

## Memo

memonummer 403091  
 datum 24 augustus 2015  
 aan  
 van F. van Huet Antea Group  
 kopie  
 project Herziening PIP BPL Optimalisatie Kranenpool Brunssum  
 projectnr. 403091  
 betreft Overzicht bodemonderzoeken

Onderstaande tabel geeft een overzicht van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in het plangebied Herziening PIP BPL Optimalisatie Kranenpool Brunssum. Daar waar de optimalisatie voorziet in een verondiepte ligging ten opzichte van het tracé zoals opgenomen in het vigerende PIP BPL 2012 zijn reeds eerder bodemonderzoeken verricht. Deze zijn in bovenstaande tabel niet opgenomen aangezien deze reeds deel uitmaken van het bestaande ruimtebeslag.

Titel bodemonderzoek	Steller	kenmerk	conclusie
Deelsaneringsplan mijnsteenzone en mijnsteendeponie BPL, Brunssum	Arcadis	B01055.000119.0260	In het kader van het oorspronkelijke inpassingsplan is een deelsaneringsplan voor op basis van mijnsteen verdachte locaties opgesteld. De gedeelten van de BPL, liggend binnen de mijnsteenzone en –deponie worden als één geval van ernstige bodemverontreiniging beschouwd. Het deelsaneringsplan voorziet in een aanpak van verontreinigde gebieden binnen de mijnsteenzone. Het deelsaneringsplan is niet beschikt.
Verkennend en nader bodemonderzoek BPL, locatie Aan de Ganzepool ong. (locatiecode 4.16) te Brunssum	Arcadis	B01055.000119.0260	Uit het onderzoek blijkt dat er op grote schaal sprake is van mijnsteen in de bodem. Plaatselijk zijn sterk verhoogde gehalten aan zink en nikkel aangetroffen. PAK is matig verhoogd. Het gehalte aan nikkel is in de mijnsteen gemeten.
Verkennend bodemonderzoek BPL, Locatie Kranenpool ONG. (H421 en H422, locatiecode 4.2)	Arcadis	B01055.000119.0260	Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in de bovengrond mijnsteen aangetroffen. De mijnsteen bevat sterk verhoogde gehalten aan PAK en zink. De ondergrond is niet verontreinigd. Het onderzoek is niet geheel volledig omdat ten tijde van de uitvoering van het onderzoek depots op de locatie aanwezig waren. Dit is reparabel en het is niet de verwachting dat aanvullend onderzoek tot andere inzichten zal leiden.
Verkennend bodem- en asbestonderzoek BPL, locatie Kranenpool 22 te Brunssum (locatiecode 4.3)	Arcadis	B01055.000119.0260	Ter plaatse van de locatie als geheel is mijnsteen aanwezig. Plaatselijk is er sprake van puin en kolenresten. De mijnsteen bevat plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan nikkel. Voor het overige zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen. Een klein gedeelte van de locatie is niet onderzocht. Hier stond een gebouw. Aangezien ter plaatse van het gebouw geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvonden is er geen noodzaak tot aanvullend onderzoek.
Verkennend bodemonderzoek BPL, Locatie Kranenpool	Arcadis	B01055.000119.0260	Op de locatie is mijnsteen in de bodem aanwezig. Analytisch zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen.

ongenummerd (locatiecode 4.4)			
Verkennd bodem- en asbestonderzoek BPL, Locatie Kranenpool ong. te Brunssum (locatiecode 4.8).	Arcadis	B01055.000119.0260	Lokaal is er sprake van een sterk verhoogd gehalte aan PAK. Plaatselijk PCB's matig verhoogd gemeten. Ook ter plaatse van deze locatie is mijnsteen in de bodem aanwezig. De PAK-verontreiniging is niet ingekaderd qua omvang. Dit heeft voor het inpassingsplan geen gevolgen.
Eindsituatiebodemonderzoek Kranenpool 14-24-26-28 Brunssum (locatie Vossenbergr)	Aelmans	E15577.514	Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat onder de aanwezige verhardingen (voornamelijk asfalt) over het algemeen niet vormgegeven bouwstoffen en mijnsteen aanwezig zijn. De niet vormgegeven bouwstoffen bestaan ter plaatse van het westelijke terreindeel uit puingranulaat, mengsels van zandmijnsteen, asfalt-mijnsteen en hoogovenslakken. Ter plaatse van het oostelijke terreindeel ligt onder de asfaltverharding een 0,5 tot 1,5 meter dikke laag BRAC. Opgemerkt wordt dat van de bouwstoffen alleen de bovenste halve meter-maaiveld is onderzocht. Op basis van indicatief onderzoek varieert het materiaal van niet vorm gegeven bouwstof tot deels niet toepasbaar bij hergebruik buiten de onderzoekslocatie. Onder de funderingen bevindt zich over het algemeen een pakket mijnsteen van enkele meters dikte. Ten aanzien van de eindsituatie ter plaatse van de verdachte deellocaties wordt geconcludeerd dat, met uitzondering van 1 deellocatie, er ten aanzien van de verontreinigingssituatie geen verschil tussen nul- en eindsituatie is. De enige afwijking betreft een sterke olieverontreiniging ter plaatse van een aggregaat. Hier is een sterke verontreiniging van 9 m <sup>3</sup> geconstateerd. Opgemerkt wordt dat de onderzoeksopzet voor start uitvoering met bevoegd gezag is afgestemd.
Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van Vossenbergr te Brunssum (Kranenpool, deellocatie 4.2)	Geonius	MA-110341.4.2.R01	Onder de asfaltverharding is een fundering bestaande uit een sterk slak-, mijnsteen-, uiterst asfalthoudende laag aangetroffen. Deze laag wordt gezien als BRAC. Uit de analyseresultaten blijkt dat deze laag sterk verontreinigd is met PAK. Minerale olie is matig verhoogd gemeten. Indien het materiaal vrijkomt dan dient dit te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Uit bovenstaande onderzoeken wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de optimalisatie sprake is van verhard terrein met eronder niet vormgegeven bouwstoffen en mijnsteen. Ter plaatse van het oostelijke gedeelte van het plangebied is BRAC aanwezig. Uit de beschikbare onderzoeken en recente ervaringen met partijkeuringen op mijnsteen bij het project Ontkluizing Rode Beek blijkt dat mijnsteen een verhoogd risico heeft op sterk verhoogde gehalten aan nikkel (zowel in mijnsteen zelf als plaatselijk hangwater (Rode Beek)).