



2010B09895

Bodembeheersplan Plangebied Loostraat-Zuid Gemeente Lingewaard

Opdrachtgever: Bouwfonds MAB B.V.
T.a.v. de heer ing. T. Smit
Postbus 1
3800 AA Amersfoort

Onderzoeksbureau: Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda B.V.
Postbus 807
7400 AV Deventer
www.cbbtnl.com
info@cbbtnl.com

Projectcode: 309267
Status: Versie 2007-Definitief
Datum: 14 december 2007

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	3
1.1	AANLEIDING	3
1.2	AFBAKENING BODEMBEHEERSPLAN	4
1.3	LEESWIJZER.....	5
2	WETTELIJK KADER EN LANDELIJK BODEMBELEID	6
2.1	INLEIDING.....	6
2.2	BEGRIPPEN	7
2.3	BOUWSTOFFENBESLUIT	8
2.4	VRIJSTELLINGSREGELING GRONDVERZET	8
2.5	HANTERING STREEFWAARDEN (HANS).....	9
2.6	INTERIM-RICHTLIJN OPSTELLEN EN TOEPASSEN BODEMKWALITEITSKAARTEN	10
2.7	PROVINCIALE MILIEUVERORDENING	10
2.8	BODEMGEBRUIKSWAARDEN	11
3	BODEMKWALITEITSKAART PROJECTGEBIED LOOSTRAAT-ZUID	14
3.1	BODEMKWALITEITSKAART	14
3.2	BODEMKWALITEIT VAN DE BOVEN- EN ONDERGROND	14
4	GRONDVERZET EN HERGEBRUIK GROND	16
4.1	MOGELIJKHEDEN GRONDVERZET TUSSEN ZONES	16
4.2	ONDERZOEKSINSPANNING	17
4.3	EXTRA RANDVOORWAARDEN VOOR VERGELIJKBARE FYSISCHE KWALITEIT	18
4.4	BIJZONDERE OMSTANDIGHEDEN	18
4.5	BELEID VOOR TIJDELIJK VERPLAATSEN VAN LICHT VERONTREINIGDE GROND	19
4.6	RISICOBELEID	19
5	PROCEDURES.....	21
5.1	INLEIDING.....	21
5.2	MELDING	21
5.3	REGISTRATIE	21
6	CONTROLE EN HANDHAVING.....	22
6.1	INLEIDING.....	22
6.2	HANDHAVINGSMOMENTEN RONDOM DE MELDING.....	22
6.3	VOORLICHTING AAN INDIENERS VAN MELDINGEN	23
6.4	AUDITS	23
6.5	HANDHAVINGMOGELIJKHEDEN IN HET VELD.....	23
7	IMPLEMENTATIE EN COMMUNICATIE.....	23
8	REFERENTIES	24

Bijlagen:

- 1-1 Bovengrond klei
- 2-1 Bovengrond zand
- 3-1 Ondergrond klei
- 4-1 Uitbijters
- 5-1 Bouwvoor overzicht en toetsing meetresultaten

- Kaartbijlage 1 locaties met bijzondere omstandigheden
- Kaartbijlage 2 bodemkwaliteitszone bouwvoor
- Kaartbijlage 3 bodemkwaliteitszone bovengrond
- Kaartbijlage 4 bodemkwaliteitszone ondergrond

Inleiding

Aanleiding actualisatie bodemkwaliteitskaart en bodembeheersplan

Met ingang van 1 januari 2008 treedt het Besluit Bodemkwaliteit in werking. Dit Besluit vereenvoudigt de bestaande regelgeving voor het toepassen van grond en baggerspecie. Het Besluit stelt ook nieuwe inhoudelijke eisen aan de bodemkwaliteitskaart. Voor de huidige bodemkwaliteitskaarten geldt een overgangperiode van vijf jaar. Op verzoek van Bouwfonds MAB én de gemeente Lingewaard is de bodemkwaliteitskaart Plangebied Loostraat-zuid (Loovelden) -daterend van 1 oktober 2003- geactualiseerd om opnieuw vastgesteld te kunnen worden.

Door de bodemkwaliteitskaart 'Plangebied Loostraat Zuid' nu (opnieuw) vast te stellen wordt een overgangperiode van vijf jaar gecreëerd waarbinnen de kaart haar geldigheid behoudt.

Het bodembeheersplan 'Plangebied Loostraat Zuid' is tevens aangepast aan het nu geldende beleid. In vergelijking met de versie van 2003 zijn er enkele wijzigingen (o.a. voorschriften tijdelijke opslag grond binnen plangebied, voor-melding grondtransport i.p.v. afzonderlijke meldingen voor ieder transport, asbest etc.) verwerkt.

bodemkwaliteitskaart en bodembeheersplan 2003

Voor het plangebied Loostraat-Zuid is een Bodemkwaliteitskaart vervaardigd voor de acht zware metalen, PAK, minerale olie en EOX en bestrijdingsmiddelen. Deze Bodemkwaliteitskaart is de basis voor de mogelijkheden voor hergebruik van grond als bodem. Bij het vervaardigen van de kaart is de interim-richtlijn bodemkwaliteitskaarten (juni 1999) gevolgd.

Het gebied is ca. 68 ha. groot, waarvan het overgrote deel altijd agrarisch is gebruikt. Voordat realisatie kan plaatsvinden moet, om in aanmerking te komen voor de Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet (MVG [1]), een Bodemkwaliteitskaart en bijbehorend Bodembeheersplan aanwezig zijn.

De MVG, die per 1 juli 1999 van kracht is geworden, maakt het mogelijk om, onder bepaalde voorwaarden, verontreinigde grond te kunnen hergebruiken als bodem. De Vrijstellingsregeling zorgt ervoor dat deze vorm van hergebruik is vrijgesteld van een aantal eisen uit het Bouwstoffenbesluit (BsB [2]), waaronder de terugneembaarheid en eisen ten aanzien van partij keuringen.

In aanmerking komen voor MVG is alleen mogelijk indien verantwoord bodembeheer wordt gevoerd. Dit bodembeheer moet worden vastgelegd in een bodemkwaliteitskaart (BKK) met een bijbehorend Bodembeheersplan (BBP).

De onderhavige rapportage omvat het bodembeheersplan.

Er zijn drie te gebruiken grondstromen, te weten de bouwvoor (0-0,2 m-mv.), de bovengrond gedefinieerd als de bodemlaag 0,2-0,5 m-mv en de ondergrond is de bodemlaag vanaf 0,5 m-mv tot maximaal 2,0 m-mv. Voor gronden dieper dan 2,0 m-mv wordt aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit gelijk of beter is dan die van de bovenliggende grond. De zone zandperceel en het aandachtsgebied zullen separaat besproken worden.

Het beheersgebied is verdeeld in bodemkwaliteitszones waarvan verondersteld kan worden dat de bodemkwaliteit homogeen is. Deze indeling heeft plaatsgevonden op basis van textuurverschillen en de werkelijk gemeten concentraties van de stoffen die het meest bepalend zijn voor de bodemkwaliteit. Hierbij is gekeken naar de statistische overeenkomsten tussen de onderscheiden zones. Voor de uiteindelijk verkregen bodemkwaliteitszones zijn enkele statistische parameters bepaald, waaronder het gemiddelde en de 95-percentielwaarde (bijlage 1 t/m 4).

Actualisatie bodemkwaliteitskaart

Zoals gesteld, voor het plangebied Loostraat-zuid zijn reeds in oktober 2003 door het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda B.V. (CBB) een bodemkwaliteitskaart (BKK) en een bodembeheersplan (BBP) opgesteld. Aangezien deze documenten een beperkte geldigheidsduur hebben, dienen deze voor de nog te ontwikkelen deel-gebieden opnieuw vastgesteld te worden.

Doelstelling: bevestiging bodemkwaliteit d.m.v. de uitvoering van een steekproef op de locaties waar in de afgelopen jaren (tussen vastleggen BKK in 2003 en heden) activiteiten hebben plaatsgevonden.

Daarvoor dient aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd te worden ter plaatse van:

- De niet (recentelijk) onderzochte glastuinbouwbedrijven
- De boomgaarden (sinds vaststellen BKK als zodanig niet meer in gebruik)
- Overige onverdachte locaties.

Voor de onderzoeksintensiteit wordt, met uitzondering van de onverdachte locaties (bouwland), aangesloten bij de onderzoeksintensiteit van het actualisatie onderzoek welke uit oogpunt van het vastleggen van de vorige BKK is uitgevoerd. Op basis daarvan worden in totaal 11 mengmonsters van de bovengrond samengesteld. Ieder mengmonster bestaat uit een vijftal boringen.

De gehalten die de RAC overschrijden (blauwe meetpunten) zijn tevens getoetst aan de P95. Hieruit blijkt dat geen van deze gehalten de 95-percentiel waarde overschrijdt. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van uitbijters, welke aanleidingen geven tot het herzien van de RAC's.

De gemeente Lingewaard wordt verzocht de RAC-waarden die beneden de streefwaarde vastgesteld zijn, gelijk te stellen aan de streefwaarde. Dit geldt voor alle zware metalen en PAK.

Met uitzondering van bovenstaande wordt de gemeente te Lingewaard verzocht de Bodemkwaliteitskaart ongewijzigd vast te stellen.

Omdat de gemeente bevoegd gezag is, dient de geactualiseerde BKK samen met het BBP door het college van Burgemeester & Wethouders vastgesteld te worden.

