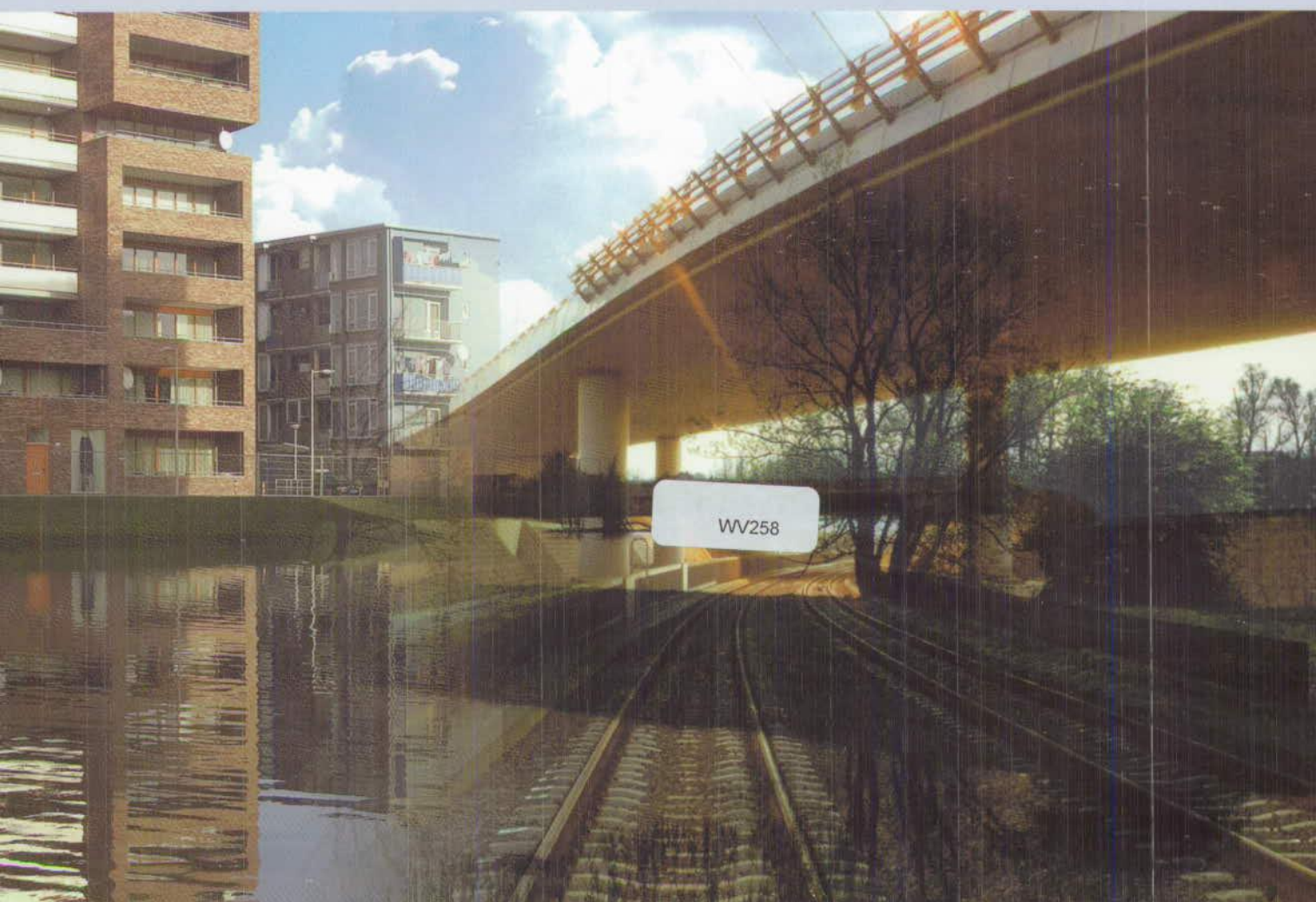
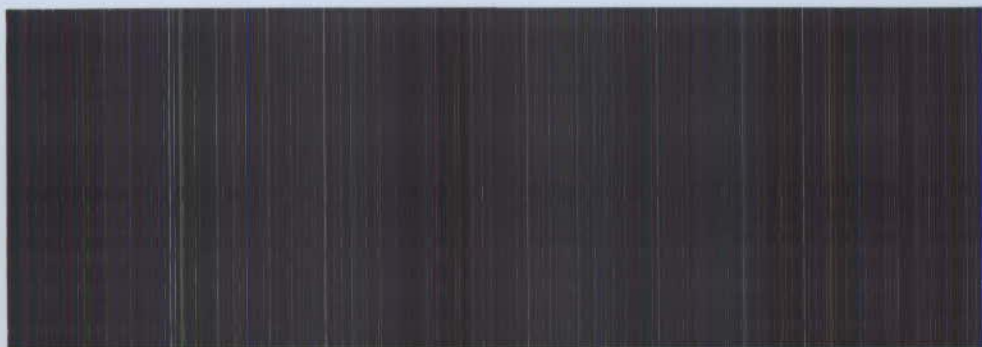




Nadere verkenning puntbronnen rond drinkwaterwinningen Gelderland

KRW detailanalyse 2007

Definitief

Provincie Gelderland

Grontmij Nederland bv
Houten, 5 juli 2007

Verantwoording

Titel : Nadere verkenning puntbronnen rond drinkwaterwinningen
Gelderland

Subtitel : KRW detailanalyse 2007

Projectnummer : 223528

Referentienummer : 13/99078452/Mvi

Revisie : D1

Datum : 5 juli 2007

Auteur(s) : dr. M.J.M. Vissers

E-mail adres : marc.vissers@grontmij.nl

Gecontroleerd door : drs. M. P. Hartog

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : drs. P.N.M. Schipper

Paraaf goedgekeurd :



Contact : De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
E midwest@grontmij.nl

Samenvatting

1 Waarom een inventarisatie van puntbronnen

Uit de Kaderrichtlijn volgen een aantal eisen waaraan het grond- en oppervlaktewater en het beheer daarvan in 2015 moet voldoen. Voor drinkwaterwinningen betekent dit dat zij in 2015 in een goede toestand moeten zijn. Op dit moment vormen puntverontreinigingen binnen veel drinkwaterwinningen een ongewenste bron van verontreinigende stoffen, waardoor winningen zich in een matige of slechte toestand bevinden. Daarnaast vormen puntverontreinigingen voor veel winningen een bedreiging voor de goede toestand, omdat nog niet alle bekende verontreinigingen zijn aangepakt (gesaneerd, of beheerst) binnen de Wet Bodembeheer. Ook zijn veel mogelijke verontreinigingen (locaties waar risicovolle activiteiten hebben plaatsgevonden) nog niet onderzocht.

In 2006 is in de Doelen Maatregelen Kosten studies van de Rijnstroomgebieden en Nedereems de KRW opgave voor puntbronnen verkend. Rondom winningen bleken talrijke te saneren en te onderzoeken locaties met een zeker risico in intrekgebieden van drinkwaterwinningen aanwezig te zijn. In de decembernota van 2006 is dit probleem onderkend, wat betekent dat aan het probleem op korte termijn concreter moet worden uitgewerkt en ingevuld; eventueel binnen de KRW-stroomgebiedbeheersplannen die in 2008 gereed moeten zijn.

Deze studie vormt de nadere detaillering en nadere verificatie van de resultaten uit de Doelen Maatregelen Kosten studie (Grontmij, 2006). Aan de hand van de binnen de provincie aanwezige informatie over verontreinigingslocaties is nagegaan of zij een risico voor drinkwaterwinningen vormen. Wanneer een risico aanwezig is moet worden nagegaan of dit tot problemen kan leiden, zodat vervolgens bedreigingen kunnen worden weggenomen. Uiteraard moeten ook bestaande problemen in beeld worden gebracht.

2 Aanpak inventarisatie

Er is in deze detailleringsstudie voor een gefaseerde opzet gekozen, door eerst vanuit een inzicht op verontreinigingslocatieniveau de problematiek in beeld te brengen. Zodat een goede methode ontwikkeld kon worden om de risicolocaties betrouwbaar te kunnen identificeren op provinciaal niveau. Voor een vijftal winningen die representatief zijn voor een aantal typen winningen in de provincie Gelderland (stuwwal, kleigebied, stedelijk, ruraal) is een gedetailleerde studie gemaakt van de informatie in GLOBIS en uit dossiers. Met behulp van selectiecriteria ('zeven') zijn vanuit het Wbb bestand uit GLOBIS risicolocaties geïdentificeerd op basis van de reistijd tot de winning, de Wbb status en de aangetroffen stoffen. Daarnaast is het Hbb bestand gebruikt om risicolocaties te selecteren op basis van activiteiten die hebben plaatsgevonden.

Voor de 'top 5 locaties' in elk van deze winningen is een juridische beoordeling uitgevoerd (wie is de probleemeigenaar, wat zijn de financiële consequenties). In deze juridische beoordeling is ook onderzocht of de Wbb voldoende handvatten biedt om op korte termijn de risico's binnen drinkwaterlichamen te verwijderen.

Vervolgens zijn de ontwikkelde selectiecriteria gebruikt om een Gelderse lijst van risicolocaties te maken. Dit zijn risicolocaties omdat dit uit de informatie uit Globis blijkt (eerdere onderzoeken) of doordat dit kan worden verwacht door de historische activiteiten die hebben plaatsgevonden die al eerder tot problemen hebben geleid.

Als laatste stap is een werksessie gehouden. Tijdens deze sessie is kritisch gekeken naar de resultaten en zijn ideeën doorgesproken welke maatregelen voor de KRW logisch en efficiënt zijn.

3 Resultaten detailanalyse 5 drinkwaterwinningen

Conclusies ten aanzien van het te beschermen gebied (winningen)

Uit de detailanalyse van de winningen in de provincie Gelderland blijkt dat zij een 'onttrekkingsleeftijd' van 20-40 jaar hebben wanneer afgemeten aan de huidige onttrekkingsdebieten. Dit betekent dat de 100 jaars zone over het algemeen te ruim is om korte-termijn risico's te bepalen, en dat de 25-jaars zone voor alle winningen te klein is. Daarom is voor maatwerk per winning gekozen.

Conclusies ten aanzien van de Wbb locaties

Met behulp van een 'grove zeef' is een eerste selectie gemaakt om de belangrijkste 15 Wbb-verontreinigingen per winning te onderscheiden. In deze grove zeef is rekening gehouden met de verblijfstijd tot de winning, het type verontreiniging (bodem, water), en het gedrag ervan (onder andere VOC's, cyanide, BTEX, en andere potentieel bedreigende stoffen).

De groep overblijvende locaties betreffen voor een groot deel voormalige stortplaatsen, waarvoor vaak geen duidelijke informatie beschikbaar is. Dit is ook het geval wanneer de desbetreffende verontreiniging alleen een Artikel 41 melding betreft die niet verder is gespecificeerd.

Ook zijn voor veel locaties geen milieumetingen beschikbaar.

Vitens had voor 4 van de winningen al een korte inventarisatie uitgevoerd naar risicolocaties.

De Vitens lijsten bleken veel locaties te bevatten die in de hier gehanteerde systematiek als niet bedreigend (op korte termijn) zijn aangemerkt. Dit zijn verontreinigingen met PAK en / of BTEX. Ook konden een aantal Vitens locaties niet worden teruggevonden in GLOBIS.

Juridische beoordeling risico-Wbb locaties

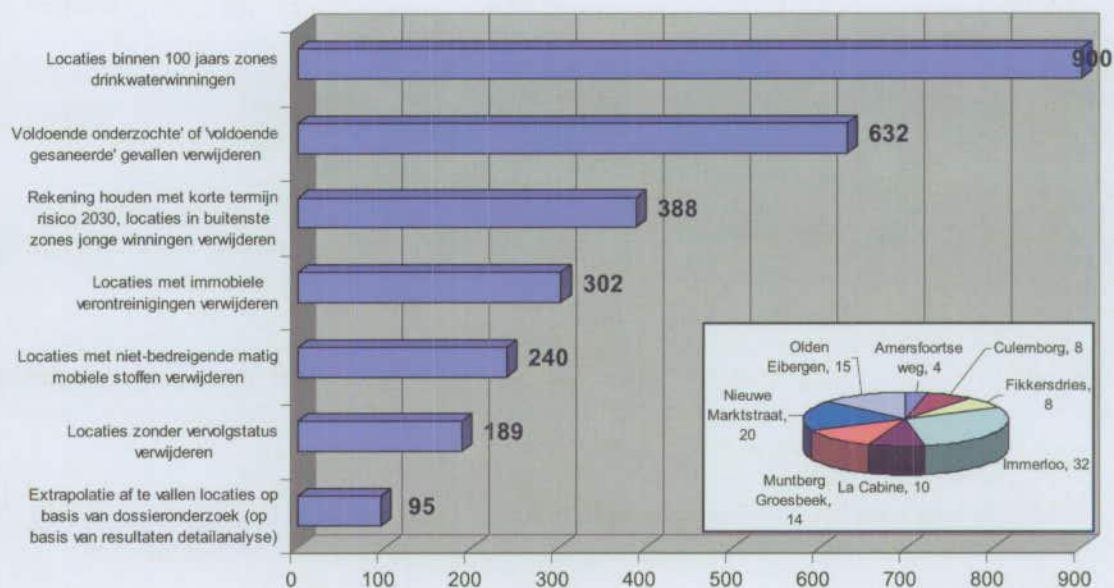
Uit de juridische zeef blijkt dat het in de meeste risico-Wbb locaties ontbreekt aan goede informatie om te achterhalen wat de bronlocatie en eventuele verontreiniging is, en in welke periode deze is ontstaan. En daarmee of er een sprake is van een risico voor winningen, en of flankerend beleid nodig is om deze locaties nader te onderzoeken. In iets minder dan de helft van de locaties is sprake van een bedrijfsterrein in de zin van de Wbb. Van de locaties waarvan de verontreinigingssituatie wel (grotendeels) in beeld is, is deze (deels) voor 1975 ontstaan of juist na 1 januari 1987. Er zal daarom voor de geselecteerde locaties nog een grote onderzoeksinspanning nodig zijn om de verontreinigingssituatie nader te bepalen. Bij een (mogelijk groot) deel van de locaties wordt het lastig om deze onderzoeksverplichting bij derden neer te leggen indien de locatie niet voor bedrijfsmatige doeleinden in gebruik is.

Conclusies Hbb locaties

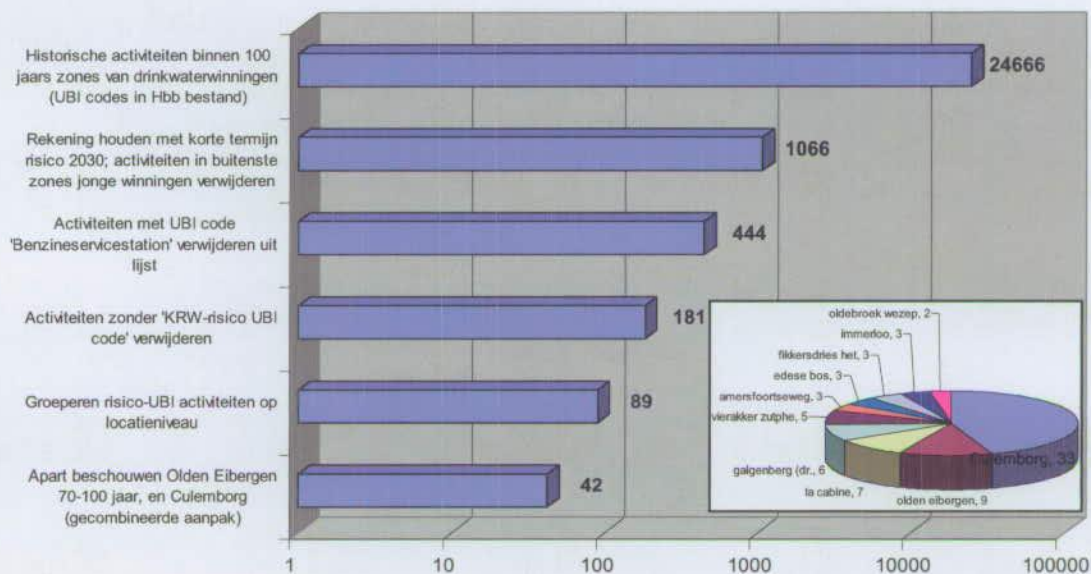
Wanneer de huidige lijst Spoedeisende (in het kader van de Wbb te onderzoeken) UBI locaties wordt gehanteerd blijft een 'acceptabel aantal' te onderzoeken locaties over. Een analyse van de lijst toont echter aan dat enerzijds een aantal risicovolle UBI-activiteiten ontbreken, en dat anderzijds een groot aantal Spoedeisende UBI codes juist weinig risico met zich meebrengen. Daarom is voor de extrapolatie naar alle drinkwaterwinningen in de provincie een nog doelgerichtere selectie gemaakt.

4 Resultaten extrapolatie naar alle Gelderse drinkwaterwinningen

Voor het maken van een extrapolatie naar de Gelderse situatie zijn de selectiecriteria voor de groep locaties die in de 'risico' categorie vallen verder verfijnd. In de definitieve selectie van locaties is met de Wbb status (onderzoeksfase, saneringsfase, of 'eindfase'), met de aangetroffen stoffen (indien metingen beschikbaar zijn), met de aan de locatie gekoppelde bedrijfsactiviteiten (de UBI codes van de locatie), en met de verblijftijd en leeftijd van de winning. Hieruit volgt dat een relatief klein aantal locaties overblijft dat een 'risico' kan hebben ten aanzien van de gestelde KRW eisen. De resultaten van de verschillende selectiecriteria en de daaruit volgende Wbb en Hbb risicolocaties staan weergegeven in figuur 1 en 2.



Figuur 1 Resultaten van de gebruikte selectiecriteria van risicolocaties. Van de 900 Wbb locaties blijven na dossieronderzoek naar schatting 95 locaties over die nader onderzocht moeten worden.
 [Inzet] Verdeling resterende NO locaties over de winningen, wanneer er meer dan 3 locaties worden aangetroffen in een winning (ruim 70% van de NO locaties). Het betreft 1/3 deel stort plaatsen (Navos en VOS), 1/3 deel valt binnen andere clusters/convenanten (BSB, ISV), en voor 1/3 deel is geen specifieke informatie beschikbaar



Figuur 2 Resultaten van de gebruikte selectiecriteria van risicolocaties. Van de 24666 Hbb activiteiten blijven na selectie 42 nader te onderzoeken locaties over..
 [Inzet] Verdeling Hbb locaties over de winningen, wanneer er meer dan 1 locaties worden aangetroffen in een winning (ruim 85% van de Hbb locaties). De locaties betreffen voornamelijk metaalbewerkingsbedrijven en chemische wasserijen. In Culemborg is een zeer groot aantal metaalmeubelfabrieken gevestigd geweest.

4 Conclusies

In het onderzoek is nagegaan welke locaties in intrekgebieden van drinkwaterwinningen een risico vormen voor het bereiken van de KRW doelstellingen. Bij de evaluatie van de resultaten kunnen de volgende categorieën worden onderscheiden: (1) Geen risico, (2) Risico en (3) Actueel probleem. Onder geen risico worden de locaties verstaan die geen bedreiging vormen voor de drinkwaterdoelen. Doordat ze klein, niet mobiel, of afbreekbaar in grondwater zijn. Onder risicolocaties worden die locaties verstaan waarvan op voorhand risico's niet kunnen worden uitgesloten. Dit zijn vooral locaties waar probleemstoffen voor drinkwater in grondwater (kunnen) zijn verspreid. De categorie 'Probleem' zijn de locaties waarvan bekend is dat ze nu of in de nabije toekomst problemen geven.

Van alle Wbb- en Hbb locaties vallen veruit de meeste in categorie 1 (geen risico). Een significant aantal (naar verwachting 95 Wbb locaties, en 42 Hbb locaties) vallen in categorie 2 (risico). Dit geeft een aanzienlijke werkvoorraad voor nader onderzoek. Slechts enkele locaties vallen in categorie 3. Deze locaties worden op dit moment door de provincie bekeken.

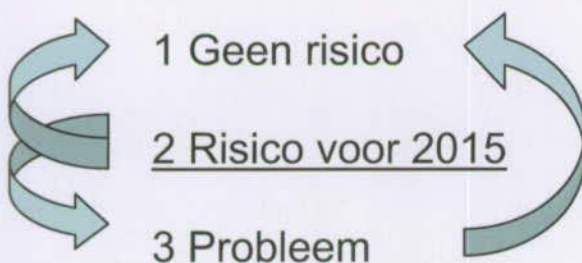
Uit de analyse blijkt dat ten opzichte van de globale KRW verkenningen (Doelen Maatregelen Kosten kaderrichtlijn water, 2006) de werkvoorraad veel kleiner is. Hiervoor zijn een aantal oorzaken aan te wijzen:

- veel locaties worden op dit moment al gesaneerd;
- van veel verontreinigde locaties gaat nagenoeg geen risico uit, doordat stoffen immobiel en / of afbreekbaar zijn;
- van veel verdachte locaties kan op basis van historische gegevens (Hbb bestand) worden aangenomen dat geen sprake zal zijn van een reëel risico.

Vanuit de praktijkervaring en werkplannen die bij de provincies aanwezig zijn, kan worden gesteld dat met voortzetting van het huidige saneringsbeleid en met name van de financiering ervan, de in figuur 1 en 2 gepresenteerde bedreigingen voor 2015 niet zullen zijn onderzocht, gesaneerd, of beheerst: m.a.w. de risico's zullen niet tijdig zijn weggenomen. Juist in de drinkwatergebieden is gebleken dat verontreinigingen blijven liggen door het ontbreken van ruimtelijke dynamiek en daarmee een 'multiplier' voor financiering. De bevoegde gezagen zullen in de nabije toekomst het belang van drinkwater zwaarder moeten laten meewegen. De vraag is of dit past binnen de huidige en toekomstige budgetten. Deze problematiek en een opzet naar een werkplan zijn uitgewerkt in de werksessie.

5 Resultaten werksessie

Tijdens de werksessie is het belang benadrukt om categorie 2 leeg te maken. Dit wordt geïllustreerd in Figuur 3. Van de geïdentificeerde locaties met een risico moet dus worden nagegaan of in 2015 sprake kan zijn van een 'probleem' (categorie 3), of dat bij nadere analyse geen sprake meer is van een risico (categorie 1). En moet worden nagegaan welke locaties op dit moment een probleem zijn. Dit betreffen de nog niet voltooide of gestarte saneringen van potentieel gevaarlijke verontreinigingen.



Figuur 3 Voorgestane aanpak werkvoorraad

De gebruikte selectiecriteria om locaties 'af te laten vallen' worden door de projectleden als goede selectiecriteria gezien, mits met de volgende zaken rekening wordt gehouden:

- Voor MTBE moet een apart spoor worden uitgezet om de nader te onderzoeken risicolocaties te bepalen, omdat deze een reële bedreiging vormen, en omdat deze binnen het te verwachten beleid niet op tijd worden aangepakt.
- Wanneer de grondwaterstand dieper dan vijf meter beneden maaiveld is, hoeft geen grondwateronderzoek plaats te vinden binnen de Wbb. Binnen wingebieden zouden (risico's op) mobiele verontreinigingen echter altijd moeten worden onderzocht.
- Voor stofgroepen als VOCl's, MTBE, en ammonium is het saneringscriterium niet streng genoeg is of ontbreekt het. Hieraan moet in het saneringscriterium nadere aandacht worden gegeven, zodat afwegingen voor onderzoek/sanering beter kunnen worden gemaakt.

6 Voorstel KRW maatregelenpakket

Het KRW maatregelenpakket dat wordt voorgesteld bestaat uit een gefaseerde aanpak van risicolocaties en uit verbeteringen in het afwegingskader (de op korte termijn te ondernemen acties zijn in een workshop behandeld en uitgewerkt).

KRW maatregelenpakket 2015

- Het versneld uitvoeren van bestaand Wbb beleid binnen intrekgebieden van drinkwaterwinningen opnemen in stroomgebiedsbeheersplan.
- De waterleidingbedrijven uitnodigen in aanvulling op de hier uitgevoerde analyse hun eigen inventarisaties en argumenten (hydrologische systeemanalyses, monitoringgegevens, et cetera) in te brengen, om in overleg nog beter de risicovolle locaties te identificeren
- Ontwikkelen KRW-proof beleid ten aanzien van het saneringscriterium binnen intrekgebieden van drinkwaterwinningen, ten aanzien van financiering en afweging, en ten aanzien van 'nieuwe stoffen'. (en opnemen in SGBP)
- Samenwerking waterleidingbedrijven met bevoegde gezagen, door uitwisseling informatie en kennis over winningen en verontreinigingslocaties.
- Dossieronderzoek Hbb en Wbb locaties
- Oriënterende en nadere onderzoeken van de overgebleven risico- Hbb en Wbb locaties
- Maatregelen treffen voor bestaande problemen (wanneer andere verontreinigingsbronnen zoals bestrijdingsmiddelen de kwaliteit aantasten moet uiteraard een afweging worden gemaakt over de uit te voeren maatregelen)
- Gezamenlijk overeenkomen van de te nemen maatregelen voor 2021

Opgemerkt moet worden dat ook binnen andere beschermde gebieden (zwemwater, natura-2000) puntbronnen onderzocht moeten worden.

KRW maatregelenpakket 2021

- Uitvoeren overeengekomen maatregelen. Dit zal overwegend door middel van een gevals-aanpak gebeuren, en zal in enkele stedelijke winningen en winningen met andere problemen (nitraat, bestrijdingsmiddelen, verdroging, et cetera) een gebiedsaanpak betreffen.
- Implementeren beleid.

KRW maatregelenpakket 2027

De voorgestelde uitvoering van de Wbb (2030) versneld binnen intrekgebieden van winningen voltooien, aangevuld met onderzoek en sanering voortkomend uit aangepast beleid.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	13
1.1	Aanleiding.....	13
1.2	Fasering.....	13
1.3	Kernvragen en definitie risico.....	14
1.4	Leeswijzer.....	15
2	Beoordeling risico's Wbb en Hbb locaties	17
2.1	Inleiding.....	17
2.2	Algemene kenmerken winningen	17
2.3	Wbb locaties GLOBIS: Status en locatie.....	19
2.4	Wbb locaties GLOBIS: Stofgroep en type verontreiniging.....	21
2.5	Filter Wbb locaties.....	22
2.6	Resultaten vergelijking Vitens inventarisaties met resultaten eerste zeef	22
2.7	Hbb locaties GLOBIS.....	23
2.8	Resultaten te onderzoeken / saneren locaties in de 5 winningen	24
2.9	Conclusies.....	24
3	Juridische context	27
3.1	Kaderrichtlijn en Nederlandse wet- en regelgeving.....	27
3.2	Onderzoeks- en saneringsverplichtingen Wet bodembescherming	28
3.3	Locatiebeoordeling Wet bodembescherming	29
4	Extrapolatie resultaten naar Gelderse situatie.....	31
4.1	De Gelderse situatie	31
4.2	Definitieve selectiecriteria voor de Gelderse situatie	32
4.3	Hoeveelheid en kenschets van de Wbb locaties	33
4.4	Hoeveelheid en kenschets van de Hbb locaties	35
4.5	Onzekerheden	36
5	Vergelijking resultaten pilot en DMK-studie uit 2006	37
5.1	Kosten DMK studie	37
5.2	Uitsplitsing kosten Gelderland vanuit detailanalyse.....	38
5.3	Analyse verschillen.....	39
6	Conclusies.....	41
6.1	Ten aanzien van de detailanalyse.....	41
6.2	Conclusies ten aanzien van de juridische beoordeling van de risicolocaties	42
6.3	Conclusies ten aanzien van totaalbeeld provincie Gelderland.....	42
6.4	Conclusies ten aanzien van de kostenraming.....	43
6.5	Borging	43

Bijlage 1: Achtergrondinformatie

Bijlage 2: Resultaten vergelijking Vitens inventarisaties met eerste zeef

Bijlage 3: Tabellen Wbb en Hbb locaties

Bijlage 4: Eindtabel Wbb

Bijlage 5: Uitwerking Werksessie 18 juni

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de Kaderrichtlijn Water (KRW) staan doelstellingen waaraan het grondwater in 2015 moet voldoen. Binnen de KRW geldt dat, ongeacht de concentraties, de menselijke inbreng van schadelijke stoffen in het milieu moet worden geminimaliseerd. Voor drinkwaterwinningen en andere grondwaterwinningen die bestemd zijn voor menselijke consumptie geldt dat daarnaast zorg moet worden gedragen voor een zuiveringsinspanning die vanaf 2015 niet verder mag toenemen, en dat voor winningen met een matige of slechte waterkwaliteit trendombuiging richting een goede toestand plaatsvindt. Dit kan worden gedaan door een verlaging van de belasting door stoffen, of door het wegnemen van bronnen.

