plaatse van het toekomstige nieuwe talud) valt buiten de scope van de NBB maar is een aandachtspunt voor de uitvoering van het project. Hiervoor geldt wel dat de sulfaatemissie een tijdelijke belasting kan geven voor het watersysteem van de Rode Beek, maar dat per saldo de permanente pluspunten van de herinrichting/ontgraving ruimschoots opwegen tegen dit tijdelijke negatieve effect;

Bijlage 1: Referentielijst

- Ref. 1 : Nota bodembeheer mijnsteengebieden Brunssum
In werking getreden op 26 april 2012
- Ref. 2 : Ecologische verbindingszone Brunssumerheide – Schutterspark - Inrichtingsplan
Viforis
d.d. 28 juni 2013
- Ref. 3 : Historisch onderzoek voormalige slikvijver aan de Rembrandtstraat te Brunssum
Rapport 157663 d.d. 13 oktober 2005
Oranjewoud
- Ref. 4 : Oriënterend bodemonderzoek t.p.v. de Rembrandtstraat in de gemeente Brunssum
d.d. 4 december 2007
Projectnummer GB0703, documentnummer r1
Geonius
- Ref. 5 : Nader bodemonderzoek t.p.v. de Rembrandtstraat in de gemeente Brunssum
d.d. 15 augustus 2008
Projectnummer GB0703A, documentnummer r1
Geonius
- Ref. 6 : Gebiedsspecifieke risicoberekening Brunssum
Tritium advies
Rapport nummer 1303/121/HB-01 versie A, d.d. 28 mei 2013
- Ref. 7 : Besprekingsverslag van het Waterschap Roer en Overmaas aangaande de
slikvijver aan de Rembrandtstraat te Brunssum, 6 oktober 2010
- Ref. 8 : Resultaten machinale boringen en analyses mijnsteenbergr Hendrik te Brunssum
Rapport MA-120570-br1 d.d. 7 december 2012 van Geonius Milieu
- Ref. 9 : Verkenning van de effecten van mijnsteen op grondwater- en
oppervlaktewaterkwaliteit
Provincie Limburg, 22 november 2012

Figuur 1: Situering Terca-terrein

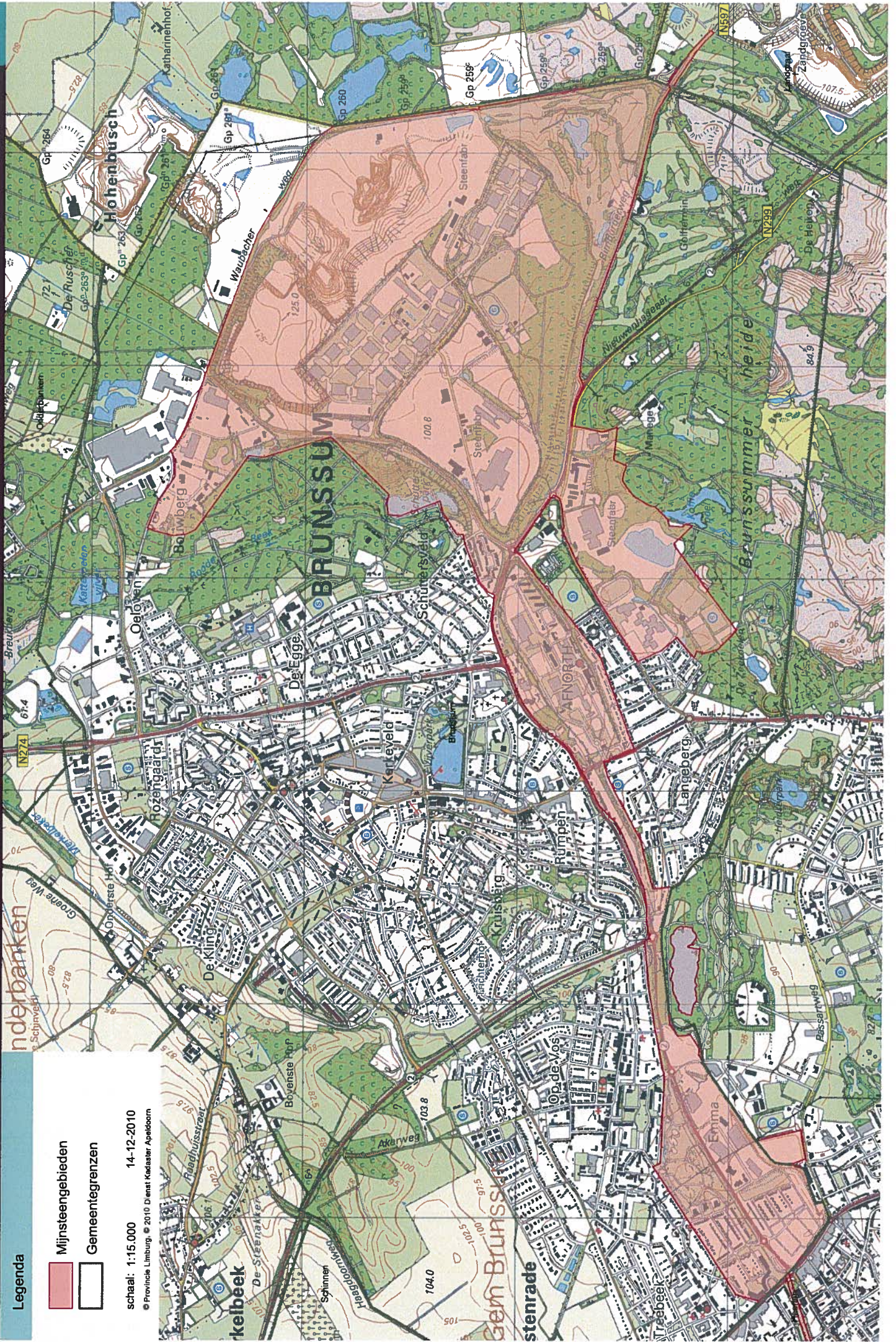
Figuur 2: Mijsteengebieden gemeente Brunssum