Afbakening Bodembeheersplan

Dit Bodembeheersplan gaat in op de mogelijkheden van hergebruik van (licht) verontreinigde grond als bodem conform de MVG. Het BBP is alleen van toepassing op grondverzet in het kader van de realisatie van het projectgebied Loostraat-Zuid. Buiten de context van het Bodembeheersplan vallen:

- Grondverzet dat niet wordt verricht in het kader van de realisatie van het Projectgebied Loostraat-Zuid;
- Grondverzet minder dan 50 m³, deze minimum hoeveelheid geldt per project of afnemer;
- Hergebruik van grond en (niet) vormgegeven secundaire bouwstoffen conform het BsB;
- De aanpak van locaties met bijzondere omstandigheden: verontreinigingsgevallen (zie 4.4);
- Verontreinigingen die zijn ontstaan na 1987;
- Saneringen in het kader van de Wet Bodembescherming;
- De in de Bodemkwaliteitskaart onderscheiden kwaliteitszone

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader geschetst. Een korte toelichting op de bodemkwaliteitskaart van het Projectgebied Loostraat-Zuid wordt in hoofdstuk 3 gegeven. Hoofdstuk 4 beschrijft de mogelijkheden van grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart en het begrip vergelijkbare kwaliteit. Bovendien worden de voorwaarden voor de uitvoering van het toepassen van (licht) verontreinigde grond behandelt. Procedurele aspecten komen in hoofdstuk 5 aan de orde. De communicatie tussen de verschillende betrokken partijen is in hoofdstuk 6 beschreven. Hoofdstuk 7 tenslotte beschrijft de implementatie van de BKK en het BBP alsmede de communicatie tussen de verschillende betrokken partijen.

Wettelijk kader en landelijk bodembeleid

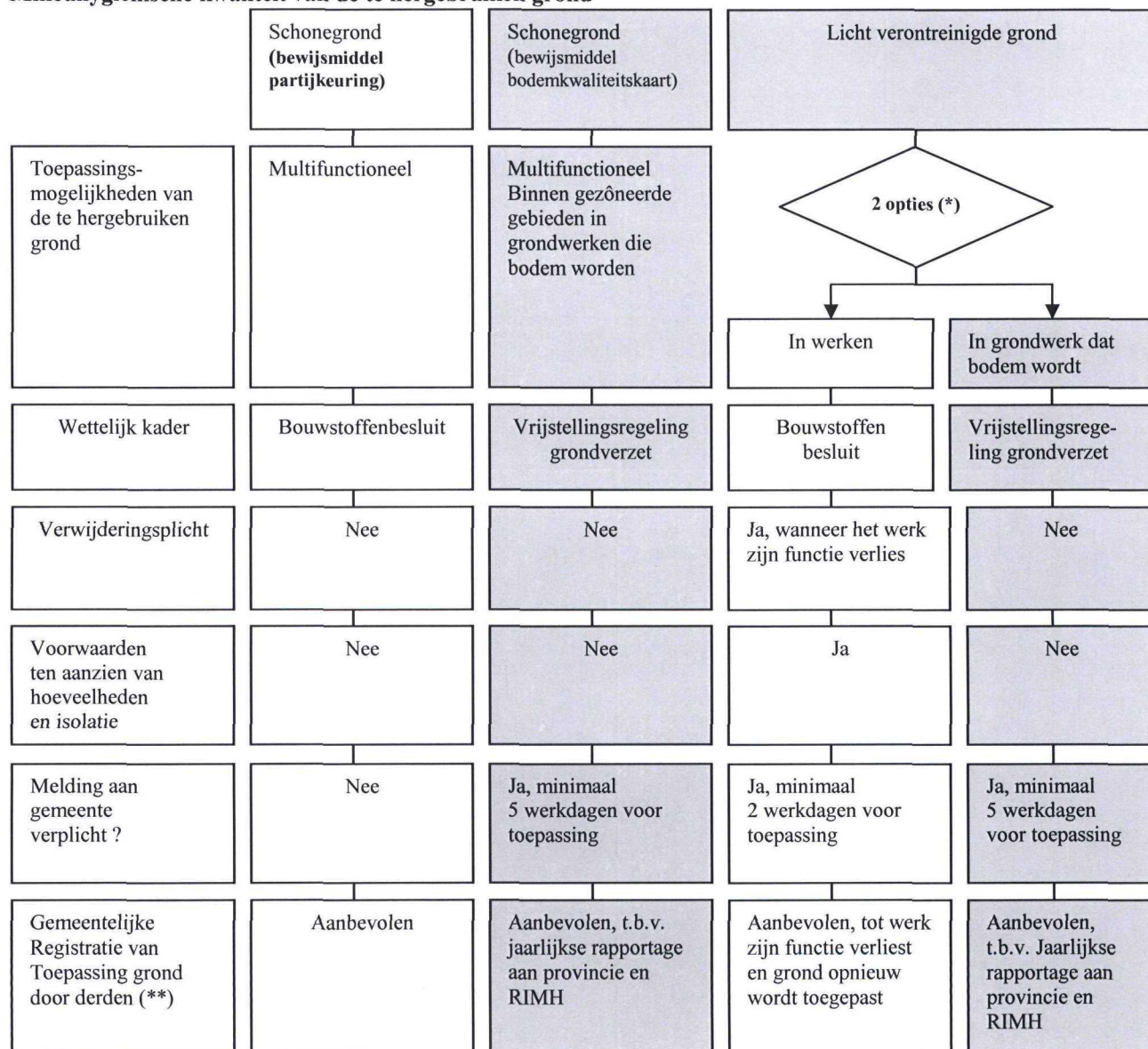
Inleiding

In dit deel van het Bodembeheersplan wordt het wettelijke kader en het landelijk bodembeleid kort aangestipt. In de nota Grond Grondig Bekeken [3] is een voorkeursvolgorde aangegeven voor het omgaan en verwerken van verontreinigde grond (gebaseerd op de Ladder van Lansink). Samengevat kan worden gezegd dat hergebruik van grond de voorkeur heeft boven reinigen en storten.

Het hergebruik van (licht) verontreinigde grond valt onder het Bouwstoffenbesluit (paragraaf 2.3). In eerste instantie gaat het daarbij om toepassen van grond in werken. Om toepassen van (licht) verontreinigde grond ook mogelijk te maken buiten werken (toepassen als bodem) is de Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet opgenomen. Deze wordt in paragraaf 2.4 behandeld. In onderstaande figuur worden de verschillende mogelijkheden van hergebruik van grond in het wettelijk kader geplaatst waarbij in grijs de scope van dit **BBP** is aangegeven.

Figuur 2.1: Overzicht juridische kaders hergebruik grond [13].

Milieuhygiënische kwaliteit van de te hergebruiken grond



(*) Het is óók bij een partij licht verontreinigde grond mogelijk dat zij vanwege haar samenstelling of emissie überhaupt niet toepasbaar is:

niet in een 'werk', noch 'als bodem'. In dat geval dient de partij grond gereinigd te worden of te worden toegepast in een stortplaats.

(**) De gemeente die zelf licht verontreinigde grond toepast, heeft een registratieplicht op basis van de Provinciale Milieu Verordening.

Van belang bij het hergebruik van grond zijn begrippen als werk, bodem, schone grond, licht verontreinigde grond etc. In paragraaf 2.2 worden deze begrippen toegelicht. Naast de Vrijstellingsregeling Grondverzet is het project Hanteerbaarheid Streefwaarde (HANS) van toepassing dat in paragraaf 2.5 kort uiteen wordt gezet. Overige van belangzijnde items zoals de bodemkwaliteitskaart, de provinciale milieu verordening en bodemgebruikswaarden worden respectievelijk in de paragrafen 2.6, 2.7 en 2.8 behandeld.

Begrippen

In de nota Grond Grondig Bekeken [3] en de Handreiking Grondverzet voor gemeenten [13] staan een aantal begrippen gedefinieerd die van belang zijn voor het Bodembeheersplan. Een aantal relevante begrippen zijn hiernavolgend weergegeven:

Grond: Het geheel van bestanddelen van de aardbodem van natuurlijke oorsprong, dat wil zeggen een mengsel van gesteente en mineraalfragmenten vermengd met organische stof, niet ontstaan door menselijk handelen, dat door ontgraven is vrijgekomen uit de bodem.

Onder dit begrip vallen onder andere: zand, veen, klei en löss. Ook verontreinigde grond die is gereinigd en ontwaterde of gerijpte baggerspecie worden als grond beschouwd. Grond die is vermengd met bodemvreemd materiaal kan, afhankelijk van de per situatie toelaatbare hoeveelheid, eveneens als grond worden gedefinieerd. Uitgangspunt hierbij is dat de fysische kwaliteit van de bodem, uitgedrukt in bodemvreemd materiaal, niet mag verslechteren.

Schone grond: grond die bij toetsing conform de methodiek uit de Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit [2] voldoet aan de streefwaarde bodemkwaliteit.

Licht verontreinigde grond: grond die bij toetsing conform de methodiek uit de Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit niet voldoet aan de streefwaarden bodemkwaliteit, maar waarbij voor géén van de stoffen sprake is van overschrijding van de interventiewaarden.

Ernstig verontreinigde grond: grond waarvan de gehalten voor één of meerdere stoffen de interventiewaarden overschrijden.

Hergebruik als bodem: hernieuwde toepassing van grond, zodanig dat deze weer bodem wordt. Dit is bijvoorbeeld het geval bij ophogingen of aanvullingen van de bodem met uitsluitend grond. Deze toepassingen hebben een definitief karakter; de hergebruikte grond gaat permanent deel uitmaken van de bodem op de locatie van hergebruik.

