

A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2

OTB/MER Deelrapport milieukundig bodemonderzoek

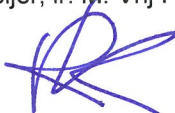
Definitief

Opdrachtgever:
Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Grontmij Nederland B.V.
Assen, 8 mei 2013

Verantwoording

Titel : A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2
Subtitel : OTB/MER Deelrapport milieukundig bodemonderzoek
Projectnummer : 312278
Referentienummer : 312278
Revisie : D2
Datum : 8 mei 2013

Auteur(s) : S. Prins
E-mail adres : sander.prins@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. A. Weijer, ir. M. Vrij Peerdeman
Paraaf gecontroleerd : bla 

Goedgekeurd door : drs. R.F.M. Onck
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Stationsplein 12
9401 LB Assen
Postbus 29
9400 AA Assen
T +31 592 33 88 99
F +31 592 33 06 67
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Inleiding.....	4
1.2	Plan- en studiegebied	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader en beleid.....	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Wettelijk kader bodemverontreiniging.....	5
2.2.1	Wet bodembescherming	5
2.2.2	Besluit Bodemkwaliteit	5
3	Beschrijving ingrepen en maatregelen	6
3.1	Beknopte samenvatting ontwerp	6
3.2	Aanlegwerkzaamheden	7
4	Dossieronderzoek	8
4.1	Gehanteerde strategie	8
4.2	Resultaten	8
4.2.1	Dossieronderzoek	8
4.2.2	Gedempte Sloten	10
4.2.3	Bermgrond	10
4.3	Waterbodemonderzoeken.....	11
4.4	Arseen.....	11
4.5	Nota bodembeheer	12
5	Conclusies en aanbevelingen	13
5.1	Inleiding.....	13
5.2	Bodemkwaliteit	13
5.2.1	Verdachte locaties	13
5.2.2	Gedempte sloten.....	13
5.2.3	Waterbodems.....	13
5.2.4	Bermgrond	14
5.2.5	Diffuse bodemkwaliteit	14
5.3	Aanbevelingen.	14

Bijlage 1: Locaties bodemonderzoek

Bijlage 2: Dossieronderzoek

Bijlage 3: Factsheet Omgaan met bermgrond bij autowegen

1 Inleiding

1.1 Inleiding

De Zuidelijke Ring Groningen wordt de komende jaren aangepast in het kader van de 'Aanpak Ring Zuid' (ARZ). De bestaande weg wordt verbreed en deels verdiept aangelegd. Voor het project ARZ wordt een m.e.r.-procedure doorlopen. In het kader van het MER wordt aandacht besteed aan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Bij de realisatie van het project ARZ moet rekening worden gehouden met de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Doel van het onderhavige onderzoek is het in kaart brengen van de eventueel aanwezige bodemverontreinigingen en de bodemkwaliteit in het studiegebied.

Voor u ligt het deelrapport historisch bodemonderzoek. Dit deelrapport behoort bij het OTB/MER A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2. In dit rapport wordt het project aangeduid als Aanpak Ring Zuid (ARZ). Dit deelrapport bevat nadere informatie als toelichting bij de tekst over bodemkwaliteit in het hoofdrapport MER.

1.2 Plan- en studiegebied

Voor het project ARZ is een plangebied vastgesteld waarbinnen de werkzaamheden zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied voor het historisch milieukundig bodemonderzoek draagt een zone van circa 100 m rondom dit plangebied. Deze zone is gebaseerd op bodemkundige en geohydrologische aspecten. De bovenste bodemlagen ter plaatse zijn over het algemeen slecht tot minder doorlatend, waardoor grondwaterstroming beperkt is.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader geschetst. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de bekende gegevens van de in het studiegebied geplande werkzaamheden. In hoofdstuk 4 is een overzicht gegeven van een aantal van bodemverontreiniging verdachte locaties. In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen genoemd.

2 Wettelijk kader en beleid

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het relevante wettelijk kader geschetst. Met 'wettelijk kader' wordt hier bedoeld op wet- en regelgeving die specifiek gericht is op bodemkwaliteit en –verontreiniging. In het kader van de MER is deze wet- en regelgeving van belang bij de beoordeling van de effecten van de activiteit op de bodem.

2.2 Wettelijk kader bodemverontreiniging

2.2.1 Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) is het wettelijke kader voor het bodembeleid. De Wbb biedt tezamen met een aantal bijbehorende besluiten en regelingen het beoordelingskader voor bodemverontreiniging, bodemsanering en het omgaan met schone en verontreinigde grond. De Wbb heeft ook betrekking op het voorkomen van bodemverontreiniging.

In het kader van de Wbb dienen werkzaamheden die van invloed zijn op een ernstig geval van bodemverontreiniging, gemeld te worden bij het bevoegd gezag met het verzoek tot een beschikking op het saneringsplan. In het kader van de MER is het daarom van belang inzicht te krijgen in de bekende of potentiële gevallen van bodemverontreiniging ter plaatse van het plangebied.

2.2.2 Besluit Bodemkwaliteit

Bij de Wbb en ook bij de Wet milieubeheer hoort het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In het Bbk zijn regels met betrekking tot kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond, en baggerspecie vastgelegd. Het Besluit bodemkwaliteit gaat uit van de functie van de bodem en stelt voorop dat de toepassing van grond en baggerspecie, gegeven het gebruik van de bodem, geen milieuhygiënische risico's mag geven.

Vrijkomende grond uit het plangebied van de zuidelijke ringweg, kan elders worden toegepast. De kwaliteit van de vrijkomende grond bepaalt de toepassingsmogelijkheden zoals omschreven in het Bbk. Andersom dient de kwaliteit van de ontvangende grond ook getoetst te worden aan het Bbk.

Het Bbk biedt gemeenten de mogelijkheid om gebiedsspecifiek beleid op te stellen waarin rekening kan worden gehouden met lokale achtergrondwaarden en gebiedsinrichting. In de gemeente Groningen is gebiedsspecifiek beleid opgesteld. Het gebiedsspecifieke kader van de gemeente Groningen is vastgelegd in de Nota Bodembeheer Groningen (in werking getreden op 1 januari 2010). In het gemeentelijke beleid is vastgelegd dat vrijkomende grond uit werken in de gemeente Groningen toegepast kan worden binnen de gemeentegrenzen, indien het voldoet aan de kwaliteitseisen die gekoppeld zijn aan de toegekende bodemfunctie ter plaatse.

Voor het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel gelden op locatieniveau de volgende beperkingen. De bodemkwaliteitskaart is als bewijsmiddel niet geschikt bij:

- Toepassing van grond bij gevoelig gebruik (bijvoorbeeld kinderspeelplaatsen, moestuinen);
- Grond afkomstig van wegbermen, tenzij de vrijkomende grond weer in de berm van dezelfde weg wordt toegepast;
- Grond afkomstig van bronverontreinigingen. Bronverontreinigingen zijn te herleiden tot een duidelijk aanwijsbare oorzaak, in tegenstelling tot diffuse verontreinigingen;
- Toepassing van grond die zintuiglijk waarneembare verontreiniging bevat.

3 Beschrijving ingrepen en maatregelen

3.1 Beknopte samenvatting ontwerp

Hieronder wordt per tracédeel een beknopte omschrijving gegeven van de ingrepen die nodig zijn om het ontwerp in de eindfase te realiseren. Het betreft hier ingrepen met een permanent karakter.

Afslag Hoogkerk tot afslag Corpus den Hoorn

Tussen Hoogkerk en de dubbele rotonde bij de afslag Corpus den Hoorn komt wordt de huidige vluchtstrook ingericht als weefvak. De breedte van weg blijft gelijk: het weefvak komt op de plaats van de huidige vluchtstrook. De hoofdvorm van het talud wordt hier niet aangepast.