Een belangrijke bedreiging die de kan nopen tot toename van de zuiveringsinspanning, of die voor een slechte toestand van de kwaliteit kan leiden, is de vervuiling door puntbronnen (lokale bodemverontreinigingslocaties). De maatregelen die noodzakelijk zijn om aan de KRW-doelstelling te voldoen en de kosten daarvan zijn in mei 2006 per deelstroomgebied (alle Rijn-regio's) globaal verkend (Doelen-Maatregelen-Kosten grondwater). De omvang van risicovolle verontreinigingslocaties en kostenraming voor sanering en ander onderzoek ervan zijn in deze notitie ruw geschat. De gegevens uit Globis zijn beschouwd zonder nader de onderliggende dossiers te bestuderen en zijn er vuistregels gehanteerd, zoals de gemiddelde saneringskosten per geval van bodemverontreiniging zonder rekening te houden met mogelijke inspanningen door bedrijven of anderen zoals de Netex. En een gemiddeld aandeel nader onderzochte verontreinigingslocaties waar uiteindelijk overgegaan wordt tot sanering ervan.

Om te komen tot een realistische en betrouwbare inschatting van de kosten van extra saneringsmaatregelen is een detailstudie nodig. De provincie wil ten behoeve van de detailanalyse 2007 niet alle winningen voor menselijke consumptie voor puntbronnen in detail onderzoeken, maar een beperkt aantal drinkwaterwinningen. Voor deze winningen dient dan wel rekening te worden gehouden met inspanningen per locatietype en dient een realistische inschatting van de saneringskosten te worden gemaakt. Door de provincie Gelderland is voor dit doel een projectplan (maart 2007) opgesteld. Dit rapport beschrijft de resultaten van deze detailstudie.

1.2 Fasering

Om de gestelde doelen te kunnen bereiken worden in het projectplan van de Provincie de volgende 3 fasen onderscheiden:

1. Zeef (welke verontreinigingen zijn belangrijk, en welke typen winningen zijn kwetsbaar)
2. Juridisch (wie is de probleemeigenaar, wat zijn de financiële consequenties)
3. Extrapolatie (wat betekenen de resultaten van de detailanalyse voor de andere winningen)

In de eerste fase wordt voor de te beschouwen winningen een analyse gemaakt van alle beschikbare informatie over de aanwezige puntbronnen. De meeste aandacht wordt op voorhand besteed aan VOCl's en cyanide, omdat vooral deze stofgroepen in putten tot problemen leiden. Voor de beschouwde winningen wordt achtereenvolgens een 'top 15' en een 'top 5' dreigingen opgesteld.

In de tweede fase is aan de hand van de verkregen informatie een strategie worden uitgewerkt die moet worden doorlopen om te voldoen aan de KRW. Deze uitwerking is door de provincie Gelderland onder verantwoordelijkheid van dhr Eurlings worden uitgevoerd, waarbij gebruik wordt gemaakt van de door Grontmij verzamelde informatie. In deze stap worden prioriteiten bepaald, en moet inzicht in de te nemen maatregelen en hun tijdsbeslag worden verkregen. Deze planning zal voornamelijk gebaseerd worden op het informatieniveau (OO, NO) en op de juridische status van de locaties (verhouding met NETEX, vangnetgevallen, bedrijvenregeling, et cetera).

In de derde fase zal op basis van de verkregen inzichten in stap 1 en 2, een inschatting worden gegeven van de KRW maatregelen en kosten voor puntbronnen in alle winningen in Gelderland. Deze extrapolatie moet een betrouwbaarder beeld geven van de werkvoorraad en een duidelijke aanzet richting een werkprogramma geven dan voortkomend uit de mei-notitie.

1.3 Kernvragen en definitie risico

Om de kwetsbaarheid ten aanzien van verontreinigingen in het kader van de KRW te beoordelen is niet alleen het risico voor 2015 van belang. De extra inspanning voor onderzoek en sanering moet worden afgezet tegen de nu voorziene inspanning, die met name in het kader van de Wbb wordt geleverd. De kernvragen zijn de volgende:

- Welke inspanningen ten aanzien van het wegnemen van bedreigingen door puntverontreinigingen worden niet geleverd, en zouden wel geleverd moeten worden?
- Welke inspanningen worden (in principe) wel geleverd, maar worden mogelijk niet op tijd geleverd wanneer het huidige beleid wordt voortgezet?

Bij inspanningen die mogelijk niet in het kader van de Wbb worden geleverd, worden een tweetal zaken bedoeld. Enerzijds betreffen het bedrijfsactiviteiten die potentieel risicovol zijn, en die mogelijk niet onderzocht gaan worden (Hbb locaties met UBI-codes die niet als spoedeisend worden gekenmerkt, maar die in het verleden voor winningen als problematisch zijn gebleken), en anderzijds betreffen het stoffen die voor de Wbb geen risico vormen, maar voor winningen een potentiële bedreiging vormen (denk met name aan MTBE en Ammonium).

Bij de tweede kernvraag wordt met 'in principe' bedoeld dat binnen het huidige saneringsbeleid en met name de financiering ervan, bepaalde groepen verontreinigingen relatief veel aandacht krijgen, en andere groepen minder. Zo worden binnenstedelijke verontreinigingen eerder opgepakt dan verontreinigingen binnen intrekgebieden van drinkwaterwinningen. De vraag is of met voortzetting van het huidige beleid en financiële kaders verontreinigingen in intrekgebieden de benodigde aandacht zullen verkrijgen binnen de Wbb (nog voor 2027), en of dit op tijd gebeurt.

Met 'risico' worden in deze studie een aantal risico's bedoeld:

- Het risico dat na 2015 een winning door een puntverontreiniging in de slechte chemische toestand komt (waardoor extra zuiveringsinspanning nodig is), en dat deze verontreiniging niet is gesaneerd doordat onvoldoende, onvolledig of te laat onderzoek is gedaan.
- Het risico dat voor winningen met een slechte chemische toestand in 2015 geen goede toestand teweeg is gebracht, of ten minste een trendomkering.
- Het risico dat de inspanningen die in het kader van de KRW zijn gedaan niet door alle partijen zijn gedragen en overeengekomen.

De twee kernvragen worden vanuit de verschillende kaders (Wbb en Hbb locaties) beantwoord, waarbij voor de tweede kernvraag rekening wordt gehouden met de leeftijd van de winning, en met de kwetsbaarheid. De MTBE problematiek wordt op voorhand niet beschouwd in deze studie. Voor deze stof zal in het KRW proces nog wel actie nodig zijn.

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage betreft de eindrapportage. In hoofdstuk 2 staan de resultaten van de eerste fase beschreven (verkenning van de verschillende zeven door een detailanalyse van de vijf winningen). In hoofdstuk 3 staan de resultaten van de juridische beoordeling en implicaties daarvan besproken. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van fase 3, de extrapolatie van de resultaten naar de gehele provincie Gelderland, weergegeven. Zodoende kan de omvang en de kosten van de hieruit voortkomende werkvoorraad worden ingeschat (hoofdstuk 5). In hoofdstuk 6 worden de conclusies beschreven.

2 Beoordeling risico's Wbb en Hbb locaties

2.1 Inleiding

In de eerste fase van deze studie worden een vijftal winningen nader onder de loupe genomen (tabel 2.1). Voor vier winningen is naast de informatie uit GLOBIS, ook gebruik gemaakt van inventarisaties welke recent zijn uitgevoerd door Vitens.

De informatie uit GLOBIS is door de provincie aangeleverd om digitaal selecties te kunnen maken binnen de bestanden en de gegevens te analyseren. Voor deze analyse is ook gebruik gemaakt van een kaart van de intrekgebieden van de winningen. In deze kaart is een onderverdeling in jaarzones is gemaakt op 35, 50, 70, en 100 jaar. De 35-jaars zone vormt hierbij een goede (ruime) inschatting van de grondwaterbeschermingsgebieden. Voor GLOBIS locaties waarvoor nadere informatie wenselijk is, is bij de Provincie Gelderland informatie verzameld door middel van dossieronderzoek en door raadpleging van de Wateratlas.

Tabel 2.1 *Gedetailleerd op puntbronnen te onderzoeken winningen*

	Winning	Reden opname in detailanalyse	Inventarisatie Vitens
1	Wezep (Boele)	Hoge score 'at risk', stuwwal als intrekgebied: zeer kwetsbare winning.	Ja
2	Fikkersdries	Hoge score 'at risk', kleigebied als intrekgebied	Nee
3	Zutphen (Vierakker)	Stedelijk intrekgebied	Ja
4 + 5	't Klooster + Olde Kaste	Representatief voor Achterhoekse zandgronden	Ja

2.2 Algemene kenmerken winningen

De kenmerken van de winningen worden samengevat op basis van de KRW factsheets (Vitens, 2007) en de 'Inventarisatie winningen Vitens' (Provincie Gelderland, 2007). Uit deze samenvatting blijkt dat met name Wezep en Zutphen 'veilig gesteld' moeten worden voor de risico's van puntbronnen. Voor Olde Kaste wordt het huidige landgebruik als risicofactor genoemd, en voor Fikkersdries en 't Klooster wordt de bedreiging als klein ervaren ten opzichte van andere dreigingen (oppervlakteinfiltratie). In winning 't Klooster worden echter wel lage concentraties benzeen aangetroffen, hetgeen wijst op beïnvloeding. Deze concentraties laten geen stijgende lijn zien. In tabel 2.2 zijn naast de kenmerken ook de vergunningsgegevens weergegeven, welke zijn gebruikt om de 'leeftijd' te bepalen. Deze leeftijd wordt ingeschat op basis van huidige vergunningshoeveelheid waarop de jaarzones zijn gebaseerd. De cumulatief onttrokken hoeveelheid grondwater wordt hierdoor gedeeld. Ook is weergegeven in welk pakket en onder welk type kleilaag de winning zich eventueel bevindt.

Tabel 2.2 *Kenmerken van de winningen, met de Vitens kleurcode ten aanzien van puntverontreinigingen, en tussen haakjes de 'leeftijd'. In de kenmerken komen achtereenvolgens de REGIS-indeling (vet), de kenmerken gegeven door provincie en Vitens, en de onttrekkings- en vergunningshistorie aan bod.*

Winning	Kenmerken
Wezep (Boele)	Winning in zand, 1^e watervoerende pakket.
ROOD: Tri (+/- 38 jaar)	Inventarisatie provincie: Winning veilig te stellen door sanering, om zodoende de Veluwe zelfvoorzienend te houden. Interceptieputten aanwezig als maatregel tegen verontreiniging. Vitens KRW analyse (puntbronnen: ROOD): Voornamelijk bos en natuur, wel enkele risicovolle functies. Anaëroob, kalkarm (zuur) water, nitraatpiek in jaren 90. Omvang Tri-verontreiniging (1992) onbekend; interceptiemaatregel getroffen. Bedreiging door bestrijdingsmiddelen en mogelijk MTBE. Vergunningen: 1961 3.000.000 1979 5.000.000 1992 6.000.000 1997 5.000.000 2001-2005: 3.700.000
Fikkersdries	Ligging in zand/klei, watervoerend pakket 2, c = 8625 dagen.
GROEN?? (+/- 25 jaar)	Inventarisatie provincie: Winning in rivierengebied, strategisch van belang door grootte, en beperkte negatieve effecten. Positie versterken door functieverwerking. Aanvoer oppervlaktewater als aandachtspunt. Vitens KRW analyse: N/A Vergunningen: 1960 4.000.000 1986 10.000.000 1993 14.000.000 1998 14.000.000, en 12 mln na inwerkingtreding Hemmen 2001-2005: 13.200.000
Zutphen (Vierakker)	Ligging in klei, watervoerend pakket 1b, met c = 125 dagen.
ROOD: MTBE (+/- 21 jaar)	Inventarisatie provincie: Mogelijk veilig te stellen, door stimulering bodemsanering. Tijdelijke beveiliging MTBE gerealiseerd. Gelegen in optimaliseringsgebied (ten aanzien van verdroging). Vitens KRW analyse (puntbronnen: ROOD): 'Brak' ruwwater met stedelijk intrekgebied en invloed IJssel. Verhoogde gehalten BAM, CIS, en MTBE uit nabij benzinestation. Recent nieuwe MTBE verontreiniging ontdekt. Schermput geplaatst om verontreiniging af te vangen. Sanering wordt in overleg met provincie gesticuleerd. Vergunningen: 1983 1.700.000 1996 2.250.000 1997 2.250.000 + 350.000 – 350.000 (infiltratie)

't Klooster	Winning in zand, 1° watervoerende pakket.
GROEN, wel benzeen (36 jaar)	Inventarisatie provincie: Verdrogingseffecten via wateraanvoer compenseren, en optimaliseren door functieverwerving. Kwetsbaarheidsanalyse uitvoeren i.c.m. Olde Kaste Vitens KRW analyse (puntbronnen: GROEN): Kwaliteit goed; weinig aandachts-punten. Enige invloed van landbouw, puntbronnen nauwelijks van invloed. Aan-dachtspunten zijn infiltratie vanuit de Veengoot (atrazine, bentazon en simazine), en het aantreffen van lage concentraties benzeen in een drietal winputten. Vergunningen: 1972 5.000.000 1997 5.000.000 + 500.000 – 500.000 (infiltratie ontijzering) 2001-2005: 5.500.000
Olde Kaste	Winning in zand, 1° watervoerende pakket.
GEEL; actuele dreiging (41 jaar)	Inventarisatie provincie: Mogelijk veilig te stellen, ruwwater naar 't Klooster. Door ligging in optimalisatiegebied maatregelen ten aanzien van verdroging mogelijk. Vitens KRW analyse (puntbronnen: GEEL): Kalkwater met sterke belasting door hoog aandeel landbouw (sulfaat). Industrierrein en benzinestation nabij winning. Daarom risico aanwezig. Vergunningen: 1961 440.000 1997 440.000 + 150.000 – 150.000 (infiltratie) 2001-2005: 138.000

De vijf winningen hebben een 'leeftijd' van 20-40 jaar. Dit betekent dat met convectief transport (en dus in het geval van mobiele verontreinigingen) verontreinigingen uit de 35 jaars zone en maximaal uit de 50 jaars zone nu of binnen zeer afzienbare tijd (voor 2015) zouden kunnen worden verwacht in de winningen. De winningen Zutphen en Fikkersdries zijn relatief jonger dan de andere winningen. Voor deze winningen zijn dreigingen binnen de 35 jaars zone op korte termijn van belang. In bijlage 1 tabel B1.1 zijn voor de overige binnen Gelderland aanwezige drinkwaterwinningen de leeftijden en kwetsbaarheden weergegeven. Voor deze kwetsbaarheid is gebruik gemaakt van REGIS gegevens welke zijn verzameld in 2006 (DMK Rijn Midden Rijn West, Grontmij 2006). De bestanden bevatten ook de gegevens voor de winningen in Rijn Oost en Rijn Noord. De winningen Wezep, Zutphen, en 't Klooster hebben op dit moment al te maken met problematiek vanuit puntverontreinigingen. In Wezep zijn maatregelen getroffen in de vorm van een interceptieput die hoge Tri-concentraties afvangt, en idem wordt voor Zutphen MTBE afgevangen.

2.3 Wbb locaties GLOBIS: Status en locatie

Voor de Wbb locaties geldt zoals gesteld dat zij 'in principe' allemaal voldoende onderzocht en voldoende gesaneerd gaan worden. De voornaamste vraag is dan ook welke typen locaties specifiek voor de drinkwaterkwaliteit een risico kunnen zijn, en hoe veel locaties dit betreft. Daarom zijn GLOBIS locaties binnen de 100 jaars zones van de vijf drinkwaterwinningen nader geanalyseerd op Wbb status. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van de gegevens aangeleverd door de GLOBIS expert van de provincie Gelderland, waarin alle locaties binnen de 100 jaars zones en de 35 jaars zones door middel van een GIS analyse zijn geselecteerd.

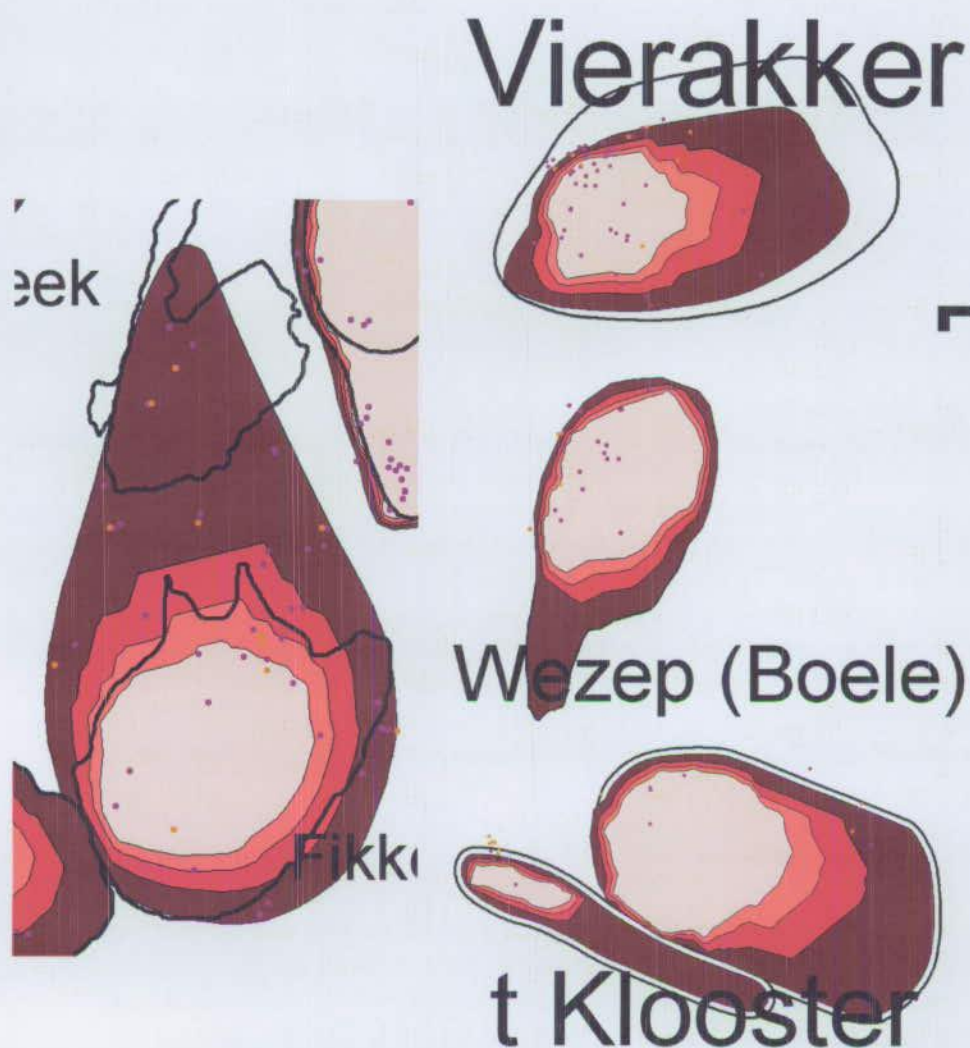
Naast de aangeleverde gegevens waarop deze GIS analyse is uitgevoerd is gebruik gemaakt van een lijst die met behulp van een handmatige selectie is samengesteld voor de in detail te beschouwen winningen. Uit deze handmatige selectie zijn nog 21 andere locaties gevonden die binnen de 100 jaars zone vallen. De resultaten van deze analyse zijn weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Status Wbb locaties GLOBIS in de '35 jaars zone', met tussen haakjes het aantal in de 100 jaars zone.

LDB_VERVOL	Fikkersdries	't Klooster	Olde Kaste	Wezep	Zutphen	Totaal
Geen informatie met betrekking tot status	0 (3)			1 (1)	4 (6)	5 (10)
Geen verdere actie vanuit flankerend beleid	0 (1)	1 (1)			3 (3)	4 (5)
Uitvoeren HO		0 (1)		1 (1)		1 (2)
Uitvoeren OO	0 (1)				2 (4)	2 (5)
Uitvoeren NO	3 (23)		0 (2)	2 (4)	6 (14)	11 (43)
Uitvoeren aanvullend NO		0 (1)		2 (2)	0 (1)	2 (4)
Uitvoeren SO	1 (1)				0 (1)	1 (2)
Subtotaal	3 (29)	1 (3)	0 (2)	6 (8)	15 (29)	25 (71)
Uitvoeren sanering				2 (2)	1 (3)	3 (5)
Opstellen SP	1 (2)				0 (1)	1 (3)
Opstellen aanvullend Saneringsplan					0 (1)	0 (1)
Uitvoeren aanvullende San.	1 (2)				1 (4)	2 (6)
Uitvoeren sanerings evaluatie	0 (1)					0 (1)
Voldoende onderzocht	2 (8)	2 (5)	1 (3)	4 (5)	3 (10)	12 (31)
Voldoende gesaneerd	0 (3)	1 (2)		2 (2)	3 (4)	6 (11)
Monitoring	0 (1)			0 (1)	0 (3)	0 (5)
Totaal	8 (45)	4 (10)	1 (5)	14 (18)	23 (55)	50 (133)

In tabel 2.3 is te zien dat afhankelijk van de winning grote verschillen bestaan tussen aantallen locaties en tussen de zones waarbinnen de locaties vallen. Binnen Wezep zitten vrijwel alle locaties binnen de 35 jaars zone, en binnen Fikkersdries slechts een klein aantal. Het aantal locaties varieert van 5 (Olde Kaste) tot 55 (Zutphen). De ligging van de Wbb locaties binnen de verschillende winningen is weergegeven in figuur 2.1. Ook zijn de Wbb-locaties onderverdeeld naar Wbb status. Hieruit blijkt dat ongeveer de helft van de locaties nog niet in een 'risicoloos eindstadium' van sanering of voldoende onderzoek is beland, onderin de tabel. Ruim de helft van de locaties die in principe niet meer beschouwd hoeven worden, zijn 'voldoende onderzocht'. Wij veronderstellen dat van alle locaties die het stadium 'opstellen van een saneringsplan' hebben bereikt of gepasseerd, kan worden aangenomen dat de verontreiniging zich voor 2015 in een risicoloos eindstadium zal bevinden. Voor de locaties met status onbekend moet per individueel geval worden bekeken of sprake is van een risico. Deze locaties bevinden zich daarom 'boven in de tabel'.

Niet alleen de Wbb status, maar ook de verblijfstijdzones waarbinnen de locaties zich bevinden zijn van belang voor het inschatten van het risico en daarmee het aantal risicovolle locaties. In de tabel is te zien dat vooral het verschil tussen de 70 en de 100 jaars zone groot is; tussen de 70- en 100 jaars zone zit een relatief grote sprong in aantallen locaties. Dit verschil wordt veroorzaakt doordat oude dorps- en stadskernen zich over het algemeen op enige afstand van grondwaterbeschermingsgebieden bevinden. Om deze reden bevinden zich in Fikkersdries en Zutphen veel locaties op de rand van de 100 jaars zone. Ook is de oppervlakte van deze zone relatief groot. Voor veel winningen geldt echter dat het grootste aandeel van de voeding plaatsvindt binnen de binnenste zones. Daarom is behalve de 'leeftijd' van de winning en de locatie van de verontreinigingen ook de responscurve van belang.



Figuur 2.1 Locaties Wbb binnen de intrekgebieden, onderverdeeld naar 35, 50, 70, en 100 jaars zone; de zwarte lijn geeft de dimensies van de 'kleine grondwaterlichamen' weer. De gele punten zijn de punten voortkomend uit de handmatige selectie.

2.4 Wbb locaties GLOBIS: Stofgroep en type verontreiniging

Behalve de Wbb status van de verontreiniging en de ligging binnen het intrekgebied is ook de stofgroep en het type verontreiniging van belang voor het risico. Daarom is een nadere analyse van de Wbb locaties op grond van deze variabelen gemaakt. De volgende twee overwegingen kunnen worden gemaakt:

- Vanuit bodemverontreinigingen waarbij geen overschrijdingen in grondwater zijn aangetroffen kan het risico voor de drinkwaterkwaliteit als zeer klein worden beoordeeld. Bij een groot risico (doordat bijvoorbeeld een mobiele verontreiniging is aangetroffen) wordt immers het grondwater onderzocht indien de grondwaterstand niet meer dan vijf meter beneden maaiveld is. (Er zijn dus uitzonderingsgevallen die apart beschouwd moeten worden, en die binnen de Wbb nog niet 'KRW-proof' worden onderzocht; hier wordt in de extrapolatie en conclusies aandacht aan besteed)
- Voor oriënterende en nadere onderzoeken waarbij enkel niet-mobiele verontreinigingen worden aangetroffen zal verder onderzoek naar alle waarschijnlijkheid ook geen risicovolle verontreinigingen opleveren.

Gezien de diepe grondwaterstanden in de Veluwe (ook in Wezep aan de orde) moet rekening worden gehouden met mobiele verontreinigingen in de vaste fase, die niet nader zijn onderzocht.

Voor alle locaties binnen intrekgebieden van winningen in Gelderland samen, doet het niet meenemen van PAK's en metalen het aantal metingen boven streefwaarde aangetroffen stoffen afnemen van 22000 naar 11800. Worden alleen overschrijdingen hiervan in grondwater meegenomen, dan blijven er 5800 records over, verdeeld over 2325 locaties. Locaties waarin enkel niet-mobiele verontreinigingen zijn aangetroffen kunnen worden verwijderd uit de selectie versneld nader te onderzoeken / saneren locaties. Overigens worden de meeste (kleine) niet-mobiele bodemverontreinigingen al weggefilterd doordat ze vaak de status 'voldoende onderzocht' krijgen. Er bestaan weinig risico's voor verspreiding en er wordt vaak geen duidelijke bron aangetroffen.

2.5 Filter Wbb locaties

Door de twee filters; *Wbb status* en *verontreinigingstype* nader te beschouwen kan de selectie te beschouwen dreigingen worden verkleind. Daarom is een definitieve selectie gemaakt in de GLOBIS gegevens van de 5 winningen, en wel als volgt:

- Geen locaties met de status:
 - Voldoende onderzocht (Geen vervolg): Bij dossieronderzoek is gebleken dat in gevallen waarin is besloten geen vervolg te geven aan de desbetreffende aangetroffen normoverschrijding er ook geen sprake is van risico (verspreidingscriterium of volumecriterium).
 - Monitoring
 - Opstellen aanvullend SP (er vanuitgaande dat hiermee de saneringsdoelstelling wordt gehaald).
 - Opstellen SP (er vanuit gaande dat daarmee ook een sanering wordt uitgevoerd)
 - Uitvoeren aanvullende sanering
 - Uitvoeren sanering
 - Uitvoeren sanerings evaluatie (er van uitgaande dat een eventueel aanvullende sanering wordt uitgevoerd indien nodig)
- Geen locaties waar enkel in de bodem verontreinigingen zijn aangetroffen (dit zijn een zevental locaties met metalen, en 1 locatie met minerale olie; GE024800042).
- Geen locaties waar enkel een metaalverontreiniging is aangetroffen in het grondwater (2 gevallen, waarbij niets in bodem is aangetroffen)

2.6 Resultaten vergelijking Vitens inventarisaties met resultaten eerste zeef

De resultaten van de detailvergelijking met de Vitens inventarisaties staan weergegeven in Bijlage 2. Deze laat zien dat de Vitens lijsten veel locaties bevat die in de hier gehanteerde systematiek niet bedreigend zijn (op korte termijn). Dit zijn verontreinigingen met PAK en / of BTEX. Een aantal Vitens locaties kunnen niet worden teruggevonden in GLOBIS. Hier moet nader aandacht aan worden besteed.