Ontvangende bodem: bodem waarop (licht) verontreinigde of schone grond wordt hergebruikt of toegepast.

Hergebruik in werken: het hergebruik van grond als bouwstof in een werk.

Werk: een grondwerk, wegenbouwkundig werk, waterbouwkundig werk of bouwwerk.

Bij het begrip 'werk' dienen de onderstaande accenten te worden geplaatst [5]:

- de tijdelijkheid: toepassingen die het oogmerk hebben de grond definitief achter te laten zijn geen werk, maar betreft het storten van grond dan wel het hergebruik als bodem;
- de functionaliteit: bij hergebruik als werk moet er sprake zijn van een toepassing met een specifieke functie (anders is er sprake van 'verkapt' storten);
- de hoeveelheid: ook de hoeveelheid toe te passen materiaal moet functioneel zijn.

Werken die in de praktijk niet teruggenomen worden, maar door vermenging bodem worden, zijn niet te beschouwen als werk volgens het BsB. Hierbij kan gedacht worden aan het aanvullen van een groeve, het ophogen van een akker of woongebied en het toepassen van leeflagen.

Vergelijkbare kwaliteit: Er is sprake van vergelijkbare kwaliteit indien het gemiddelde gehalte van de toe te passen grond voor de kritische stoffen kleiner of gelijk is aan het product van de acceptatie factor (1,2) en het gemiddelde gehalte van de bodemkwaliteitszone waarin de grond zal worden toegepast.

Kritische stoffen

1. Bij het opstellen van BKK: Stoffen die relatief vaak de Streef-, Tussen- en Interventiewaarde overschrijden, gebaseerd op individuele waarnemingen. Deze stoffen zijn relatief vaak bepaald voor de bodemkwaliteit. Dit zijn meestal 3 à 4 stoffen. Deze stoffen zijn bepalend voor de bodemkwaliteit en de indeling in zones zal dan ook voor deze stoffen worden gemaakt. De overige stoffen 'liften' mee met deze indeling.
2. Bij het toepassen van BKK: Stoffen waarvan de 95-percentiel de Tussenwaarde overschrijdt. Bij het toepassen van de BKK wordt onderscheid gemaakt tussen stoffen waarvan de 95-percentiel de Tussenwaarde overschrijdt en stoffen waarvan de 95-percentiel onder deze grens liggen. In principe hoeft bij grondverzet alleen een bemonstering plaats te vinden op de kritische stoffen.

Tijdelijk depot: Een opslaglocatie waar maximaal 10.000 m³ gebiedseigen grond voor een periode van maximaal 6 maanden mag worden opgeslagen.

Bouwstoffenbesluit

Het Bouwstoffenbesluit (BsB) is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb) en de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO) en heeft tot doel de milieuhygiënische randvoorwaarden te geven voor de bescherming van de kwaliteit van bodem- en oppervlaktewateren bij het gebruik van primaire en secundaire bouwstoffen. Het Besluit regelt het gebruik van afvalstoffen, die in (bouw)werken kunnen worden toegepast, ter vervanging van primaire bouwstoffen.

Wat betreft grond geldt het volgende:

- Schone grond is vrij toepasbaar, zonder restricties en zonder terugnameplicht;
- Licht verontreinigde grond is herbruikbaar binnen de regels van het BsB. Belangrijke elementen zijn het met vermengen van grond met de, onderliggende bodem en de terugnameplicht;
- Ernstig verontreinigde grond komt niet voor hergebruik in aanmerking; het Bouwstoffenbesluit is hierop niet van toepassing.

Wijziging Bouwstoffenbesluit 2005

Eind 2005 heeft VROM het Bouwstoffenbesluit gewijzigd [1 en 2]. Er zijn drie vrijstellingsregeling aan het BsB toegevoegd:

- Tijdelijke Vrijstellingsregeling Bouwstoffenbesluit 2004,
- Tijdelijke Vrijstellingsregeling eisen grond en baggerspecie,
- Vrijstelling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit.

Dit betekent dat de vrijstellingen uit deze regelingen sinds 1 januari 2006 ook gelden voor bouwstoffen in het oppervlaktewater. De vrijstellingsregelingen zelf zijn hierdoor vervallen.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

In het BsB is de Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet opgenomen. De regeling verleent voor (licht) verontreinigde grond vrijstelling van een aantal Verplichtingen uit het BsB. De regeling heeft tot doel om in het kader van Actief Bodembeheer het gebruik van (licht) verontreinigde grond mogelijk te maken door dat gebruiksvrij te stellen van enkele voorschriften van het Bouwstoffenbesluit. Het hergebruik van grond als bodem beoogt de grond definitief weer onderdeel van de bodem te laten

worden. Het hergebruik van secundaire bouwstoffen in grondwerken valt nu onder de werkingsfeer van het BsB, de grond moet teruggenomen worden, als het werk zijn functie verliest.

Zonder Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet zou er strikt genomen binnen het BsB geen mogelijkheid bestaan om (licht) verontreinigde grond definitief te bestemmen als bodem.

Vrijstelling wordt verkregen op de volgende verplichtingen van het BsB:

- De verplichting om bij het gebruiken van niet-schone grond op of in de bodem de samenstelling van de grond vast te stellen (de zogenaamde partijkeuring; "art.6 lid 2 en art.9");
- De verplichting om de grond niet met de bodem te vermengen en de verplichting om er voor te zorgen dat de grond kan worden verwijderd (art.10);
- In geval van gebruik van categorie 1 en 2 grond: de verplichting een Minimum hoeveelheid te gebruiken. Dit is minimaal 10000 ton (ca.6.250m³) aan een gesloten bij categorie 2 en 50m³ bij categorie 1 grond;
- In geval van gebruik van categorie 2 grond: de verplichting isolatie-, beheers- en controlemaatregelen te treffen.

De vrijstelling wordt verleend mits:

1. Het gebruik plaatsvindt in een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is vervaardigd en een bodembeheersplan is opgesteld;
2. De grond die wordt gebruikt van vergelijkbare of betere kwaliteit is als de kwaliteit van de bodem ter plaatse (zie §2.6);
3. De eigenaar of erfpachter van de bodem waarop de grond wordt gebruikt, het gebruik meldt aan burgemeester en wethouders;
4. De grond geschikt is voor de toekomstige gebruikers functie (zie §2.8).

Naast de Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet en de waarborging van de bodemkwaliteitskaart kent het BsB met artikel 1, lid 3 ook een clause die bepaalde activiteiten zonder meer buiten de werking van het BsB plaatst, wanneer grond weer terug wordt gebracht op of in de bodem waar grondverzet heeft plaatsgevonden. Volgens de toelichting van het besluit betreft het activiteiten waarin de handelingen niet tot (extra) aantasting van de bodem leiden. Als voorbeelden worden genoemd: het herprofilen van uiterwaarden bij natuurbouw, het ontgraven en terugbrengen van grond bij het maken van een bouwput, het graven van sleuven voor kabels en leidingen en het verwijderen van de toplaag bij de winning van oppervlaktedelfstoffen.

Hantering Streefwaarden (HANS)

Naast de Vrijstellingsregeling Grondverzet is in het Bouwstoffenbesluit tevens de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Emissiewaarden Bouwstoffenbesluit opgenomen. Deze regeling is onderdeel van het project Hantering Streefwaarden (HANS). Het project is uitgevoerd door van de Ministeries van VROM, LNV en V & W: IPO, VNG en het bedrijfsleven.

Bij het project HANS is gekeken naar de hantering van de streefwaarden bodem aan de hand van twee aspecten: de Achtergrondwaarden en de wijze van toetsing. Uitgangspunt is geweest, dat het weinig zinvol is om alleen uit risico-overwegingen streefwaarden voor de bodem te berekenen als daaraan niet een behoorlijk percentage van de Nederlandse bodem zou kunnen voldoen; in zo'n geval zouden de streefwaarden allen praktische nut missen. Beleidsmatig is dit uitgangspunt als volgt ingevuld: de hoogte van de streefwaarden en hun wijze van toetsing zouden zodanig moeten zijn, dat de kans dat relatief onbelaste gebieden in Nederland er aan voldoen minimaal 95% is.

Het project HANS omvat een aantal regelingen waaronder een bijgestelde toetsing van stoffen aan de streefwaarden: grond die is onderzocht op minimaal 10 stoffen (zoals het basispakket NVN-pakket bovengrond of het NEN-pakket grond) waarvan voor maximaal 3 stoffen de streefwaarde met maximaal een factor 2 wordt overschreden, mag worden toegepast als schone grond (MVR-grond). Als de vrijkomende grond voldoet aan bovenstaande is hergebruik dus altijd mogelijk. Om te bepalen of de streefwaarde wordt overschreden, wordt het gemiddelde van de partij of het bodemonderzoek gebruikt.

Interim-richtlijn opstellen en toepassen bodemkwaliteitskaarten

In de interim-richtlijn "Opstellen en toepassen bodemkwaliteitskaarten in het kader van de Vrijstellingsregeling grond verzet" staan regels en aanvullende aanwijzingen betreffende het opstellen van de bodemkwaliteitskaart, hoe omgegaan dient te worden met de kaart en hoe een adequaat grondstromenbeleid eruit ziet. Om in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet daadwerkelijk grond verzet te mogen uitvoeren, moeten de bodemkwaliteitskaarten voldoen aan in deze interim-richtlijn gestelde minimum eisen.