Mijnsteengebieden gemeente Brunssum

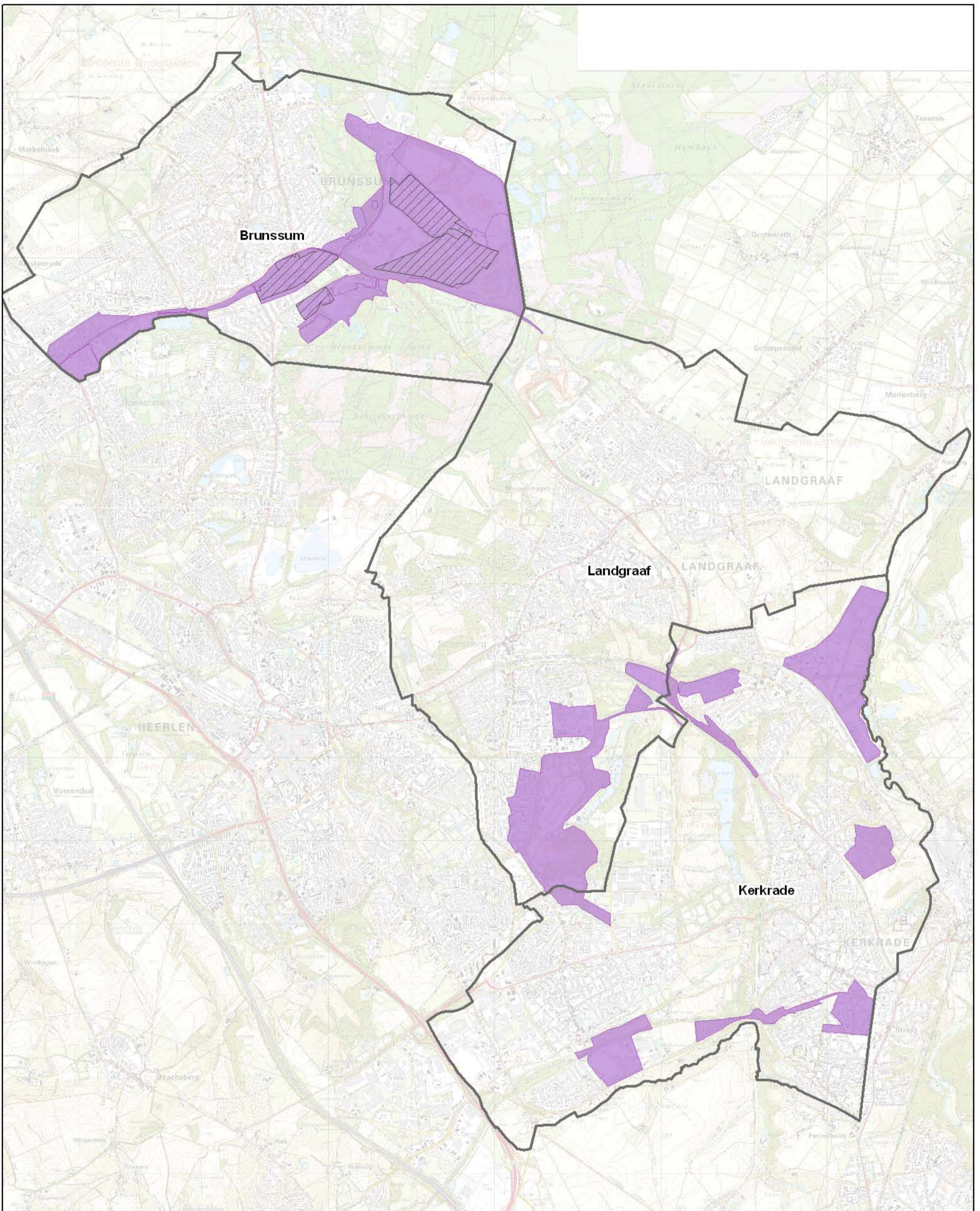
Legenda

-  Mijnsteengebieden
-  Gemeentegrenzen

schaal: 1:15.000
14-12-2010
© Provincie Limburg, © 2010 Dienst Kadaster Apeldoorn



Figuur 3: Ontgravingskaart mijnsteengebieden Brunssum



Ontgravingskaart bovengrond en ondergrond