Voor de NAVOS locaties blijkt het moeilijk te zijn in te schatten in hoeverre een risico aanwezig is. NAVOS locaties zijn vaak beoordeeld, en bevatten 'Eindconclusie NAVOS'. In deze eindconclusie zijn vaak de kopjes '#Wijziging gebruik' en '#Grondwater' opgenomen. De betekenis voor drinkwaterwinningen is niet duidelijk. Mogelijk is in een nadere risicoanalyse het mogelijk van deze eindconclusie gebruik te maken. (En vervallen een groot aantal locaties) NAVOS locaties zijn vaak niet aangetroffen, of 'te klein'. Zij houden echter de status NO vereist. In veel gevallen zal een 'passief' beleid kan voldoen. (En vervallen een groot aantal locaties).

2.7 Hbb locaties GLOBIS

In de vijf wingebieden zijn 2743 Hbb bedrijven op 1723 locaties, en met 3603 UBI-codes. Een groot deel van de locaties bevindt zich in de 35 jaars zone, en een ander groot deel in de zone van 70-100 jaar (Tabel 2.4). De helft van de locaties binnen de 35 jaars zone bevindt zich in de winning Fikkersdries. De 480 bedrijvenlocaties (met 530 'activiteiten') binnen de 35 jaars zone van de winning Fikkersdries bevatten 381 'ongespecificeerde dempingen', welke binnen het gebied in grote aantallen hebben plaatsgevonden. Het risico van dergelijke dempingen wordt klein geacht ten opzichte van risico's van bijvoorbeeld chemische wasserijen. Daarom is het Hbb bestand verder onderverdeeld naar het type verontreiniging. In de bijlage is een tabel opgenomen met de bedrijfstypen en hun aantallen binnen de 35 jaars zones binnen alle winningen (Tabel B1.5). Het 'afstrepen van tanks' in de scheiding van lucht en massa heeft binnen veel locaties, naast het weglaten van een aantal typen dempingen, een groot effect. Wanneer niet wordt geprioriteerd binnen de Hbb locaties is het aantal dermate groot dat de uitvoerbaarheid klein zal zijn.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van de rapportage 'Lucht en massa', waarin Spoed-UBI's worden onderscheiden van UBI's op basis van risicokennis, worden in de intrekgebieden van de vijf winningen (100 jaars zones) 154 SUBI activiteiten op 69 locaties aangetroffen. Daarnaast zijn er 115 UBI_SCORES groter dan 250 op 93 andere locaties dan waar een 'SUBI-activiteit' plaatsgevonden heeft.

Vanuit de ervaringen met risicovolle activiteiten zoals chemische wasserijen zou ook een 'omgekeerde selectie' kunnen worden gemaakt. Er worden dan geen risicoarme bedrijfsactiviteiten afgestreept, maar juist risicovolle activiteiten geselecteerd. In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de methode die gebruik maakt van de spoedlocaties (Lucht en Massa) conform de huidige 'state of the art' met betrekking tot het omgaan met Hbb locaties is. De resultaten van die shifting staan weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.4 Aantal Hbb activiteiten (er zijn meerdere activiteiten per bedrijf, en meerdere bedrijven per locatie) opgesplitst naar verblijfstijdzones en naar type zeef.
Getallen geven respectievelijk het totaal aantal, het aantal met UBI_SCORE > 250, en het aantal SUBI locaties weer

WINNING	0-35	35-50	50-70	70-100
Fikkersdries	530, 16, 7	243, 30, 16	238, 14, 3	596, 70, 32
Olde Kaste	29, 0, 0	39, 4, 2	15, 0, 0	123, 0, 2
Wezep	246, 18, 4	19, 4, 3	6, 3, 1	10, 2, 1
t Klooster	108, 7, 4	37, 0, 0	113, 4, 1	325, 16, 6
Zutphen	284, 71, 52	51, 4, 3	81, 3, 1	510, 70, 16

Uit tabel 2.4 valt op te maken dat met behulp van de verschillende zeven een 'behaapbaar' of 'mogelijk uitvoerbaar' werkplan te komen. Binnen de 35 jaars zone is enkel de winning Zutphen in aantal 'groot' te noemen. Het gaat hierbij echter om 52 activiteiten op 29 locaties, waarvan ruim driekwart benzinestations betreft. Binnen de groep benzinestations kan in een vervolgtraject een goede selectie worden gemaakt om de meest risicovolle locaties eruit te pikken, door in eerste instantie nader historisch onderzoek uit te voeren binnen de gemeente (Arcadis, 2007, PRISMA project):

'Het aantal benzineservicestations, een SUBI-code, wordt beperkt door alleen locaties te selecteren met drie Hinderwetvergunningen van na 1955. Uit een analyse van een groot aantal onderzoeken is gebleken, dat tanks met een substantiële omvang pas gebruikelijk werden na 1955 en dan alleen bij de grotere tankstation'

Uiteraard zal bij het toepassen van een dergelijke systematiek deze ook effectief moeten blijken te zijn, en zal voor MTBE nog een aparte systematiek moeten worden gemaakt. In tabel B2.5 zijn de Hbb-SUBI locaties weergegeven die zich (zonder een dergelijke verdere verfijning binnen benzinestations) binnen de intrekgebieden bevinden.

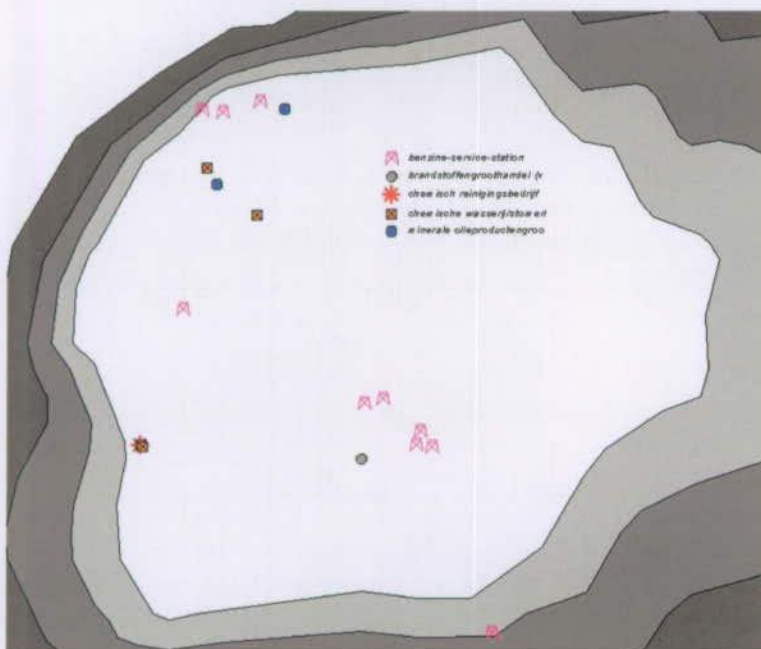
2.8 Resultaten te onderzoeken / saneren locaties in de 5 winningen

Samengevat is voor de meeste winningen dus een duidelijke top 5 aanwezig (Tabel 2.5). Behalve voor de Wbb locaties zijn ook voor de Hbb locaties binnen de winning Zutphen beduidend meer locaties aan te wijzen. Deze Hbb locaties zijn weergegeven in figuur 2.2. Veel locaties bevinden zich aan de rand van de 35 jaars zone. Voor deze locaties is daarom niet te verwachten dat eventuele verontreinigingen reeds in de winning zijn aangekomen, en is een verontreiniging niet uit te sluiten. Nader onderzoek (eventueel voorafgegaan door nadere analyse van monitoringputten van Vitens) is daarom noodzakelijk.

Tabel 2.5 Totaal aantal Hbb locaties waarvan significante dreiging uitgaat, bij Zutphen met onderscheid op benzineservicestations.

WINNING	Aantal Hbb locaties	Aantal Wbb locaties	Totaal
Zutphen	5 (+ 10 benzineservicestations, waarvan 4 al opgepakt in Wbb)	9 (Waarvan 2 Vitens locaties)	20
't Klooster	2	0	2
Wezep	4 (2 stuks al opgepakt in Wbb)	3	5
Olde Kaste	1	2 (Waarvan 1 Vitens locatie)	3
Fikkersdries	6 (4 stuks al opgepakt in Wbb)	3	5

****** Locaties met GE code worden al opgepakt in het kader van de Wbb (paragraaf 2.5)



Figuur 2.2 Hbb locaties in wingebed Zutphen

2.9 Conclusies

Uit de eerste fase van deze studie zijn een aantal juridische vragen en vragen met betrekking tot uitvoering en tijdsaspecten voor de werkvoorraad in drinkwaterlichamen voortgekomen. Deze vragen staan kort weergegeven in hoofdstuk 3.

Conclusies Objecten (winningen)

De winningen in de provincie Gelderland hebben een 'onttrekkingsleeftijd' van 20-40 jaar wanneer afgemeten aan de huidige onttrekkingsdebieten. Dit betekent dat de 100 jaars zone over het algemeen te ruim is om korte-termijn risico's te bepalen, en dat de 25-jaars zone voor alle winningen te klein is.

Voor de meeste winningen leidt het gebruikmaken van iets ruimere zones (bijvoorbeeld de 70 jaars zone in plaats van een 50 jaars zone) tot een relatief kleine extra inspanning.

Conclusies Wbb locaties

Met behulp van een 'grove zeef' is een eerste shifting gemaakt om de belangrijkste 15 Wbb-verontreinigingen per winning te onderscheiden. In deze 'zeef' wordt rekening gehouden met de verblijfstijd tot de winning, het type verontreiniging en het gedrag (onder andere VOC's, cyanide, BTEX, en andere potentieel bedreigende stoffen). De groep niet bedreigende locaties betreffen voor een groot deel voormalige stortplaatsen. Vaak is echter geen duidelijke informatie beschikbaar over de desbetreffende verontreiniging doordat het bijvoorbeeld alleen een Artikel 41 melding betreft die niet verder is gespecificeerd.

Wanneer het veld 'vervolg' niet is ingevuld, of wanneer 'geen verdere actie vanuit flankerend beleid' nodig is, dan kan worden gesteld dat er geen risico's aanwezig zijn. Het betreffen vaak locaties die niet zijn aangetroffen, en daardoor niet beschikt zijn, en locaties die in een ander kader (BSB, defensie) worden opgepakt.

Een vergelijking met de lijsten van Vitens laat zien dat de Vitens lijsten veel locaties bevat die in de hier gehanteerde systematiek niet bedreigend zijn (op korte termijn). Dit zijn verontreinigingen met PAK en / of BTEX. Een aantal Vitens locaties kunnen niet worden teruggevonden in GLOBIS. Hier moet nader aandacht aan worden besteed. Voor de NAVOS locaties en voor benzinestations geldt dat stofgroepen die buiten de Wbb vallen (Ammonium, Chloride, MTBE) in de KRW-uitwerking nader moeten worden bekeken.

In de winningen Wezep en Zutphen is al sprake van een concreet probleem of een concrete dreiging. Voor deze winningen moet worden nagegaan of voldoende inspanning wordt geleverd om de oorzaak te achterhalen, en of voldoende inspanning wordt geleverd ter ombuiging van de trend richting de goede toestand.

Conclusies Hbb locaties

Een tweede deel van de detailanalyse bevat een korte analyse van de HBB werkvoorraad. Hiervoor is gebruik gemaakt van kennis over de mobiliteit van stoffen, waardoor een aantal stofgroepen en dus locaties zijn afgestreept. Daarnaast is gebruik gemaakt van het rapport 'Lucht en Massa' om een aantal UBI-codes af te strepen. De effecten van deze selectie zijn in tabellen in het volgende hoofdstuk en in de bijlage weergegeven.

Het toepassen van de SUBI methodiek leidt voor de winningen tot een acceptabel aantal te onderzoeken locaties. Er moet echter nog rekening worden gehouden met niet spoedeisende UBI-activiteiten die een groot risico met zich meedragen, en met SUBI-activiteiten die juist weinig risico met zich meebrengen. Zodoende kan een nog doelgerichter werkplan worden opgesteld. Dit wordt in hoofdstuk 4 gedaan.

3 Juridische context

3.1 Kaderrichtlijn en Nederlandse wet- en regelgeving

3.1.1 Wet milieubeheer en Wet waterhuishouding

De kaderrichtlijn water (richtlijn nr. 2000/60/EG d.d. 23 oktober 2000 - PbEG L 327) heeft tot doel een kader te stellen voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater. Daarmee dient onder meer duurzaam gebruik van water te worden bevorderd op basis van bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn. Voor grondwater dient te worden gezorgd voor de progressieve vermindering van de verontreiniging van grondwater en verdere verontreiniging hiervan dient te worden voorkomen.

Artikel 4, eerste lid, van de kaderrichtlijn houdt de verplichting in om uiterlijk 15 jaar na de datum van inwerkingtreding een goede toestand van alle oppervlaktewaterlichamen en alle grondwaterlichamen te bereiken en voor wateren die vallen onder de aanduiding van beschermde gebieden bovendien te voldoen aan alle specifieke normen en doelstellingen van de EG-regelingen die betrekking hebben op die gebieden. Dit artikel kent voor oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen bovendien een stand-stillverplichting: achteruitgang van de toestand moet met andere woorden worden voorkomen. Overigens staat artikel 4 verschillende uitzonderingen toe op het bereiken van de genoemde milieudoelstellingen binnen 15 jaar na inwerkingtreding. Op grond van de bewoordingen en de totstandkomingsgeschiedenis van de verschillende onderdelen van artikel 4, eerste lid, kunnen de algemene doelstellingen voor oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen worden aangeduid als inspanningsverplichtingen. 2015 geldt als streefjaar. Dat geldt ook voor de dochterrichtlijn inzake grondwater waarin meer specifiek voor grondwater doelstellingen zijn opgenomen.

Voor waterlichamen die worden gebruikt voor onttrekking van water ten behoeve van drinkwaterbereiding gelden bijzondere monitorings- beschermingsverplichtingen.

Europese richtlijnen richten zich in beginsel tot de Europese lidstaten. Voor onder meer Nederland betekent dit in de regel dat een Europese richtlijn nog moet worden geïmplementeerd in nationale wetgeving. Voor de kaderrichtlijn water heeft deze implementatie plaatsgevonden door middel van de zogenaamde Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water (Staatsblad 2005, 303). De implementatiewet heeft geleid tot aanpassing van de Wet milieubeheer en de Wet op de waterhuishouding. Het voert in dit verband te ver om deze implementatiewet uitvoerig te bespreken. Hier wordt volstaan met de constatering dat bij of krachtens de Wet op de waterhuishouding thans voor de provinciebesturen bepaalde monitoringsverplichtingen gelden. In de Wet milieubeheer wordt bijvoorbeeld verder aan provinciale staten opgedragen om bij verordening bepaalde milieukwaliteitseisen te stellen ter uitvoering van de kaderrichtlijn.

3.1.2 Wet bodembescherming

Uit het vorenstaande volgt dat de Wet bodembescherming (Wbb) niet is gewijzigd als gevolg van de kaderrichtlijn water. Dat neemt niet weg dat de instrumenten uit de Wbb dienstbaar kunnen zijn aan de hiervoor summier beschreven doelstellingen van de kaderrichtlijn water voor met name de grondwaterkwaliteit. In de Wbb staat het belang van de bescherming van de bodem centraal.

De Wbb omschrijft dit begrip als het belang van het voorkomen, beperken of ongedaan maken van veranderingen van hoedanigheden van de bodem, die een vermindering of bedreiging betekenen van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Een 'goede toestand van grondwaterlichamen' en het voornoemde stand-stillbeginsel uit de kaderrichtlijn passen in dit verband goed op 'het belang van de bescherming van de bodem'. Daarmee is overigens niet gezegd dat de verplichting om de doelstellingen van de kaderrichtlijn water ten aanzien van grondwaterkwaliteit en de bescherming van grondwaterlichamen of drinkwaterwinnings primair bij het bevoegd gezag Wbb ligt. Effectuering van de onderzoeks- en saneringsverplichtingen uit de Wbb, die hierna kort worden besproken, kan daar echter wel een duidelijke bijdrage aan leveren.

3.2 Onderzoeks- en saneringsverplichtingen Wet bodembescherming

De Wbb kent onder omstandigheden de mogelijkheid om de veroorzaker van een bodemverontreiniging of een rechthebbende van een perceel waar bodemverontreiniging aanwezig is of de gevolgen zich voordoen te bevelen een bodemonderzoek of een bodemsanering uit te voeren. Dit zogenaamde wettelijke bevelsinstrumentarium is verder uitgewerkt in het Gelderse bevelsbeleid bodemsanering.

In Gelderland wordt het uitgangspunt gehanteerd dat een eigenaar van een zogenaamd bronperceel (waar de verontreiniging derhalve is ontstaan) in beginsel verplicht kan worden tot onderzoek en sanering van het gehele geval van bodemverontreiniging. Voor het kunnen effectueren van de saneringsverplichting moet er wel sprake zijn van zogenaamde spoedeisendheid om tot sanering over te gaan. De bodemverontreiniging moet met andere woorden dusdanige risico's met zich brengen dat het nodig is een uiterst tijdstip te bepalen waarop uiterlijk met de sanering moet zijn begonnen. Indien in dat geval overigens sprake is van een bodemverontreiniging op een bedrijfsterrein dan rust op de eigenaar of erfpachter zonder meer een wettelijke verplichting tot saneren die rechtstreeks op grond van de Wbb kan worden gehandhaafd.

Ingevolge de Circulaire bodemsanering 2006 is sprake van een onaanvaardbaar risico van verspreiding van de verontreiniging (en daarmee van spoedeisendheid) in het geval dat het gebruik van de bodem door de mens of het ecosysteem wordt bedreigd indien kwetsbare objecten hinder ondervinden. Daarvan is sprake indien kwetsbare objecten door verspreiding (ongeacht de omvang) binnen het bodemvolume liggen dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater of binnen enkele jaren komen te liggen en daardoor ontoelaatbare hinder ondervinden. Als kwetsbaar object worden onder meer de in het kader van de Kaderrichtlijn Water gedefinieerde kleine grondwaterlichamen waaruit grondwater wordt onttrokken voor drinkwaterwinning en industriële winningen voor menselijke consumptie aangewezen. Hoewel deze definitie op sommige punten nog ruimte laat voor discussie – wat is bijvoorbeeld bedoeld met 'ontoelaatbare hinder'? – zal de potentiële spoedeisendheid al snel kunnen worden aangenomen. Juist in gevallen waar mogelijk sprake is van spoedeisendheid is een onderzoeksverplichting bij een derde, die overigens aan de criteria voldoet, relatief eenvoudig af te dwingen. Wel zal, naar mate het moment van het treffen van concrete (sanerings)maatregelen dichterbij komt, bijvoorbeeld in twijfel kunnen worden getrokken of er inderdaad sprake is van 'ontoelaatbare hinder'.

Tenslotte is in dit verband nog het moment of de periode van het ontstaan van de verontreiniging van belang. Indien de verontreiniging namelijk voor 1 januari 1975 is ontstaan, is het op basis van jurisprudentie van de Hoge Raad lastig en vaak onmogelijk om derden aan te spreken tot onderzoek of sanering.

3.3 Locatiebeoordeling Wet bodembescherming

Ten behoeve van de pilot is een aantal drinkwaterwinningen geselecteerd. Vervolgens is per drinkwaterwinning een aantal voor die drinkwaterwinning (mogelijke) gevallen van bodemverontreiniging geselecteerd. De selectie van deze puntbronnen is opgenomen in bijlage 3. Per puntbron is vervolgens de 'status' geanalyseerd. Hiermee wordt bedoeld dat gekeken is naar voor de inzetbaarheid van het bevelsinstrumentarium relevante factoren. Concreet is per puntbron naar de volgende factoren gekeken:

- ontstaansperiode van de verontreiniging (gelet op de relevantie van het jaartal 1975);
- bekendheid van de bronlocatie (gelet op de vergaande saneringsverplichting van de eigenaar van het bronperceel);
- veroorzaker verontreiniging (omdat -indien deze niet meer bekend is- de inzet van het bevelsinstrumentarium zich in beginsel zal richten tot de eigenaar of erfpachter);
- eigenaar van de (bron)locatie (vanwege de daarmee samenhangende saneringsverplichting);
- Soort terrein (waarbij onderscheid is gemaakt tussen bedrijfsterreinen in de zin van de Wbb en overige terreinen);
- onderzoeks- of saneringsfase van de locatie (om te bepalen of er inmiddels voldoende onderzoek of mogelijk al een sanering heeft plaatsgevonden).

Uit de analyse van de 18 geselecteerde locaties kunnen samengevat de volgende conclusie worden getrokken:

1. van 2/3 van de locaties is onbekend wat precies de bronlocatie is van de vermoedelijke bodemverontreiniging en is evenmin bekend in welke periode de verontreiniging is ontstaan;
2. in evenzoveel gevallen is onvoldoende of in het geheel geen bodemonderzoek gedaan;
3. in iets minder dan de helft van de locaties is sprake van een bedrijfsterrein in de zin van de Wbb;
4. van de locaties waarvan de verontreinigingssituatie wel (grotendeels) in beeld is, is deze (deels) voor 1975 ontstaan of juist na 1 januari 1987.

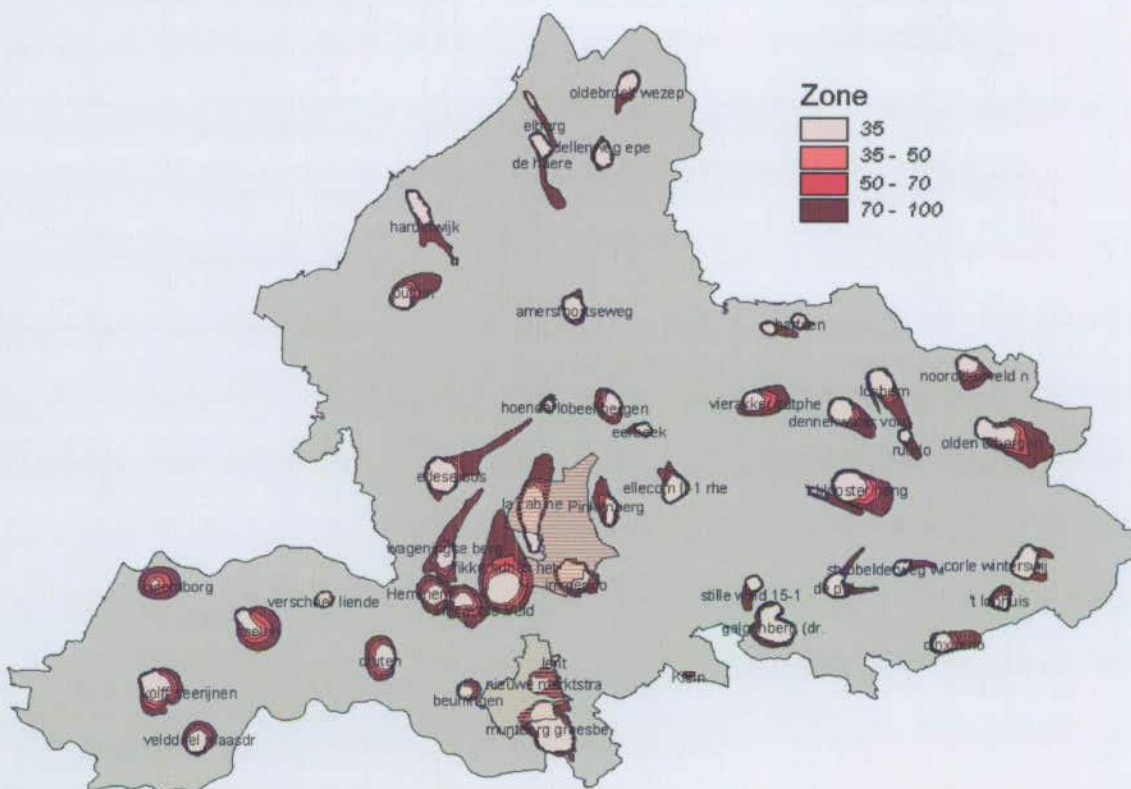
De algehele conclusie is dat bij de geselecteerde locaties nog een grote onderzoeksinspanning nodig om de eerst de verontreinigingssituatie nader te bepalen. Of, en zo ja door, vervolgens een saneringsinspanning nodig is, zal dan pas kunnen worden bepaald. Of de onderzoeksverplichting bij derden kan worden neergelegd, zal nader moeten worden beoordeeld. Bij een (mogelijk groot) deel van de locaties wordt het lastig om deze onderzoeksverplichting bij derden neer te leggen indien de locatie niet voor bedrijfsmatige doeleinden in gebruik is.

4

4.1

Om de resultaten voor de Gelderse situatie te extrapoleren is gebruik gemaakt van de een GIS bestand met de verblijftijdzones van de winningen in de provincie Gelderland. Deze zijn vergeleken met de kaart die voor de KRW is vervaardigd (de kleine grondwaterlichamen, tabel B1.1), en de door de provincie Gelderland in 2007 vervaardigde rapportage 'Inventarisatie wingebieden Vitens. Met drie zaken moet rekening worden gehouden:

- In de kaart zijn een aantal winningen die een gezamenlijk intrekgebied hebben samengevoegd. Dit zijn Muntberg en Heumensoord I en II (Muntberg Groesbeek in de rapportage), Dokter van Heeck en Hettenheuvel (Galgenberg in rapportage), La Cabine en Oosterbeek (La Cabine in de rapportage).
- Locaties binnen de gemeentegrenzen van Nijmegen en Arnhem (gearceerd in figuur 4.1) zijn niet meegenomen.
- Industriële winningen bestemd voor menselijke consumptie zijn niet meegenomen in de inventarisatie.



Figuur 4.1 Geselecteerde winningen binnen de provincie Gelderland

4.2 Definitieve selectiecriteria voor de Gelderse situatie

Op basis van de zeven die zijn uitgevoerd en op basis van de inzichten uit hoofdstuk 2 die daaruit zijn voortgekomen, zijn definitieve selectiecriteria voor de Wbb en Hbb locaties vastgesteld. De definitieve criteria verschillen op de volgende punten van de in hoofdstuk 2 gemaakte selectie (zie ook tabel 4.1):

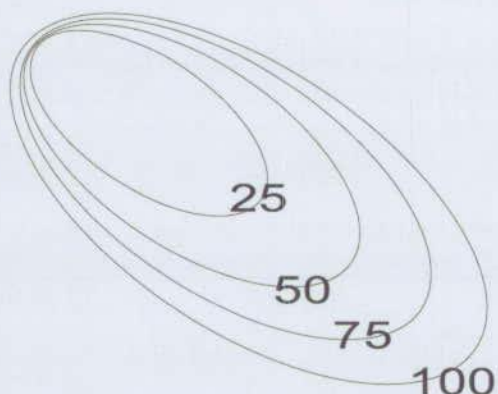
- er is een nadere objectzeef vastgesteld op basis van de leeftijd van de winningen;
- er is voor de Wbb locaties een selectie op Wbb-vervolgstatus, analyses van stoffen, en gekoppelde Hbb velden gemaakt;
- Er is voor de Hbb locaties een nog strengere selectie op basis van risicostoffen gemaakt, en benzineservicestations zijn niet meer meegenomen.

De kwetsbaarheid van de winning is niet a-priori in de provinciebrede zeef opgenomen, en kan in een latere fase worden uitgevoerd.