Belangrijke aspecten uit deze interim-richtlijn zijn onder andere:

1. Vergelijkbare of betere kwaliteit is gedefinieerd op zone niveau, maar er mag ook worden gekozen voor een invulling op perceelsniveau;
2. de grond is van vergelijkbare of betere kwaliteit dan het gemiddelde van de , grond kleiner is dan 1,2 maal het gemiddelde van de ontvangende bodem;
3. De grond die wordt toegepast hoeft geen partij keuring te ondergaan. Uitzonderingen hierop is grond die afkomstig is uit een relatieve verontreinigde zone (de 95-percentielwaarde, P95, is groter dan de tussenwaarde). Indien op de plaats van de ontgraving resultaten van een bodemonderzoek bekend zijn volgens enkele specifieke modules van de NEN 5740 (oktober 1999), gelden de resultaten (gemiddelden) van dit bodemonderzoek als kwaliteitsaanduiding.
4. Er wordt geen invulling gegeven aan het onderscheid tussen laag en hoog variabele bodemkwaliteitszones. Dit wordt overgelaten aan het Bevoegd gezag. Wel is nadrukkelijk in de interim-richtlijn opgenomen dat het belangrijk is om dit onderscheid te maken.

Provinciale Milieuverordening

Voor het hergebruiken / toepassen van (licht) verontreinigde grond is naast de BsB : en de MVG tevens de Provinciale Milieuverordening (PMV) van toepassing. Bij transport van (licht) verontreinigde grond dient conform de PMV een afvalstroomnummer te worden aangevraagd. Het afvalstroomnummer wordt alleen aangevraagd indien de her te gebruiken / toe te passen grond naar een tussenopslag wordt getransporteerd. Bij grondtransport direct naar de hergebruikslocatie zijn alleen geleidebonnen noodzakelijk. Om te voorkomen dat particulieren, aannemers :)" en andere initiatiefnemers voor het grondtransport te maken hebben met twee instanties (gemeente en provincie), draagt het Platform Actief Bodembeheer Brabant de volgende optie aan [16]. De gemeente verstrekt aan de initiatiefnemer tegen kostprijs het PMV omschrijvingformulier en eventueel ook de PMV- begeleidingsbrieven. Het omschrijvingformulier per grondstroom wordt al dan niet gezamenlijk met de eigenaar/ opdrachtgever ingevuld en door de gemeente voorzien van een afvalstroomnummer. Elke gemeente krijgt hiertoe een eigen be-/ verwerkingsnummer. Maandelijks, doch minimaal 14 dagen na afloop van elke kwartaal, stuurt de gemeente de doorslagen van de omschrijvingformulieren en de daarmee uitgegeven nummers door aan de Provincie. Voorts moet de eigenaar/ opdrachtgever door tussenkomst van de gemeente per kwartaal de per afvalstroomnummer ontvangen/ bewerkte hoeveelheid grond melden bij de Provincie. De eigenaar/ opdrachtgever dient de grondleverancier er op te wijzen dat de grondtransporten worden vergezeld van juist en volledig ingevulde begeleidingsbrief voorzien van het afvalstroomnummer, dat afgegeven is voor de betreffende stroom. Voorts mag de eigenaar/ opdrachtgever geen grond accepteren zonder een volledig ingevulde begeleidingsbrief en dient een doorslag van deze begeleidingsbrief minimaal 3 jaar te bewaren.

Tevens geldt door de PMV een strenger beleid ter plaatse van (aangewezen) milieubeschermingsgebieden, waaronder bijvoorbeeld ook waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden vallen. In het Projectgebied Loostraat-Zuid bevinden zich wel een grondwaterbeschermingsgebied.

Het gebied is aangegeven op kaart bijlage 1 t/m 3

Hergebruik van licht verontreinigde grond in een grondwaterbeschermingsgebied is op basis van de PmG niet toegestaan (par. 4.3 nota "Hergebruik van diffuus verontreinigde grond" (april 2001) van de provincie Gelderland).

Van dit verbod kan wel ontheffing worden verleend. Bij het ontheffingsbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen:

1. Verplaatsing van licht verontreinigde grond binnen het beschermingsgebied wordt in principe toegestaan, mits de aan te brengen grond niet leidt tot een daadwerkelijk of potentieel risico voor de bijzondere gebruiksfunctie binnen het gebied. Ook dient bij de beoordeling aan fysieke kwaliteit (incl. pH van de aan te brengen grond) extra aandacht te worden besteed.
2. Aanvoer van licht verontreinigde grond van buiten naar binnen het milieubeschermingsgebied is (ook ingeval van vergelijkbare kwaliteit) NIET toegestaan, omdat dit leidt tot een netto toename van vrachten van verontreiniging in het gebied. Dit is gezien de bijzondere functie van het gebied niet gewenst. In deze situatie zal geen ontheffing worden verleend.

Tot slot geldt dat in beide situaties bij beoordeling naast de chemische kwaliteit van de toe te passen grond, de fysieke kwaliteit een rol speelt. Meer nog dan bij hergebruik in "gewone" gebieden dient bij hergebruik in beschermingsgebieden voorkomen te worden dat de samenstelling van de toe te passen grond afwijkt van de ontvangende bodem.

Overleg met de Provincie is in dit geval altijd nodig.

Bodemgebruikswaarden

In het kader van het afwegingsproces saneringsdoelstellingen 'Van Trechter naar Zeef [14] zijn bodemgebruikswaarden (BGW) opgesteld om functiegericht en kosteneffectief te saneren. Deze BGW's zijn gebaseerd op beleidsmatige keuzen en op wetenschappelijke kennis van risico's voor mens, plant en dier. Derhalve zijn de BGW's onder meer afhankelijk van de (toekomstige) bodemgebruiksvormen van een terrein of perceel. Als de gehalten aan verontreinigende stoffen beneden het niveau van de BGW liggen, zijn mens, plant en dier bij het betreffende bodemgebruik afdoende bescherming tegen blootstelling aan deze stoffen.

De onderscheiden bodemgebruiksvormen zijn:

1. **Wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen:** hieronder worden (moes/volks)tuinen, speelterreinen, recreatiegebieden en intensief gebruikt (openbaar) groen, zoals parkeerplaatsen en groenstroken tussen flats verstaan;
2. **Extensief gebruikt (openbaar) groen:** hierbij horen wegbermen, groen bij kantoorgebouwen en industrieterreinen en braakliggend terrein;
3. **Bebouwing en verharding:** onder verharding worden stelconplaten, beton, asfalt en grote oppervlakten aaneengesloten bestrating met klinkers of tegels verstaan. Smalle stroken of kleine oppervlakten met klinkers of tegels zoals paden in tuinen worden uitgesloten;
4. **Landbouw en natuur.** Deze bodemgebruiksvorm is echter niet relevant voor het plangebied.

In tabel 2.1 zijn de bodemgebruikswaarden per bodemgebruiksvorm in relatie tot de Streef- en interventiewaarde weergegeven. Deze bodemgebruikswaarden zijn reeds voor het gemiddelde Lutum- en organisch stofgehalte gecorrigeerd, zoals deze in de bovengrond in het Projectgebied Loostraat-Zuid voorkomen. Deze kunnen worden toegepast voor het bodemgebruik type Landbouw, waaronder (glas)tuinbouw valt.

De landbouw stelt specifieke eisen aan het gebruik van de bodemgesteldheid. Deze eisen hangen onder andere samen met de aard van de gewassen en de grondsoort. LAC-sigitaalwaarden [18] kunnen de plaats innemen van bodemgebruikswaarden.

LAC-sigitaalwaarden geven aan bij welk gehalte van een stof in de bodem zich mogelijk landbouwkundige problemen voordoen. De LAC-sigitaalwaarde van een stof in de bodem geeft het laagste niveau aan dat, bij overschrijding, aanleiding kan geven tot het optreden van nadelige effecten voor de opbrengst en kwaliteit van agrarische producten en de gezondheid van mens en dier.

Aangaande het Projectgebied Loostraat-Zuid zijn de LAC-sigitaalwaarden voor klei en veen met; betrekking tot het bodemgebruiktype "Overig Akkerbouw, incl. voedingstuinbouw" van toepassing. Deze zijn in tabel 2.2 weergegeven..

Tabel 2.1: gecorrigeerde bodemgebruikswaarden per bodemgebruiksvorm in relatie tot de Streef- en interventiewaarden(mg/kg.ds) in de zone Bovengrond (Lutum: 25% en org.stof: 10%)

Stof	Streefwaarde	Bodemgebruiksvormen				Interventie waarde
		1	2	3	4	
		Wonen en intensief gebruik (openbaar groen 1)3)	Extensief gebruik (openbaar groen 1)3)	Bebouwing en verhardingen	Landbouw en natuur	
Arseen	29	40	40	Niet van toepassing	Niet van toepassing	55
Cadmium	0,8	1	12	Niet van toepassing	Niet van toepassing	12
Chroom	100	300	380	Niet van toepassing	Niet van toepassing	380
Koper	36	80	190	Niet van toepassing	Niet van toepassing	190
Kwik	0,3	2	10	Niet van toepassing	Niet van toepassing	10
Lood	85	85	290	Niet van toepassing	Niet van toepassing	530
Nikkel	35	50	210	Niet van toepassing	Niet van toepassing	210
Zink	140	350	720	Niet van toepassing	Niet van toepassing	720
PAK (VROM)	1	2	40	Niet van toepassing	Niet van toepassing	40
Andere Stoffen	-	(voorlopig) streefwaarde	(voorlopig) interventiewaarde	Niet van toepassing	Niet van toepassing	-

1) berekend conform bodem type correctieformule gelijk aan de berekening van de Streef- en Interventiewaarden;

2) gebruikte waarde standaardbodem: As (40), Cd (1) Cr (300), Cu (80), Hg (2), Pb (85), Ni (50), Zn (350) en PAK (2) [14];

3) gebruikte waarde standaardbodem: As (40), Cd (12) Cr (380), Cu (190), Hg (10), Pb (290), Ni (210), Zn (720) en PAK (40) [14];

Tabel 2.2: LAC-sigitaalwaarden voor klei en veen

Stof	Grasland met schapen	Grasland met runderen	Veevoeder	Overige akkerteelt incl. voedingstuinbouw	Grond waarop sierteelt
Arseen	50	50	50	50	50
Cadmium	3	3	1	1	10
Chroom	300	300	300	300	300
Koper	30	80	80	200	200
Kwik	2	2	2	2	2
Lood	150	150	150	200	800
Nikkel klei	50	50	50	50	50
Nikkel veen	70	70	70	70	70
Zink	350	350	350	350	350

Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit treedt op 1 januari 2008 in werking. Het besluit verandert het bodembeleid ingrijpend. Het moet de bodem beter beschermen en meer ruimte bieden voor nieuwe bouwprojecten, zoals woningen en wegen. Het besluit geeft gemeenten en provincies meer verantwoordelijkheid om de bodem te beheren.