-  Gemeentegrens
-  defensie terreinen
- Ontgravingsklasse**
-  Industrie

Projectnaam:
Bodemkwaliteitskaart Mijsteengebied
Brunssum, Kerkrade en Landgraaf

Opdrachtgever:
AgentschapNL

Datum: Juli 2011

Project: 11K027

Kaartnr: 6

Auteur: K. Reezigt

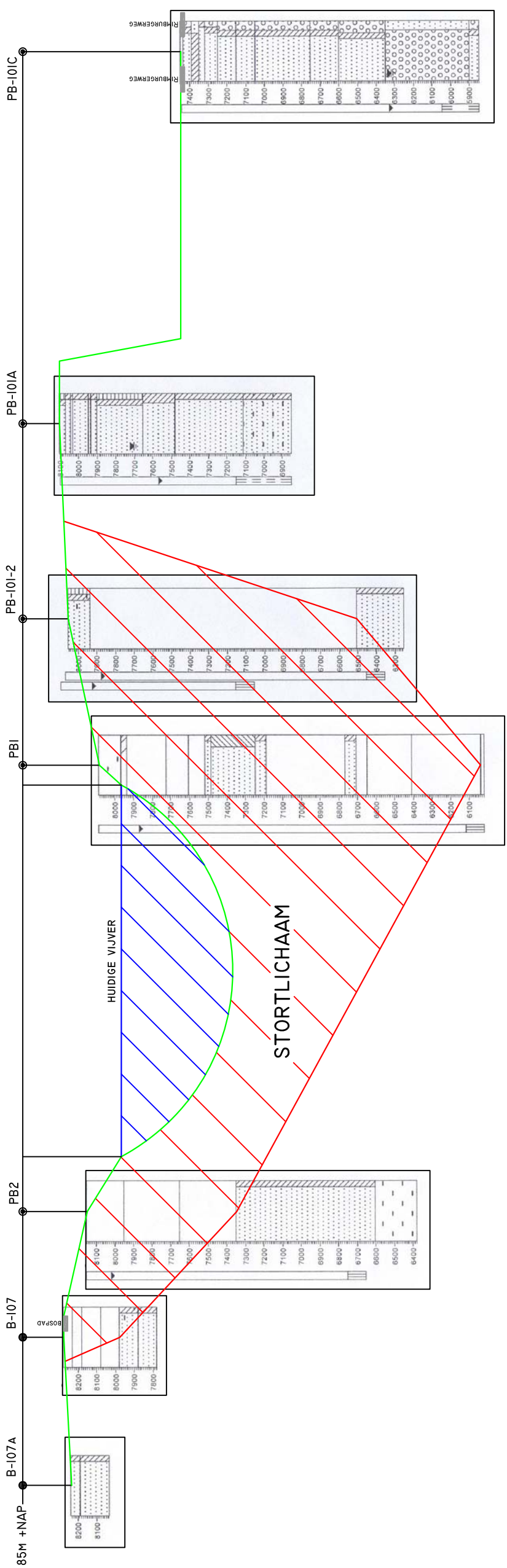
Gezien: S. Vorstermans (Grontmij)