Afslag Corpus den Hoorn tot Vrijheidsplein

De rotondes bij afslag Corpus den Hoorn worden gehandhaafd. Wel worden op dit tracédeel bypasses/afritten/toeritten aangelegd op het bestaande talud.

Vrijheidsplein

Het Vrijheidsplein wordt ongelijkvloers. De hoofdvorm van het talud van de hoofdrijbaan wordt gehandhaafd. Er wordt een nieuwe verbindingsweg tussen de A7 vanuit Drachten en de Westelijke Ringweg aangelegd. Deze verbinding loopt langs de vijver aan de Donderslaan en gaat vervolgens als een dive onder richting de Westelijke Ringweg. De dive onder bestaat een betonnen bak met daarin twee rijstroken. De rijstroken liggen op ca. 3,5 meter onder het oorspronkelijke maaiveld (de bakconstructie gaat dieper).

Westelijke Ringweg

De Westelijke Ringweg ten noorden van het Vrijheidsplein wordt opgehoogd. Onder de Westelijke ringweg door wordt onder maaiveld een verbinding gelegd tussen de Leonard Springerlaan en een oprit naar de A7 richting Drachten. Aan de oostzijde van de Westelijke Ringweg worden rijbanen aangelegd buiten het bestaande wegprofiel (het talud wordt hier verbreed). De afrit vanaf de Westelijke Ringweg (uit noordelijke richting) naar de A7 richting Drachten wordt verlengd. Deze ingreep vindt deels plaats binnen en bestaande wegprofiel en talud.

Tussen Vrijheidsplein en Julianaplein

Op dit deel wordt de huidige hoofdrijbaan aangepast naar 2x4 rijstroken. Voor deze aanpassing zal de hoofdvorm van het talud worden aangepast. De voet van het talud wordt deels verplaatst maar blijft ten zuiden van de Expositielaan en ten noorden van Laan van de Vrede.

Julianaplein

Het Julianaplein wordt ongelijkvloers. In verband hiermee wordt de hoofdrijbaan circa 5 meter verhoogd. Hieronder komen diverse verbindingswegen tussen de A7, A28 en het Emmaviaduct. De aanwezige taluds veranderen. De verbinding tussen de A7 vanuit het oosten met de A28 betreft een dive onder. Dit is een betonnen bak met 2 rijstroken, de rijstroken liggen op ca 3 meter onder het oorspronkelijke maaiveld (de bakconstructie gaat dieper). Het extra ruimtebeslag van het vernieuwde plein ligt vooral in het zuidoostelijke kwadrant (vijver Papiermolenlaan, Helperdiepje, groenstrook ten zuiden van Brailleweg) en het noordoostelijke kwadrant (groenstrook ten noorden van de Rijksweg).

A28

De hoofdvorm van het talud van de A28 ten zuiden van het Julianaplein wordt gehandhaafd. Ten noorden van de Van Ketwich Verschuurlaan worden op het talud van de A28 enkele nieuwe verbindingbanen aangelegd.

Tussen Julianaplein en Hereweg

Op dit deel wordt de huidige hoofdrijbaan aangepast. De hoofdrijbaan wordt bij het Julianaplein verhoogd, en gaat richting Hereweg naar beneden tot onder het maaiveld. Voor deze aanpassingen zal de hoofdvorm van het talud worden aangepast. Deels wordt de voet van het talud verplaatst (met name aan de zuidzijde). Op dit tracédeel wordt een parallelstructuur aangelegd langs de Maaslaan.

Verdiepte Ligging (Hereweg tot Oude Winschoterdiep)

Tussen de Hereweg en het Oude Winschoterdiep ligt de Zuidelijke Ringweg onder het maaiveld. De Zuidelijke Ringweg komt te liggen in een 'bak' (verdiepte ligging). Op het diepste punt ligt de weg op ca 9 meter onder het oorspronkelijke maaiveld (de bakconstructie gaat nog iets dieper dan de weg). De lengte van de bak bedraagt ca 1250 meter en de breedte ca 36 meter (hoofdrijbaan incl. wanden). De bak wordt 'in den natte' aangelegd. Er wordt vanuit gegaan dat de damwanden of diepwanden worden aangebracht tot een diepte van ca. 2 x de diepte van de bak.

De N7 komt in het Oude Winschoterdiep naar boven. Hier is het Oude Winschoterdiep niet meer watervoerend. Het Oude Winschoterdiep is dus afgesloten ter plaatse van de doorsteek van de Zuidelijke Ringweg. Rondom de 'verdiepte ligging' vinden de volgende aanpassingen plaats:

- Nieuwe verbindingsweg van Brailleweg naar Hereweg (parallel aan Maaslaan);
- Aanpassingen Hereweg (binnen bestaand wegprofiel).

Europaplein

Vanaf het Oude Winschoterdiep loopt de hoofdrijbaan van de N7 omhoog. Ter plaatse van het Europaplein ligt de N7 tot circa 2 meter hoger dan in de huidige situatie. Voor deze aanpassingen zal de hoofdvorm van het talud worden aangepast. In het zuidoostelijke kwadrant van het Europaplein wordt een nieuwe weg aangelegd tussen de A7 en de Europaweg (oude A7) en de Bornholmstraat. Deze weg loopt over de oeverzone van de skivijver. In het zuidwestelijke kwadrant wordt de huidige verbinding tussen de A7 en de Europaweg overbodig; hier komt ruimte vrij.

Driebond en Eemspoort

Tussen het Europaplein en het knooppunt Euvelgunne krijgt de N7 drie rijstroken in westelijke richting en twee in oostelijke richting (nu is dat 2x2). Ter hoogte van de Stettinweg komt een nieuwe aansluiting op bedrijventerrein Driebond (noordzijde) en Eemspoort (zuidzijde). Ten behoeve van deze nieuwe aansluiting zal het bestaande talud in oostelijke richting worden verlengd.

Euvelgunnetracé

De verbindingsoog naar het zuiden (richting Hoogezand) wordt verdubbeld van 1 naar 2 rijstroken. In het verlengde van deze verbindingsoog komt een weefvak. Deze aanpassingen leiden echter niet tot wijzigingen in de hoofdvorm van het talud en de bermlopen.

3.2 Aanlegwerkzaamheden

In de aanlegfase zullen in het plangebied diverse werkzaamheden worden uitgevoerd die ook gevolgen kunnen hebben op bodem, water, natuur e.d. De details van deze ingrepen zijn nu nog niet bekend. In de effectanalyses wordt wel rekening gehouden met werkzaamheden, bodemingrepen, e.d. in het gehele plangebied.

4 Dossieronderzoek

4.1 Gehanteerde strategie

Op de bodeminformatiekaart van de gemeente Groningen is de onderzoekslocatie (studiegebied) geïncariseerd en zijn alle bij de gemeente bekende bodemonderzoeken ter inzage opgevraagd. Op 10-10-2011 zijn de dossiers bij de milieudienst ingezien en op 28-11-2011 is het bodeminformatiesysteem (Squit) van de milieudienst geraadpleegd.

Opgemerkt dient te worden dat mogelijk niet alle aanwezige verontreinigingen in dit rapport opgenomen zijn. Dit kunnen verontreinigingen betreffen die zonder melding bij de gemeente of een ander bevoegd gezag zijn onderzocht. Ook dient opgemerkt te worden dat tussen het schrijven van dit rapport en aanvang van de werkzaamheden verontreinigingen kunnen zijn veroorzaakt.

Tijdens het dossieronderzoek kwam naar voren dat er al eerder een dossieronderzoek was uitgevoerd voor hetzelfde traject. Dit onderzoek is uitgevoerd in 2000 door de milieudienst van de gemeente Groningen en had als doel mogelijke bodemverontreinigingen op of nabij het tracé in kaart te brengen. Het onderzoek had tevens als doel een inventarisatie te maken van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond bij de toekomstige werkzaamheden. Dit onderzoek is in zijn geheel meegenomen in dit onderzoek evenals de onderzoeken die na dien uitgevoerd zijn op de onderzoekslocatie.