Het besluit wordt in stappen ingevoerd. Vanaf 1 januari 2008 gelden de regels voor alle toepassingen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater. Een half jaar later, op 1 juli 2008, treden de regels in werking om bouwstoffen toe te passen en grond en baggerspecie in en op landbodems te gebruiken.

Het besluit Bodemkwaliteit regelt een aantal zaken waaronder de kwaliteit van bouwstoffen die toegepast worden. Het Bouwstoffenbesluit wordt dan ingetrokken (er is een overgangsregeling). In het Besluit bodemkwaliteit zijn grote delen van het Bouwstoffenbesluit opgenomen, waaronder de mogelijkheid grond toe te passen op basis van een bodembeheersplan met bodemkwaliteitskaart. Bodembeheersplannen welke zijn vastgesteld voor het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit blijven geldig.

Het besluit bodemkwaliteit hanteert een grovere indeling in bodemkwaliteitszône's dan volgens de huidige vrijstellingsregeling grondverzet noodzakelijk is.

Bodemkwaliteitskaart plangebied Loostraat-Zuid (Loovelden)

Bodemkwaliteitskaart

Voor het plangebied Loostraat-Zuid is een Bodemkwaliteitskaart vervaardigd voor de acht zware metalen, PAK, minerale olie en EOX en bestrijdingsmiddelen. Deze Bodemkwaliteitskaart is de basis voor de mogelijkheden voor hergebruik van grond als bodem. Bij het vervaardigen van de kaart is de interim-richtlijn [4] gevolgd.

De bouwvoor kan (op basis van het gemiddelde) worden gekarakteriseerd als licht verontreinigde grond met de som DTT/DDE/DDD en de boven- en ondergrond als schone grond.

Tevens blijkt dat geen kritische parameters aanwezig zijn (op basis van het 95-percentiel). Een kritische parameter is volgens de interim-richtlijn een parameter waarvan het 95-percentiel de tussenwaarde overschrijdt.

De grond van zowel boven- als ondergrond (0,2-2,0 m-mv.) is dus vrij toepasbaar binnen de zône (zie hoofdstuk 3). De bouwvoor is ook vrij toepasbaar van bouwvoor naar bouwvoor (0-0,2 m-mv.).

De gemiddelde kwaliteit van boven- en ondergrond voldoet ruimschoots aan de strengste normen van Trechter naar Zeef (BGW1), met uitzondering van bestrijdingsmiddelen in de bouwvoor.

Het beheersgebied is verdeeld in bodemkwaliteitszônes waarvan verondersteld kan worden dat de bodemkwaliteit homogeen is. Deze indeling heeft plaatsgevonden op basis van textuurverschillen en de werkelijk gemeten concentraties van de stoffen die het meest bepalend zijn voor de bodemkwaliteit.

In het plangebied Loostraat-Zuid is vrijwel geen duidelijke ruimtelijke differentiatie gebleken van de bodemkwaliteit. Wel geldt dat de bovengrond ter plaatse van het zandperceel relatief meer verontreinigd is dan de bovengrond in het resterende deel van het plangebied. In de ondergrond is eveneens geen ruimtelijke differentiatie verkregen. In de volgende paragraaf wordt de bodemkwaliteit per zône weergegeven.

Bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond

De boven- en ondergrond zijn onderverdeeld in 3 "hoofd" bodemkwaliteitszônes. Daarnaast zijn twee deelgebieden aanwezig waar een uitzonderingsregeling van toepassing is.

"Zône" Bouwvoor van 0-0,2 m-mv.

De bouwvoor kan worden gekarakteriseerd als licht verontreinigde grond op basis van de som DTT/DDE/DDD. De grond van de bouwvoor is dus vrij toepasbaar binnen het plangebied (m.u.v. het aandachtsgebied en zandperceel). **Dit geldt echter alleen van bouwvoor (0-0,2 m-mv.) naar bouwvoor.**

"Zône" Bovengrond 0,2-0,5 m-mv.

De bovenondergrond (0,2-2,0 m-mv.) is vrij toepasbaar binnen de zônes boven- en ondergrond (m.u.v. het aandachtsgebied en zandperceel).

"Zône" Ondergrond 0,5-2,0 m-mv.

Voor de zône "Ondergrond" zijn er voor PAK een beperkt aantal waarnemingen (8). Formeel gezien zijn 20 waarnemingen of meer noodzakelijk. Er bestaat echter geen aanleiding om aan te nemen dat de achtergrondwaarde voor PAK in de ondergrond verhoogd is. De geringe spreiding van de waargenomen PAK-gehalten in de bovengrond en de maximumwaarde van 2 mg/kg (in één geval), PAK-gehalten in de bovengrond en de lage maximumwaarde van 1,3 mg/kg doen vermoeden dat aanvullende waarnemingen niet zullen leiden tot andere inzichten. In overleg met de opdrachtgever en de gemeente is besloten om geen aanvullend bodemonderzoek te verrichten voor de zone, om het benodigd aantal waarnemingen wel te behalen.

"Zandperceel"

In de bodemkwaliteitszone "zone Zandperceel" is voor meerdere stoffen niet voldaan aan de gestelde richtlijnen voor wat betreft het aantal waarnemingen. Formeel gezien zijn 20 waarnemingen of meer noodzakelijk. In overleg met de opdrachtgever en de gemeente is besloten om geen aanvullend bodemonderzoek te verrichten voor de "zone Zandperceel", teneinde het benodigd aantal waarnemingen wel te behalen. In de "zone Zandperceel" wordt niet verwacht dat er nog aanzienlijk grondverzet zal plaatsvinden.

"Aandachtsgebied"

In de percelen rondom Loostraat 63 is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De bodemverontreiniging op deze locatie verspreidt zich ook over aangrenzende percelen. Deze percelen zijn dan ook in het aandachtsgebied ondergebracht. **Grondverzet vanaf deze locaties is niet per definitie toegestaan zonder goedkeuring van het bevoegde gezag.**

De deelgebieden "zandperceel" en "aandachtsgebied" worden als **niet-gezond** beschouwd. Dit betekent dat grond uit deze gebieden eerst gekeurd moet worden conform het Bouwstoffenbesluit alvorens deze mag worden toegepast.

Een kaart met de "zones" is opgenomen als kaartbijlage 2 t/m 4.

De gemeente Lingewaard is bevoegd gezag inzake het Bouwstoffenbesluit en dus ook de Vrijstellingsregeling Grondverzet. De Bodemkwaliteitskaart wordt, tezamen met het Bodembeheersplan, dan ook vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders. Hiervoor kan de procedure beschreven in Afdeling 3.4 (Art. 3: 10) van de Algemene Wet Bestuursrecht worden gevolgd.

Grond mag op basis van bodemkwaliteitskaart niet als "schoon" in de zin van het Bouwstoffenbesluit beschouwd. Dit mag alleen als dit via een partijkeuring is vastgesteld. De bodemkwaliteitskaart mag niet als "overig bewijsmiddel" worden gehanteerd.

Grondverzet en hergebruik grond

In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden en kwalitatieve voorwaarden van grond verzet en hergebruik van grond uiteengezet. In de hierop volgende hoofdstukken worden de procedurele aspecten behandeld.

Mogelijkheden grondverzet tussen zônes

Op basis van de bodemkwaliteitskaart, de voorschriften in de Vrijstellingsregeling Grondverzet en het aanvullende gemeentelijke en provinciale beleid, is bepaald tussen welke zônes grondverzet mogelijk is. Opgemerkt wordt dat deze mogelijkheden alleen van toepassing zijn op vrijkomende grond van onverdachte locaties.

Wanneer hergebruik op basis van vergelijkbare kwaliteit mogelijk is, kan het werk doorgang hebben. Wanneer blijkt dat hiervoor geen toestemming bestaat of wanneer er geen afdoende bewijs kan worden overlegd omtrent de kwaliteit van de hergebruik grond, dient de uitvoering te worden gestaakt.

Om te verduidelijken hoe de tabel dient te worden gebruikt, dient het volgende voorbeeld. Vrijkomende grond uit zône Bovengrond en Ondergrond kan in iedere zône worden hergebruikt uitgezonderd de BOUWVOOR. Grond mag wel van bouwvoor naar bouwvoor maar niet naar de andere zônes.

In onderstaande tabel 4.1 zijn weergegeven alle gebieden van de bodemkwaliteitskaart met mogelijkheid van grond verzet.