0 0,5 1
Kilometers

1:45.000 (A3)



Figuur 4: Dwarsdoorsnede van de vijver in het stortlichaam



	huidig maaiveld
	huidige vijver
	Boring met peilbuis
Datum	23-06-2008
Getekend	A. v. Wyllick
Contract	Contr.
horizontale schaal	1:2500
verticale schaal	1:250
SITUATIENR:	MA-70013

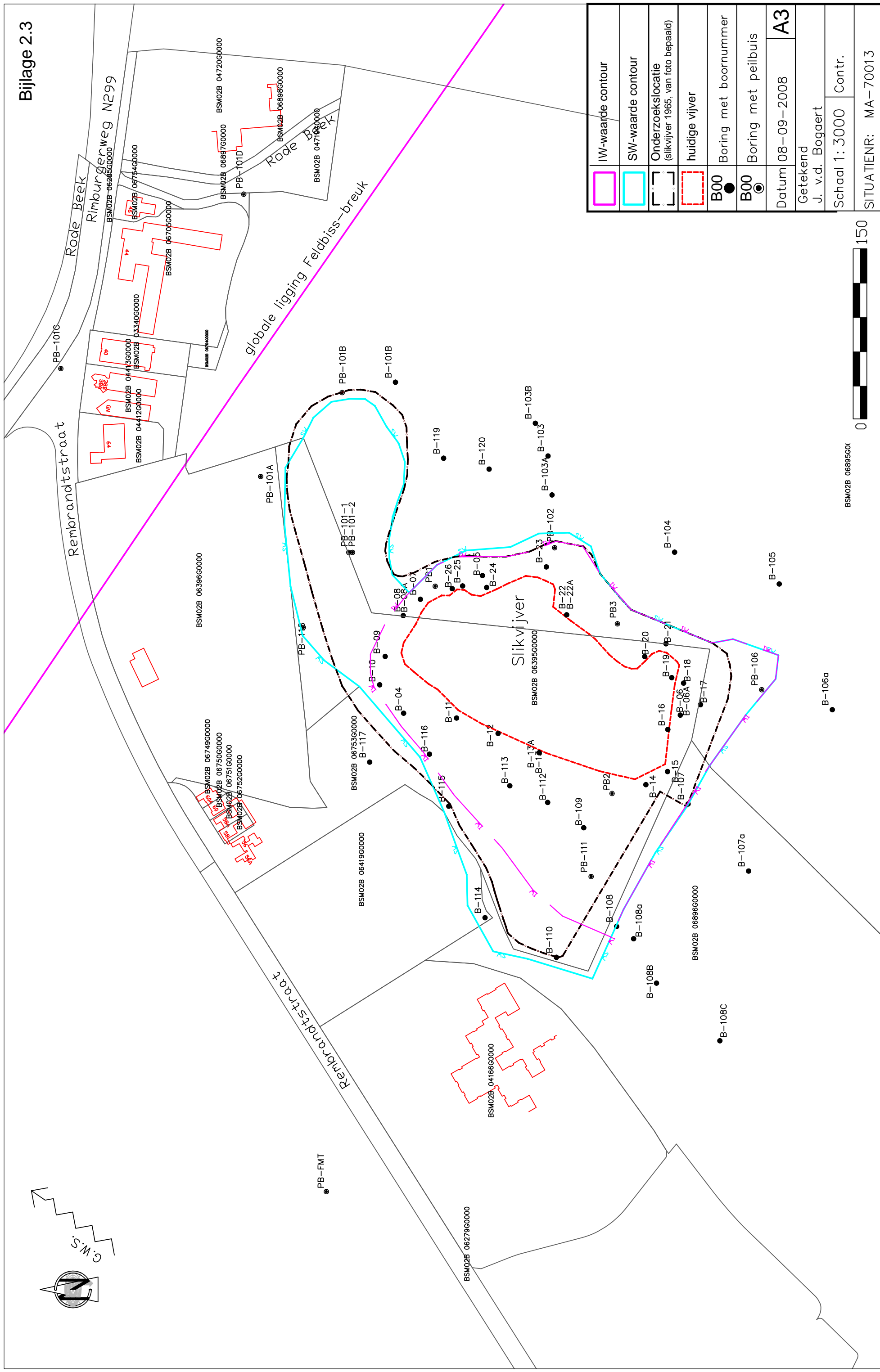


Nader bodemonderzoek t.p.v de slikvijver aan de Rembrandtstraat te Brunssum



GEONIUS
 Breinderveldweg 15
 63665 CM Schinnen
 telefoon: +31-(0)46 457 26 66
 fax: +31-(0)46 457 26 79