Gaande het onderzoek zijn geen aanleidingen aanwezig geweest om het studiegebied te vergroten. Aanleiding hiervoor zou de aanwezigheid van grootschalige grondwaterverontreinigingen kunnen zijn. Deze zijn echter in en in de directe omgeving van het studiegebied niet aangetroffen bij het dossieronderzoek.

4.2 Resultaten

In de onderstaande paragrafen worden alleen de locaties besproken die mogelijk relevant kunnen zijn voor de werkzaamheden. Criteria voor relevantie zijn: mogelijke aanwezigheid van de verontreiniging, de aard en omvang van deze mogelijke verontreiniging, de afstand tot de toekomstige werkzaamheden en de toekomstige ingreep ter plaatse van de mogelijke verontreiniging. Hierbij wordt het tracé doorlopend van west naar oost. Het gehele door Grontmij uitgevoerde dossieronderzoek is opgenomen in bijlage 2. De cijfers achter de namen van de locaties verwijzen naar de cijfers op de in bijlage 1 opgenomen overzichtskaart.

4.2.1 Dossieronderzoek

Voormalige carpoolplaats Zuiderweg (1)

In 2006 is door Terra Bodemonderzoek B.V. een onderzoek uitgevoerd aan de Zuiderweg ter plaatse van de voormalige carpoolplaats. In het grondwater zijn daar sterk verhoogde concentraties aangetroffen aan koper en cadmium. Lood werd aangetroffen in een concentratie boven de tussenwaarde. Verder werden in de grond meerdere stoffen boven de streefwaarde aangetroffen.

Voor de grondwaterverontreiniging is een "Pump and Treat" sanering opgestart. Op de locatie is nu een pompstation (Q8) gerealiseerd.

In 2010 is door E.C.O. Inspections B.V. een monitoring uitgevoerd. Er zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen in het grondwater. Voor zover bekend uit de gegevens van de milieudienst te Groningen is één monitoring uitgevoerd. Conform het besluit bodemkwaliteit dienen minimaal 2 monitoringsrondes uitgevoerd te worden om uitsluitel te geven over einde sanering.

Er kan niet uitgesloten worden dat er nog verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn. De locatie moet beschouwd worden als verdacht ten aanzien van bodemverontreiniging.

Vrijheidsplein (4)

Bij een verkennend bodemonderzoek in 2003 zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, EOX en minerale olie aangetroffen.

In de mengmonsters van de toplaag van de bermgrond onder de geleiderail zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat dit een bekend verschijnsel is in de toplaag onder de geleiderail (paragraaf 4.2.3.). Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat deze verontreiniging zich alleen voordoet in de toplaag (0,00-0,20 m-mv). Verder zijn in deze laag lichte verhoogde gehalten aan koper, lood, kwik, PAK-10 en EOX aangetroffen.

In het grondwater is in een peilbuis aan de zuidkant van de ringweg een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. Na herbemonstering is een matig verhoogd gehalte aangetroffen. De aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging wordt niet verwacht aangezien in de rest van de peilbuizen uit dit onderzoek nikkel in slechts licht verhoogde concentraties is gemeten of niet werd gedetecteerd. Verder zijn in het grondwater enkel licht verhoogde concentraties aangetoond aan chroom, arseen, zink en naftaleen.

Tankstation Paterswoldseweg 139 (10)

Bij het tankstation aan de Paterswoldseweg 139 heeft in het verleden een sanering plaatsgevonden. De sanering is voltooid en in de monitoringen die sindsdien hebben plaatsgevonden zijn geen gehalten boven de streefwaarde aangetroffen. De locatie is niet onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van MBTE in de grond. Gezien de ontstaansgeschiedenis van de voormalige verontreiniging wordt deze stof niet verwacht.

Meeuwerderweg 159 (17)

Aan de Meeuwerderweg 159 te Groningen is een asbestverontreiniging gesaneerd in 2007. Het ging hier voornamelijk om asbest op het oppervlak. Hiervoor is de bovenste 35 cm van de grond afgegraven en afgevoerd. Het gehalte aan asbest bedroeg meer dan de toegestane 100 mg/kg.

Woonwijk De Meeuwen (18)

Deze woonwijk is de vroegere locatie van het bestrijdingsmiddelenbedrijf Aagrunol. Door dit bedrijf zijn tot in de jaren '80 grote grondwater verontreinigingen veroorzaakt, voornamelijk met kwik en arseen. Hoewel er is gesaneerd is niet uit te sluiten dat lokaal in het grondwater nog hoge concentraties aan kwik en arseen voorkomen.

Scandinaviëweg 12 (20)

In 1963 is op de locatie zand opgespoten ter inrichting van het industrieterrein en is de Frico dairyfood fabriek gebouwd. Uit een indicatief onderzoek in 1993 blijkt dat in de grond PAK's aanwezig zijn. In het grondwater is plaatselijk een matige verontreiniging met arseen en een lichte verontreiniging met toluëen, ethylbenzeen, xylenen, dichloormethaan en tetrachloormethaan aangetroffen.

In een oriënterend onderzoek in 1995 is geconstateerd dat de verontreiniging met arseen in het grondwater te wijten is aan wissellende grondwaterstanden en een hoge regionale achtergrondwaarde.

Osloweg Voormalig terrein GREMI (21)

Uit gegevens van het gemeentelijk bodeminformatiesysteem blijkt dat de locatie van het voormalige benzinstation volledig is gesaneerd. Hoewel er volledig is gesaneerd stelt het gemeentelijk bodeminformatiesysteem dat in de grond gehalten aan olie kunnen voorkomen tot 100 mg/kgds.

Het grondwater is mogelijk nog verontreinigd met minerale olie. Deze locatie dient derhalve beschouwd te worden als verdacht ten aanzien van bodemverontreiniging voor zowel grond als grondwater.

Osloweg 110 Terrein Centraal Staal (22)

In dit bodemonderzoek uit 1995 op het terrein van Centraalstaal B.V. blijkt dat de grond plaatselijk sterk is verontreinigd met PAK-10 minerale olie en zware metalen. Het gaat hier om een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater bleek licht verontreinigd met arseen en cadmium.

Osloweg 123 (25)

In 1987 is een nulonderzoek uitgevoerd. Destijds zaten er enkel lichte verontreinigingen in de grond. In het grondwater werden meerdere zware metalen in matig verhoogde gehalten aangetroffen. Deze locatie moet beschouwd worden als verdacht ten aanzien van bodemverontreiniging voor zowel grond als grondwater.

Beneluxweg ter hoogte van Euvelgunne (26)

In een verkennend bodemonderzoek in 2003 zijn in de boven- en ondergrond enkel licht verhoogde gehalten aangetroffen (cadmium, EOX, PAK-10 en minerale olie).

In het grondwater is in een peilbuis een sterk verhoogd gehalte aan arseen gemeten, na herbemonstering is arseen niet in een verhoogd gehalte aangetoond. In andere peilbuizen zijn enkel licht verhoogde gehalten aan arseen en/of nikkel gemeten.

4.2.2 Gedempte Sloten

Onder het tracé van de zuidelijke ringweg zijn meerdere dempingen bekend. De dempingen kunnen in de volgende sectoren worden ingedeeld.

West tot Vrijheidsplein

Vanaf het meest westelijke deel van het plangebied tot aan het Vrijheidsplein zijn de dempingen voornamelijk gevuld met zand uit het Hoornsemeer. Deze dempingen zijn niet verdacht van mogelijke bodemverontreinigingen.