Figuur 4.1 mogelijkheden voor grondverzet tussen de zones

Zone	Ontvangende zone				
	Bouwvoor (0-0,2 m-mv.)	Bovengrond (0,2-0,5 m-mv.)	Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	Zandperceel	Aandachtsgebi ed
Bouwvoor (0-0,2 m-mv.)	WEL TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN
Bovengrond (0,2-0,5 m-mv.)	NIET TOEGESTAAN	WEL TOEGESTAAN	WEL TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	NIET TOEGESTAAN	WEL TOEGESTAAN	WEL TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN
Zandperceel	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN
Aandachtsgebied	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN	NIET TOEGESTAAN

Voor de schone zônes Bovengrond (m.u.v. de bouwvoor) en Ondergrond wordt gestreefd naar een handhaving van de bodemkwaliteit. In tabel 4.2 staan per zône de gehalten waaraan de toe te passen grond dient te voldoen. Indien het gemiddelde gehalte van een zône beneden de streefwaarde ligt, dient te worden voldaan aan de streefwaarde (aangegeven met 'S').

Figuur 4.2 Gehaltes (mg/kg) waaraan toe te passen grond moet voldoen.

Stof	Ontvangende zône	
	Bovengrond	Ondergrond
Arseen	S	S
Cadmium	S	S
Chroom	S	S
Koper	S	S
Kwik	S	S
Lood	S	S
Nikkel	S	S
Zink	S	S
PAK	S	S
Min. Olie	S	S
EOX	S	S

Overigens blijft de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden [2] van kracht. Dit betekent dat grond die niet aan bovenstaande voorwaarden voldoet, maar wel aan het criterium dat van maximaal 3 stoffen de Streefwaarde met maximaal een factor 2 wordt overschreden, toch mag worden toegepast, en wel als schone grond.

Onderzoeksinspanning

In de paragraaf 3.2 is reeds vastgesteld dat voor het plangebied Loostraat-Zuid voorafgaand aan grondverzet binnen het plangebied conform de Vrijstellingsregeling Grondverzet geen bemonstering noodzakelijk is.

Voor grond die vrijkomt van gebieden buiten het plangebied Loostraat-Zuid of van verdachte locaties wordt voorgesteld, dat er wel een onderzoeksinspanning wordt verricht. De vrijkomende grond dient geanalyseerd te worden op het gehele basispakket-grond (8 metalen, PAK, olie en EOX).

De bemonstering en partijkeuring dienen te worden uitgevoerd volgens één van de volgende voorschriften:

- BRL SIKB 1000, Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit
- NEN 5740, de onderzoeksstrategieën voor schone grond / schone bodem, voor categorie 1 of 2 grond / bodem.

De analyses dienen te worden uitgevoerd conform de voorgeschreven APO4-methode.

De ontvangende bodem hoeft niet te worden onderzocht. Voor de kwaliteit van deze bodem kan worden volstaan met de gegevens van de bodemkwaliteitskaart.

Ten aanzien van de toetsing van partijen grond aan de kwaliteit van de zone waarin de toepassing plaatsvindt dient nog het volgende te worden opgemerkt. Voorkomen dient te worden dat er risico's ontstaan voor mens, dier en plant. Om dit te voorkomen dienen de resultaten van de partij keuringen eveneens te worden getoetst aan de bodemgebruikswaarden (BGW's, [14]), indien de grond wordt toegepast in de contactzône (bodemplaat 0-0,5 m-mv); zie hiervoor paragraaf 2.8.

Extra randvoorwaarden voor vergelijkbare fysische kwaliteit

Naast de chemische kwaliteit en het toepassen van het begrip vergelijkbare kwaliteit op de chemische analyseresultaten, is de fysische kwaliteit eveneens van groot belang. Onderscheid wordt gemaakt in:

1. De bodemtypen die men in een bepaalde bodemkwaliteitszone mag toepassen;
2. De hoeveelheid bodemvreemd materiaal, zoals puin, stenen, glas en slakken.

Ad 1.

Grond die wordt toegepast als bodem dient naast de chemische kwaliteit ook van hetzelfde bodemtype te zijn. Dit wil zeggen dat klei en zandbodems niet met elkaar vermengd mogen worden. Zones Bovengrond en Ondergrond bestaan uit kleigronden die niet mogen worden vermengd met bijvoorbeeld zandbodems.

Onderscheid tussen zand en klei wordt gemaakt op basis van het Lutum percentage, waarbij 8% als grens wordt gehanteerd. In het plangebied waar dit Bodembeheersplan van toepassing op is komen deze voor zover bekend niet voor. Om te voorkomen, dat gebruikers van tuinen in de zone Bovengrond en Ondergrond geen teelaarde (zandgrond) mogen gebruiken, wordt voorgesteld dat deze regel alleen van toepassing is voor klei houdende grond, de zones Bovengrond en Ondergrond. Dit wil zeggen dat klei houdende grond niet mag worden toegepast op zandgrond, maar dat zandhoudende grond, dat als schoon of als MVR-grond is beoordeeld, wel mag worden toegepast in de zones Bovengrond en Ondergrond. Dit geldt ook voor de bovengrond afkomstig uit de zone "Zandperceel" aangezien hier te weinig gegevens voorhanden zijn om de percelen te toetsen.

Ad 2.

Grond die vermengd is met grote hoeveelheden bodemvreemd materiaal, wordt als grond beschouwd. De toelaatbare hoeveelheid bodemvreemd materiaal kan per situatie verschillen. Als richtlijn kan het percentage van 10% puinhoudend materiaal worden aangehouden. De voorwaarde is dat de fysische kwaliteit van de bodem, uitgedrukt in percentage bodemvreemd materiaal, niet mag verslechteren.

[Grond Grondig Bekeken, § 2.3]

De beoordeling van het percentage bodemvreemd materiaal blijkt in de praktijk nog 4 wel eens een subjectieve aangelegenheid. Uitvoerende partijen -waaronder gemeentelijke afdelingen -hanteren soms andere maatstaven dan vanuit, milieuhygiënisch oogpunt wenselijk is. Daarnaast besteden de bodemonderzoeken soms onvoldoende of geen aandacht aan de aanwezigheid van "fysische" vervulling met bodemvreemd materiaal, zodat er vooraf niet altijd een juist beeld van de werkelijke hoeveelheid bodemvreemd materiaal bestaat. Om deze problemen met (te veel) bodemvreemd materiaal te voorkomen, is het wenselijk dat zodra uit het partijonderzoek of bij het ontgraven blijkt dat er bodemvreemd materiaal aanwezig is in de grond die men wil hergebruiken, contact op dient te worden genomen het bevoegd gezag, voor men deze grond op welke manier dan ook toepast.

Het bevoegd gezag kan bij dergelijke meldingen bepalen of het beoogde hergebruik als bodem verantwoord is. Eventueel kan het bevoegd gezag voorschrijven dat degene die de grond als bodem wil toepassen, de grove delen eerst uit de partij verwijdt.

Bijzondere omstandigheden

Locaties met bijzondere omstandigheden staan nog niet als specifieke gebieden op de bodemkwaliteitskaart weergegeven. In dergelijke gebieden verwacht men een afwijkende (betere of juist slechtere) bodemkwaliteit dan in de omgeving. Op terreinen die ooit een leeflaag van schone grond hebben gekregen mag men bijvoorbeeld een betere kwaliteit verwachten. Betreffende het Projectgebied Loostraat-Zuid zijn de locaties met bijzondere omstandigheden weergegeven in Kaartbijlage 2 van de Bodemkwaliteitskaart [12].

Een slechtere kwaliteit valt te verwachten op terreinen die (wellicht) door een puntbron verontreinigd zijn, ter plaatse van dempingen of ophogingslagen uit het verleden, saneringslocaties in het kader van bijvoorbeeld de Wet Bodembescherming en/of waterbodems. Wanneer op zulke locaties grond vrijkomt, kan men door bodemonderzoek de toepassingsmogelijkheden bepalen:

- Verdachte locaties: op locaties waar (historische) puntbronnen, erfverhardingen, puindammen en puinpaden bodemverontreiniging kunnen hebben veroorzaakt, begint men met een verkennend bodemonderzoek volgens het vereiste protocol (NVN 5725 en NEN 5740). Blijkt hieruit dat de verdachte omstandigheid niet heeft geleid tot een afwijkende bodemkwaliteit, dan kan men de vrijkomende grond gebruiken conform het Bodembeheersplan en de locatie uit de kaartlaag met 'bijzondere omstandigheden' verwijderen;
- Locaties waar sprake is van een puntverontreiniging: bij werkzaamheden op locaties waarvan bekend is dat de bodemkwaliteit afwijkt van die van de omgeving, kan men op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek inschatten of de vrijkomende grond al dan niet licht verontreinigd is. Lijkt dit het geval en wil men de vrijkomende grond hergebruiken als bodem, is een partijkeuring verplicht als bewijsmiddel voor de kwaliteit van de partij.
- Dat voor het toepassen van waterbodems de regelgeving van de Vierde Nota Waterhuishouding geldt. Uit een reeds verricht onderzoek naar slib in de uit te baggeren sloten [17] is gebleken dat het slib tot de klassen 1 en 2 wordt beoordeeld. Het klasse 1 slib mag conform de Evaluatienota Water en Besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' tot het jaar 2010 op het aan het aan het water grenzende land worden verspreid. Klasse 2 slib kan tot het Jaar 2003 binnen een strook van 20 meter op het aan het water grenzende land worden verspreid. Klasse 3 en 4 slib is niet toepasbaar.