Figuur 5: Ernstig verontreinigd gebied nabij visvijver



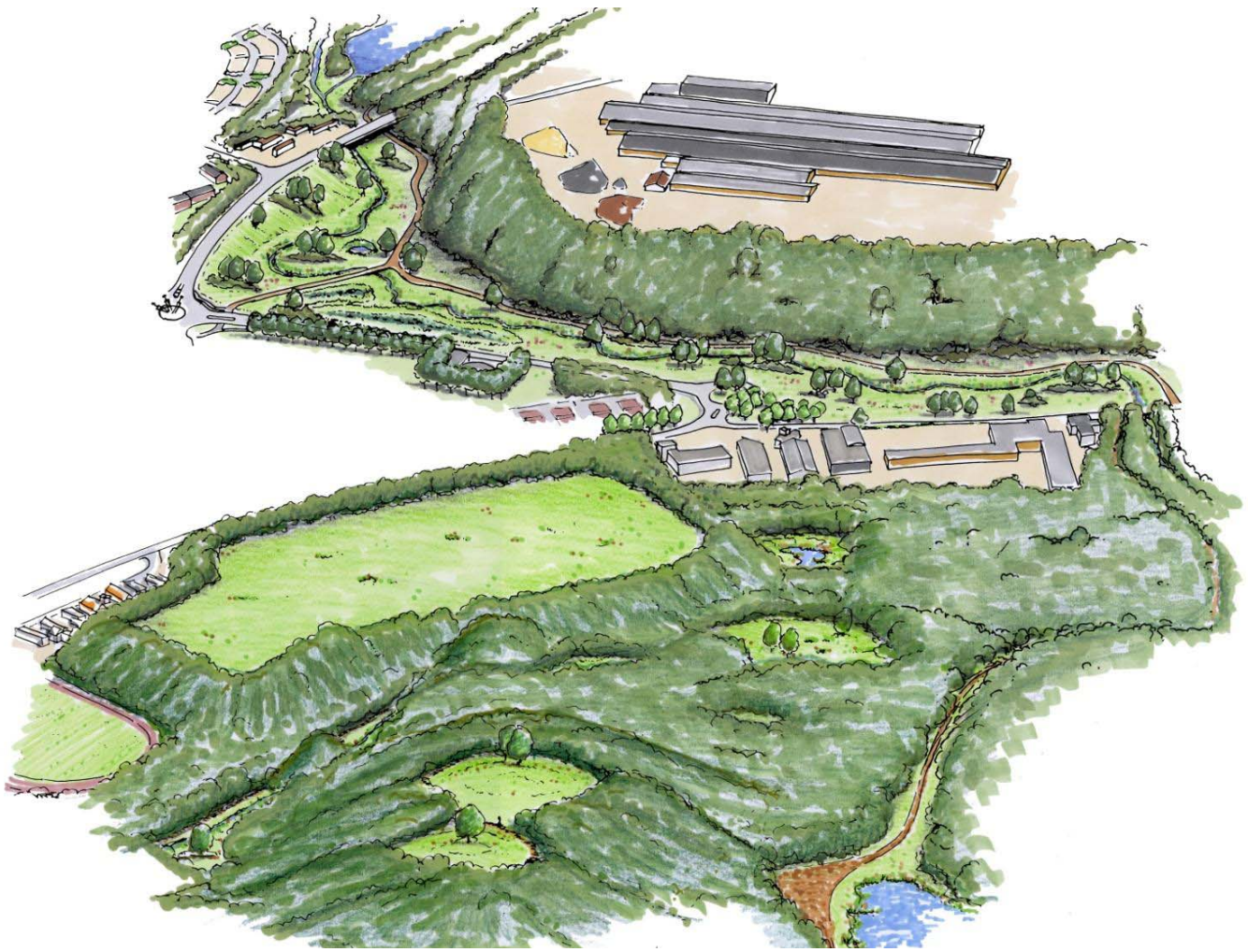
	IW-waarde contour
	SW-waarde contour
	Onderzoeklocatie (slikvijver 1965, van foto bepaald)
	huidige vijver
	Boring met boornummer
	Boring met peilbuis
Datum 08-09-2008	
A3	
Getekend J. v.d. Bogaert	
Schaal 1: 3000 Contr.	
SITUATIENR: MA-70013	