Vrijheidsplein tot de Hereweg

Vanaf het Vrijheidsplein tot aan de Hereweg zijn de slootdempingen voornamelijk gedempt met zand afkomstig uit een zandput ten zuiden van de Piccardthof en nabij Middelbert. Deze dempingen kunnen worden beschouwd als onverdacht m.b.t. bodemverontreiniging.

Uitzondering vormt een demping die onder het Vrijheidsplein ligt waarvan het vermoeden bestaat dat het is gedempt met bouw- en sloopafval.

In de jaren 60 is een waterweg bij het Julianaplein gedempt met onbekend materiaal. Deze demping onder het Julianaplein dient daarom beschouwd te worden als potentieel verontreinigd.

Sterrebos tot Oost

Vanaf het Sterrebos tot aan het oostelijke deel van het plangebied zijn vrijwel alle dempingen beschreven als gedempt met ongespecificeerd materiaal en dienen dus beschouwd te worden als potentieel verontreinigd.

4.2.3 Bermgrond

In meerdere onderzoeken langs het tracé is gebleken dat de bovenste 0,2 meter van de bermen onder de geleiderail vaak sterk verontreinigd is met zink. Dit is een bekend gegeven onder geleiderails. Het sterk verhoogde gehalte aan zink is niet alleen afkomstig van de geleiderails zelf maar is ook grotendeels afkomstig van autobanden. Tevens is van de bermgrond de bovenste 0,2 meter vaak licht tot matig verontreinigd met diverse andere stoffen.

Door Oranjewoud is in 2005, in opdracht van Rijkswaterstaat, indicatief in-situ onderzoek uitgevoerd naar de bermgronden onder geleiderails in de provincie Groningen (152101/ 146182 d.d. juli 2005). Hoewel dit onderzoek niet specifiek op de huidige onderzoekslocatie heeft plaatsgevonden, geeft het een beeld van de mogelijke verontreinigingen onder de geleiderails naast de Zuidelijke Ringweg in Groningen. In dit onderzoek bleek dat de grond in de bermen plaatselijk sterk verontreinigd is.

Ter onderbouwing kan verwezen worden naar bijlage 3 waar een factsheet “Omgaan met bermgrond bij auto(snel)wegen” is opgenomen die ingaat op de effecten van run-off en verwaaiing van verontreinigende stoffen langs wegen. Ook wordt daarin beschreven hoe moeten worden omgegaan met verontreinigde bermgrond. De factsheet is afkomstig van de site van het Agentschap NL, van het ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie.

4.3 Waterbodemonderzoeken

Oude Winschoterdiep

Eind 2003 is een waterbodemsanering uitgevoerd in het Oude Winschoterdiep. Het betrof het traject tussen de Oosterhaven en het Europapark (evaluatie-rapport Royal Haskoning 9M9835/r00004/RDRE/gron, d.d. 14 maart 2005). Na de sanering is gebleken dat ten noorden van de zuidelijke ringweg (woonschepenhaven) nog circa 860 m³ verontreinigd slib aanwezig is. Op basis van de afweging tussen kosteneffectiviteit, milieurendement en overlast voor de omgeving is besloten het slib niet te verwijderen.

Helperdiep

In 2001 is door Oranjewoud (13382-110896, d.d. 2 maart 2002) een actualiserend waterbodemonderzoek uitgevoerd in het Helperdiep. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van de waterbodemsanering stad Groningen. Uit het onderzoek bleek het Helperdiepje klasse 3 en 4 slib te bevatten.

In 2003 is het Helperdiep gesaneerd. Mogelijk is niet al het slib verwijderd.

De “Skivijver”

De naast de Europaweg gelegen vijver is in het kader van de uitbreiding van parkeergelegenheid voor het Europapark onderzocht door Royal Haskoning in juni 2011. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat alle mengmonsters (op basis van het gehalte aan minerale olie) zijn geclassificeerd als ‘niet toepasbaar’.

Vijver Donderslaan

In 2006 is de waterbodem van de vijvers langs de Donderslaan en de Boerhavelaan onderzocht in verband met voorgenomen baggerwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een bergbezinkbassin. Het noordelijke deel van de vijver bij de Donderslaan maakt onderdeel uit van het plangebied van de ARG. De waterbodem ter plaatse bevat een matig verhoogd gehalte aan kwik en licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie. De baggerspecie is gekwalificeerd als klasse 2. Onbekend is of het baggerwerk is uitgevoerd.

4.4 Arseen

Arseen komt in de bodem (grond en grondwater) op diverse plaatsen in Nederland van nature in verhoogde gehalten voor, deze natuurlijke gehalten kunnen de interventiewaarde overschrijden.

De Wet bodembescherming is van toepassing op situaties waarin handelingen worden verricht die op functionele eigenschappen van de bodem bedreigen of aantasten. Het begrip bodemverontreiniging omschrijft een buitengewone toestand van de bodem. In geval van verhoogde gehalten die van nature voorkomen, is er geen sprake van een handeling die de bodemkwaliteit bedreigt dan wel aantast, evenmin van een buitengewone toestand, maar van een natuurlijke toestand. Dit betekent dat art. 1 van de Wet Bodembescherming niet van toepassing is en daarmee de hele wet niet van toepassing is. In het geval van natuurlijk verhoogde concentraties wordt dan ook niet gesproken van bodemverontreiniging.

Echter dienen tijdens werkzaamheden in de bodem waarin natuurlijk verhoogde concentraties aan arseen voorkomen wel passende veiligheidsmaatregelen genomen te worden conform de CROW 132 (werken in of met verontreinigde grond). Tevens dienen lozingsvereisten afgestemd te worden.

4.5 Nota bodembeheer

Het Bbk biedt gemeenten de mogelijkheid om gebiedsspecifiek beleid op te stellen waarin rekening kan worden gehouden met lokale achtergrondwaarden en gebiedsinrichting. In de gemeente Groningen is een gebiedsspecifiek beleid opgesteld. Het gebiedsspecifieke kader van de gemeente Groningen is vastgelegd in de Nota Bodembeheer Groningen (in werking getreden op 1 januari 2010).

In het gemeentelijke beleid is vastgelegd dat vrijkomende grond uit werken in de gemeente Groningen verwerkt kan worden in zones met dezelfde of een slechtere kwaliteit (stand-still principe). De bodemkwaliteitsklasse is vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart.

Voor bermgrond geldt dat de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing is.

Ter hoogte van de Verlengde Lodewijkstraat gaat het tracé onder het spoor door.

De gemeente Groningen classificeert in de Nota Bodembeheer de grond onder spoorwegen als kwaliteitsklasse industrie. Over het algemeen wordt in de nota bodembeheer uitgegaan van de bovenste 2 meter van de bodem. Onder deze 2 meter is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Inleiding

Voor de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied van de Zuidelijke Ringweg is inzicht verkregen in de bodemkwaliteit door het uitvoeren van een historisch onderzoek gebaseerd op de NEN5725. Uit het historisch onderzoek zijn de bodembedreigingen en de huidige situatie in relatie tot risico's ten aanzien van bodemkwaliteit naar voren gekomen. Hiervoor is een zone van circa 100 meter rondom het plangebied beschouwd. Tijdens het dossieronderzoek zijn geen aanwijzingen verkregen die aanleiding zouden kunnen geven tot het vergroten van het studiegebied. In de directe omgeving van het studiegebied zijn geen grootschalige grondwaterverontreinigingen aangetroffen bij het dossieronderzoek.