Beleid voor tijdelijk verplaatsen van licht verontreinigde grond

(licht) Verontreinigde grond (b.v. bouwvoor) mag tijdelijk worden neergelegd in de buurt van het uit te voeren werk; te denken valt aan het leggen van kabels, leidingen en riolering. Na afloop van dit soort werkzaamheden wordt de oorspronkelijke situatie hersteld en , kan de grond na beëindiging van de activiteiten zonder meer in de bodem worden teruggebracht. Dit tijdelijk verplaatsen van (licht) verontreinigde grond hoeft niet te worden gemeld bij het bevoegd gezag (Wbb, artikel 28, derde lid). Hetzelfde geldt voor (licht) verontreinigde grond die tijdelijk uit werken wordt verwijderd, zolang deze grond maar niet wordt bewerkt (Bouwstoffenbesluit, artikel 1, derde lid). De partijen die bij de aanleg, vervanging en onderhoud van dit soort werken betrokken zijn moeten wel onderling afspreken wie eventueel overtollige licht verontreinigde grond afvoert. Mogelijk biedt het inrichten van een depot mogelijkheden deze grondstroom te beheersen.

Risicobeleid

De Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet geeft aan dat hergebruik van licht verontreinigde grond niet mag leiden tot milieuhygiënische risico's bij het huidige of toekomstig gebruik van de bodem of tot verspreidingsrisico's van de verontreinigingen. De functie van de hergebruiklocatie speelt daarbij een sleutelrol. De risico's van bodemverontreiniging zijn namelijk direct afhankelijk van de wijze van gebruik van een locatie.

Alle waarden die in figuur 4.1 zijn vermeld, zijn gelijk of lager dan de bodemgebruikswaarden. Het toepassen van grond die in de zones mag worden toegepast leidt dus niet tot risico's.

Beleid voor tijdelijke opslag

Voor de tijdelijke opslag van gebiedseigen grond in een depot binnen het plangebied Loostraat-Zuid (Loovelden) gelden de volgende voorwaarden:

1. Binnen het depôt mag alleen gebiedseigen grond worden opgeslagen waarvan redelijkerwijs mag worden aangenomen dat het maximaal categorie 1 grond betreft.
2. Grond van verschillende kwaliteitszones mag niet worden vermengd.
3. Om depôtgrond te onderscheiden van de onderliggende bodem, dienen ter waarborging van de terugneembaarheid maatregelen te worden genomen ter voorkoming van vermenging van de grond met de bodem.
4. Binnen het depôt mag maximaal 10.000 m³ grond worden opgeslagen.
5. Stofoverlast naar de omgeving ten gevolge van verwaaiing van het depôt mag niet plaatsvinden.

6. Het depôt moet door middel van een omheining of anderszins op zodanige wijze worden omgeven, dat toegang voor onbevoegden met voertuigen of aanhangers redelijkerwijs niet mogelijk is. Door middel van doelmatig geplaatste borden moet een duidelijk leesbaar opschrift zijn aangebracht, luidende **VERBODEN TOEGANG VOOR ONBEVOEGDEN**.
7. Gedurende de openingstijden van het depôt moet toezicht op de aanvoer van grond worden gehouden.
8. De aanvoer van grond moet worden geregistreerd. Hierbij moet de herkomst van grond, de hoeveelheid en kwaliteit van de grond, de datum en de vertrek- en aankomsttijden van de vrachtwagens worden aangetekend. De registratie moet ten minste 3 jaar na aantekening ter inzage worden gehouden voor de daartoe bevoegde ambtenaren.
9. Geluidhinder dient te worden voorkomen. Hiertoe kan de gemeente, afhankelijk van de situatie nog nadere eisen stellen.
10. Na beëindiging van de dagelijkse werkzaamheden en bij het ontbreken van toezicht moet de toegang naar het depot worden afgesloten door middel van een met slot en sleutel afsluitbaar hek.
11. Het storten, laden, lossen van grond moet op een zodanige wijze geschieden dat geen verspreiding van grond buiten het depot plaatsvindt.
12. Bij de aan- en afvoer van de grond mogen de directe omgeving en de aan- en afvoerroute niet worden verontreinigd met grond. Eventueel gemorste grond moet aan het einde van de werkdag worden opgeruimd.
13. Het personeel van het depot en de bestuurders van de vrachtauto's moeten op de hoogte zijn van de vermelde eisen.
14. Registratie van afgevoerde hoeveelheden en kwaliteit.

Asbest

Gezien de historie van het gebied (glastuinbouw), kan er asbest binnen het plangebied voorkomen.

Ondanks de uitgevoerde bodemonderzoeken kan het gebeuren dat er in de uitvoeringsfase onverwachte situaties optreden met betrekking tot bodemkwaliteit.

Tijdens het bouwrijp maken moet men daarom alert zijn op asbest. Bij een vermoeden van asbest, of bij het vinden van losse brokjes asbest op de bodem wordt, wanneer de omvang niet bekend is, een onderzoek uitgevoerd conform de NEN5707 of de NEN5897.

Indien tijdens het bouwrijp maken tot dan toe onbekende ernstige verontreinigingen in de bodem worden aangetroffen, worden deze kosteneffectief verwijderd volgens het besluit uniforme saneringen (BUS).

Indien asbest wordt aangetroffen, dan wordt dit verwijderd met in achtneming van de voorschriften Arbobesluit en conform beleidsregel 4.1c-6 van dit besluit. De verwijdering vindt plaats onder begeleiding van een Deskundig Toezichthouder Asbestsloop (DTA-er).

Gestreefd dient te worden naar een pragmatische aanpak waardoor de uitvoering zo weinig mogelijk vertraging zal opleveren.

Procedures

Inleiding

In de zônes Bovengrond en Ondergrond is sprake van schone grond. Melding, registratie en handhaving van grondverzet en toepassing van grond uit en in deze zônes is daarom niet noodzakelijk maar kan wel worden uitgevoerd. In de zône bouwvoor is sprake van lichtverontreinigde grond en grondtransport naar andere zônes is niet toegestaan. Echter voor grond van buiten het bodembeheersgebied, is wel de melding registratie en handhaving van toepassing.

Melding

Voor partijen grond die van buiten het plangebied worden aangevoerd is het verplicht dat de opdrachtgever, eigenaar of erfpachter van de ontvangende grond conform de Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet een melding te verrichten bij het bevoegd gezag. Bij deze eerste melding dient een aantal kerngegevens te worden verstrekt.

De gemeente Lingewaard heeft de meldingsprocedure voor het transport van grondstromen herzien. Voor aanvang van de werkzaamheden dient een voormelding, in de vorm van een grondstromenschema en/of besteksbijdrage, waaruit blijkt wat er binnen de projectperiode wordt verplaatst, ingediend te worden. Tijdens het project kan per transport worden volstaan met een e-mail en na afloop kan worden gemeld wat er exact is verplaatst.

Gezien de vastgestelde kwaliteit van de onderscheiden zônes zijn geen rapportages van partijkeuring noodzakelijk. Uitzondering hierop vormt grond die vrijkomt vanuit locaties met bijzondere omstandigheden, locaties van buiten het bodembeheersgebied en grond die vrijkomt niet in het kader van de realisatie van het Projectgebied Loostraat-Zuid.

Controle en handhaving

Inleiding

Controle en handhaving in het beheergebied richt zich op van grond verzet en toepassing van grond van uit locaties met bijzonder omstandigheden en grond van buiten het beheergebied.

Het bevoegd gezag toetst elke activiteit waarbij (licht) verontreinigde grond wordt hergebruikt als bodem aan de in hoofdstuk 4 gestelde randvoorwaarden. De handhavingbevoegdheden van het bevoegd gezag bij de Vrijstellingsregeling Grondverzet zijn gelijk aan die bij het Bouwstoffenbesluit. Daarnaast gaat de HUM Bouwstoffenbesluit [6] uitgebreid in op de bevoegdheden en instrumenten die de gemeenten hiervoor hebben. Dit hoofdstuk gaat alleen in op specifieke handhavingaspecten van de Vrijstellingsregeling Grondverzet.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de verantwoordelijkheden van de diverse factoren rond het hergebruik van een individuele partij grond van buiten het beheergebied of locaties met bijzondere omstandigheden, conform de Vrijstellingsregeling Grondverzet.

Betrokken actoren	Verantwoordelijkheden
Leverancier van grond	Bijhouden van een administratie van de afgevoerde verontreinigde grond
Partij die de grond toepast	Indienen melding bij het bevoegd gezag Overhandigen bewijsmiddel voor de kwaliteit van de partij hergebruikte grond op aanvraag van het bevoegd gezag
Transporteur	Beschikken over een geleidebon tijdens het transport. Overhandigen geleidebon op aanvraag bevoegd gezag.
Bevoegd gezag	Controle en registratie van meldingen. Handhaven en toezien op transport en hergebruik.

Om eventuele overtredingen te kunnen signaleren, worden in de HUM enkele mogelijkheden genoemd. Deze zijn onder te verdelen in controle van de melding en controle in het veld. Gezien de inspanning die de uitvoering van handhavingactiviteiten in het veld vragen, zal het bevoegd gezag de handhaving vooral richten op de registratiemomenten rond hergebruik van (licht) verontreinigde grond. In de volgende paragrafen wordt beschreven hoe de gemeente omgaat met de genoemde mogelijkheden.