Nader bodemonderzoek t.p.v de slikvijver aan de Rembrandtstraat te Brunssum



GEONIUS
 Breinderveldweg 15
 6365 CM Schinnen
 telefoon: +31-(0)46 457 26 66
 fax: +31-(0)46 457 26 79

Figuur 6: Impressie na afronding ontkenning Rode Beek



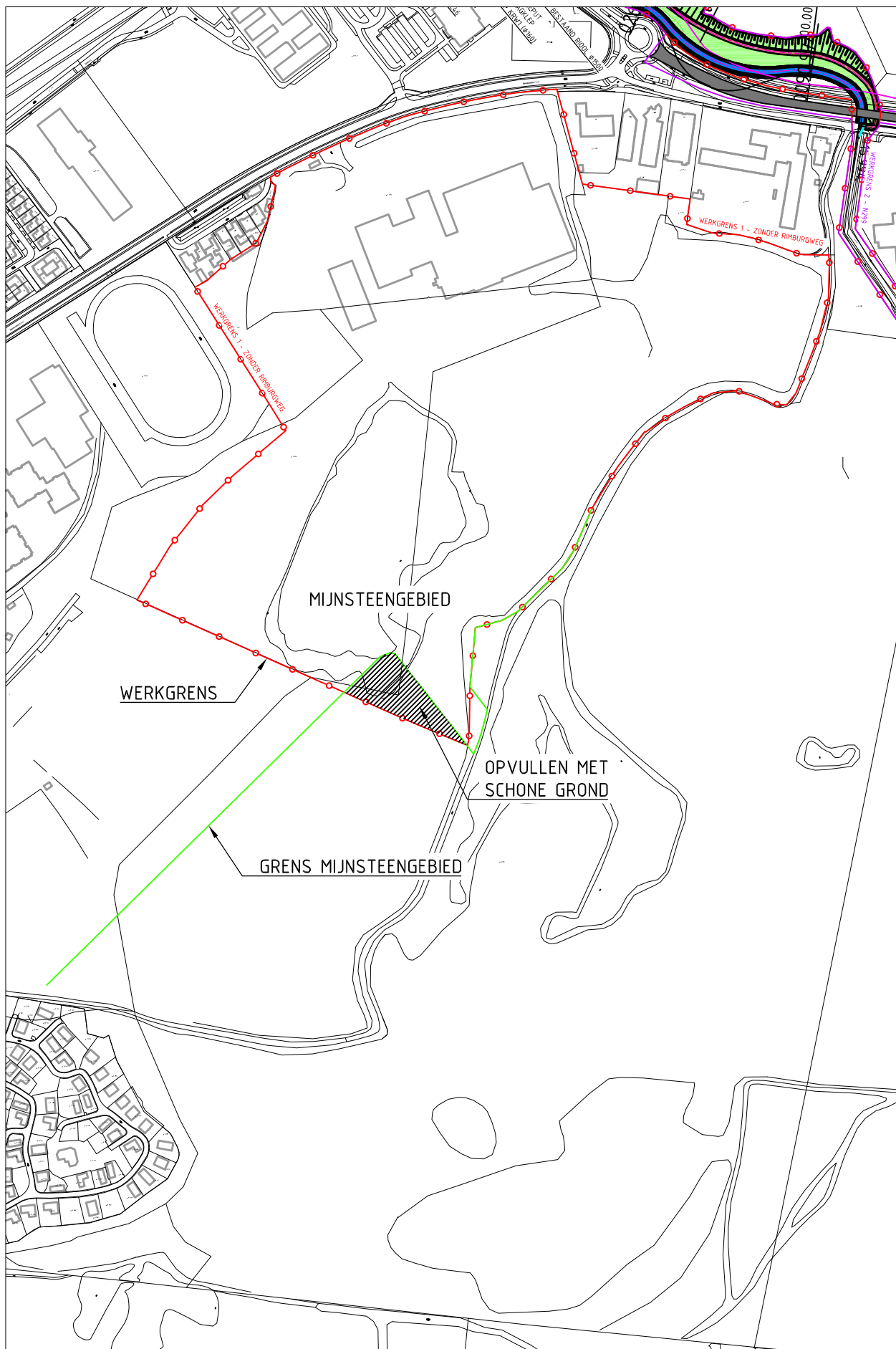
**Figuur 7: Gedeelte van de herinrichting waar Nota
Bodembeheer niet geldt**

1

2

3

4



A

B

C

D

E

F

Bestandsnaam: C3d-12038-Ontwerp-variant9.dwg
Tekeningnummer: 12038-T06-09