5.2 Bodemkwaliteit

5.2.1 Verdachte locaties

Hoewel geen directe aanleiding is gevonden om aan te nemen dat zich binnen het plangebied gevallen van ernstige bodemverontreiniging bevinden, is een aantal locaties verdacht van bodemverontreiniging:

Locatie 1	Voormalige carpoolplaats Zuiderweg (Hoogkerk);
Locatie 4	Laan Corpus den Hoorn-Vrijheidsplein;
Locatie 10	Tankstation Paterswoldseweg 139;
Locatie 17	Meeuwerderweg 159;
Locatie 18	Woonwijk De Meeuwen;
Locatie 20	Scandinavieweg 12;
Locatie 21	Osloweg, voormalig GREMI-terrein;
Locatie 22	Centraal Staal, Osloweg 110;
Locatie 25	Osloweg 123
Locatie 26	Deellocatie Euvelgunneweg.

5.2.2 Gedempte sloten

In het plangebied bevinden zich enkele dempingen die als mogelijk verontreinigd kunnen worden beschouwd. Het betreft een demping onder het Vrijheidsplein met bouw- en sloopafval. Nabij het Julianaplein bevindt zich een watergang die gedempt is met onbekend materiaal. Vanaf het Sterrebos in oostelijke richting zijn vrijwel alle dempingen beschreven als gedempt met ongespecificeerd materiaal.

5.2.3 Waterbodems

Binnen het studiegebied is van een aantal waterbodems inzicht gekregen in de waterbodemkwaliteit:

- Het Oude Winschoterdiep ten noorden van de ringweg bevat plaatselijk nog een restverontreiniging;
- Het Helperdiep is reeds gesaneerd, de aanwezigheid van een restverontreiniging kan echter niet uitgesloten worden;
- Het slib in de Skivijver is verontreinigd;
- Het slib in de Donderslaan-vijver is vermoedelijk klasse 2.

Van de overige waterbodems is het studiegebied zijn tijdens het dossieronderzoek geen gegevens verkregen.

5.2.4 Bermgrond

De bovenste 0,2 meter van de bermen naast asfaltwegen en onder geleiderails is, op basis van onderzoeken in bermen langs andere rijkswegen, vaak ernstig verontreinigd met zink en licht tot matig verontreinigd met diverse andere stoffen.

5.2.5 Diffuse bodemkwaliteit

Naast bovengenoemde locaties zijn in het plangebied ook gronden aanwezig waarover geen specifieke bodemkwaliteitsinformatie beschikbaar is. In de gemeentelijke Nota bodembeheer (2010) hebben de gronden rondom de Zuidelijke Ringweg een bodemkwaliteit die behoort bij oudere woongebieden, industriegebieden of voormalige buitengebied. Op basis hiervan wordt een lichte tot matige diffuse verontreiniging van de grond verwacht.

Daarnaast worden in het grondwater van nature verhoogde concentraties aan arseen aangetroffen.

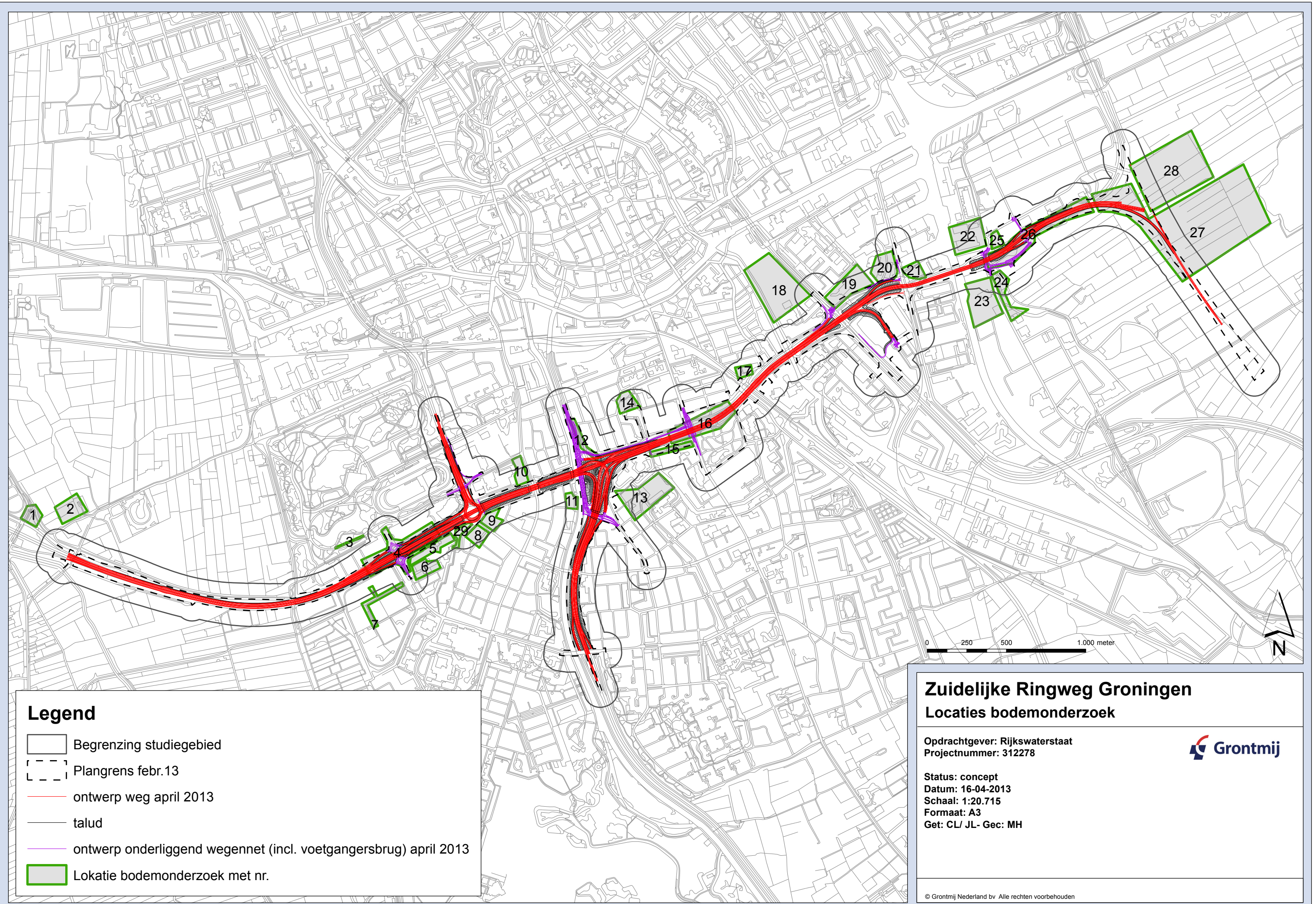
5.3 Aanbevelingen.

Op basis van het voorgaande doen wij de volgende aanbevelingen.

- Onderzoek in het kader van het Besluit bodemkwaliteit de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de ontgravingen om de toepassingsmogelijkheden te bepalen. Het type onderzoek dat nodig is om een bewijsmiddelen te verkrijgen, is afhankelijk van de toepassingslocatie.
- Het Besluit bodemkwaliteit (en waar van toepassing gemeentelijke beleid) dienen te worden toegepast op de aan- en afvoer van grond.
- De voordeligste manier voor verwerking van de vrijkomende grond, is binnen het project (werken met een gesloten grondbalans). Indien dit niet mogelijk is, wordt aanbevolen een hergebruiks- of toepassingslocatie in de nabijheid van de ontgravingslocatie te vinden. Het is aan te bevelen hiervoor een grondbalans op te stellen.
- Daar waar graafwerkzaamheden of grondwateronttrekking gaat plaatsvinden in de directe omgeving van één van de verdachte locaties, de gegevens uit deze rapportage gebruiken voor het uitvoeren van passend bodemonderzoek. Eventueel vervolgonderzoek dient te worden beschouwd in relatie tot de mate van ingreep en de grondbalans.
- Daar waar ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen danwel bij het uit te voeren bodemonderzoek wordt aangetroffen, dient rekening gehouden te worden met de voorschriften uit de wet bodembescherming (saneren via saneringsplan en beschikking).