Tabel 4.1 Definitieve selectiecriteria voor de verschillende onderdelen

Onderdeel	Selectiecriteria
Wbb	• Van Wbb locaties met code 'Voldoende onderzocht' en met code 'Voldoende gesaneerd' gaat geen dreiging uit. • Van locaties waarin enkel bodemverontreinigingen zijn aangetroffen in de vaste fase gaat geen dreiging uit (voor VOCI's is een controle uitgevoerd, gezien de mogelijkheid dat het grondwater dieper dan 5 meter beneden maaiveld niet zijn bemonsterd). • Vervolg moet zijn ingevuld, omdat uit fase 1 van deze studie is gebleken dat locaties zonder 'vervolg' (leeg veld) weinig risico's met zich meebrengen.
Hbb*	• Enkel SUBI-codes met potentieel risico op verontreinigingen door VOCI's en UBI-codes met 'bevoezen risico voor VOCI verontreiniging' moeten versneld worden onderzocht.
Winningen	• Gebruik maken van 50, 70, en 100 j zones, waarbij 'leeftijd + 20 jaar' wordt aangehouden. Voor beschouwing van 10-30 jaar oude winningen wordt de 50 jaars zone aangehouden, en voor de 30-45 jaar oude winningen de 70 jaars zone. Voor oudere winningen wordt de 100 jaars zone aangehouden. • Voor de niet-kwetsbare winningen (rivierengebied) wordt eventueel een nader onderscheid gemaakt indien zich een groot aantal locaties in de betreffende winning bevinden. • Voor winningen met een relatief grote zone buiten de 50 jaars zone (groter oppervlak dan binnen deze zone) geldt dat niet al het grondwater zich naar de winning zal verplaatsen. De kwetsbaarheid van dergelijke zones is lager dan de kwetsbaarheid van de kern van het intrekgebied (zie Figuur 4.2).

* Het niet meenemen van benzineservicestations in deze derde fase komt voort vanuit de risicokennis dat BTEX en minerale olie verontreinigingen nog nooit tot grote problemen hebben geleid. Aan de MTBE problematiek moet echter wel aandacht worden besteed.



Figuur 4.2 Gemiddelde verhouding tussen de verschillende jaarzones wanneer al het infiltratiewater of al het water in een afgesloten pakket zich naar de winning begeeft. Onder andere in de winning Fikkersdries en Olde Kaste (Figuur 2.1) zal het grootste deel van het grondwater in de 70-100 jaar zone niet naar de winning gaan, waardoor deze zone relatief zeer groot is

4.3 Hoeveelheid en kenschets van de Wbb locaties

Van de 900 Wbb (Globis) locaties binnen de 100 jaars zones van winningen in Gelderland zijn in totaal zijn 632 locaties nog niet 'voldoende onderzocht' of 'voldoende gesaneerd'. Hiervan blijven er 388 over wanneer de 'winningsleeftijden' worden gebruikt, waardoor voor veel winningen niet de 100 maar de 70 jaars zone geldt.

Van de 148 locaties waarvan milieumetingen zijn gedaan, zijn er 86 waar enkel niet-mobiele verontreinigingen in de vaste fase zijn aangetroffen, waardoor 302 locaties overblijven. Van de 62 overige locaties waarin verontreinigingen in grondwater zijn aangetroffen, betreft het in 39 gevallen matig mobiele verontreinigingen (minerale olie en BTEX). Er zijn 8 maal mobiele verontreinigingen in grondwater aangetroffen (tabel 4.2):

Tabel 4.2: Locaties met aangetroffen verontreinigingen met VOCl's

WINNING	CODE	LOCATIENAA	LDB_VERVOL	Jr.	BESLUIT
Nw. Marktstr.	GE026800009	Oude Weurtseweg 13	Monitoring	35	Beschikken san. Eval. (2002)
Harderwijk	GE024300080	Ceintuurbaan (I)	Uitvoeren sanering	70	Urgent San binnen 5-10 jaar (1996)
Olden Eibergen	GE022900046	Groenloseweg 28	Opstellen SP	70	Ernstig, niet Urgent (1997)
De Pol	GE022200105	Rijksweg 58	Uitvoeren SO	50	Urgent San. Binnen 4 jaar (2007)
Culemborg	GE021600085	Triosingel 34-38	Uitv. Aanv. San.	50	Beschikken San. Eval. (2003)
Culemborg	GE021600072	Parallelweg West 25	Monitoring	50	Ernstig, niet urgent (2000)
Culemborg	GE021600040	Leharstraat/Griegstraat	Uitvoeren NO	50	N#A
Galgenberg	GE020700055	Bornhof 3	Uitvoeren NO	35	N#A
Geen analyse van waterfase, wel mobiele verontreiniging in bodem:					
Putten	GE027300094	Garderenseweg 154	Uitvoeren NO	70	PER in grond aangetroffen (4 ug/l)

In tabel 4.2 is te zien dat daarnaast één maal alleen in grond sprake van een mobiele verontreiniging die niet is onderzocht of niet is aangetroffen in grondwater. Daarmee zijn er drie locaties 'NO'. Deze zullen worden meegenomen in de volgende stap. Voor de in tabel 4.2 genoemde VOCl locaties in de sanerings-, monitoring- en evaluatiefase moet worden nagegaan of de informatie nog voldoende up to date is, (en daarmee het risico voor de drinkwaterkwaliteit laag).

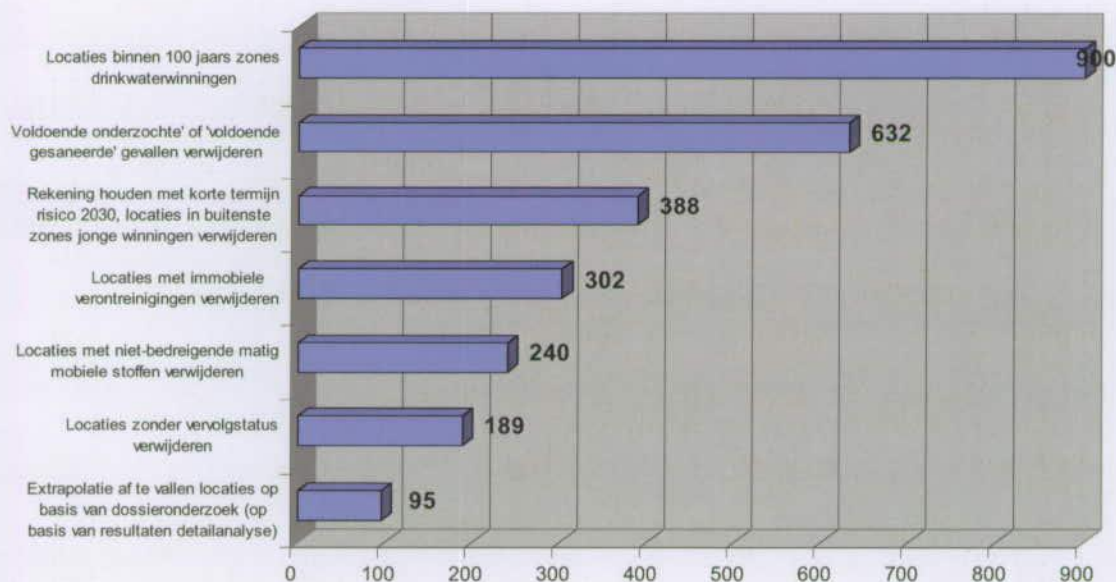
Zodoende blijven 231 locaties over, waarvan 180 locaties met een ingevulde vervolgstatus (189 inclusief de locaties in tabel 4.2). De 51 locaties zonder vervolg (leeg veld) worden vaak niet meer (niet aangetroffen historische stortplaatsen et cetera.) of in een ander kader (BSB) opgepakt. Verwacht wordt dat het leeuwendeel van deze locaties na een eenvoudige analyse van aantekenvelden eventueel aangevuld met dossieronderzoek zal afvallen.

De eindlijst van Wbb locaties die verder onderzoek en eventueel sanering behoeven staan weer-gegeven in tabel 4.3, waarbij voor de NO en OO status enkel het totaal aantal locaties is weerge-geven. In figuur 4.3 staan de resultaten van de verschillende zeven in een grafiek weergegeven.

Tabel 4.3 Eindlijst Wbb locaties die in het kader van de KRW nader moeten worden onderzocht, met voor NO en OO locaties het totaal aantal (totale lijst in Bijlage 4 Tabel B4.1)

WINNING	CODE	LOCATIENAA	LDB_VERVOL	JAAR
		156 locaties	Uitvoeren NO	
		10 locaties	Uitvoeren OO	
La cabine	GE027400045*	Molenweg 32	Geen verdere actie vanuit flankerend beleid	35
La cabine	GE027400058*	Jan van Embdenweg 15	Geen verdere actie vanuit flankerend beleid	35
Zutphen	GE030100122*	De Stoven 29	Geen verdere actie vanuit flankerend beleid	35
Nieuwe marktstra	GE026800312*	Oost-Indi	Uitvoeren SO	70
Oldebroek wezep	GE026900008	Stationsweg 107	uitvoeren aanvullend NO	35
Oldebroek wezep	GE026900080	Zeuden Heuvels 2-4	Uitvoeren HO	35
Fikkersdries	GE173400148*	Kerkstraat 13a en 16	Geen verdere actie vanuit flankerend beleid	50
Oldebroek wezep	GE026900069	Stationsweg 132-1 / 134	uitvoeren aanvullend NO	35
Olden eibergen	GE022900115	Bronbeekstraat 15	Uitvoeren sanering	50
Olden eibergen	GE022900123	Bodemkwaliteit Eiber- gen	Uitvoeren SO	100
De pol	GE022200106*	Hoofdstraat-de Witstraat	Uitvoeren sanering	50
Wageningse berg	GE028900063*	Gat van Peelen	Monitoring	35
Noordijkerveld n	GE026600027	Bergweg 11	uitvoeren aanvullend NO	100
Druten	GE022500043	Molenweg 22	Uitvoeren aanvullend OO	50

* Weinig risico, door doordat de verontreiniging hoogst waarschijnlijk al wordt opgepakt



Figuur 4.3 Resultaten van de gebruikte selectiecriteria van risicolocaties. Van de 900 Wbb locaties blijven na dossieronderzoek naar schatting 95 locaties over die nader onderzocht moeten worden

Gezien de ervaringen opgedaan in hoofdstuk 2 zal bij een eerste shifting (nadere analyse NAVOS-locaties, en inkiiken dossiers/aantekenvelden in Globis voor nadere informatie over de locatie) zal ongeveer de helft van de 180 locaties uit Tabel 4.3/B4.1 afvallen als zijnde niet potentieel gevaarlijk. Deze voorselectie van 'KRW-spoedeisende Wbb locaties' zal de eerste stap zijn van een werkprogramma.

4.4 Hoeveelheid en kenschets van de Hbb locaties

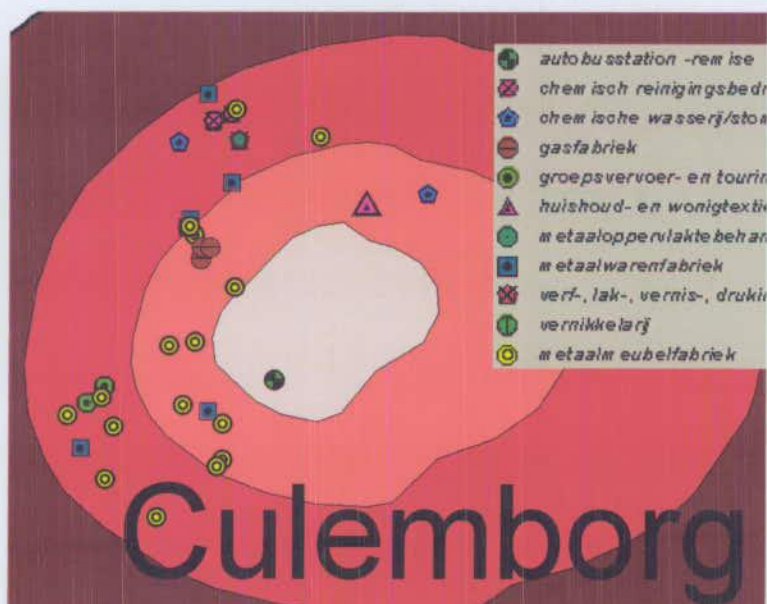
In het toekomstig Wbb beleid worden UBI-codes van activiteiten die risicovol zijn gebleken spoedeisend gemaakt. Dergelijke 'Spoed UBI's' (SUBI's) moeten voor 2027 worden onderzocht.

Tabel 4.4 Niet spoedeisende UBI codes die in de provincies Utrecht en Gelderland tot verontreiniging met VOCI's en (meestal) tot sanering hebben geleid

Id	Lokatie	UBI activiteit	UBI_CODE
1	UT035500011	metaalwarenfabriek	287503
2	UT063200016	metaalwarenfabriek	287503
3	UT034500142	meet- en regelapparatenfabriek	332002
4	UT073600014	huishoud- en wonitextielfabriek	174001
5	UT034500023	huishoudelijke metaalwarenfabriek	287502
6	UT034500007	geneesmiddelenfabriek	24421
7	UT034200021	metaalwarenfabriek	287503
8	UT033300047	metaalwarenfabriek	287503
9	UT033300004	geneesmiddelenfabriek	24421
13	GE021600072	metaalwarenfabriek	287503
15	GE021600085	metaalwarenfabriek	287503
16	GE021600085	metaalmeubelfabriek	3617
17	GE022200105	metaalwarenfabriek	287503

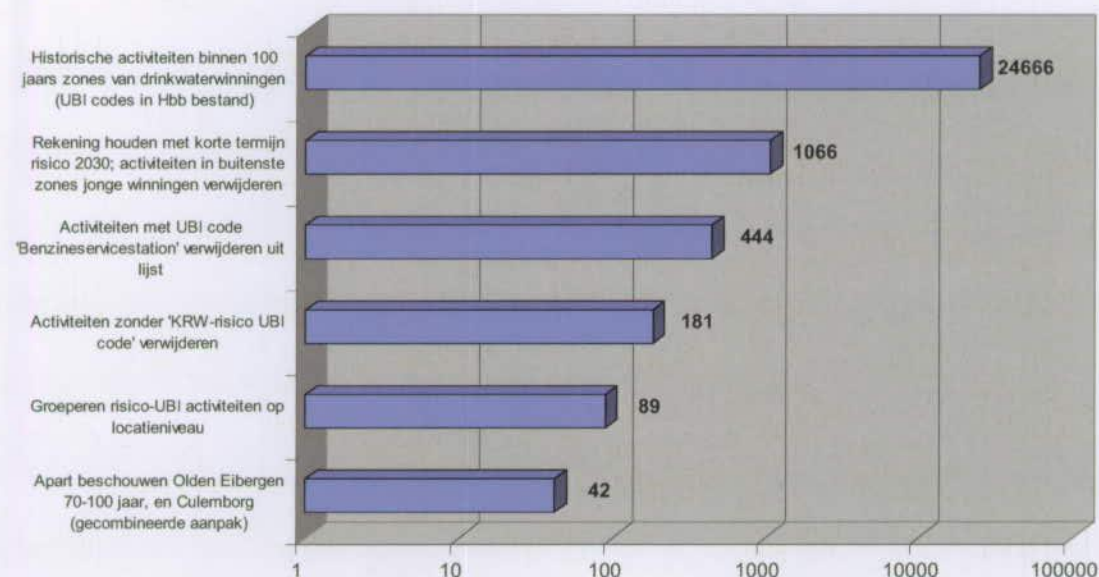
Binnen deze studie wordt gesteld dat SUBI-codes met potentieel risico op verontreinigingen door VOCI's, versneld moeten worden onderzocht, omdat anders mogelijk te laat (wanneer een probleem reeds de winning heeft bereikt) bedreigingen worden ontdekt. Omdat niet alle SUBI codes risicovol voor VOCI's zijn blijft een nog kleiner aantal locaties over.

In aanvulling op de 'VOCI-SUBI's' is in de GLOBIS databases van Utrecht en Gelderland een nadere analyse gemaakt van de aangetroffen verontreinigingen, en de daarbij behorende bedrijfsactiviteiten (door middel van de UBI codes). Er blijkt dat enkele historische activiteiten tot verontreinigingen hebben geleid, maar dat deze activiteiten niet als 'spoedeisend' worden gezien in het ten uitvoer brengen van de Wbb (tabel 4.4). Het betreft voor beide provincies vooral de activiteit metaalwarenfabriek. De UBI codes in tabel 4.4 zijn als 'KRW-spoedeisend' aan de lijst toegevoegd (totaallijst in tabel B3.1).



Figuur 4.4 Hbb locaties met potentieel risico in winning Culemborg met 35, 50, en 70 jaars zone

De totaallijst met alle daaruit voortkomende 43 'KRW-spoedeisende Hbb locaties' is weergegeven in tabel B3.2. Uit deze tabel zijn locaties in de winning Culemborg (goed beschermd door kleilaag), en uit de 70-100 jaars zone van de winning Olden Eibergen 'onder de streep gezet' (relatief zeer grote zone, waarvandaan mogelijk maar klein deel winning bereikt). De locaties in Culemborg zijn weergegeven in figuur 4.4. Gezien de leeftijd van de winning (30 jaar, tabel B1.1) hoeven nog maar weinig verontreinigingen de winning bereikt te hebben, maar is dit in de nabije toekomst goed mogelijk indien de kleilaag niet voldoende bescherming biedt. In de Vitens KRW-analyse (tabel B1.2) is de winning Culemborg 'groen' voor het onderdeel puntbronnen. De resultaten en opeenvolging van de verschillende zeven wordt visueel weergegeven in figuur 4.5.



Figuur 4.5 Resultaten van de gebruikte selectiecriteria van risicolocaties (logschaal). Van de 24666 Hbb activiteiten blijven na selectie 42 nader te onderzoeken locaties over

4.5 Onzekerheden

Met betrekking tot de Wbb locaties zijn onzekerheden relatief groot. Met name het juridische spoor is belangrijk voor de kosten, en is nog niet geheel duidelijk in hoeverre de verontreinigingen die onder andere beleidssporen vallen op tijd zullen worden opgepakt. Dit type locaties betreft een groot aandeel van de werkvoorraad. Op de tweede plaats is niet duidelijk of het NAVOS spoor voldoende zekerheden biedt om een betrouwbare preselectie te maken uit GLOBIS. Zeker is dat een groot aantal NO-locaties afvallen doordat eenvoudigweg geen stort is gevonden.

Met betrekking tot de Hbb locaties die zijn geselecteerd zijn onzekerheden rondom risico's kleiner. Behalve door het landelijke spoor in de analyse te betrekken (onderscheid in spoedlocaties) zijn ook alle Hbb codes van bestaande verontreinigingen nader bekeken. Zodoende zijn niet alleen alle potentieel urgente locaties binnen het bodembeleid geselecteerd, maar is ook een 'omgekeerde selectie' gemaakt door naar bestaande verontreinigingen en hun bijbehorende historische activiteiten te kijken.

De onzekerheid concentreert zich vooral rondom de door een kleilaag beschermde winningen, en dan met name Culemborg. Rond deze winning bevinden zich 32 potentieel risicovolle locaties. In de winning worden echter geen verontreinigingen aangetroffen, en zijn ook bij Vitens geen duidelijke aanwijzingen voor discontinuïteiten in de beschermende kleilaag nabij de winning. Voor deze winning zou een andere insteek (gecombineerde aanpak, fasering, hydrologisch onderzoek) mogelijk zijn.

5 Vergelijking resultaten pilot en DMK-studie uit 2006

5.1 Kosten DMK studie

In de Doelen-Maatregelen-Kosten verkenning (Grontmij, 2006) zijn de kosten voor sanering en onderzoek van puntverontreinigingen begroot op basis van het aantal Wbb-locaties, onderverdeeld per categorie verontreinigingsklasse. In de rapportages is uitgegaan van een minimale schatting en een maximale schatting, gebaseerd op een bandbreedte voor saneringskosten van 125.000 tot 250.000 euro. In de hier gepresenteerde tabel 5.1 is uitgegaan van de gemiddelde kosten (187.500 euro), waarbij dus een bandbreedte van ongeveer 30% hoger en lager geldt.

Tabel 5.1 Maatregelentabel puntbronnen met beleidsvariant en eenheidskosten (DMK studie Grontmij, 2006)

	#	EH kosten	HH	Kosten	Maatregel omschrijving
Beperkt	1	187500	41	7.687.500	Sanering van alle urgente locaties (U2, U1 en U0) in de risico-GWL
	2	187500	18	3.375.000	Sanering van de locaties E en U die uiteindelijk urgent worden (U2, U1 en U0) in de risico-GWL
	3	25000			Nader onderzoek op alle locaties PE en PU in de risico-GWL
	4	187500			Sanering van de locaties PE en PU die uiteindelijk urgent worden (U2, U1 en U0) in de risico-GWL
		Totaal		10.637.500	
Fors	5	187500	48	9.000.000	Sanering van alle urgente locaties (U2, U1 en U0) in alle GWL
	6	187500	25	4.687.500	Sanering van de locaties E en U die uiteindelijk urgent worden (U2, U1 en U0) in alle GWL
	7	25000			Nader onderzoek op alle locaties PE en PU in de risico-GWL
	8	187500			Sanering van de locaties PE en PU die uiteindelijk urgent worden (U2, U1 en U0) in de risico-GWL
	9	3000	148	444.000	Oriënterend onderzoek op de Hbb locaties gelegen in de risico-GWL
	10	25000	49	1.225.000	Nader onderzoek op 11% van de Hbb locaties in de risico-GWL
	11	187500	9	1.687.500	Sanering van de Hbb locaties uiteindelijk urgent worden (U2, U1 en U0) in de risico-GWL
		Totaal		16.619.000	
	12	187500	48	9.000.000	Sanering van alle urgente locaties (U2, U1 en U0);
	13	187500	23	4.312.500	Sanering van de locaties E en U die uiteindelijk urgent worden (U2, U1 en U0) in alle GWL
Maximaal	14	25000	0	0	Nader onderzoek op alle locaties PE en PU;
	15	187500	2	375.000	Sanering van de locaties PE en PU die uiteindelijk urgent worden (U2, U1 en U0) in alle GWL
	16	3000	443	1.329.000	Oriënterend onderzoek op alle Hbb locaties met NSX > 300
	17	25000	148	3.700.000	Nader onderzoek op 11% van de Hbb locaties met NSX > 300
	18	187500	27	5.062.500	Sanering van de Hbb locaties met NSX > 300 die uiteindelijk urgent worden (U2, U1 en U0)
	19	3000	1.477	4.431.000	Oriënterend onderzoek op 33% van de Hbb locaties gelegen in risico-GWL
	20	25000	492	12.300.000	Nader onderzoek op 11% van de Hbb locaties in de risico-GWL
	21	187500	90	16.875.000	Sanering van de Hbb locaties uiteindelijk urgent worden (U2, U1 en U0) in de risico-GWL
		Totaal		57.335.000	

Volgens deze eerder uitgevoerde studie worden de (hoge) kosten voornamelijk gevormd door de kosten van sanering. Alle verontreinigingen die ernstig en urgent zijn, worden als 'KRW-sanering' geraamd, waarbij vooral naar de beschikking is gekeken om aantallen af te leiden. Dit betekent dat ook reeds gesaneerde locaties in de raming waren opgenomen. Ook zijn in de kostenraming grote hoeveelheden Hbb locaties opgenomen. Ook wanneer van filters gebruik is gemaakt is nog een groot aantal locaties als potentieel risico gekenmerkt, hetgeen tot veel nadere onderzoeken, en vervolgens tot veel saneringen leidt.

Behalve in aantal verschilt de schatting van de kosten in zoverre dat in de DMK studie geen onderscheid gemaakt tussen de Wbb en de grondwaterrichtlijn. Alle kosten worden als KRW kosten gezien, en alle saneringen die worden voorzien worden als KRW-kosten opgevoerd. Er zullen echter ook verontreinigingen worden aangetroffen die niet bedreigend voor de winning zijn, maar wel gesaneerd moeten worden. Daarnaast zou kunnen worden gesteld dat de benodigde inspanning in principe in het kader van de Wbb al wordt uitgevoerd. In dat geval zullen kosten enkel 'naar voren' moeten worden gehaald.

5.2 Uitsplitsing kosten Gelderland vanuit detailanalyse

In de komende 7 jaar (tot 2015) zou in principe 1/3 deel van de werkvoorraad moeten worden weggewerkt, wanneer tot 2027 een constant tempo wordt aangehouden om de totale werkvoorraad (Wbb en Hbb) weg te werken. Wanneer duidelijk minder dan 1/3 deel van de werkvoorraad versneld voor de KRW zou moeten worden onderzocht dan wel gesaneerd, zou enkel met prioritering (en dus zonder extra kosten) een aanpak van de puntverontreinigingen in intrekgebieden van winningen kunnen worden gemaakt. Toch moeten de kosten in hun geheel worden begroot, omdat de werkzaamheden niet in de provinciale werkplannen zijn opgenomen, waardoor de komende jaren de benodigde financiële ruimte ontbreekt. In tabel 5.2 zijn de kosten en aantallen voor de verschillende onderdelen weergegeven, zoals is voortgekomen uit deze studie:

Tabel 5.2 Schatting kosten voor te nemen maatregelen ten aanzien van puntverontreinigingen in drinkwaterwinningen

	EH kosten	GLD HH	GLD Kosten	Maatregelen
	Wbb			
1	60.000	166	60.000	Shifting maken binnen Wbb locaties NO en OO in Globis, voor 166 OO/NO locaties
2	3.000	4	12.000	OO op Wbb locaties
3	25.000	70	1.750.000	NO op Wbb locaties, 20% wordt saneringsplichtig
4	25.000	5	125.000	Tabel 4.3; locaties in aanvullend OO / NO fase, 2 stuks saneringsplichtig
5	250.000	16	4.000.000	Extra saneringsinspanning voortkomend uit Wbb, uitgaande van worst case kosten
	Hbb			
6		41	60.000	Gecombineerde aanpak locaties Culemborg en eventueel Olden Eibergen
7	3.000	43	129.000	OO op Hbb locaties
8	25.000	10	250.000	NO op Hbb locaties (11%)
9	250.000	2	500.000	Extra saneringsinspanning voorkomend uit inventarisatie Hbb locaties
	Totaal		7.011.000	

De raming is als volgt gemaakt:

Voor de Wbb locaties wordt een eerste shifting gemaakt door van alle 166 locaties een korte analyse te maken. Dit onderzoek moet een aantal zaken bevatten:

- nadere analyse locaties 'Geen actie vanuit flankerend beleid' en van de locaties in de saneringsfase (tabel 4.3), om 'status' (wel of geen risico) vast te stellen;
- nadere analyse NAVOS locaties op potentieel risico, en hierin een nadere selectie maken;
- een analyse van de locaties in historisch perspectief: koppelen van Hbb bestand met de locaties, voor zover dit nog niet is gedaan;
- het natrekken van de Art. 41 gevallen, en van gevallen die bij SBNS, BSB, Netex et cetera. liggen: is er sprake van een potentieel risico?
- betrekken van de Vitens lijsten in de inventarisatie.

Naar verwachting zal in deze fase meer dan de helft van de locaties direct afvallen, mogelijk nog meer doordat een aantal gevallen die nu niet nader zijn bekeken (art. 41 gevallen et cetera) ook als risicoarm worden beoordeeld. De overgebleven locaties zijn meestal 'NO' locaties, een activiteit waarvoor in de DMK studie 25.000 euro is geraamd. Mogelijk dat de kosten hiervan lager zullen zijn indien de focus op het risico voor de drinkwaterlichamen wordt gelegd, hetgeen eveneens geldt voor de locaties in stap 4. Wanneer net als in de DMK studie 20% sanering na nader onderzoek wordt aangehouden, komt het totaal op 16 saneringen.

De vraag is of deze 16 saneringsgevallen (volgens Wbb wetgeving) ook allen in het kader van de KRW moeten worden uitgevoerd. In veel gevallen zal het veel belangrijker zijn met aanvullend nader onderzoek de verspreiding goed in kaart te brengen om in samenwerking met Vitens monitoring en hydrologisch onderzoek uit te voeren, om goed te bepalen of pluimen ook een daadwerkelijke bedreiging vormen. Er wordt een bedrag van 250.000 euro aangehouden, omdat saneringen van VOCl's over het algemeen moeilijk zijn. Voor zeer complexe VOCl verontreinigingen wordt ook wel 1.000.000 euro aangehouden.

Voor de Hbb locaties wordt volgend op oriënterend onderzoek voor alle geselecteerde locaties (tabel B3.2) nader onderzoek gedaan op een tiental locaties (11% van de gevallen). Daarvan leidt 1 geval tot een versnelde sanering.

Een zelfde verhaal geldt voor de locaties in Culemborg, welke gezien de hoeveelheid en ligging beter gezamenlijk kunnen worden onderzocht met behulp van hydrologisch onderzoek en een daaruit volgend onderzoeksplan.

5.3 Analyse verschillen

Uit de analyse komt een klein aantal locaties naar voren wanneer een vergelijking gemaakt wordt met de DMK studie. De verschillen zijn aan een aantal zaken te wijten:

- Niet de kleine grondwaterlichamen, maar de zones rondom de winningen en de leeftijd van de winning zijn geanalyseerd en betrokken in de analyse.
- Er is niet naar beschikkingen gekeken maar naar de vervolgstap in de Wbb. Hierdoor zijn een aantal reeds gesaneerde verontreinigingen niet in de kostenraming opgenomen.
- Door in detail naar de Wbb locaties te kijken zijn risicoarme locaties geïdentificeerd. Dit zijn vaak locaties waaraan geen actieve aandacht wordt besteed, maar die toch nog op 'NO' vaststaan. Er wordt daarom niet verwacht dat deze shifting vooraf tot een hoger percentage saneringen leidt.
- Er is fors gesneden in de te onderzoeken Hbb locaties. Er is een selectie gemaakt van risicovolle spoed-ubi codes, aangevuld met een selectie 'bewezen gevaren' (UBI codes van bestaande VOCl verontreinigingen).

Deze verschillen staan in tabelvorm (tabel 5.3) weergegeven.

Tabel 5.3 Verschillen in de selectiecriteria die in de DMK studie en in deze detailanalyse zijn gebruikt om de risicolocaties te identificeren

LDB_VERVOL	DMK studie	Detailanalyse
Geen informatie met betrekking tot status	Niet	Niet
Geen verdere actie vanuit flankerend beleid	Niet	Niet
Uitvoeren HO	100%	Wanneer geen metingen of risicometingen, en niet wanneer alleen gekoppeld aan niet-SUBI's
Uitvoeren OO	100%	Wanneer geen metingen of risicometingen, en niet wanneer alleen gekoppeld aan niet-SUBI's
Uitvoeren NO	100%	Wanneer geen metingen of risicometingen, en niet wanneer alleen gekoppeld aan niet-SUBI's
Uitvoeren aanvullend NO	100%	100%
Uitvoeren SO	100%	In lijst opgenomen indien het een VOCl verontreiniging betreft
Uitvoeren sanering	100%	In lijst opgenomen indien het een VOCl verontreiniging betreft
Opstellen Saneringsplan (SP)	100%	Niet (behalve als in Vitens lijst)
Opstellen aanvullend SP	100%	Niet (behalve als in Vitens lijst)
Uitvoeren aanvullende San.	100%	Niet (behalve als in Vitens lijst)
Uitvoeren sanerings evaluatie	100%	Niet (behalve als in Vitens lijst)
Voldoende onderzocht	Niet	Niet
Voldoende gesaneerd	Niet	Niet (behalve als in Vitens lijst)
Monitoring	100%	Niet (behalve als in Vitens lijst)
Winningen	KGWL (100 jaars zone)	Maatwerk adhv. leeftijd winning

6 Conclusies

6.1 Ten aanzien van de detailanalyse

Vanuit de gedane detailanalyse van de Wbb locaties constateren wij het volgende:

- Het aantal en de verdeling van locaties binnen de verschillende jaarzones is sterk afhankelijk van de winning. Zo is in Zutphen een relatief groot aantal locaties, en is in Fikkersdries een relatief zeer klein aantal locaties binnen de 35 jaars zone aanwezig.
- Blijkens dossieronderzoek wordt aan locaties met de status 'Voldoende onderzocht' om gegronde redenen geen vervolg gegeven. Er gaat een verwaarloosbaar klein risico van deze locaties uit. Voor voldoende gesaneerde, en voor locaties zonder vervolgstatus gaat eveneens een zeer klein risico uit.
- Het grootste deel van de Wbb locaties heeft de status 'Voldoende onderzocht' (30) danwel 'Nader onderzoek' (38), gevolgd door 'Onbekend'(10) en 'Voldoende gesaneerd' (7). De nader te onderzoeken locaties maken daarom het grootste deel van de werkvoorraad uit.
- Het grootste deel van de verontreinigingen in de GLOBIS database betreffen verontreinigingen van immobiele stoffen in de vaste (bodem) fase. Het risico voor deze locaties kan voor drinkwater als gering worden beschouwd door processen als afbraak, retentie, en verdunning.
- In de winningen Wezep en Zutphen is al sprake van een concreet probleem of een concrete dreiging. Voor deze winningen moet worden nagegaan of voldoende inspanning wordt geleverd om de oorzaak te achterhalen, en of voldoende inspanning wordt geleverd ter ombuiging van de trend richting de goede toestand.

Rekening houdend met bovenstaande constatering is een selectie gemaakt van Wbb locaties in de 5 winningen. Hierbij is nog geen selectie gemaakt in de jaarzones, maar is al wel een harde keus gemaakt locaties met enkel PAK's en/of metalen, of locaties met enkel aangetoonde stoffen in de vaste fase niet te beschouwen. Uit de resulterende lijsten, waarin ook een vergelijking met de Vitens inventarisatie is gemaakt, wordt het volgende geconstateerd:

- Slechts een deel van de Wbb locaties zal nader onderzoek vereisen. Met bovenstaande selectiecriteria (op Wbb status en type verontreiniging) is over het algemeen al een 'top 15' te maken, eventueel door locaties buiten de 70 jaars zone niet mee te nemen.
- Om vanuit deze lijstjes tot een top-5 te komen zouden veel NAVOS locaties en stortlocaties nader moeten worden bekeken. Het is het dan eenvoudig tot een top 2-8 te komen, doordat veel locaties afvallen.
- Over enkele Vitens locaties moet nader overleg plaatsvinden, daar zij volgens GLOBIS al gesaneerd / onderzocht zijn, maar er mogelijk nog risico van uitgaat (onder andere in Olde Kaste, Zutphen).

Voor de Hbb locaties is een selectie gemaakt gebruik makend van de SUBI systematiek. Binnen de gedetailleerd bekeken winningen zijn ruim 50 SUBI locaties, welke voor een groot deel benzinestations betreffen.

6.2 Conclusies ten aanzien van de juridische beoordeling van de risicolocaties

De algehele conclusie is dat bij de geselecteerde locaties nog een grote onderzoeksinspanning nodig om de eerst de verontreinigingssituatie nader te bepalen. Of, en zo ja door, vervolgens een saneringsinspanning nodig is, zal dan pas kunnen worden bepaald. Of de onderzoeksverplichting bij derden kan worden neergelegd, zal nader moeten worden beoordeeld. Bij een (mogelijk groot) deel van de locaties wordt het lastig om deze onderzoeksverplichting bij derden neer te leggen indien de locatie niet voor bedrijfsmatige doeleinden in gebruik is. Er zal dus in grote mate flankerend beleid van de provincie nodig zijn om de werkvoorraad aan te kunnen pakken.

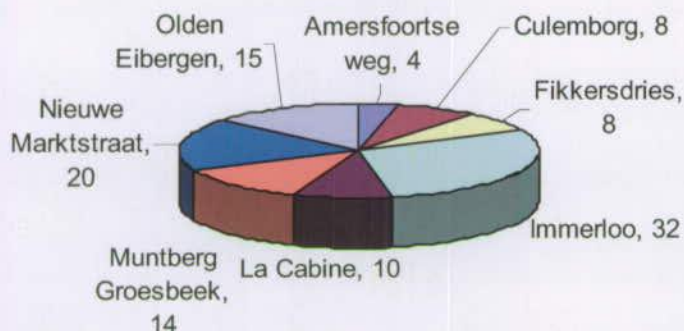
6.3 Conclusies ten aanzien van totaalbeeld provincie Gelderland

Vanuit de ontwikkelde methodiek die gebruik maakt van de verblijftijdzones, de risico's van verschillende vormen van landgebruik, en van de Wbb informatie in GLOBIS is een schatting gemaakt van het aantal locaties dat op korte termijn nader zal moeten worden onderzocht.

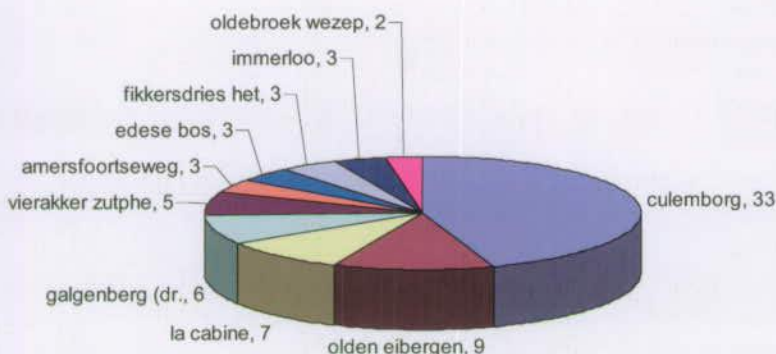
Hierbij is van een aantal zeven gebruik gemaakt:

- door naar de leeftijd van de winning te kijken zijn die zones geselecteerd die voor 2030 mogelijk al van belang worden;
- door naar de status te kijken zijn de voldoende onderzochte en voldoende gesaneerde locaties verwijderd, evenals de niet ingevulde velden;
- door naar UBI codes te zoeken waarvan een gevaar te verwachten is (vanuit de SUBI systematiek, en teruggeredeneerd vanuit gesaneerde locaties).

In figuur 6.1 staat het aantal Wbb locaties onderverdeeld naar winning weergegeven, in figuur 6.2 staat de verdeling van nader te onderzoeken Hbb locaties weergegeven.

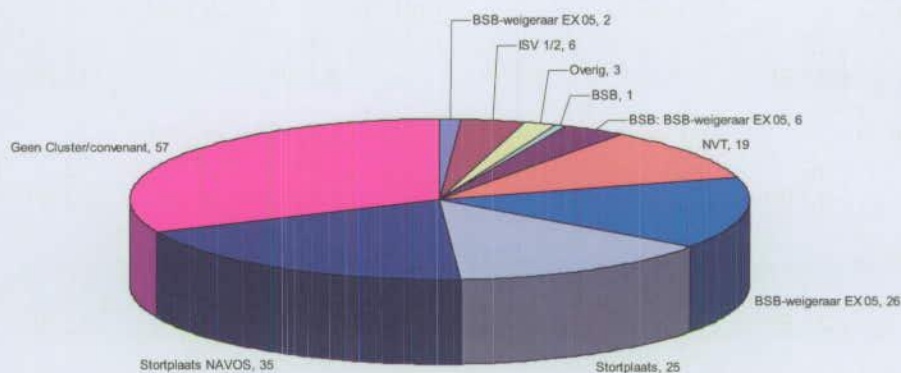


Figuur 6.1 Verdeling onderzoekslocaties over de winningen, wanneer er meer dan 3 locaties worden aangetroffen in een winning (ruim 70% van de onderzoekslocaties)



Figuur 6.2 Verdeling Hbb locaties over de winningen, wanneer er meer dan 1 locaties worden aangetroffen in een winning (ruim 85% van de Hbb locaties)

De Wbb locaties zijn in figuur 6.3 nog verder onderverdeeld in hoofdcategorie en cluster / convenant. Te zien is dat 60 locaties storten betreffen, waar binnen het NAVOS en binnen de monitoringnetwerken van Vitens vermoedelijk veel informatie beschikbaar is. De locaties zonder cluster/convenant zijn betreffen onder andere defensielocaties, stortplaatsen, interceptieputten, en andere locaties die door derden worden opgepakt, en Hbb locaties die in het Wbb traject zijn gebracht. Gezien de ervaringen uit de detailanalyse (hoofdstuk 2) zal ongeveer de helft van deze locaties als mogelijk risicovol worden beoordeeld bij een nadere analyse van de dossiers en aantekenvelden.



Figuur 6.3 Verdeling van de 180 nader te beoordelen Wbb locaties naar categorie en cluster/convenant: 1/3 deel geen info, 1/3 deel stortplaatsen, en 1/3 deel andere convenanten

6.4 Conclusies ten aanzien van de kostenraming

Uit de analyse komt een klein aantal locaties naar voren wanneer een vergelijking gemaakt wordt met de DMK studie. De verschillen zijn aan een aantal zaken te wijten:

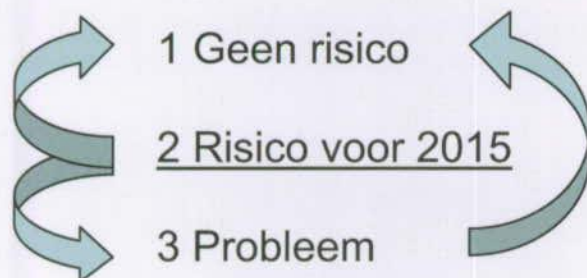
- Niet de kleine grondwaterlichamen, maar de zones rondom de winningen en de leeftijd van de winning zijn geanalyseerd en betrokken in de analyse.
- Er is niet naar beschikkingen gekeken maar naar de vervolgstap in de Wbb. Hierdoor zijn een aantal reeds gesaneerde verontreinigingen niet in de kostenraming opgenomen.
- Door in detail naar de Wbb locaties te kijken zijn risicoarme locaties geïdentificeerd. Dit zijn vaak locaties waaraan geen actieve aandacht wordt besteed, maar die toch nog op 'NO' vaststaan. Er wordt daarom niet verwacht dat deze shifting vooraf tot een hoger percentage saneringen leidt.
- Er is fors gesneden in de te onderzoeken Hbb locaties. Er is een selectie gemaakt van risicovolle speed-ubi codes, aangevuld met een selectie 'bewezen gevaren' (UBI codes van bestaande VOCl verontreinigingen).

Om deze redenen is de kostenraming beneden de raming van de 'minimale variant' die is gehanteerd in de DMK studie gekomen. De 'KRW-kosten' bedragen ongeveer 2.5 M€ voor onderzoek, en 4.5 M€ voor sanering van de daaruit voortvloeiende locaties. Met name de tweede schatting is onzeker.

6.5 Borging

In deze detailstudie, die een verdere detaillering vormt van de DMK studie uit 2006, met behulp van selectiecriteria ('zeven') nagegaan welke locaties die binnen de Wbb zijn opgepakt en welke locaties met risicovolle activiteiten een werkelijk risico vormen ten aanzien van de KRW-doelen. Voor deze locaties is nagegaan of zij in categorie 1 (geen risico bij voortzetting Wbb beleid, en daarmee onderzoek en sanering voor 2030), in categorie 2 (risico, en daarom versneld nagaan of de betreffende locatie een probleem kan vormen), of in categorie 3 (probleem voor de drinkwaterkwaliteit) vallen (figuur 6.4).

Een significant aantal locaties blijkt risicovol of reeds problematisch te zijn. Voor deze locaties moet binnen het kader van de KRW (goede toestand in 2015) een plan van aanpak worden gemaakt, zodat zij tijdig worden onderzocht, en zodat bedreigingen tijdig kunnen worden weggenomen.



Figuur 6.4 *Risico als reële kans op een probleem, het eerst definiëren van risico's en het vervolgens wegnemen ervan*

In een workshop (bijlage 5) is de 'borging' van de resultaten van deze studie aan bod gekomen. Zowel inhoudelijk (door 'achter' de inhoud te staan), organisatorisch (wie moet wat doen), als bestuurlijk (hoe moeten de resultaten bij bestuurders terecht komen) moeten de resultaten worden geborgd.

De manieren waarop de resultaten moeten worden geborgd zijn in drie clubjes uitgewerkt in verschillende sporen:

1. *Het spoor intern bodem*

Op korte termijn afronden rapport en voorstel voor Gelders bodemberaad maken (met actieplan). Voor in het najaar moeten een aantal technische zaken verder worden uitgewerkt, zoals:

- het inventariseren van gemeentelijke gegevens;
- het nader uitzeven van NAVOS locaties samen met NAVOS experts;
- het nog beter benoemen van de locaties (samen met Vitens);
- op korte termijn BSB gegevens inzien;
- bedrijven versneld aanschrijven;
- beter gebruik gemaakt van 'frustraties' van de waterleidingbedrijven; deze zouden kunnen worden beschreven.
- Het 'benzineservicestation-spoor' goed in de gaten houden ten aanzien van de KRW en MTBE

Zodoende moet richting een praktisch werkplan worden gewerkt, waarin 'verlanglijstjes' bij NETEX et cetera kunnen worden ingeleverd en waarin flankerend beleid kan worden gestart. De vraag of er genoeg 'dynamiek' binnen drinkwaterwingebieden komt blijft daarmee binnen dit spoor nog even liggen..

2. *het spoor vervolg KRW algemeen*

Vanuit de KRW moet ook aandacht aan de MTBE en industriële winningen worden gegeven. Dit is nagenoeg onmogelijk met de huidige informatie en beleidskaders. Ook moeten de in dit rapport gemaakte keuzes (ten aanzien van zones en risicolocaties) nader worden 'ondersteund' door betrokken partijen om een doorsteek naar uitvoering te kunnen gaan maken.

Van Vitens wordt op korte termijn (zomer) verwacht dat een nadere analyse van de resultaten wordt gemaakt. Voor zowel bodem als water (aparte onderdelen binnen de provincie) moet zo blijken dat er daadwerkelijk sprake is van een KRW probleem. Door nu al met praktische aanpak te beginnen (intern spoor) om zaken nog helderder te krijgen, en daarnaast met een bestuurlijke notitie te komen.

Deze notie zal het volgende traject afleggen:

- oktober 2007 in de statencommissie;
- in november 2007 in de RBO's;
- in januari 2008 voorstel in PS;
- in maart 2008 definitieve besluitvorming in RBO's.

3. *Het spoor extern bodem*

'Morgen' doen:

1. IPO-overleg keuzes voor KRW-maatregelen, Vakberaad bodem ?
2. Belanghebbenden en actoren vaststellen
3. Gemeenten informeren en samen kijken naar te overwegen KRW-maatregelen
4. Betrekken inventarisatie Vitens voor overige winningen
5. Doorkijk naar as wetgeving
6. Verantwoordelijkheid nemen later afrekenen (door VROM, Vitens en provincie)

Werkplan korte termijn:

1. (juli) Vertaalslag naar algemene prioriteitstelling inbrengen in vakberaad door Provincie.
2. Ook voor overige winningen een detailanalyse maken door Vitens.
3. (augustus / september) Inventariseren alle betrokken partijen, nagaan rol van deze partijen en de verantwoordelijkheden door provincie.
4. (oktober / November) Na afronding van de detailanalyses door Vitens afstemmen resultaten met gemeente door Vitens en Provincie
5. Afstemmen met VROM
6. (december) Keuzes maken in financieringskader, verantwoordelijkheden en initiatiefname door allen en dit vastleggen in een bestuurlijke notitie.

Bijlage 1

Achtergrondinformatie

Tabel B1.1 Indeling winningen op kwetsbaarheid en leeftijd

GWBIDENT	GWBNAAM	C	WVP	GAFcode	GWBsubst	LEEFT**	KBH***
NLGW26060012	Stille Wald	15000	2	NLRNOO	ZAND		
NLGW27010012	Dr.v.Heeck (Montferland en Galgenberg)					45 (/ 33)	
NLGW27010022	Hettenheuvel	0	1	NLRNOO	ZAND		
NLGW27030012	De Pol (Doetinchem)	0	1	NLRNOO	ZAND	24	
NLGW28010012	Haarlo	0	1	NLRNOO	ZAND	36	
	(samen met Oden Eibergen: 50j)						
NLGW28030012	Olde Kaste	0	1	NLRNOO	ZAND	40	
NLGW28030022	t Klooster	0	1	NLRNOO	ZAND	35	
NLGW28040012	Lochem	0	1	NLRNOO	ZAND	38	
NLGW28070012	Dennewater (Vorden)	0	1a	NLRNOO	ZAND	36	
NLGW28100012	Vierakker (Zutphen)	125	1b	NLRNOO	KLEI	25	
NLGW29010012	Dinxperlo	0	1	NLRNOO	ZAND	32	
NLGW29030012	Varsseveld (Stubbelderweg wi)	0	1	NLRNOO	ZAND	26	
NLGW30010012	t Loohuis (Aalten)	0	1	NLRNOO	ZAND	21	
NLGW30050012	Noordijkerveld (Neede)	125	1b	NLRNOO	KLEI	67*	
NLGW30060012	Corle (Winterswijk)	0	1	NLRNOO	ZAND	39	
NLGW31020012	Edese Bos	0	1	NLRNMI	ZAND	45	
NLGW31040022	Holk (Nijkerk)	30000	2	NLRNMI	ZAND_KLEI	36	
NLGW32020012	Elburg	0	1	NLRNMI	ZAND	41	
NLGW32020022	De Haere (Doornspijk)	0	1	NLRNMI	ZAND	36	
NLGW32030012	Speuld (Garderenseweg)	0	1	NLRNMI	ZAND	30	
NLGW32040012	Harderwijk (Galgenberg)	0	1	NLRNMI	ZAND	40	
NLGW32060012	Wezep (Boele) (Oldebroek)	0	1	NLRNMI	ZAND	40	
NLGW32070012	Putten (Poolsche Driessen)	0	1	NLRNMI	ZAND	53	
NLGW33010012	Amersfoortseweg	0	1	NLRNMI	ZAND	43	
NLGW33010032	Hoenderloo (Otterloseweg)	0	1	NLRNMI	ZAND	24	
NLGW33010052	Schalterberg (Beekbergen)	0	1	NLRNMI	ZAND	23	
NLGW34010012	Eerbeek	0	1	NLRNMI	ZAND	38	
NLGW34020012	Epe (Dellenweg)	0	1	NLRNMI	ZAND	44	
NLGW34050012	Twello (Quabbelenburgweg)	17750	2	NLRNMI	ZAND_KLEI	25	
NLGW35010012	La Cabine (Arnhem)	1375	2	NLRNOO	ZAND	40	
NLGW35020022	Ir.H.Symons (Arnhem) (Immerloo)	1500	2	NLRNWE	ZAND	24	
NLGW36010012	Oosterbeek (Benedendorpseweg) (Arnhem, bij La Cabine)	2750	2	NLRNMI	ZAND	20	
NLGW36020022	Ellecom (Lange Juffer)	0	1	NLRNOO	ZAND	40	
NLGW36030012	Pinkenberg (Rozendaal)	6250	2	NLRNOO	ZAND	19	
NLGW36040012	Wageningen (Wageningse berg)	7625	2	NLRNWE	ZAND	35	
NLGW37040012	Fikkersdries	8625	2	NLRNWE	ZAND_KLEI	30	
NLGW37040052	Hemmen (EN ZETTEN)	2750	2	NLRNWE	ZAND_KLEI	10	
NLGW37040062	Herveldse veld (ZETTEN)	12500	2	NLRNWE	ZAND_KLEI	n.v.t.	
NLGW38030012	Kerk-Avezaath (Zoelen)	7625	2	NLRNWE	KLEI	27	
NLGW38050012	Culemborg	8625	2	NLRNWE	KLEI	30	
NLGW38150012	Kolff (Waardenburg) (neerijnen)	6250	1	NLRNWE	KLEI	44	
NLGW39010022	Nw Marktstraat	0	1	NLRNWE	ZAND	42	
NLGW39010032	Lent	1500	2	NLRNWE	ZAND	43	
NLGW39011012	Heumensoord (I)	0	1	NLRNWE	ZAND	36	
NLGW40020042	Muntberg (Groesbeek)	0	1	NLRNWE	ZAND	50	
NLGW40031012	Heumensoord (II)	0	1	NLRNWE	ZAND	36	
NLGW41050012	Druten	6250	1	NLRNWE	KLEI	42	
NLGW42060012	Velddriel	6250	1	NLRNWE	KLEI	28	

* Gereduceerd van 3 naar 1 mln; daarom hoge 'leeftijd'

** Bij een leeftijd van 0-30 jaar (groen) wordt de 50 jaars zone beschouwd, bij een leeftijd van 30-45 jaar (oranje) de 70 jaars zone, en bij een grotere leeftijd (rood) de 100 jaars zone.

*** Methode berekening leeftijd zie paragraaf 2.2, onderverdeling kwetsbaarheid op basis van methode DMK Rijn Midden Rijn West (Grontmij, 2006), waarbij een freatische winning kwetsbaar (rood) is, een matig kwetsbare winning (oranje) onder een kleilaag met $c < 3000$ dagen, en niet-kwetsbaar.