Bijlage 1

Lokaties bodemonderzoek



Legend

- Begrenzing studiegebied
- Plangrens febr.13
- ontwerp weg april 2013
- talud
- ontwerp onderliggend wegennet (incl. voetgangersbrug) april 2013
- Lokatie bodemonderzoek met nr.

Zuidelijke Ringweg Groningen
Locaties bodemonderzoek

Oprichtgever: Rijkswaterstaat
 Projectnummer: 312278

Grontmij

Status: concept
 Datum: 16-04-2013
 Schaal: 1:20.715
 Formaat: A3
 Get: CL/ JL- Gec: MH

Bijlage 2

Dossieronderzoek

1. Voormalige carpoolplaats zuiderweg.

In 2006 is door Terra Bodemonderzoek B.V. een onderzoek uitgevoerd aan de Zuiderweg ter plaatse van de voormalige carpoolplaats. In het grondwater zijn daar sterk verhoogde concentraties aangetroffen aan koper en cadmium, de concentraties aan deze stoffen overschreden de interventiewaarde. Lood werd aangetroffen in een concentratie boven de tussenwaarde. Verder werden in de grond meerdere stoffen boven de streefwaarde aangetroffen.

Voor de grondwaterverontreiniging is een " Pump and Treat" sanering opgestart.

Op de locatie is nu een pompstation (Q8) gerealiseerd.

In 2010 is door E.C.O. Inspections B.V. een monitoring uitgevoerd. Er zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen in het grondwater.

Voor zover bekend uit de gegevens van de milieudienst te Groningen is er 1 monitoring uitgevoerd. Conform de geldende regels dienen er minimaal 2 monitoringsrondes uitgevoerd te worden om uitsluitsel te geven over de sanering.

Er kan niet uitgesloten worden dat er nog verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn.

De locatie moet beschouwd worden als verdacht ten aanzien van bodemverontreiniging.

2. Zuiderweg 531

Aan de Zuiderweg 531 is in een bodemonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud op 09-04-2003 aangetoond dat er op verschillende plaatsen op het terrein PAK boven interventiewaarde voorkomt in de grond. Gezien de afstand en de geringe mobiliteit van deze stof is niet te verwachten dat het invloed zal hebben op het tracé.

3. Murlock Houwerlaan

Dossier B480, 1997

Verkennd bodemonderzoek ten behoeve van vervanging van riolering op de Murlock Houwerlaan te Groningen. De grond is licht verontreinigd met PAK, minerale olie en EOX. In de bovengrond is zintuiglijk puin waargenomen en sporen van kooldeeltjes.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem heeft geen invloed op het tracé.

4. Laan Corpus Den Hoorn – Vrijheidsplein

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de zuidelijke ringweg deellocatie Laan Corpus Den Hoorn – Vrijheidsplein, Tauw 2003.

In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, EOX en minerale olie aangetroffen.

In de mengmonsters van de toplaag van de bermgrond onder de geleiderail zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat dit een bekend verschijnsel is in de toplaag onder de geleiderail. Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat deze verontreiniging zich alleen voordoet in de toplaag (0,00-0,20). Verder zijn in deze laag lichte verhoogde gehalten aan koper, lood, kwik, PAK-10 en EOX aangetroffen.

In het grondwater is in een peilbuis aan de zuidkant van de ringweg een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. Na herbemonstering is een matig verhoogd gehalte aangetroffen. De aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging wordt niet verwacht aangezien in de rest van de peilbuizen uit dit onderzoek nikkel in slechts licht verhoogde concentraties is gemeten of niet werd gedetecteerd. Verder zijn in het grondwater enkel licht verhoogde concentraties aangetoond aan chroom, arseen, zink en naftaleen.

5. Weg der Verenigde Naties, Corpus Den Hoorn

Dossier B667, 1993

Op deze locatie (zie bijlage 2) bleek het grondwater licht verontreinigd met minerale olie en zink.

6. Sportpark Corpus Den Hoorn

Dossier B 495, 1996 en B667, 1992

Verkennd bodemonderzoek. Grond licht verontreinigd met PAK-10 en EOX. Grondwater licht verontreinigd met diverse parameters. Indicatief is de grond getoetst en geclassificeerd op schone grond (MVR grond).

7.Sportpark Corpus den Hoorn

Dossier B560, 1999

In-situ partijkeuring ten behoeve van aanpassing van het riool op het sportpark Corpus den Hoorn. Hoogst voorkomende kwaliteitsklasse voor grond was categorie 1. In de grond bevond zich een laag sintels van circa 20 cm. De werkzaamheden zijn waarschijnlijk al uitgevoerd ten tijde van de werkzaamheden aan het tracé.

8. Boerhavelaan/ Laan van de Vrijheid

Dossier B655, 1999

Gesaneerde subat locatie.

Geen invloed op het tracé.

9.Laan van de Vrede / Laan van de Vrijheid

In het gebied tussen de Laan van de Vrede, de Laan van de Vrijheid en de 16 Aprillaan is een tank gesaneerd. In een bodemonderzoek uitgevoerd door Van der Wiel in 2009 zijn in zowel grond als grondwater gehalten aan minerale olie aangetroffen boven de tussenwaarde. Op het terrein is nieuwbouw gerealiseerd ("La Liberté").

10.Paterswoldseweg 139

Bij het tankstation aan de Paterswoldseweg heeft in het verleden een sanering plaatsgevonden. De sanering is voltooid en in de monitoringen die sindsdien hebben plaatsgevonden zijn geen gehalten boven de streefwaarde aangetroffen.

11.Canadalaan

Dossier B741, 1997

Verkennend bodemonderzoek school Canadalaan 2.

Grond licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Grond water is niet verontreinigd.

Locatie niet relevant voor het tracé in verband met een te grote afstand tot het tracé.

12.Hoornsediep

Verkennend bodemonderzoek op diverse locaties in de gemeente Groningen (MACG advies bv, PN7-114-004-236, 28-06-2007). Hoornsediep

Verkennend bodemonderzoek ten behoeve van wegwerkzaamheden.

Geen verontreinigingen aangetroffen in zowel grond als grondwater. Tevens geen asbest aangetoond.

13.Vondellaan

Dossier B284, 1991 (H.R. Holstraat 5).

Verkennend bodemonderzoek. Grond en grondwater licht verontreinigd.

Locatie niet relevant voor het tracé.

14.Dinkelpark

In 2004 zijn in wat nu het Dinkelpark is meerdere spots met ernstig verontreiniging aangetroffen. Het ging voornamelijk om verontreinigingen met zware metalen in zowel grond als grondwater. Het terrein is gesaneerd en uit een aanvullend onderzoek uitgevoerd door Grontmij in 2006 blijkt dat er enkel restverontreinigingen aan zware metalen aanwezig zijn op het terrein. Vanwege de afstand tot het tracé en de geringe mate van werkzaamheden op dit terrein valt niet te verwachten dat de restverontreinigingen invloed zullen hebben op het tracé.

15.Papiermolenlaan

Verkennend bodemonderzoek op diverse locaties in de gemeente Groningen (MACG advies bv, PN7-114-004-236, 28-06-2007). Papiermolenlaan.

Verkennend bodemonderzoek ten behoeve van wegwerkzaamheden.

In de grond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan koper en minerale olie aangetroffen.

16.Afritten A7 Sterrebos

Verkennend bodemonderzoek op de afritten A7 te Groningen. (MACG Advies B.V. PN 8-114-016, d.d. 12-06-2008)

Ter plaatse van de oprit nabij de Kemkersberg zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink, EOX en minerale olie aangetroffen. In de berm bij deze oprit zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen gedetecteerd. Een grondmengmonster is geanalyseerd op asbest, dit is niet aangetroffen. Tevens blijken de asfaltkernen niet teerhoudend te zijn.