Heumensoord 1 en 2 samengenomen in rapportage provincie, net als Hemmen en Zetten (Herveldse Veld); Beuningen <21; Gorssel (Joppe) 25; Olden (Eibergen) 50 (samen met Haarlo: 44)

Tabel B1.2 Resultaten KRW beoordeling drinkwaterwinningen Vitens

Nr.	Winveld	Kwantiteitscriteria				Kwaliteitscriteria					Eindeoordeel 2007	VDW Totaal-score
		Evenwicht	Geen significante schade terrestrische natuur	Doelstelling oppervlaktewater	Zout	Voldoen norm nitraat	voldoen norm bestrijdingsmiddelen	Doelstelling oppervlaktewater	Geen significante schade terrestrische natuur	Verontreinigingen		
58	Wezep (Boele)	1	1	1	1	1	2	1	1	3	3 M	3
59	Elburg	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2 M	2
60	De Haere	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1
61	Epe	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2 J	3
62	Harderwijk	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2 J	2
63	Putten	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1
64	Eerbeek	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2 J	2
65	Edesche Bos	1	1	2	1	2	2	1	1	3	3 J	3
66	Schalterberg	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2 J	2
67	Hoenderloo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1
68	Amersfoortseweg	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2 M	3
69	Oosterbeek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1
70	Wageningen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1
71	Holk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1
72	Speuld	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 M	1
73	Twello	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
78	Sijmons	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3
79	Fikkersdries	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	2
80	Hemmen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1
81	Zetten (Herveldse Veld)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1
82	Kerk-Avezaath	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1
83	Culemborg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	2
84	Druten	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2 J	2
85	Velddriel	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1
86	Kolff	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1
87	Nieuwe Marktstraat	1	1	1	1	3	3	1	1	3	3 M	3
88	Lent	1	1	1	1	1	3	1	1	3	3 J	3
89	Heumensoord	1	2	1	1	3	3	1	2	3	3 M	3
90	Muntberg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 J	1

Tabel B1.3 Hbb typen locaties van de in detail beschouwde winningen: voornamelijk benzinstations met bijbehorende activiteiten op de 69 locaties met SUBI status

UBI-omschrijving	AantalVanUBI-score
benzine-service-station	36
minerale olieproductengroothandel	8
chemische wasserij/stomerij	6
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	5
metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	2
gasfabriek	2
galvaniseerinrichting	2
vernisfabriek	1
vatenreconditioneringsbedrijf en vatenwasserij	1
houtconserveringsbedrijf	1
defensie terrein	1
chemische ververij	1
chemische industrie	1
chemisch reinigingsbedrijf	1
afgewerkte olierecycling	1

Tabel B1.4 Meer dan tweemaal aangetroffen stoffen in Grond en Water provincie Gelderland

OMSCHR	Tot	G	W
Minerale Olie	5000	3341	1659
benzeen	1027	336	691
tolueen	927	313	614
ethylbenzeen	865	332	533
xylene	1626	628	998
arom. oplosmid. (tot)	578	285	293
EOX/EOCI	366	295	71
tetrachlooretheen(per)	227	55	172
dichloorpropanen	177	47	130
trichlooretheen(tri)	135	14	121
fenol	112	11	101
1,2 dichlooretheen (cis/trans)	109	8	101
cyaniden-com. (pH<5)	83	57	26
Alifat. chloorkoolwst. (tot.,vluc	73	29	44
vinylchloride	67	2	65
1,1,1 trichloorethaan	63	7	56
cyaniden-vrij	32	14	18
Benzine	28	21	7
Alifat. Chl.kwst (totaal)	24	6	18
cyaniden-com. (pH>=5)	24	12	12
pentachloorfenol	23	6	17
Gechloreerde Koolwaterstoffen	20	7	13
organochl. bestrijd. (ind.)	18	13	5
trichloormethaan(chloroform)	15	8	7
tetrachloormethaan(tetra)	14	2	12
alifatische chl.-kws (ind.)	12	6	6
chloorfenolen (som)	12	6	6
cresolen (som)	11	1	10
1,1 dichloorethaan	10	2	8
dichloormethaan	9	1	8
Entylbenzeen	8	3	5
Chloorbenzenen (indiv.)	6	3	3
styreen(vinylbenzeen)	6	3	3
1,1 dichlooretheen	5		5
1,1,2 trichloorethaan	3		3
1,2-DICHLOORETHAAN	3		3
tetrachloorfenolen	3		3

Tabel B1.5 UBI-activiteiten binnen de 35 jaars intrekgebieden van de vier drinkwaterwinningen, met scores boven de 250

WINNING	UBI-score	Aantal	UBI-omschrijving
fikkersdries het	276	1	autowrakterrein
fikkersdries het	343	1	verfspuitinrichting (metaal)
fikkersdries het	356	3	benzinepompinstallatie
fikkersdries het	356	4	dieselpompinstallatie
fikkersdries het	395	1	houtconserveringsbedrijf
fikkersdries het	409	1	vatenreconditioneringsbedrijf en vatenwasseri
fikkersdries het	475	5	benzine-service-station
oldebroek wezep	250	9	opslag van alifatische koolwaterstoffen
oldebroek wezep	250	4	opslag van aromatische koolwaterstoffen
oldebroek wezep	260	1	aluminiumgieterij
oldebroek wezep	261	1	meubelplaatfabriek
oldebroek wezep	266	1	machine- en apparatenreparatiebedrijf
oldebroek wezep	281	2	meubelververij en -spuiterij
oldebroek wezep	289	2	vrachtwagenreparatiebedrijf
oldebroek wezep	325	1	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)
oldebroek wezep	343	1	verfspuitinrichting (metaal)
oldebroek wezep	353	1	aardappelproductenfabriek
oldebroek wezep	356	1	benzinepompinstallatie
oldebroek wezep	356	1	dieselpompinstallatie
oldebroek wezep	375	1	rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)
oldebroek wezep	412	1	autospuiterij (geen plaatwerkerij)
oldebroek wezep	475	2	benzine-service-station
oldebroek wezep	507	1	brandstoffengroothandel (vloeibaar)
oldebroek wezep	569	1	defensie terrein
't klooster heng	250	2	opslag van aromatische koolwaterstoffen
't klooster heng	325	1	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)
't klooster heng	348	1	metaalwarenfabriek
't klooster heng	356	1	benzinepompinstallatie
't klooster heng	475	4	benzine-service-station
Vierakker Zutphen	250	1	opslag van alifatische koolwaterstoffen
Vierakker Zutphen	250	2	opslag van aromatische koolwaterstoffen
Vierakker Zutphen	260	1	ijzergieterij
Vierakker Zutphen	266	1	machine- en apparatenreparatiebedrijf
Vierakker Zutphen	276	2	autowrakterrein
Vierakker Zutphen	287	2	telecommunicatie-apparatenfabriek
Vierakker Zutphen	325	4	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)
Vierakker Zutphen	348	1	metaalwarenfabriek
Vierakker Zutphen	354	2	bestrijdingsmiddelengroothandel
Vierakker Zutphen	356	4	benzinepompinstallatie
Vierakker Zutphen	412	4	autoplaatwerkerij annex -spuiterij
Vierakker Zutphen	475	44	benzine-service-station
Vierakker Zutphen	507	1	brandstoffengroothandel (vloeibaar)
Vierakker Zutphen	607	1	chemisch reinigingsbedrijf
Vierakker Zutphen	607	4	chemische wasserij/stomerij

Bijlage 2

Resultaten vergelijking Vitens inventarisaties met
eerste zeef

Resultaten vergelijking Vitens inventarisaties met eerste zeef

In tabel B2.1 staan de resultaten van deze selectieronde weergegeven voor de winning Fikkersdries. Zoals aangegeven ligt binnen deze winning het grootste deel van de locaties buiten de 70 jaars zone. Binnen de 70 jaars zone bevinden zich 12 locaties waar een mogelijke dreiging vanuit gaat. Voor deze locaties moet nader onderzoek uitwijzen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging. In veel gevallen gaat het om stortplaatsen, ook in het gebied tussen de 70- en 100 jaars zone.

Gezien de jonge 'leeftijd' van deze winning (zie tabel 2.2 en Bijlage tabel B1.1) zou op kortere termijn nader onderzoek binnen de 35 jaars zone voldoen om het drinkwater te beschermen. In dat geval zouden slechts 3 locaties nader onderzoek vereisen. Van de overige 8 locaties zijn er 5 waar weinig risico vanuit gaat (Tabel B2.1). Verderop in deze bijlage staan voor alle locaties de aantekenvelden weergegeven.

Tabel B2.1 Potentieel bedreigende locaties in GLOBIS in intrekgebied Fikkersdries (Geen Vitens inventarisatie aanwezig)

Fikkersdries	LDB VERVOL	PNT	JAAR	Omschrijving
GE173400032	Uitvoeren NO	PUNT	35	Stortplaats NAVOS
GE173400035	Uitvoeren NO	PUNT	35	??
GE173400151	Uitvoeren NO		35	BSB, daarom geen record, Machine- en apparatenreparatiebedrijf
GE173400128*	Uitvoeren NO	PUNT	50	BSB deelnemer, NO voor 2012
GE173400148*	Geen actie F.B.	PUNT	50	MELDINGSFASE dossier zegt: GA NAAR DIGITAAL ARCHIEF
GE173400033*	Uitvoeren NO	VLAK	50	Minerale Olie in grond en in water (1993)
GE173400246*	Uitvoeren NO	PUNT	50	EOX/EOCI, Alleen grond verontreinigd, met alleen zink >1, en geen patroon erin,. Gemiddeld is perceel beneden I.
GE027400005*	Uitvoeren NO	VLAK	70	Voormalige benedenfabriek, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Stortmateriaal blijkt verwijderd te zijn.
GE027400007	Uitvoeren NO	PUNT	70	Stortplaats NAVOS
GE027400048	Uitvoeren NO	PUNT	70	Uiterwaard Nader onderzoek bekend bij dienst REW: "natuurontwikkeling", contactpersoon Dick Verbeek of melder. Historische informatie in archief. Rijkswaterstaat.
GE173400118	Uitvoeren NO	PUNT	70	Stortplaats Leedjes ongenummerd
GE020200513	Uitvoeren NO	PUNT	100	Op dezelfde locatie als GE\150\16, reeds gesaneerd
GE020200574		PUNT	100	Stortplaats NAVOS
GE027400006	Uitvoeren NO	PUNT	100	Stuw Driel
GE027400008	Uitvoeren NO		100	Vloeienveld Ziekenhuis, Wolfheze
GE027400009	Uitvoeren NO	PUNT	100	Hotel Bilderberg
GE027400022	Uitvoeren NO	PUNT	100	ISV: Gemeente heeft project opgenomen op ISV1 programma. Bij de eindverantwoording blijkt dat het door de gemeente uitgevoerde onderzoek VO uit 1997 is en op basis van dit onderzoek geen NO nodig is. Er blijkt geen sprake van een ernstige verontreiniging
GE027400027	Uitvoeren NO	PUNT	100	Stortplaats NAVOS
GE027400040	Uitvoeren NO	PUNT	100	Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Stortmateriaal blijkt verwijderd te zijn.
GE027400063	Uitvoeren NO	PUNT	100	
GE027400078		PUNT	100	Stortplaats NAVOS
GE027400079		PUNT	100	Stortplaats
GE027400080	Uitvoeren OO	PUNT	100	Stortplaats
GE173400001	Uitvoeren NO	PUNT	100	Stortplaats NAVOS
GE173400029	Uitvoeren NO	PUNT	100	Stortplaats NAVOS
GE173400180	Uitvoeren NO	PUNT	100	Autobedrijf, BSB weigeraar
GE027400073	Uitvoeren NO	PUNT	100	EOX/EOCI aangetroffen uit Petroleumtanks 10000 en 5000 liter, eigenlijk vooral PAK's aangetroffen, daarom risico door provincie als klein beoordeelt, en geen nadere acties
GE173400242	Uitvoeren NO	PUNT	100	Minerale Olie; Grondwater minerale olie, op randje van 25m3
GE173400242	Uitvoeren NO	PUNT	100	Naftaleen; Grondwater minerale olie, op randje van 25m3

* Weinig risico, door het niet aantreffen van stortplaatsen/afval, door weinig risico van stofgroep, of doordat de verontreiniging al wordt opgepakt.

In de winningen 't Klooster en Olde Kaste zijn uit de selectie slechts twee locaties naar boven komen drijven (tabel B2.2). Het gaat hierbij om een geval waar minerale olie is aangetroffen, en waarvan de urgentie als laag is ingeschat. Vandaar dat er geen actief vervolg aan deze locatie wordt gegeven door de provincie. De stofgroep en de afstand tot de winning geven ook aan dat de dreiging hieruit als klein kan worden verondersteld. De locaties uit de VITENS analyse zijn toegevoegd aan deze selectie, en laten 2 gevallen 'voldoende onderzocht' zien, waarvan ook kan worden aangenomen dat het risico klein is. Daarnaast is uit gemeentelijk archief nog nadere informatie verkregen over een tweetal locaties waarvan een risico moeilijker in te schatten is.

De locatie in Olde Kaste ligt binnen de 70 jaars zone, en betreft een oude stortplaats. De locaties uit de VITENS inventarisatie laten eveneens enkele locaties met een relatief klein risico zien. Daarnaast bestaat een record van een risicovolle activiteit binnen de beschermingszone, een gesaneerde locatie. De locatie Molenenk 2 staat in GLOBIS als 'Voldoende onderzocht', maar bevindt zich feitelijk in de saneringsfase (min. olie, BTEX).

Tabel B2.2 *Potentieel bedreigende locaties in GLOBIS in intrekgebied 't Klooster / Olde Kaste, met in GRIJS de resultaten van de inventarisatie van Vitens*

Klooster	LDB_VERVOL	PNT	JAAR	Omschrijving
't Klooster				
GE024800030*	Aanvullend NO	VLAK	100	Minerale Olie in grond en water, Olie, ernstig, maar dossier in Heerde, urgentie niet bepaald, maar zeer klein van omvang.
GE024800026	Kloosterweg 7	VITENS1		Geen verontreiniging (Voldoende onderzocht)
GE024800058	Kieftendorp 11	VITENS2		Minerale olie en BTEX >I, Tanks uitgegraven en geen verontreiniging geconstateerd bij onderzoek voor bouw. (Voldoende onderzocht)
??	Oude Varsseleweg 13	VITENS3		Geen bodemonderzoek bij boerderij verbouwd tot woonhuis
??	Varsseleweg 41	VITENS4		Benzinetank afgevuld met zand
Olde Kaste	LDB_VERVOL	PNT	JAAR	Omschrijving
GE024800007	Uitvoeren NO	PUNT	70	Stortplaats NAVOS
GE024800034	Molenenk 2***	VITENS1		Wel ernstige verontreiniging, voortgang in sanering en monitoring, maar in GLOBIS 'voldoende onderzocht'
??	Molenenk 4	VITENS2		Risicovolle activiteit, geen verontreiniging
GE024800024	Molenenk 18	VITENS3		Minerale olie, xylenen, grond gesaneerd, grondwater toch nader onderzoeken?
GE024800047	Bijerinkdijk 2	VITENS4		Chryseen, Cu, Cr, en toluen, in geringe mate, dus weinig gevaar.
GE024800007	Elferinkdijk/Zelhemseweg	VITENS5		
GE024800021	Kruisbergseweg 13	VITENS6		Risicovolle activiteit, maar lage UBI (hout / bouwmaterialen en brandstoffen)
GE024800037	Zelhemseweg 20-22	VITENS7		Grote verontreiniging VOCL, gesaneerd

* Weinig risico, door weinig risico van stofgroep

*** Informatie Vitens en Globis komt niet overeen: nadere actie vereist.

In Wezep zijn elf locaties aangetroffen waarvoor nadere informatie nodig zou kunnen zijn om een dreiging uit te sluiten (tabel B2.3). De helft bevindt zich binnen de 35 jaars zone. Naast deze locaties zijn ook drie locaties door Vitens aangewezen als potentieel bedreigend, die niet zijn opgenomen in GLOBIS. Over deze locaties is daarin geen nadere informatie beschikbaar, en moet nader worden onderzocht wat de betekenis van deze locaties is voor de bepaling van de werkvoorraad.

Tabel B2.3 Potentieel bedreigende locaties in GLOBIS in intrekgebied Boele (Wezep), met in GRIJS de resultaten van de inventarisatie van Vitens

Wezep	LDB_VERVOL	PNT	JAAR	Omschrijving
GE026900003*	Uitvoeren NO		35	Stortplaats NAVOS (VITENS 4, Dossier: PAK en Tolueen)
GE026900008*	Aanvullend NO	VLAK	35	Ernstig, urgentie niet bepaald, brief 07-10-1996: Brief aan LA MW96.49917. (Vitens 7, voormalige zeefdrukkerij, zie rapport 'Tri verontreiniging Boele 2002') Hoort bij voldoende gesaneerde GE026900008, daarom geen record
GE026900049	Uitvoeren NO	PUNT	35	Stortplaats; Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Locatie bleek niet te localiseren. (Vitens 9, recent onderzocht mvv grondwater, nader onderzoek ivm cyanide (wegenzout) volgt.)
GE026900069	aanvullend NO	PUNT	35	Beveiligingsmaatregel ivm tri in puttenveld ps Boele. Verzoek om aanvullend NO *** (Vitens 6)
GE026900077		PUNT	35	Stortplaats, wordt aangepakt door defensie, maar wanneer?
GE026900080	Uitvoeren HO	PUNT	35	Meldingsfase
GE026900038*	Uitvoeren NO	PUNT	70	Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Omvang van de stort is te gering (< 25 m ³) voor een VOS-onderzoek (voldoet niet aan de VOSdefinitie van een voormalige stortplaats).
GE026900006*	Uitvoeren NO		100	Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Overig.
Vitens 1 + 2 GE026900015	Saneringsevaluatie / Voldoende gesaneerd			Niet in GLOBIS aanwezig volgens Vitens Prins Bernhardlaan 1
Vitens 5				Niet in GLOBIS aanwezig Prinses Margrietkazerne, Margrietlaan 24
Vitens 10				??
Vitens 3, 8, 11	Saneringsevaluatie			
Vitens 12				Niet in GLOBIS aanwezig Stationsweg 13

* Weinig risico, door het niet aantreffen van stortplaatsen/afval, door weinig risico van stofgroep, of doordat de verontreiniging al wordt opgepakt.

*** vraag van Vitens voor nader onderzoek op 1 locatie. Vanuit de KRW (gezamenlijke aanpak door de betrokkenen) zouden de betrokken partijen tot een NO moeten komen voor 2015. Het zelfde geldt voor 'Vitens 1' en 'Vitens 3' in Zutphen. Ook hier zijn concrete aanknopingspunten die tot nader onderzoek zouden moeten leiden.

In Zutphen zijn 17 locaties aanwezig die binnen de 70 jaars zones vallen (tabel B2.4). Ook voor Zutphen betreft het een groot aantal stortplaatsen die nog de status Nader Onderzoek hebben, maar niet altijd vanuit NAVOS als risicovolle stortplaats zijn aangemerkt. In de inventarisatie van Vitens zijn locaties die niet in de lijst staan maar mogelijk wel van belang zijn. Hier moet nog nader naar worden gekeken, met name locaties 1 en 3.

Tabel B2.4 Potentieel bedreigende locaties in GLOBIS in intrekgebied Vierakker (Zutphen), met in GRIJS de resultaten van de inventarisatie van Vitens

Zutphen	LDB_VERVOL	PNT	JAAR	Omschrijving
GE030100112	Uitvoeren NO	PUNT	35	Flankerend beleid brief teruggestuurd: vertrokken
GE030100122	Geen actie FB	PUNT	35	BSB deelnemer 1999
GE030100137	Uitvoeren NO	PUNT	35	Melding gemeente art. 41
GE030100138	Uitvoeren NO	PUNT	35	Melding gemeente art. 41
GE030100147*	Uitvoeren OO	PUNT	35	NAVOS stortplaats (Vitens 2) strook van Emerikseweg tot Mozartstraat, BTEX en PAK in grondwater en grond.
GE030100157	Uitvoeren OO	PUNT	35	NAVOS ISV2: ISV1: Locatie is opgenomen in bodemmodule ISV1 (NO, SP en SA). Alle fasen schuiven door naar ISV2. Wel VO uitgevoerd (Vitens 9; BTEX en PAK)

Zutphen	LDB_VERVOL	PNT	JAAR	Omschrijving
GE030100158*		PUNT	35	Stortplaats; locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: In het stortmateriaal is minder dan 50% bodemvreemd materiaal aanwezig is.
GE030100159*		PUNT	35	Stortplaats; locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Locatie bleek niet te localiseren.
GE030100163*		PUNT	35	Geen stortplaats gevonden
GE030100165		PUNT	35	Stortplaats NAVOS
GE030100199*	Uitvoeren NO	PUNT	35	Wasplaats/olie-vetafscheider, Nieuw geval. In 2004 saneringsevaluatie (statisch)
GE030100029*	Geen actie FB	VLAK	35	Minerale Olie in grond en water; Niet ernstig Deze conclusie was echter onterecht: nu volledig gesaneerd
GE030100072*	Uitvoeren NO	VLAK	35	Lood, zink, Arom1, Arom3, 435; Stortplaats, benzeen in water (Vitens 8, BTEX en PAK)
GE030100053	Uitvoeren NO	PUNT	50	Stortplaats, Locatie is opgenomen in ISV2 programma als vervanging voor vervallen project.
GE030100051	Uitvoeren NO	PUNT	70	Stortplaats NAVOS (Vitens 7, BTEX, PAK, en Mo)
GE030100073	Uitvoeren NO	PUNT	70	
GE030100050	Uitvoeren NO	PUNT	70	arom. oplosmid. (tot) in water dichloorpropanen, betreft isolatie immobiele verontreiniging met betonvloer □ Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Administratieve dubbeltelling. □ □ zie ook GE/475/15 is dezelfde locatie!!!
GE030100078??	voldoende gesaneerd??	Vitens 1		MTBE 10000 m3, bodemvolume 50.000 m3, meerdere niet gespecificeerde bronnen***
??	??	Vitens 3		Grondwater De Brink 74, tetrachlooretheen (per) > 1; mogelijke oorzaak is chemische wasserij in het winkelcentrum***
??	??	Vitens 4		Grond, PAK's
??	??	Vitens 5		De stoven 16, Grond met BTEX en PAK
GE030100013	Voldoende Ond.	Vitens 6		Voormalige stortplaats
??	??	Vitens 10		Stortplaats Ir Lelystraat, BTEX en PAK
GE029100001	Uitvoeren NO	PUNT	100	Stortplaats, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Locatie niet te lokaliseren.
GE029100013		PUNT	100	Stortplaats NAVOS
GE030100003	Uitvoeren NO		100	
GE030100017	Uitvoeren NO	PUNT	100	Elf tankstation Zutphen
GE030100149		PUNT	100	Stortplaats, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: In het stortmateriaal is minder dan 50% bodemvreemd materiaal aanwezig is.
GE029100004	Uitvoeren NO		100	Minerale Olie in grond en water

* Weinig risico, door het niet aantreffen van stortplaatsen/afval, door weinig risico van stofgroep, of doordat de verontreiniging al wordt opgepakt.

** Wbb Zutphen GE030100199 en GE030100029: GLOBIS informatie loopt niet samen met Vitens informatie: nadere actie vereist.

*** Vanuit de KRW (gezamenlijke aanpak door de betrokkenen) zouden de betrokken partijen tot een NO moeten komen voor 2015. Dit geldt voor 'Vitens 1' en 'Vitens 3' in Zutphen. Hier zijn concrete aanknopingspunten die tot nader onderzoek zouden moeten leiden

Tabel B2.5 Locaties met SUBI klassificatie en hun kenmerken, geselecteerd op basis van UBI Spoedeisend_080206.mdb (Lucht en Massa rapport, bodemloket.nl)

LOC CODE*	BIO ID	STRAAT	HUISNR	WINNING	JAAR	UBI-omschrijving	UBI-	X COORD	Y COORD	UBI-code
GE173400107	A1734002828	Honingveldsestraat	9	Fikkersdries	35	vatenreconditioneringsbedrijf / vatenwas-	409	184926	440805	747025
GE173400151	A1734002963	Homoetsestraat	13	Fikkersdries	35	benzine-service-station	475	182828	438123	5050
	A1734003153	Dorpsstraat	22	Fikkersdries	35	benzine-service-station	475	184507	441005	5050
GE173400267	A1734003271	Dorpsstraat	30	Fikkersdries	35	benzine-service-station	475	184521	440916	5050
GE173400279	A1734003714	Homoetsestraat	39	Fikkersdries	35	houtconserveringsbedrijf	395	182182	439081	20102
	A1734002861	Dorpsstraat	10	Fikkersdries	50	benzine-service-station	475	184493	441090	5050
GE173400266	A1734003071	Dorpsstraat	18	Fikkersdries	50	benzine-service-station	475	184500	441048	5050
	A1734003120	Kerkstraat	20	Fikkersdries	50	minerale olieproductengroothandel	126	184292	441576	51513
GE173400269	A1734003281	Kerkstraat	31	Fikkersdries	50	benzine-service-station	475	184387	441481	5050
GE173400269	A1734003298	Kerkstraat	33	Fikkersdries	50	benzine-service-station	475	184414	441479	5050
GE173400138	A1734003458	Kerkstraat	56	Fikkersdries	50	benzine-service-station	475	184416	441322	5050
GE027400005	A0274000296	Dunolaan	7	Fikkersdries	70	benzine-service-station	475	184449	442930	5050
	A0274000645	Fonteinallee	22	Fikkersdries	70	benzine-service-station	475	181909	441628	5050
	A1734002896	Baltussenweg	11	Fikkersdries	70	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	343	184753	441533	2851
	A0274000136	Wolfheze	2	Fikkersdries	100	chemische ververij + chem. wasse-	607	182232	446087	930127
GE027400087	A0274000221	Lawijckerhof	4	Fikkersdries	100	benzine-service-station	475	182919	446043	5050
GE027400060	A0274000261	Van der Molenallee	6	Fikkersdries	100	benzine-service-station	475	183307	443406	5050
	A0274000471	Kabeljauwallee	13	Fikkersdries	100	chemische industrie	500	181964	443614	24
	A0274000493	Waldeck Pyrmontlaan	14	Fikkersdries	100	benzine-service-station	475	183428	443564	5050
	A0274000644	Cardanuslaan	22	Fikkersdries	100	vernisfabriek	292	183445	443512	24303
	A0274000720	Lawijckerhof	26	Fikkersdries	100	brandstoffengroothandel (vloeibaar)	507	182834	446107	515121
	A0274001066	Wolfhezerweg	68	Fikkersdries	100	benzine-service-station	475	182863	446197	5050
	A0274001321	Benedendorpsweg	188	Fikkersdries	100	gasfabriek	439	185461	443307	4004
	A0274001326	Benedendorpsweg	190	Fikkersdries	100	gasfabriek	439	185430	443408	4004
GE024800034	A0248000098	Molenenk	2	Olde Kaste	50	benzine-service-station	475	218020	450625	5050
	A0248000286	Gompertsdijk	7	Olde Kaste	100	minerale olieproductengroothandel	126	219277	450361	51513
	A0248000340	Gompertsdijk	9	Olde Kaste	100	minerale olieproductengroothandel	126	219277	450380	51513
	A0269000238	Keizersweg	18	Wezep	35	B-S-S + brandstoffengroothandel (vloe-	507	196878	497032	515121
GE026900093	A0269000284	Prinses Margrietlaan	24	Wezep	35	defensieoerrein	569	196619	495408	7522
GE026900098	A0269000344	Keizersweg	38	Wezep	35	benzine-service-station	475	197109	497111	5050
	A0269000010	Zuiderzeestraatweg	-4	Wezep	50	benzine-service-station	475	196626	496927	5050
	A0269000131	Engelandsweg	8	Wezep	70	benzine-service-station	475	196124	496289	5050
	A0269000433	Meidoornplein	81	Wezep	100	chemische waterrij/stomerij	607	196615	497198	930120
	A0248000412	Kieftendorp	13	't Klooster	35	benzine-service-station	475	221332	452088	5050
	A0248000591	Varsselseweg	41	't Klooster	35	benzine-service-station	475	223019	452189	5050
	A0298001052	Ruurloseweg	35	't Klooster	70	benzine-service-station	475	222920	449080	5050
GE024800061	A0248000351	Veldhoekseweg	9	't Klooster	100	benzine-service-station	475	225305	451285	5050

LOC CODE*	BIO ID	STRAAT	HUISNR	WINNING	JAAR	UBI-omschrijving	UBI-	X COORD	Y COORD	UBI-code
	A0298000526	Veengoot	10	't Klooster	100	afgewerkte olierecycling	400	226157	450485	232021
	A0301000060	Emmerikseweg	-17	Zutphen	35	chemisch reinigingsbedrijf	607	210568	459975	930128
	A0301000060	Emmerikseweg	-17	Zutphen	35	chemische wasserij/stomerij	607	210568	459975	930120
GE030100029	A0301000083	De Stoven	1	Zutohen	35	benzine-service-station	475	211404	460132	5050
	A0301000145	Gerard Doustraat	2	Zutohen	35	benzine-service-station	475	211011	461269	5050
	A0301000278	De Stoven	5	Zutohen	35	benzine-service-station	475	211475	460151	5050
GE030100065	A0301000371	Emmerikseweg	7	Zutohen	35	benzine-service-station	475	210872	461229	5050
	A0301000646	De Stoven	16	Zutohen	35	benzine-service-station	475	211614	460026	5050
	A0301000743	Emmerikseweg	20	Zutohen	35	chemische wasserij/stomerij	607	210813	461017	930120
	A0301000830	Ruijs de Beerenbrou-	23	Zutohen	35	chemische wasserij/stomerij	607	211000	460841	930120
GE030100103	A0301000975	De Stoven	35	Zutohen	35	benzine-service-station	475	211657	459966	5050
GE030100170	A0301001246	Verdistraat	77	Zutohen	35	benzine-service-station	475	210794	461233	5050
	A0301001273	De Brink	84	Zutohen	35	chemische wasserij/stomerij	607	210573	459967	930120
	A0301001387	Buitensingel	114	Zutohen	35	minerale olieproductengroothandel	126	211104	461238	51513
	A0301001464	De Moesmate	167	Zutohen	35	brandstoffengroothandel (vloeibaar)	507	211395	459918	515121
	A0301001504	Emmerikseweg	250	Zutohen	35	benzine-service-station	475	210724	460487	5050
	A0301001672	Emmerikseweg	67	Zutohen	35	minerale olieproductengroothandel	126	210849	460957	51513
	A0301001701	De Stoven	16	Zutohen	35	benzine-service-station	475	211598	459974	5050
	A0301000089	Gelderhorst	1	Zutohen	50	benzine-service-station	475	211885	459266	5050
	A0291000236	Breegraven	111	Zutohen	70	minerale olieproductengroothandel	126	212573	461356	51513
	A0291000025	Bonendaal	2	Zutohen	100	brandstoffengroothandel (vloeibaar)	507	212126	461827	515121
	A0291000025	Bonendaal	2	Zutohen	100	minerale olieproductengroothandel	126	212126	461827	51513
	A0291000186	Molenstraat	30	Zutohen	100	brandstoffengroothandel (vloeibaar)	507	212082	461717	515121
	A0291000186	Molenstraat	30	Zutohen	100	minerale olieproductengroothandel	126	212082	461717	51513
GE029100002	A0291000240	Rijksstraatweg	123	Zutohen	100	benzine-service-station	475	213293	462088	5050
	A0301000202	Houtwal	3	Zutohen	100	benzine-service-station	475	210527	461210	5050
	A0301000797	Houtwal	22	Zutohen	100	benzine-service-station	475	210425	461188	5050
	A0301001306	Spittaalstraat	91	Zutohen	100	galvaniseerinrichting	343	210745	461363	285105
	A0301001306	Spittaalstraat	91	Zutohen	100	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	343	210745	461363	2851
	A0301001313	Spittaalstraat	93	Zutohen	100	galvaniseerinrichting	343	210754	461358	285105

*Lokaties met een GE code die zijn gekoppeld aan Hbb hebben vaak geen X-en Y coördinaat, en zitten daardoor niet in de eerste selectie.

Tabel B2.5 Notitievelden GLOBIS voor detailanalyse locaties

	Fikkersdries
GE173400032	EINDCONCLUSIE VOS #Afdeklaag: Als gevolg van de geringe dikte van de afdeklaag en de contactmogelijkheden met het stortmateriaal die hieruit voortvloeien, is het potentiële risico voor de afdeklaag sterk verhoogd. Geadviseerd wordt om de chemische kwaliteit van de actuele contactzone vast te stellen om te bepalen of deze een actueel risico vormt voor het gebruik van de locatie. Op basis van de resultaten kunnen eventuele vervolgacties worden bepaald. #Wijziging gebruik Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de stortplaats bij verandering van het gebruik van het terrein en bij voornemens voor het onttrekken van grondwater op de stortplaats of in de directe omgeving ervan. In die gevallen is er sprake van andere risico's en zal de urgentie opnieuw moeten worden vastgesteld door middel van een herberekening met het VOS-model.
GE173400035	Geen informatie in GLOBIS
GE173400151; Firma Speelziek B.V. Hbb locatie C1734002239	Machine- en apparatenreparatiebedrijf, erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval, onbekend UBI onbekend betreft de aanwezigheid van tanks en olieopslag, onduidelijk om wat voor soort opslag het gaat (ondergronds? of in vaten?) in tanks?) 1998 NVN 5740 of BSB (tel.contact 12-11: extra exemplaar bodemonderzoek wordt opgestuurd zodra ontvangen van adviesbureau) 1999 aanvullende gegevens NVN 5740 binnen 3 maanden 1999 bodemonderzoek beoordelen door Kees K 1999 standaardbrief BSB-deelnemer verzonden
GE173400128	Flankerend beleid 2004 Inhaalslag GLOBIS * brief van 25-11-96 in map 'diversen correspondentie' (dossiernr. 5396) meldt dat BSB vernomen heeft dat het bedrijf 'mogelijke clusterdeelnemer is', lokatietabblad meldt echter 'BSB-weigeraar' * geen wijzigingen a.h.v. dit dossier 2006 N.a.v. telef; verzoek van CBB uitgezocht dat dit bedrijf BSB deelnemer is en dat op BSB NO lijst is vermeld dat het bedrijf NO moet melden bij bevoegd gezag voor 2012.
GE173400148:	Benzinestation, smederij, metaalconstructie, kachel- en Haardenfabriek Aangesloten bij BSB (1998) Oriënterend bodemonderzoek in 1993: Minerale olie in grond en water Brief 14-11-2003 met bevestiging van BSB deelname
GE173400246	NO beoordeeld. De verontreiniging zit erg op de grens wel of niet ernstig. In alle boringen waar zink verhoogd is aangetroffen komt puin voor, andersom niet want er zijn ook boringen waar puin in voorkomt terwijl zink niet verhoogd is aangetroffen. Ruimtelijk patroon is ook moeilijk te onderkennen (de boringen boven de I-waarde zijn niet mooi evenredig over het perceel verdeeld, maar ook niet duidelijk in één hoek van het perceel) en de hoeveelheid boven de I in de vaste bodem wordt ingeschat op precies 25 m3. Kortom een eenduidige conclusie is op grond van dit onderzoek niet mogelijk, terwijl het onderzoek wel voldoet aan onze standaards. Er is overigens geen analytisch onderzoek uitgevoerd naar asbest. Reden onderzoek is verkoop. Ik heb meegedeeld dat bij een melding wij uitgaan van een worst-case, dat daarvoor asbest onderocht moet zijn en een risico-evaluatie zijn uitgevoerd. 2006 Gemiddeld geen I-waarde overschrijding Zn
GE027400005; voormalige benedenfabriek	#Afdeklaag Als gevolg van de geringe dikte van de afdeklaag en de contactmogelijkheden met het stortmateriaal die hieruit voortvloeien, is het potentiële risico voor de actuele contactzone (1,0 m dik) sterk verhoogd. De milieuhygiënische kwaliteit van de afdeklaag (0,2 m) is voldoende onderzocht. Geadviseerd wordt om, in het geval van grondverzet, het stortmateriaal onder milieukundige begeleiding af te graven en op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze af te voeren. #Stortlaag Op het noordelijke deel van de stortlocatie is, tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek, in de laag van 3,2 tot 4,6 een zwakke dieselgeur waargenomen. Deze laag is niet analytisch onderzocht. In het geval van herinrichting van het terrein tot bedrijfsterrein wordt geadviseerd deze laag te onderzoeken op het voorkomen van een minerale olie verontreiniging. Op basis hiervan kunnen vervolgacties worden bepaald. #Oppervlaktewater Voor het oppervlaktewater is er sprake van een verhoogd risico. Geadviseerd wordt om de kwaliteit van het oppervlaktewater en het slib vast te stellen. Op basis van de resultaten kunnen dan de mogelijke vervolgacties bepaald worden. Vooralsnog wordt het gebruik van het oppervlaktewater op en direct rondom de stortplaats ontraden. #Grondwater Het potentiële risico voor het freatisch grondwater is verhoogd. Geadviseerd wordt om de kwaliteit van het grondwater onder de stortlocatie en in de directe omgeving vast te stellen/te monitoren, om na te kunnen gaan of er verspreiding van verontreinigingen plaats vindt vanuit het stortmateriaal. Op basis van de resultaten kunnen eventuele vervolgacties worden bepaald. Voor de stortlocatie of voor de directe omgeving wordt gebruik van het grondwater voor veedrenkingen en/of beregening vooralsnog ontraden. #Wijziging gebruik Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de stortplaats bij verandering van het gebruik van het terrein (een ander gebruik dan landbouw of bedrijfsterrein) en bij voornemens voor het onttrekken van grondwater op de stortplaats of in de directe omgeving ervan. In die gevallen is er sprake van andere risico's en zal de urgentie opnieuw moeten worden vastgesteld door middel van 'Sanering' (door middel van verharde afdekking) in februari 2007 gestart
GE027400005	Niet onderzocht; administratieve dubbel telling In de periode 1935-1945 is ter plaatse van de Oosterhoutsedijk 36 te Lent een gracht met huisvuil en bouw- en sloopafval gedempt. De stortlocatie maakt onderdeel uit van de VINEX locatie 'Waalsprong'. Door een gemeentelijke herindeling ligt de locatie niet meer in de gemeente Elst, maar in de gemeente Nijmegen.

	Fikkersdries
	De locatie is opgenomen in de VOS-lijst van de gemeente Nijmegen. De locatie staat bekend als stortlocatie 'Meuesen' (VOSGE/330/019). Deze locatie kan dus met vermelding van de reden 'Administratieve dubbeltelling' van de VOS-lijst in de gemeente Elst verwijderd worden.
GE027400048	Dieselpompinstallatie, NO fase
GE173400118	2002 Dhr Vos geeft geen toestemming voor toegang Voor de locatie is geen toestemming verkregen om een veldinventarisatie uit te voeren. Aangeraden wordt om de locatie op de VOS-lijst te laten staan en in de toekomst bij verkoop van de locatie, bouwplannen of een bestemmingswijzigingen een bodemonderzoek uit te voeren.
	't Klooster
GE024800030	Algemeen • Er stond reeds een besluit 'aankpak ander kader' uit 2003, is verwijderd. • Stukken behorende bij deze locatie bevinden zich in algemene map Heerde, zie aantekeningen INV03, locatie is verder afgerond a.h.v. map 225/11, dossiernr. 5767 behorend bij de gemeente Hengelo tabblad taak/activiteit: • T10-taak afgerond, K10-taak ongewijzigd gelaten • De locatie bevindt op een autobedrijfsterrein. Vanwege de niet onderzochte delen is een A01-taak aangemaakt ('autoreparatiebedrijf') tabblad verontreiniging: • Beschikking EUT, San. maatsch. reden, SEB/ISV ond.kosten, Risico niet aanwezig in dossier of niet relevant voor deze locatie • Verontreinigingsgegevens (stoffen/concentraties/contouren) zijn niet gewijzigd, nog niet relevant voor deze locatie • locatieoppervlak uit GIS afgeleid tabblad sanering: • nog niet relevant voor deze locatie, niet gewijzigd Hbb C0248000539
	Olde Kaste
GE024800007	#Afdeklaag Als gevolg van de geringe dikte van de afdeklaag, de zintuiglijk waargenomen afwijkingen en het feit dat de chemische kwaliteit van de afdeklaag niet bekend is, is er sprake van een verhoogd risico voor de afdeklaag. Geadviseerd wordt derhalve om de chemische kwaliteit van de afdeklaag vast te stellen en om te bepalen of deze een risico vormt voor het gebruik van de locatie. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek dient gekeken te worden of er maatregelen genomen dienen te worden. #Grondwater De risico's voor het in de deklaag aanwezige freatisch grondwater en het grondwater van het eerste watervoerend pakket zijn verhoogd. Geadviseerd wordt het grondwater periodiek te bemonsteren (monitoren) om eventuele verspreiding van verontreinigingen in beeld te brengen. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek dient gekeken te worden of er maatregelen genomen dienen te worden. #Wijziging gebruik Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de stortplaats bij verandering van bestemming van het terrein en bij voornemens voor het onttrekken van grondwater op de stortplaats of in de directe omgeving. In die gevallen zal de urgentie opnieuw moeten worden vastgesteld door middel van een herberekening met het VOS-model.
	WEZEP
GE026900003	#Afdeklaag Als gevolg van de geringe dikte van de afdeklaag en de contactmogelijkheden met het stortmateriaal die hieruit voortvloeien, is er sprake van een sterk verhoogd risico. Op een deel van de locatie is de chemische kwaliteit van de contactzone vastgesteld. De contactzone is licht verontreinigd. Geadviseerd wordt om de chemische kwaliteit van de actuele contactzone vast te stellen op de gehele locatie om te bepalen of deze een risico vormt voor het gebruik. Op basis van de resultaten kunnen eventuele vervolgacties worden bepaald. #Grondwater Het risico voor het freatisch grondwater is verhoogd. Geadviseerd wordt om ook de kwaliteit van het grondwater stroomopwaarts vast te stellen en de grondwater kwaliteit op en in de omgeving van de locatie te monitoren, om na te kunnen gaan of er verspreiding van verontreinigingen plaats vindt vanuit het stortmateriaal. Op basis van de resultaten kunnen eventuele vervolgacties worden bepaald. Voor het grondwater in het eerste en tweede watervoerend pakket zijn vooralsnog geen onderzoeken of maatregelen nodig. Onder de huidige omstandigheden zijn de risico's gering. #Wijziging gebruik Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de stortplaats bij verandering van bestemming van het terrein en bij voornemens voor het onttrekken van grondwater op de stortplaats of in de directe omgeving ervan. In die gevallen is er sprake van andere risico's en zal de urgentie opnieuw moeten worden vastgesteld door middel van een herberekening met het VOS-model.
GE026900008	Taak/Activiteit: activiteit OO48 aan O50-taak bij gebrek aan akt. verzenden concl.brief SO. R11-taak ongewijzigd. LOKATIE GE026900008 NIET VERDER AANGEVULD BIJ AANWEZIGHEID GE026900073. Lokatie GE026900008 kan komen te vervallen. Onder andere gekozen voor GE026900073 vanwege aanwezige aantekeningen Handhaving en foutiev aangem. taken bij GE026900008. Deze locatie is van SBNS, in 2004 saneringsevaluatie In-situ sanering is gestart in april 2002. De sanering zal twee jaar duren, medio januari 2004 zal er controle uitgevoerd op het saneringsresultaat onder de spoorlijn.

	Fikkersdries
GE026900049	Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat het zou gaan om een locatie waar in het verleden een asfalmolen heeft gestaan. Voor die tijd zou er op het perceel zijn gestort. De heer van het Ende, voormalig medewerker van de gemeente, geeft aan dat er in Oldebroek maar een asfalmolen heeft gestaan, aan de Middeldijk. Gezien het feit dat de asfalmolen de enige aanwijzing is voor een stortlocatie aan de Oude Wapenveldseweg valt de locatie af binnen het VOS. De locatie is niet te localiseren.
GE026900069	Beveiligingsmaatregel ivm tri in puttenveld ps Boele. Verzoek om aanvullend NO
GE026900077	Stortplaats Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Locatie wordt in een ander kader aangepakt. De locatie is eigendom van het Ministerie van Defensie. Het Ministerie van Defensie is bezig om een aantal verontreinigde terreinen in eigen beheer te onderzoeken en te saneren. De onderhavige locatie is een van deze milieukundige terreinen. Na overleg met de heer Niemeyer van de provincie Gelderland is besloten om de locatie niet verder in het VOS te onderzoeken, en af te laten vallen met de melding "wordt aangepakt in een ander kader"
GE026900080	Meldingsfase
GE026900038	+ asbest aan rand weg aangetroffen, mogelijk recentere illegale stort Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Omvang van de stort is te gering (< 25 m3) voor een VOS-onderzoek (voldoet niet aan de VOSdefinitie van een voormalige stortplaats).
GE026900006	Op de opgegeven locatie bevindt zich geen stortplaats.
	ZUTPHEN
GE030100112	Flankerend beleid, brief teruggestuurd (1999) waarschuwingsbrief retour ontvangen (vertrokken)
GE030100122	Flankerend beleid, autoreparatiebedrijf, 1999: standaardbrief bevestiging BSB-deelname verzonden
GE030100137	Toetsen rapporten, Melding art. 41, kennisg. verontr. gem.
GE030100138	Toetsen rapporten, Melding art. 41, kennisg. verontr. gem.
GE030100147	1987-1999 veel verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd #Afdeklaag Als gevolg van de geringe dikte van de afdeklaag en de contactmogelijkheden met het stortmateriaal die hieruit voortvloeien, is er sprake van een sterk verhoogd risico. Geadviseerd wordt om de chemische kwaliteit van de actuele contactzone te monitoren om te bepalen of deze een risico vormt voor het gebruik van de locatie. Op basis van de resultaten kunnen de eventuele vervolgacties worden bepaald. #Grondwater Het risico voor het grondwater in het eerste watervoerend pakket is verhoogd. Geadviseerd wordt om de kwaliteit van het grondwater onder de stortlocatie en in de directe omgeving te monitoren, om na te kunnen gaan of er verspreiding van verontreinigingen plaats vindt vanuit het stortmateriaal. Op basis van de resultaten kunnen de vervolgacties worden bepaald. Voor de stortlocatie of voor de directe omgeving wordt gebruik van het grondwater voor berekening vooralsnog ontraden. #Wijziging gebruik Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de stortplaats bij verandering van bestemming van het terrein en bij voornemens voor het onttrekken van grondwater op de stortplaats of in de directe omgeving ervan. In die gevallen is er sprake van andere risico's en zal de urgentie opnieuw moeten worden vastgesteld door middel van een herberekening met het VOS-model.
GE030100157	Zie ook Vos98/StraMona ISV1: Locatie is opgenomen in bodemmodule ISV1 (NO, SP en SA). Alle fasen schuiven door naar ISV2. Wel VO uitgevoerd #Afdeklaag Als gevolg van de geringe dikte van de afdeklaag (0,5 m) en de contactmogelijkheden met het stortmateriaal die hieruit voortvloeien, is er sprake van een sterk verhoogd risico. Geadviseerd wordt om de chemische kwaliteit van de afdeklaag vast te stellen om te bepalen of deze een risico vormt voor het gebruik van de locatie. Op basis van de resultaten kunnen de eventuele vervolgacties worden bepaald. Opgemerkt wordt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de stortlaag (vanaf circa 0,5 m-mv) tijdens voorgaand bodemonderzoek (verkenkend bodemonderzoek De Klinker; augustus 1997) is onderzocht. #Grondwater De risico's voor freatisch grondwater zijn sterk verhoogd. Geadviseerd wordt om de kwaliteit van het grondwater onder de stortlocatie en in de directe omgeving te monitoren. Op basis van de resultaten kunnen de vervolgacties worden bepaald. #Wijziging gebruik Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de stortplaats bij verandering van bestemming van het terrein en bij voornemens voor het onttrekken van grondwater op de stortplaats of in de directe omgeving ervan. In die gevallen is er sprake van andere risico's en zal de urgentie opnieuw moeten worden vastgesteld door middel van een herberekening met het VOS-model.
GE030100158	Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: In het stortmateriaal is minder dan 50% bodemvreemd materiaal aanwezig. Tijdens de veldinventarisatie is de voormalige gracht gelocaliseerd. Volgens de bewoner van het pand aan de Vijfmorgenstraat 18 heeft de watergang onder zijn huis doorgelopen. Zijn tuin is naar zijn zeggen verzakt. Dit kan zijn veroorzaakt door de organische aard van het stortmateriaal of door de civieltechnische kwaliteiten van de ondergrond (slibhoudend). Er zijn zeven boringen geplaatst tot 2,0 m-mv. De strook waar de boringen 5, 6 en 7 zijn verricht, ligt een meter lager dan straatniveau. Ter hoogte van de achtertuin behorende bij de Vijfmorgenstraat 18 is de zandhoudende ophooglaag van 0,3 tot 0,7 m-mv zintuiglijk verontreinigd met puin- en kooldeeltjes. Van 0,7 tot 2,0 m-mv zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. Tijdens de veldinventarisatie is niet meer dan 50% bodemvreemd materiaal aangetroffen.
GE030100159	Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Locatie bleek niet te localiseren. Het is onbekend hoe de watergang precies gesitueerd was. Tijdens de veldinventarisatie zijn op basis van kaartmateriaal

	Fikkersdries
	uit 1907 drie boringen tot 3,0 m-mv in één lijn geplaatst om de trefkans te vergroten. Deze boringen zijn bij de Vliegenstraat geplaatst in verband met de melding van een storting op deze plek. Er is echter geen stortmateriaal en ook geen voormalige slootbodem aangetroffen. Tevens zijn er ook geen zintuiglijke afwijkingen in het opgeboorde materiaal waargenomen. De meanderende sloot is niet te localiseren.
GE030100163	In vroeger jaren tot rond 1940 zou nabij de Pagematestraat (ten oosten van de Buitensingel) zijn gestort (bron: HW/WM-archief; dossier 266.22). De exacte locatie van de stortplaats is onbekend. Een buurtbewoner, welke reeds lange tijd in de buurt woonachtig is, kon zich niets van een stortplaats herinneren. Mogelijk is deze locatie verward met de in de buurt gelegen stortplaats aan het Spitaalderkamp bij de Jeugdgevangenis (VOSGE475/026). Tijdens een locatiebezoek zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een voormalige stortplaats in het gebied. De stortplaats blijkt dus, mede vanwege intensieve bebouwing, niet te localiseren.
GE030100165	#Afdeklaag Als gevolg van de geringe dikte van de afdeklaag (0,2 m) en de contactmogelijkheden met het stortmateriaal die hieruit voortvloeien, is er sprake van een sterk verhoogd risico. Geadviseerd wordt om de chemische kwaliteit van de actuele contactzone vast te stellen om te bepalen of deze een risico vormt voor het gebruik van de locatie. Op basis van de resultaten kunnen eventuele vervolgacties worden bepaald. #Oppervlaktewater Voor het oppervlaktewater is er sprake van een verhoogd risico. Geadviseerd wordt om de kwaliteit van het oppervlaktewater en het slib vast te stellen. Op basis van de resultaten kunnen eventuele vervolgacties worden bepaald. Vooralnog wordt het gebruik van het oppervlaktewater (voor zwemwater) direct rondom de stortplaats ontraden. #Waterbodem De vijver heeft een recreatieve functie (onder andere viswater). In het geval als de vijver als zwemwater gebruikt wordt, bestaan er contactmogelijkheden met op de waterbodem voorkomende scherpe voorwerpen. Ter voorkoming van lichamelijk letsel wordt geadviseerd de brokstukken te verwijderen. #Wijziging gebruik Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de stortplaats bij verandering van het gebruik van het terrein en bij voornemens voor het onttrekken van grondwater op de stortplaats of in de directe omgeving ervan. In die gevallen is er sprake van andere risico's en zal de urgentie opnieuw moeten worden vastgesteld door middel van een herberekening met het VOS-model.
GE030100199	Nieuw geval (NA 1987), 2004 saneringsevaluatie (statisch)
GE030100029	Beoordeeld. Exit BSB is terecht. Conclusie uit 1994: geen geval van ernstig is onterecht. Volledig gesaneerd. Minerale olieverontreiniging
GE030100072	Benzeen, toluen (water), lood, zink, pak (Grond)
GE030100053	Locatie is opgenomen in ISV2 programma als vervanging voor vervallen project. brief aan MLKschool 't Pallet: (mogelijk) ernstige bodemverontreiniging. Opname milieuprogramma. Verzoek nader onderzoek en seb. Toezending uitgangspunten seb. Ophooglaag puin en sloofafval
GE030100051	er ligt SP bij aanvraag Stibosa (2004) SP stelt voor: tpv fietspad MF saneren(waarom zie ik niet echt) vrijkomende grond en overige deel van stort herschikken tbv toekomstige inrichting. na herschikken aanbrengen van minimaal 1m BGW II kwaliteit. wordt park naast woonwijk.
GE030100073	De locatie betreft een reductiereservoir voor de berging van overtollig water wat tijdens de aanleg van het industrieterrein 'De Revelshorst' vrij is gekomen. Er zijn geen aanwijzingen dat er stortmateriaal in het reservoir is gedumpt. Wel is in het verleden tijdens de graafwerkzaamheden een granaat uit de Tweede Wereldoorlog gevonden. Dit laatste kan een reden zijn dat deze locatie als potentiële stortplaats op de GROS-lijst staat.
GE030100050	betreft isolatie immobiele verontreiniging met betonvloer Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Administratieve dubbel-telling. zie ook GE/475/15 is dezelfde locatie!!! De onderhavige locatie valt samen met de locatie Nieuwe Bornhof (VOSGE/475/011). Deze locatie is gesaneerd. Het betreft hierbij een deelsanering, omdat het terrein direct ten noorden van de locatie niet is gesaneerd. Dit terrein is met het VOS meegenomen onder de gevalsnaam 'Nieuwe Bornhof II'. Deze stortlocatie is op de VOS-lijst te vinden onder het nummer VOSGE/475/035. Direct ten zuiden van de onderhavige locatie, langs de Gerard Doustraat, is ter plaatse van een groenstrook in het verleden afval gestort. Deze strook wordt meegenomen met de bodemsanering die in het kader van de Wbb onder de naam 'Zwartinkhorst' (GE 475/012) zal worden uitgevoerd.
GE029100001	Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: Locatie bleek niet te localiseren. Op de locatie die aangegeven wordt door de coördinaten op de Groslijst en in de omgeving ervan is niets wat de naam 'Ijsselhoeve' draagt. Er zijn ook geen andere aanwijzingen voor een mogelijke vroegere stortplaats. In de jaren '30 is op de locatie een villawijk gebouwd.
GE029100013	#Afdeklaag Als gevolg van de geringe dikte van de afdeklaag en de contactmogelijkheden met het stortmateriaal die hieruit voortvloeien, is het potentiële risico voor de afdeklaag sterk verhoogd. Geadviseerd wordt om de chemische kwaliteit van de actuele contactzone vast te stellen om te bepalen of deze een actueel risico vormt voor het gebruik van de locatie. Op basis van de resultaten kunnen eventuele vervolgacties worden bepaald. #Wijziging gebruik Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de stortplaats bij verandering van het gebruik van het terrein en bij voornemens voor het onttrekken van grondwater op de stortplaats of in de directe omgeving ervan. In die gevallen is er sprake van andere risico's en zal de urgentie opnieuw moeten worden vastgesteld door middel van een herberekening met het VOS-model.
GE030100003	Geen informatie in GLOBIS
GE030100017	Herbeoordeling nav archon

	Fikkersdries
	Uit meldingen Zutphen dossiernr. 2628. Taak/Activiteit: uitsluitend brief aanv. info aanwezig. Openstaande taak T10 ongewijzigd en A01-taak toegevoegd. Verontreiniging: Opp. onbekend. Gis: geen tekeningen in dossier: ongewijzigd.
GE030100149	Zie ook Vos98/StraMona, locatie wordt niet verder in het kader van NAVOS onderzocht. Reden: In het stortmateriaal is minder dan 50% bodemvreemd materiaal aanwezig is. De grond is plaatselijk van 0,3 tot 1,0 m-mv zintuiglijk verontreinigd met spootjes puin, koolas en glas. Het percentage bodemvreemd materiaal bedraagt circa 20%.
GE03010005	

Bijlage 3

Tabellen Wbb en Hbb locaties

Tabel B3.1 UBI-codes met potentieel risico op VOCl verontreiniging: 31 van de 92 SUBI codes

Nr	UBI code	UBI-omschrijving	UBI-score	UBI-klasse
1	930127	chemische ververij	607	8
2	930121	poetsdoekenfabriek (chem. reinig.)	607	8
3	930120	chemische wasserij/stomerij	607	8
4	9301	textiel- en kledingreinigingsbedrijf	607	8
5	930128	chemisch reinigingsbedrijf	607	8
6	24301	verffabriek	594	8
7	752203	luchtmachtbasis	569	8
8	752201	landmachtbasis	569	8
9	7522	defensieterrein	569	8
10	24302	lakfabriek	525	8
11	5050	benzine-service-station	475	8
12	40042	watergasfabriek	439	8
13	40041	steenkolengasfabriek	439	8
14	40044	houtgasfabriek	439	8
15	4004	gasfabriek	439	8
16	40043	vetgasfabriek (uit olie en steenkool)	439	8
17	2430	verf-, lak-, vernis-, drukinkt- en mastiekindustrie	438	8
18	752202	marinebasis	423	8
19	351103	scheepssloperij	423	8
20	351101	scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890)	423	8
21	747025	vatenreconditioneringsbedrijf en vatenwasserij	409	8
22	632301	luchthaven	395	7
23	17301	textielververij	367	7
24	2851	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	343	7
25	285105	galvaniseerinrichting	343	7
26	22252	cliché-drukkerij	338	7
27	222294	rotatie-diepdrukkerij	338	7
28	222291	diep-/plaatdrukkerij	338	7
29	222278	cliché-platenfabriek/chemigrafisch bedrijf	338	7
30	152009	guaninefabriek	320	7
31	24662	aerosolfabriek (spuitbussen)	309	7

Tabel B3.2 SUBI locaties met risico's voor VOCl-verontreinigingen, en Hbb locaties codes die tot VOCl-Sanering of ernstige VOCl-verontreinigingen hebben geleid: 43 locaties, waar van 8 reeds binnen de Wbb zijn opgepakt, en waarvan er 17 geen Speed-UBI code hebben