17.Meeuwerderweg 159

Aan de Meeuwerderweg 159 te Groningen is een asbestverontreiniging gesaneerd in 2007. Hiervoor is de bovenste 35 cm van de grond afgegraven en afgevoerd. Het gehalte aan asbest bedroeg meer dan de toegestane 100 mg/ kg.

18.Woonwijk De Meeuwen

Deze woonwijk is de vroegere locatie van het bestrijdingsmiddelenbedrijf Aagrunol. Het terrein heeft bekend gestaan als één van de meest vervuilde terreinen van Nederland. Hoewel er is gesaneerd is niet uit te sluiten dat lokaal in het grondwater nog hoge concentraties aan kwik en arseen voorkomen.

19.Lubeckweg 1

Dossier B92, 1988.

Verkennend bodemonderzoek Lubeckweg 1.

Zowel in de grond als in het grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten aangetoond.

20.Scandinaviëweg 12

Dossier B973, 1993 en 1995.

Verkennend en nader bodemonderzoek Scandinaviëweg 12.

Grond plaatselijk sterk verontreinigd met PAK en licht met zink en minerale olie. Grondwater sterk verontreinigd met arseen en in 1 peilbuis is een zuurgraad gemeten van pH 12,1.

Locatie is helemaal opnieuw ingericht (nieuwe bebouwing).

21.Osloweg Voormalig GREMI terrein

Dossier 196, 1990-1991.

Locatie is volledig gesaneerd, voormalig benzinstation. In de grond kunnen nog gehalten aan olie tot 100 mg/kgds worden geconstateerd.

Grondwater is mogelijk nog verontreinigd met minerale olie.

22.Osloweg 110

Dossier B74 deel 7, 1995.

Bodemonderzoek terrein Centraalstaal B.V. De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK-10 minerale olie en zware metalen. Geval van ernstige bodemverontreiniging. Grondwater licht verontreinigd met arseen en cadmium.

23.Gotenburgweg

Dossier B636, 1992

Verkennend bodemonderzoek. In zowel grond als grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

24.Euvelgunneweg

Dossier B635, 1992

Verkennend bodemonderzoek. Bovengrond licht verontreinigd met minerale olie en fluorantheen.

25.Osloweg 123

Dossier B74, 1987 en 1998.

In 1987 is een nulonderzoek uitgevoerd . Destijds enkel lichte verontreinigingen in de grond. In het grondwater werden meerdere zware metalen in matig verhoogde gehalten aangetroffen. Tracé zuidelijk van locatie 18 valt waarschijnlijk grotendeels buiten het onderzochte gebied. Mede gezien de oudheid van de gegevens dient de kwaliteit van de vrijkomende grond vastgesteld te worden overeenkomstig het besluit bodemkwaliteit.

26.Deellocatie Euvelgunneweg

Verkennd bodemonderzoek t.p.v de zuidelijke ringweg te Groningen deellocatie Euvelgunneweg (Tauf 2003).

In de boven en ondergrond zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetroffen (cadmium, EOX, PAK-10 en minerale olie).

In het grondwater is in 1 peilbuis een sterk verhoogd gehalte aan arseen gemeten, na herbe-monitoring is arseen niet in een verhoogd gehalte aangetoond. In andere peilbuizen zijn enkel licht verhoogde gehalten aan arseen en/ of nikkel gemeten.

27.Eemspoort

Dossier B436, 1997.

Deze locatie maakt deel uit van een gebied dat in 1996 en 1997 uitgebreid is onderzocht in verband met de aanleg van het industrieterrein Eemspoort. Uit onderzoek is gebleken dat de grond niet of slechts licht is verontreinigd. Destijds werd de grond op deze locatie in zijn geheel beschouwd als schone grond.

28.N46 Knooppunt

Dossier B74, 1992.

Verkennd bodemonderzoek. In zowel grond als grondwater zijn alleen licht verhoogde gehalten aangetoond.

Bijlage 3

Factsheet Omgaan met bermgrond bij autowegen

Factsheet: Omgaan met bermgrond bij auto(snel)wegen

Doelstelling:

Er blijkt in de praktijk nog heel veel onduidelijkheid over de interpretatie van de artikelen 63 en 64 met betrekking tot bermgrond van auto(snel)wegen. Resultierend in discussies tijdens de voorbereiding en uitvoering van projecten tussen het bevoegd gezag en de uitvoerende partijen, vooral over de kwaliteit "industrie" en de "10 meter-zone". Daarom is helderheid en uniformiteit gewenst.

Inleiding:

Autoverkeer produceert milieubelastende stoffen door verbranding van brandstof, slijtage van voertuigen en slijtage van het wegdek. Verspreiding van die milieubelastende stoffen vindt deels plaats naar de atmosfeer (luchtverontreiniging) en deels via neerslag op het wegdek. Daarnaast komen door corrosie van het wegmeubilair milieubelastende stoffen vrij, die voor een deel op het wegdek terecht komen en voor een deel verwaaien (droge en natte verwaaiing) naar de naastgelegen berm. Door afstroming met regenwater komen deze verontreinigingen vanaf het wegdek in de naastgelegen berm terecht.

Afstromend wegwater

In 2009 heeft onderzoek van Rijkswaterstaat aangetoond dat de belasting van de wegbermen door het afstromende wegwater langs snelwegen met een open ZOAB-deklaag aanzienlijk beter is, dan langs snelwegen met dichte DAB-deklagen. Daarnaast heeft het onderzoek aangetoond dat:

- het openstellen van de vluchtstrook in de ochtendspits op de vracht van verontreinigingen in runoff geen aantoonbare verhoging tot gevolg heeft.
- de vracht van verontreinigingen in runoff en verwaaiing vanaf rijkswegen met ZOAB ligt gemiddeld respectievelijk 50% en 93% lager dan vanaf rijkswegen met DAB. Het verschil in runoff wordt veroorzaakt door een groter vuilbergend vermogen van ZOAB door de open structuur. De buffering treedt vooral op in de vluchtstroken, aangezien op de bereden rijstroken het vuil door de zuigende/ pompende werking van de banden weer gedeeltelijk eruit getrokken wordt. Om het positieve effect van het bufferend vermogen van ZOAB te behouden dienen de vluchtstroken periodiek gereinigd te worden. Het verschil in verwaaiing wordt eveneens veroorzaakt door de open structuur van ZOAB; door groter waterbergend vermogen wordt het water langer vast gehouden. Hierdoor verdampt het grootste deel in/ op het wegdek voordat het tot afstroming kan komen. De achterblijvende verontreiniging wordt vervolgens tijdens droge perioden verspreid via droge verwaaiing.
- er geen directe relatie bestaat tussen de verkeersintensiteit enerzijds en runoff en verwaaiing anderzijds.
- het 'first-flush'-effect na droogteperiodes, door ophoping van verontreinigingen op het wegdek, niet optreedt.

De verontreinigende stoffen komen in de omgeving, veelal de wegberm, terecht. Immobiele verontreinigingen hechten zich aan organische componenten in de bodem en accumuleren voornamelijk in de toplaag van de bodem. De meer mobiele verontreinigingen zullen zich minder goed aan de bodem hechten en kunnen daarom op langere termijn het grondwater bereiken. Op grond van berekeningen is die kans aanwezig voor zink, minerale olie en een aantal organische microverontreinigingen, maar uit de gerapporteerde onderzoeken blijkt dat er nauwelijks sprake is van verontreinigingen van het grondwater (CIW, 2002).