S*	UBI_code	UBI-omschrijving	LOC_CODE	CLUS_ID	WINNING	JAAR
N	60211	autobusstation -remise		C0200002401	amersfoortseweg	35
	3617	metaalmeubelfabriek		C0200002359	amersfoortseweg	35
	930120	chemische wasserij/stomerij		C0200000919	amersfoortseweg	100
N	60211	autobusstation -remise		C0216001038	culemborg	35
	287502	huishoudelijke metaalwarenfabriek	GE022200096	C0222000939	de pol	50
	7522	defensieterrein	GE022800135	C0228000561	edese bos	35
	2851	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf		C0228001214	edese bos	50
	7522	defensieterrein		C0228000877	edese bos	70
	930120	chemische wasserij/stomerij	GE020000797	C0200003471	eerbeek	35
	287503	metaalwarenfabriek		C0275001832	ellecom II-1 rhe	35
N	747025	vatenreconditioneringsbedrijf en vatenwasserij	GE173400107	C1734001881	fikkersdries het	35
	287503	metaalwarenfabriek		C1734003214	fikkersdries het	50
N	2851	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf		C1734003217	fikkersdries het	70
	287503	metaalwarenfabriek		C0207001223	galgenberg (dr.	35
N	287503	metaalwarenfabriek		C0207001330	galgenberg (dr.	35
	3617	metaalmeubelfabriek		C0207001251	galgenberg (dr.	35
N	2851	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf / vernikkelarij / verchroominrichting / galvaniseerinrichting	GE020700018	C0207001215	galgenberg (dr.	35
	6023	groepsvervoer- en touringcarbedrijf		C0207000087	galgenberg (dr.	70
N	6023	groepsvervoer- en touringcarbedrijf		C0207001294	galgenberg (dr.	70
	222291	diep-/plaatdrukkerij		C1734003260	Herveltse Veld	35
N	287503	metaalwarenfabriek		C1705000350	immerloo	35
	287503	metaalwarenfabriek		C1705001163	immerloo	35
N	287503	metaalwarenfabriek	GE020600175	C1705000785	immerloo	35
	930120	chemische wasserij/stomerij		C0304000252	kolff neerijnen	50
N	6023	groepsvervoer- en touringcarbedrijf		C0274000136	la cabine	35
	930120	chemische wasserij/stomerij		C0274000140	la cabine	35
N	287503	metaalwarenfabriek		C0274000120	la cabine	35
	3617	metaalmeubelfabriek		C0274000342	la cabine	35
N	930120	chemische wasserij/stomerij		C0274000180	la cabine	50
	287503	metaalwarenfabriek		C0274000348	la cabine	70
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0274000364	la cabine	70
	7522	defensieterrein	GE025200025	C0252000026	muntberg groesbe	35
N	7522	defensieterrein	GE026900093	C0269000086	oldebroek wezep	35
	287502	huishoudelijke metaalwarenfabriek		C0269000176	oldebroek wezep	70
N	17301 /	textielververij / chemische wasserij/stomerij		C0229002921	olden eibergen	50
	930120	metaalwarenfabriek		C0229005025	olden eibergen	70
N	287503	galvaniseerinrichting		C0207000995	stille wald 15-1	100
	930120	chemische wasserij/stomerij		C0301000187	vierakker zutphe	35
N	930120	chemische wasserij/stomerij		C0301000392	vierakker zutphe	35
	930120	chemische wasserij/stomerij		C0301001171	vierakker zutphe	35
N	930120	chemische wasserij/stomerij		C0301001178	vierakker zutphe	35
	930128	chemisch reinigingsbedrijf		C0301000187	vierakker zutphe	35
N	287503	metaalwarenfabriek		C0301000906	vierakker zutphe	35
	4004	gasfabriek		C0216000084	culemborg	50
N	930120	chemische wasserij/stomerij		C0216000672	culemborg	50
	174001	huishoud- en wonigtextielfabriek		C0216000630	culemborg	50
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000043	culemborg	50
	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000470	culemborg	50
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000499	culemborg	50
	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000606	culemborg	50
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000648	culemborg	50
	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000661	culemborg	50
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0216001110	culemborg	50
	4004	gasfabriek	GE021600007	C0216000083	culemborg	50
N	287503	metaalwarenfabriek		C0216000084	culemborg	50
	3617	metaalmeubelfabriek	GE021600072	C0216000398	culemborg	50
N	2430 /	verf-, lak-, vernis-, drukinkt- en mas-tiekindustrie / metaaloppervlaktebe-handelingsbedrijf	GE021600082	C0216000491	culemborg	50
	2851			C0216000457	culemborg	70
N	6023	groepsvervoer- en touringcarbedrijf		C0216000619	culemborg	70
	930120	chemische wasserij/stomerij		C0216001129	culemborg	70
N	930128	chemisch reinigingsbedrijf		C0216000656	culemborg	70
	287503	metaalwarenfabriek		C0216000032	culemborg	70
N	287503	metaalwarenfabriek		C0216000093	culemborg	70

S*	UBI_code	UBI-omschrijving	LOC_CODE	CLUS_ID	WINNING	JAAR
N	287503	metaalwarenfabriek		C0216000095	culemborg	70
N	287503	metaalwarenfabriek		C0216000164	culemborg	70
N	287503	metaalwarenfabriek		C0216000671	culemborg	70
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000124	culemborg	70
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000164	culemborg	70
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000510	culemborg	70
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000550	culemborg	70
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000551	culemborg	70
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000559	culemborg	70
N	3617	metaalmeubelfabriek		C0216000618	culemborg	70
	930120 /	chemische wasserij/stomerij /	GE021600049	C0216000077	culemborg	70
	930128	chemisch reinigingsbedrijf				
	60211 /	autobusstation -remise /	GE021600061	C0216000620	culemborg	70
	6023	groepsvervoer- en touringcarbedrijf				
N	2851	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf / metaalwarenfabriek / metaalmeubelfabriek	GE021600085	C0216000094	culemborg	70
N	3617	metaalmeubelfabriek	GE021600169	C0216000544	culemborg	70
	17301	textielververij		C0229000069	olden eibergen	100
	17301	textielververij		C0229000246	olden eibergen	100
	17301	textielververij		C0229000268	olden eibergen	100
	7522	defensieterrein		C0229004870	olden eibergen	100
	930120	chemische wasserij/stomerij		C0229005218	olden eibergen	100
N	287503	metaalwarenfabriek		C0229000117	olden eibergen	100
	60211	autobusstation -remise	GE022900048	C0229004871	olden eibergen	100

* Speed UBI code

Bijlage 4

Eindtabel Wbb

Tabel B4.1 Eindtabel Wbb locaties Gelderse situatie

CODE	LOCATIENAAM	LDB	VERVOL	JR	WINNING	HFDCATEG	Cluster/CO
GE020000167	Soerenseweg 152	Uitv.	NO	50	amersfoortseweg		
GE020000172	Amersfoortseweg 37	Uitv.	NO	35	amersfoortseweg	N.V.T	Stortplaats
GE020000561	Zandgat Zevenhuizen	Uitv.	NO	35	amersfoortseweg	Navos	Stortplaats
GE020000652	Zwarte Kijkerweg 40	Uitv.	NO	50	amersfoortseweg	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE020200003	Drielse Rijndijk ongenummerd	Uitv.	NO	70	wageningse berg	N.V.T	Stortplaats
GE020200043	Kemperbergerweg 667	Uitv.	NO	35	la cabine		
GE020200065	Kamillelaan 81	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200071	Kemperbergerweg 727	Uitv.	NO	35	la cabine		
GE020200092	Middelgraafaan 71	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200120	Immerlooplein ongenummerd	Uitv.	NO	35	immerloo	Navos	Stortplaats
GE020200123	Malburgse Sluis 2	Uitv.	NO	35	immerloo	N.V.T	Stortplaats
GE020200126	Huissensestraat	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200140	Mooieweg 34	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200151	Kempbergenweg 669	Uitv.	NO	35	la cabine		
GE020200156	Camping Arnhem	Uitv.	NO	35	la cabine	N.V.T	Stortplaats
GE020200246	Koningsweg 13e	Uitv.	NO	35	la cabine		
GE020200275	Wekeromseweg	Uitv.	NO	35	la cabine		
GE020200332	Zeegsingel/Koppelstraat	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200344	Salvatorplein 274	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200345	Akkerwindestraat 16-28	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200346	Hondsdrifstraat 14	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200347	Pinksterbloemstraat 7	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200348	Dotterlaan 26	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200349	Kamillelaan 2/Zuringstraat 9	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200351	Kamillelaan 30	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200352	Kruizemunstraat 20	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200353	Dragonstraat 9	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200354	Huissensestraat ong.	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200356	Oude Huissenseweg 4	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200357	Zwanebloemlaan 2a	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200358	Zwanebloemlaan 8	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200359	Kronenburgpassage	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200417	Middelgraafaan	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200430	Drieslag 1	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200432	Lisdoddelaan 30	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200441	Huissensestraat 60	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200443	St. Gangulphusplein 24	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200452	Immerloo/Malburgen	Uitv.	NO	35	immerloo		
GE020200460	Dragonstraat 66	Uitv.	NO	35	immerloo	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE020200507	Kemperbergerweg 669	Uitv.	NO	70	la cabine		
GE020200536	Huissensestraat 41-45	Uitv.	NO	35	immerloo	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE020600013	Dijk 12 / Zilverkamp	Uitv.	NO	35	immerloo	N.V.T	Stortplaats
GE020600017	Vliegerweide/Stortplaats Van Dalen	Uitv.	NO	35	immerloo	Navos	Stortplaats
GE020600089	Van Essen / Klein Houthuizen	Uitv.	NO	35	immerloo	Navos	Stortplaats
GE020700058	Vossenweg ongenummerd	Uitv.	NO	50	galgenberg (dr.	Navos	Stortplaats
GE021100044	Campanula	Uitv.	NO	35	olden eibergen	Navos	Stortplaats
GE021400025	Dorpsstraat 32	Uitv.	NO	50	zoelen		
GE021400109	Dorpsstraat 29-31	Uitv.	NO	50	zoelen		
GE021400196	Teisterbant	Uitv.	OO	50	zoelen	Navos	Stortplaats
GE021600017	Randweg 12	Uitv.	NO	50	culemborg		
GE021600032	Vm. stortplaats van Raay	Uitv.	NO	70	culemborg	Navos	Stortplaats
GE021600078	Stationsweg 7	Uitv.	NO	50	culemborg	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE021600081	Energieweg 2	Uitv.	NO	70	culemborg	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE021600089	Nieuwstad	Uitv.	NO	70	culemborg		ISV 2
GE021600090	Hoek Beethovenstraat / Schubertstr	Uitv.	NO	50	culemborg		ISV 1
GE021600091	Oostersgl. Lanlaingln, Floraliawg	Uitv.	NO	70	culemborg		ISV 2
GE021600092	Randweg 4	Uitv.	NO	70	culemborg	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE021600105	Meerkade ongenummerd	Uitv.	OO	35	culemborg	Navos	Stortplaats
GE021600190	Westerwal 24	Uitv.	OO	70	culemborg	N.V.T	
GE022200003	Pompstation "De Pol"	Uitv.	NO	35	de pol	N.V.T	
GE022200106	Hoofdstraat-de Witstraat	Uitv.	sanering	50	de pol	N.V.T	
GE022200155	Vreeltstraat 5	Uitv.	NO	35	de pol	N.V.T	
GE022500036	Zelksestraat 2b	Uitv.	NO	70	druten	Navos	Stortplaats
GE022500043	Molenweg 22	Uitv.	aanv. OO	50	druten	N.V.T	
GE022500077	Geluidswal	Uitv.	NO	35	druten	N.V.T	Stortplaats
GE022800009	Bosrand ong.	Uitv.	NO	35	edese bos	Def	
GE022800276	Hoge Valksedijk 2	Uitv.	NO	70	edese bos		
GE022900001	Ballastput	Uitv.	NO	50	olden eibergen	Navos	Stortplaats
GE022900005	Grotestraat 130	Uitv.	NO	100	olden eibergen	N.V.T	Stortplaats
GE022900010	Stokkersweg 4	Uitv.	NO	35	olden eibergen	N.V.T	
GE022900015	Gat Vrugink	Uitv.	NO	35	olden eibergen	N.V.T	Stortplaats
GE022900016	Haverkost	Uitv.	NO	100	olden eibergen	N.V.T	Stortplaats
GE022900017	Walsstukken	Uitv.	NO	100	olden eibergen	Navos	Stortplaats
GE022900018	Vinkennest	Uitv.	NO	35	olden eibergen	N.V.T	Stortplaats
GE022900038	Samsori	Uitv.	NO	100	olden eibergen	N.V.T	Stortplaats
GE022900039	Ebeling	Uitv.	NO	100	olden eibergen	N.V.T	Stortplaats
GE022900040	Park Borculoseweg	Uitv.	NO	100	olden eibergen	Navos	Stortplaats
GE022900049	Grotestraat 82	Uitv.	NO	100	olden eibergen	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE022900051	Kattenborg 16	Uitv.	NO	70	olden eibergen	N.V.T	
GE022900052	Klaashofweg 23	Uitv.	NO	70	olden eibergen	BedrR	
GE022900058	Deventer Kunstweg 3 Te Beltrum	Uitv.	NO	35	olden eibergen	N.V.T	
GE022900115	Bronbeekstraat 15	Uitv.	sanering	50	olden eibergen	N.V.T	
GE022900123	Bodemkwaltel Eibergen	Uitv.	SO	100	olden eibergen	N.V.T	
GE023000005	Stoepschaarweg	Uitv.	NO	50	elburg	N.V.T	
GE024100053	voormalig Carmelklooster	Uitv.	OO	100	muntberg groesbe	N.V.T	Stortplaats
GE024300058	Leuvenumseweg	Uitv.	NO	35	harderwijk	N.V.T	
GE024300082	Sonnevancklaan, bosperceel nabij vml. vloeiveld	Uitv.	NO	35	harderwijk	Navos	Stortplaats
GE024300132	Boerhavekliniek / Sonnevanc	Uitv.	OO	35	harderwijk	N.V.T	Stortplaats
GE024300138	"Stortgaten"	Uitv.	OO	35	harderwijk	Navos	Stortplaats
GE024800007	Elferinkdijk/Zelhemseweg	Uitv.	NO	70	Olde Kaste	Navos	Stortplaats
GE025200002	vm stortplaats Malden	Uitv.	NO	35	muntberg groesbe	Navos	Stortplaats
GE025200005	Sint-Jacobs	Uitv.	NO	100	muntberg groesbe		
GE025200016	Grootstalselaan	Uitv.	NO	100	muntberg groesbe	Navos	Stortplaats
GE025200024	Stortlocatie Heiweg	Uitv.	NO	70	muntberg groesbe	Navos	Stortplaats
GE025200035	Heumensoord	Uitv.	NO	35	muntberg groesbe		

CODE	LOCATIENAAM	LDB	VERVOL	JR	WINNING	HFD CATEG	Cluster/CO
GE026200062	Albert Hahnweg	Uitv.	NO	35	lochem		
GE026200084	Zutphenseweg 102	Uitv.	NO	35	lochem	BSB	
GE026300016	Oudeweistraat tussen nr. 44 en 52	Uitv.	NO	50	velddriel maasdr	N.V.T	Stortplaats
GE026300028	Spiegelburgseweg, bij de Vliertseweg	Uitv.	NO	35	velddriel maasdr	N.V.T	Stortplaats
GE026300029	Spiegelburgseweg, bij de Vliertseweg	Uitv.	NO	35	velddriel maasdr	N.V.T	Stortplaats
GE026300151	Watergangen Bommelerwaard	Uitv.	NO	35	velddriel maasdr	N.V.T	
GE026600001	De Voort 4	Uitv.	NO	100	noordijkerveld n		
GE026600027	Bergweg 11	Uitv. aanv.	NO	100	noordijkerveld n	N.V.T	Stortplaats
GE026800021	Sionsweg 2a	Uitv.	NO	35	munterberg groesbe		
GE026800044	Weg door Jonkerbos 26	Uitv.	NO	100	munterberg groesbe		
GE026800045	Stieltjesstraat ongen.	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra		
GE026800055	Ooijsebandijk	Uitv.	NO	70	nieuwe marktstra		
GE026800056	Molenstraat 89	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra		
GE026800084	Ubbegseweg	Uitv.	NO	50	nieuwe marktstra		
GE026800097	Waalhaven 21-29	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra		
GE026800100	Oranjesingel 1	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra		
GE026800171	Van Peltlaan 40	Uitv.	NO	35	munterberg groesbe	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800175	Sperwerstraat 90	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800176	Daalseweg 203	Uitv.	NO	70	nieuwe marktstra	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800177	Augustijnenstraat 8	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800192	Regulierstraat 100	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra		
GE026800204	Biezenstraat 79	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800205	Hatertseweg 441	Uitv.	NO	70	munterberg groesbe	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800207	Hatertseweg 486	Uitv.	NO	100	munterberg groesbe	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800208	Heiweg 53	Uitv.	NO	35	munterberg groesbe		
GE026800211	Pater Eijmardweg 14	Uitv.	NO	35	munterberg groesbe	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800212	Schoutstraat 17	Uitv.	NO	35	munterberg groesbe	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800223	Weurtseweg 107 / Flavius 1	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra		
GE026800225	Bodemkwaliteit Nijmegen	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra		
GE026800244	St. Annastraat 100	Uitv.	NO	70	nieuwe marktstra	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800246	Heiweg 64 A	Uitv.	NO	35	munterberg groesbe		BSB-weigeraar EX 05
GE026800251	Eerste Oude Heselaan 272-274	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra		
GE026800258	Vondelstraat 36	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800287	Sperwerstraat 143	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra	BSB	BSB-weigeraar EX 05
GE026800289	Waalbandijk 21-29	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800293	Prins Hendrikstraat 20-20a	Uitv.	NO	35	nieuwe marktstra	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE026800312	Oost-Indi	Uitv.	SO	70	nieuwe marktstra	Navos	Stortplaats
GE026800315	Grootstal	Uitv.	OO	70	munterberg groesbe	Navos	Stortplaats
GE026800317	Knodsenburg	Uitv.	OO	70	nieuwe marktstra	Navos	Stortplaats
GE026900003		Uitv.	NO	35	oldebroek wezep	Navos	Stortplaats
GE026900008	Stationsweg 107	Uitv. aanv.	NO	35	oldebroek wezep	N.V.T	
GE026900038	Keizersweg	Uitv.	NO	70	oldebroek wezep	N.V.T	Stortplaats
GE026900049	Oude Wapenveldeseweg ong.	Uitv.	NO	35	oldebroek wezep	N.V.T	Stortplaats
GE026900069	Stationsweg 132-1 / 134	Uitv. aanv.	NO	35	oldebroek wezep	N.V.T	
GE026900080	Zeuvén Heuvels 2-4	Uitv.	HO	35	oldebroek wezep	N.V.T	
GE027300002	Speulder- en Spriederbos	Uitv.	NO	35	putten	Navos	Stortplaats
GE027400003	Bokkedijk ongenummerd	Uitv.	NO	35	wageningse berg	Navos	Stortplaats
GE027400005	Voormalige Beneden-fabriek	Uitv.	NO	70	Fikkersdries	N.V.T	Stortplaats
GE027400007	Stortplaats Hevea	Uitv.	NO	70	Fikkersdries	Navos	Stortplaats
GE027400028	Bokkedijk ongenummerd	Uitv.	NO	35	wageningse berg	N.V.T	Stortplaats
GE027400045	Molenweg 32	Geen actie	FB	35	la cabine	BSB	BSB-weigeraar EX 05
GE027400048	uiterwaard Doorwertsche Waarden	Uitv.	NO	70	Fikkersdries	N.V.T	
GE027400058	Jani van Embdenweg 15	Geen actie	FB	35	la cabine	BSB	ISV 1
GE027400059	Lebretweg 68	Uitv.	NO	35	la cabine	BSB	BSB-weigeraar EX 05
GE027400066	Utrechtseweg 106	Uitv.	NO	35	la cabine	BSB	BSB-weigeraar EX 05
GE027400072	Utrechtseweg 82	Uitv.	NO	35	la cabine	N.V.T	BSB-weigeraar NO
GE027500038	Zilverakkerweg 1	Uitv.	NO	35	ellecom II-1 rhe		
GE027500081	My lady berg	Uitv.	NO	35	ellecom II-1 rhe	Navos	Stortplaats
GE028100072	Rijksweg A15 ongenummerd	Uitv.	NO	50	zoelen	N.V.T	Stortplaats
GE028600006	Hamelandweg nabij Enzerinckweg	Uitv.	NO	35	dennenwater vord	Navos	Stortplaats
GE028600016	Enzerinckweg 3	Uitv.	NO	35	dennenwater vord		
GE028900047	Englaan 14	Uitv.	NO	70	wageningse berg	N.V.T	
GE028900051	bergbassin Oranje Nassau's Oord	Uitv.	NO	35	wageningse berg	Navos	Stortplaats
GE028900063	Gat van Peelen	Monitoring		35	wageningse berg	Navos	Stortplaats
GE030100053	Paulus Potterstraat 8	Uitv.	NO	50	Zutphen	N.V.T	ISV 2
GE030100112	De Brink 80 -82	Uitv.	NO	35	Zutphen	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE030100122	De Stoven 29	Geen actie	FB	35	Zutphen	BSB	BSB-weigeraar EX 05
GE030100137	Verdistraat	Uitv.	NO	35	Zutphen		Overig
GE030100138	Lunettestraat	Uitv.	NO	35	Zutphen		
GE030100147	Emmerikseweg 98 - 250	Uitv.	OO	35	Zutphen	Navos	Stortplaats
GE030100157	Lunettestraat 1	Uitv.	OO	35	Zutphen	Navos	ISV 2
GE030100199	Emmerikseweg 7, nieuw geval	Uitv.	NO	35	Zutphen	N.V.T	
GE030400002	Enggraaf, hoek Heerkensdreef	Uitv.	NO	35	kolff neerijnen	Navos	Stortplaats
GE030400005	Parallelweg ongenummerd	Uitv.	NO	35	kolff neerijnen	Navos	Stortplaats
GE030400012	Zandweg ongenummerd	Uitv.	NO	50	kolff neerijnen	Navos	Stortplaats
GE030400014	Industrieweg	Uitv.	NO	50	kolff neerijnen		
GE030400049	St. Antoniestraat 8	Uitv.	NO	70	kolff neerijnen	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE173400007	Meuesen (vaak verbasterd tot Meeuwsen)	Uitv.	NO	70	nieuwe marktstra	N.V.T	Stortplaats
GE173400032	Kolk van van Kempen	Uitv.	NO	35	Fikkersdries	Navos	Stortplaats
GE173400035	Drielse Zeeg	Uitv.	NO	35	Fikkersdries		
GE173400118	Leedjes ongenummerd	Uitv.	NO	70	Fikkersdries	N.V.T	Stortplaats
GE173400128	Logtsestraat 10	Uitv.	NO	50	Fikkersdries	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE173400148	Kerkstraat 13a en 16	Geen actie	FB	50	Fikkersdries	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05
GE173400151		Uitv.	NO	35	Fikkersdries	BSB	BSB-weigeraar EX 05
GE173400154	Hessenbergstraat 19	Uitv.	NO	50	Hemmen	N.V.T	BSB-weigeraar EX 05

Bijlage 5

Uitwerking Werksessie 18 juni

Uitwerking werksessie 18 juni

Aan: de werkgroep puntbronnen
Van: Arjan de Visser
Onderwerp: uitwerking sessie vervolg
Datum: 18 juni 2007

Tijdens de laatste puntbronnen-sessie bestond het tweede deel uit het bespreken van het vervolg van dit project aan de hand van een werksessie. In deze notitie zijn de daaruit voortgekomen 'flappen' uitgewerkt en samengevat. De op korte termijn te ondernemen acties staan daarin centraal.

We hadden drie clubjes die drie verschillende sporen hebben uitgewerkt:

1. het spoor intern bodem;
2. het spoor vervolg KRW algemeen;
3. het spoor extern bodem.

Het spoor intern bodem

Deze groep heeft uitgezocht welke bodem-activiteiten binnen de provincie Gelderland moeten worden uitgevoerd om de KRW-doelstellingen te halen. Deze groep is verder gegaan met de drie categorieën:

- categorie 1 geen risico, geen actie;
- categorie 2 onduidelijk risico, verder onderzoek;
- categorie 3 vastgesteld risico, saneren.

Voor de zomervakantie

1. afronden rapport;
2. voorstel maken voor werkgroep in Gelders bodemberaad;
3. actieplan maken voor aanpak categorie 2 en 3.

Najaar 2007

1. categorie 1 aparte status toekennen in Globis;
2. Navos-locaties uitzeven (verminderd omvang categorie 2 aanzienlijk);
3. inventarisatie compleet maken met behulp van gegevens Arnhem en Nijmegen (cat 2);
4. besluiten per winning cat 2 onderzoeken;
5. prioriteit flankerend beleid (cat 2);
6. benoemen van verontreinigingslocaties waarvan bekend is dat ze problemen veroorzaken (cat 3) actie Vitens/Provincie;
7. ervaring Vitens benutten (probleemwinningen en belemmeringen door Wbb praktijk).

Na bestuurlijk besluit KRW

1. taakverdeling hebben tussen KRW en flankerend beleid (cat 2);
2. saneren bekende locaties.

Het spoor vervolg KRW algemeen

Deze groep heeft zich bezig gehouden hoe binnen het KRW-proces de activiteiten met betrekking tot puntbronnen verder moeten lopen.

Allereerst heeft deze groep een aantal zaken vastgesteld:

1. MBTE is nu niet meegenomen, moet nog nadere aandacht aan worden besteed.
2. Industriële winningen zijn nu niet meegenomen, moet nog nadere aandacht aan worden besteed.
3. NEN 5740 heeft voor drinkwater een beperking omdat niet altijd een grondwater-onderzoek wordt geëist en dus vooral bij VOCI-verontreiniging bronnen en pluimen gemist kunnen worden.
4. De object zeef voor winningen en zones wordt door alle partijen gesteund als manier om korte termijn risico's te bepalen binnen intrekgebieden van drinkwaterwinningen.
5. Weinig dynamiek: weinig hoop; het blijft de vraag of de huidige financieringskaders voldoende zijn voor een voortvarende aanpak in intrekgebieden van drinkwater.

Werkplan voor de zomer:

1. Wettelijke kaders en verantwoordelijkheden door juristen water en bodem.
2. Risico locaties zeef door Vitens.
3. Vanuit de rapportage een plan van aanpak maken. Belangrijk hierbij zijn een tweetal workshops nl. op 6 juni 2007 en op 25 juni 2007, waarbij de eerste een voorbereiding is op de tweede (samen met Vitens en gemeenten).
4. Bestuurlijk bodem en water zitten niet bijelkaar door Steven en Joop.

Over de workshops zijn de volgende opmerkingen gemaakt. Praktische aanpak of organisatorische aanpak? Financiering? Duidelijke keuze voor een parallel spoor acties op korte termijn en voorbereiding notitie voor besluitvorming KRW (en dus niet wachten op eindresultaat KRW). Daarom opstellen bestuurlijke samenvatting en bestuurlijke notitie. Uit de notitie volgt dat er een KRW-probleem is.

Uit de workshop moet een notitie komen voor het vervolg van de KRW. Deze notie zal het volgende traject afleggen. Oktober 2007 in de statencommissie. In november 2007 in de RBO's. In januari 2008 voorstel in PS. In maart 2008 definitieve besluitvorming in RBO's.

Het spoor extern bodem

Elk vak is een wereld op zich. Zo ook bodem met aparte overlegcircuits (regionaal, bestuurlijk en landelijk), een apart kenniscentrum en aparte uitvoeringsorganisaties. KRW is een onderwerp dat zich lang binnen de waterwereld heeft bewogen, maar nu ook in de bodem-wereld een bepaalde invloed heeft gekregen. Deze groep bespreekt wat wij moeten doen om dit in de bodem-wereld voldoende invloed te laten geven.

Morgen (dit is later doorgestreept zoals zo vaak is op de dag zelf iedereen vergeten dat morgen erg dichtbij is)

1. IPO-overleg keuzes voor KRW-maatregelen, Vakberaad bodem?
2. Belanghebbenden en actoren vaststellen.
3. Gemeenten informeren en samen kijken naar te overwegen KRW-maatregelen.
4. Betrekken inventarisatie Vitens voor overige winningen.
5. doorkijk naar as wetgeving.
6. verantwoordelijkheid nemen later afrekenen (door VROM, Vitens en provincie).

Werkplan:

1. (juli) Vertaalslag naar algemene prioriteitstelling inbrengen in vakberaad door Provincie.
2. Ook voor overige winningen een detailanalyse maken door Vitens.
3. (augustus / september) Inventariseren alle betrokken partijen, nagaan rol van deze partijen en de verantwoordelijkheden door provincie.
4. (oktober / november) Na afronding van de detailanalyses door Vitens afstemmen resultaten met gemeente door Vitens en Provincie.
5. Afstemmen met VROM.
6. (december) Keuzes maken in financieringskader, verantwoordelijkheden en initiatiefname door allen en dit vastleggen in een bestuurlijke notitie.

www.grontmij.com