Kenmerkend voor afstromend wegwater is de aanwezigheid van vooral zink (emissies wegmeubilair en autobanden) met in mindere mate minerale olie, PAK, zware metalen en chloride (strooizout). Van de totale zinkemissie bij auto(snel)wegen is circa 90% afkomstig van autobanden. Aangetoond is dat verzinkte geleiderail een minder grote bedreiging voor het milieu vormt dan eerder werd aangenomen. Door de afname van de zuurgraad van de regen neemt de laagdikte van de beschermende zinklaag minder snel af dan voorheen werd gedacht.

"Good housekeeping"

Aangezien bijna alle rijkswegen voorzien zijn van een ZOAB-deklaag, heeft dit een positieve invloed op de kwaliteit van de bermen langs deze wegen. Het beleid van Rijkswaterstaat om op grote schaal ZOAB als deklaag op snelwegen toe te passen wordt nu uit oogpunt van kosteneffectiviteit en milieurendement, als afdoende maatregel gezien om het afstromend wegwater in de naastgelegen wegberm te infiltreren. Dit gegeven heeft Rijkswaterstaat gebruikt om invulling te geven aan hun zorgplicht vanuit het Besluit lozingen buiten inrichtingen, met het kader afstromend wegwater als resultaat. De hierin uitgewerkte beheersystematiek wordt "good housekeeping" genoemd. Wat houdt "good housekeeping" bij Rijkswaterstaat in?

A. ZOAB cleanen

Om de levensduur van ZOAB te verlengen moet de vluchtstrook bij voorkeur 2x per jaar worden gecleand. Zo blijft de schade aan ZOAB die in de winter optreedt door bevriezing van smeltwater beperkt. Tevens blijft de reinigende werking van het ZOAB op de vluchtstrook behouden.

B. Bermen afschrappen

Ter voorkoming van aquaplaning doordat teveel water op de weg blijft staan, moeten de wegbermen regelmatig worden afgeschrapt. Omdat dit bermschraapsel voor meer dan 50% bestaat uit organische stof is het afval in de zin van de Wet Milieubeheer en moet het daarom worden afgevoerd naar een erkende verwerker (composteerinrichting). In de praktijk zal dit betekenen – afhankelijk van de ter plaatse aanwezige grondsoort – dat ongeveer om de 5 jaar de berm afgeschrapt moeten worden.

C. Lozingsvoorzieningen (o.a. retentiebekkens, rijbaangoten, kolken) en bermsloten opschonen

Om een goede werking van deze voorzieningen ter waarborgen is het jaarlijks opschonen noodzakelijk.

D. Calamiteiten

Verontreinigingen en schoonmaakwater die vrijkomen bij calamiteiten op onder andere viaducten en bruggen mag niet worden geloosd op de bodem of in het oppervlaktewater. Ook is het niet mogelijk om dit op te vangen met technische maatregelen zoals aanpassing ontwerp. Hoe hiermee om te gaan wordt afgedekt met calamiteitenplannen.

Asbest

In oktober 2005 heeft Rijkswaterstaat de 10 meest intensief bereiden weggedeelten van Nederland laten onderzoeken op de aanwezigheid van asbestvezels conform de NEN 5707. Bij dit onderzoek wordt aangetoond dat wegbermen ten gevolge van het wegverkeer geen asbestrisico vormen. Hier zijn 2 redenen voor aan te voeren. Het gebruik van asbesthoudende remvoering is sinds 1995 door de EU verboden en door het afschrappen van de wegbermen om de 5 jaar, is het opbouwen van een significante concentratie van asbestvezels voorkomen.

Daarom wordt asbest door Rijkswaterstaat niet meegenomen als kritische parameter bij bodemonderzoek, tenzij er lokaal puin aangetroffen wordt.

Kwaliteit "industrie"

Vanuit milieurendement en het voortdurende, diffuse karakter is het niet zinvol om voor bermen en taluds van auto(snel)wegen te strenge eisen te stellen aan de bodemkwaliteit. Daarom is met dit gegeven rekening gehouden bij de totstandkoming van het Besluit Bodemkwaliteit. De uitgangspunten hierbij waren dat:

1. bij een reconstructie van auto(snel)wegen de bestaande bermgrond moest kunnen worden hergebruikt als bermgrond;
2. grond met de kwaliteit "industrie" van andere overheden moest kunnen worden verwerkt in grootschalige infrastructurele projecten van m.n. Rijkswaterstaat. Om deze reden stelt Rijkswaterstaat in haar contracten geen milieuhygiënische randvoorwaarden aan te leveren grond.

Met bovenstaande uitgangspunten in het achterhoofd heeft de wetgever destijds ook bewust beleidsmatig gekozen is voor de kwaliteit "industrie" voor bermen en taluds van rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen. Deze classificatie zegt dus niets over de actuele kwaliteit van de bermgrond. Vaak wordt bij reconstructie van auto(snel)wegen met een ZOAB-deklaag bermen aangetroffen die voldoen aan de achtergrondwaarde of aan de kwaliteit "wonen". Terwijl bij auto(snel)wegen met DAB een bermkwaliteit wordt aangetroffen die voldoet aan de kwaliteit "wonen" of de kwaliteit "industrie".

Vanuit ecologie is het toekennen van de kwaliteit industrie niet gewenst, daar waar de ecologische hoofdstructuur de infrastructuur kruist (bij ecoducten e.d.). In dit geval dient de bodemfunctie achtergrondwaarde het uitgangspunt te zijn.

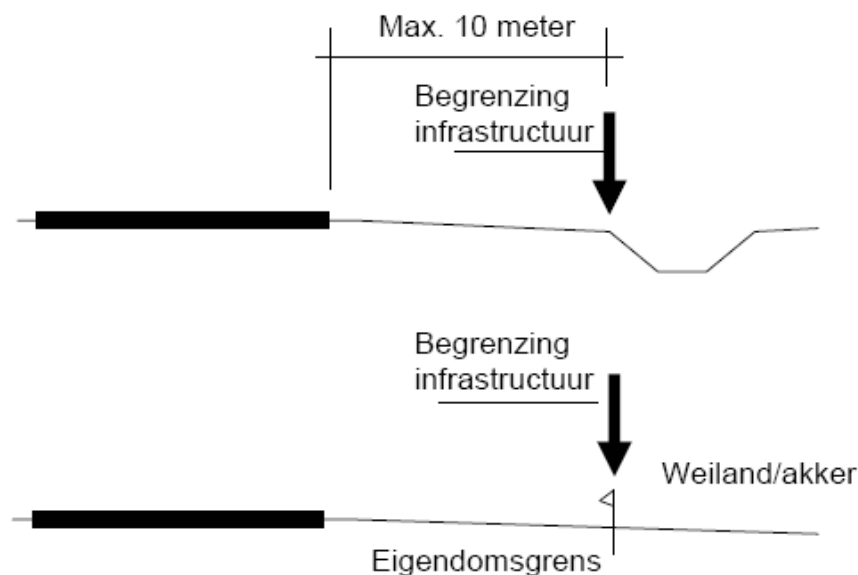
"10 meter-zone"

Bij de totstandkoming van het Besluit Bodemkwaliteit moest rekening gehouden worden met de eisen van zowel Rijkswaterstaat, IPO en PRORAIL. De eis van 10 meter uit het Besluit Bodemkwaliteit is dus een accumulatie van al deze wensen.

- Rijkswaterstaat: verspreidingscontour van 5 meter uit de rechterkantstreep.
- IPO: verspreidingscontour van 5 meter uit de kant verharding, bij afwezigheid vluchtstrook.
- PRORAIL: verspreidingscontour van 10 meter uit het ballastbed in verband met de slijtage van de bovenleiding.

De begrenzing van 10 meter voor bermgrond uit het Besluit Bodemkwaliteit komt dus voort uit de wens van PRORAIL.

Artikel 64 schematisch weergegeven:



MAAIVELDING MET EN ZONDER SLOOT