Handhavingsmomenten rondom de melding

Op basis van de melding toetst het bevoegd gezag of het geplande hergebruik voldoet aan het Bodembeheersplan:

- Wordt de grond hergebruikt binnen de juiste zone en bodemlaag?
- Van toepassing voor grond van buiten het plangebied: Zijn de juiste bewijsmiddelen bijgevoegd (zie paragraaf 4.2)?
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond beter dan of gelijk aan die van, de ontvangende bodem?
- Indien de grond afkomstig is uit een gezoneerd gebied: is daar sprake van een bijzondere omstandigheid? (paragraaf 4.4).

Voorlichting aan indieners van meldingen

Het bevoegd gezag kan de indieners van meldingen (= de afnemers van de grond) adviseren om de ontgraving te begeleiden en (eventueel) de transport-geleidebonnen af te tekenen. Zij kan de afnemer van de grond ook adviseren daarvoor een opzichter (milieukundig begeleider) aan te stellen. Op die manier heeft de afnemer de grootste zekerheid dat hij geen grond toepast die van een andere locatie afkomstig is of die een andere kwaliteit heeft dan overeengekomen met degene van wie de grond wordt afgenomen, en heeft de gemeente alles in het werk gesteld om onrechtmatig hergebruik van grond te voorkomen.

Audits

De realisatie van het plangebied Loostraat-Zuid (Loovelden) kenmerkt zich door grote volumes grondverzet en een lange doorlooptijd. Het is goed om de controle bij een dergelijk project uit te voeren in de vorm van een audit. De auditors letten erop of de organisatie van het project aan de afgesproken kwaliteitseisen voldoet.

Handhavingmogelijkheden in het veld

In het veld beschikt de gemeente over de volgende handhavingmogelijkheden.

- *Veldinspectie bij ontgraving van grond.* Hierbij kan gelet worden op:
 - het volume aan grond die vrij komt;
 - de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal, puindammen en puinpaden;
 - zintuiglijke beoordeling van het materiaal.
- *Veldinspectie op de locatie waar de grond wordt hergebruikt:*
 - het volume aan hergebruikte grond;
 - wordt de grond geheel verwerkt op of in de gezonde bodemlaag (maximale diepte);
 - hoeveel bodemvreemd materiaal bevat de hergebruikte grond in vergelijking met de ontvangende bodem;

Implementatie en communicatie

Omdat zich geen noemenswaardige wijzigingen in de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart en bodembeheersplan zich voor hebben gedaan wordt de geactualiseerde Bodemkwaliteitskaart (BKK) en het Bodembeheersplan (BBP) van het projectgebied Loostraat-Zuid door B&W van de gemeente Lingewaard direct ter goedkeuring ingediend. Na goedkeuring door B&W worden de stukken ter informatie ter inzage gelegd. Van de ter inzage legging dient een melding te worden verricht middels een openbare kennisgeving in een huis-aan-huis-blad. Eventuele bezwaarschriften dienen op de daartoe geëigende wijze te worden behandeld.

In het kader van zowel het Bouwstoffenbesluit als 'de Ministeriële Vrijstellingsregeling' is de gemeente het bevoegd gezag. De gemeente is dus verantwoordelijk voor het bodembeleid (met name het toepassen van (verontreinigde) grond) in haar gemeente en fungeert als centraal aanspreekpunt voor de diverse Factoren.

Bij incidenten of calamiteiten rond grondverzet waarbij mogelijk sprake is van risico's voor de volksgezondheid dient de eventueel geldende richtlijn van de gemeente en de Gemeentelijke Gezondheidsdienst geraadpleegd te worden. Bij onverwachte gevaarstellende situaties waarbij blootstelling aan hogere dan verwachte gehalten aan stoffen kan optreden, dient de GGD in overleg met de gemeente en de afdeling Communicatie van de gemeente in voorkomende gevallen een advies te formuleren omtrent de gezondheidsrisico's en hoe daarmee om te gaan naar de bevolking en de media.

Rond het bodembeleid voor het plangebied Loostraat-Zuid zijn vele factoren werkzaam. Deze factoren kunnen worden onderscheiden in gebruikers en handhavers. Factoren zijn bijvoorbeeld de verschillende

Diensten binnen de gemeente Lingewaard, aannemers en grondverwerkers (tussenopslag van grond). De handhavers zijn onder andere de gemeente Lingewaard, Provincie Gelderland, de Politie en de regionale inspectie.

Voor de factoren die met grondverzet en transport behelst zijn in eerste instantie met de realisatie van het plangebied Loostraat-Zuid, is het van belang te werken volgens het bodembeleid. Voor toekomstige gebruikers en handhavers is het van belang dat de vrijkomende grond alleen mag worden toegepast / hergebruikt als de kwaliteit van de grond gelijkwaardig of beter is dan de kwaliteit van de ontvangende bodem. De gegevens van alle grondstromen dienen te worden verwerkt en geregistreerd. Daarnaast wordt aanbevolen dat zij alert zijn op puinhoudende grond of grond met bodemvreemd materiaal, dat moet worden afgevoerd en getransporteerd. Tevens dient men alert op andere zintuiglijke verontreinigingen (geuren e.d.) te zijn.

In verband met eventuele afwijkingen en wijzigingen dienen de medewerkers van de gemeente Lingewaard aan wie deze melding plaatsvindt, bekend te zijn met de procedures en de richtlijnen voor het grondverzet. Alle meldingen van grondverzet dienen te worden opgeslagen en geregistreerd in het bodeminformatiesysteem bij de gemeente. Duidelijkheid moet bestaan aan wie de melding moet worden gedaan en wie dit verwerkt in het systeem.

De voorlichting van de BKK en BHP zou kunnen plaatsvinden tijdens de 1^{ste} bouwvergadering. Een belangrijk onderdeel tijdens de voorlichting betreft de afspraken tussen de handhavers en de gebruikers. De gemaakte afspraken dienen te worden genotuleerd en eenduidig begrepen worden. Indien noodzakelijk, kunnen wijzigingen en/of onduidelijkheden bij volgende bouwvergaderingen worden besproken en genotuleerd.

Referenties

1. Besluit van 24 november 2005, houdende wijziging van het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming ter omzetting van een aantal vrijstellingsregelingen vooruitlopend op de fundamentele herziening van voornoemd besluit (Wijziging 2005) Staatsblad 2005 610
2. Wijziging Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit (Aanpassing 2005) Staatscourant 5 december 2005, nr. 236
Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordening en Milieubeheer van 19 november 2005, nr. BWL/2005181341, tot wijziging van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit.
3. Nota Grond Grondig Bekeken, verantwoord omgaan met schone en verontreinigde grond, VROM/LNV/IPONNG, augustus 1999.
4. Interim-richtlijn Opstellen en toepassen bodemkwaliteitskaarten in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet, Ministerie van VROM, juni 1999.
5. Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming, Staatsblad 1995 -567, november 1995.
6. Handhavings- en uitvoeringsmethode Bouwstoffenbesluit, Ministerie van: VROM, december 1998.
7. Handhavings Uitvoering Methode grondstromen 1999 Provincie Utrecht, Provincie Utrecht, september 1999.
8. 3e Werkboek Actief Bodembeheer -Kwaliteit begint vanaf de bodem, J IPO/PGBPNNGNROM, 1998.
9. Nota Hergebruik van diffuus verontreinigde grond in Gelderland, Provincie Gelderland, vastgesteld april 2001.

10. 1e Werkboek Actief Bodembeheer, IPO/PGBPNNGNROM, 1996.
11. 2e Werkboek Actief Bodembeheer -Nieuw elan voor de praktijk, IPO/PGBPNNGNROM, 1998.
12. Bodemkwaliteitskaart Projectgebied Loostraat-Zuid, Centraal Bodemkundig Bureau, 8 juli 2003
13. Handreiking Grondverzet voor gemeenten VROM, VNG en IPO, april 2000.
14. Van Trechter naar zeef, BEVER, oktober 1999, Sdu Uitgevers.
15. Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten Platform Actief Bodembeheer van de provincie Noord-Brabant en 6 Brabantse gemeenten; DHV, 27 november 1997.
16. Dummy Bodembeheersplan, Platform Actief Bodembeheer Brabant. Witteveen+Bos, 25 januari 2000.Tb27.1.
17. Bodemonderzoek Loostraat-Zuid Huissen, zie bodemkwaliteitskaart Loostraat-Zuid.
18. "Signaalwaarden voor de gehalten van milieukritische stoffen in grond met het oog op landbouwkundige gebruiksmogelijkheden van verontreinigde bodems", Landbouwadviscommissie Milieukritische Stoffen, 1991.
19. Provinciale milieuverordening Gelderland. Tekst t/m de vijfde tranche. Vastgesteld door Provinciale Staten op 27 juni 2007.

[illegible]

I:/projecte/loosstraattoetsingstabel resultaten BBPBovengrond zand Bijl 2-1

Bijlage 3-1 : Cluster Loostraat-Zuid te Huissen
Betreft : Ondergrond klei, overzicht en toetsing meetresultaten
Relatie : 309267
Datum : 10 april 2003

Bedrijfs	Boring o.c. MM nummer	Diepte	Arsen		Cadmium		Chroom		Koper		Kwik		Lood		Nikkel		Zink		PAK		EOX		Min.Olie	
			Meetwaarde	Toetsing	Meetwaarde	Toetsing	Meetwaarde	Toetsing	Meetwaarde	Toetsing	Meetwaarde	Toetsing	Meetwaarde	Toetsing	Meetwaarde	Toetsing	Meetwaarde	Toetsing	Meetwaarde	Toetsing	Meetwaarde	Toetsing	Meetwaarde	Toetsing
Standardbodem																								
Grondm	MM1	10-1-50	28,0	-	0,8	-	100	-	36	-	0,5	-	62	-	35	-	140	-	1	-	0,12	-	30	-
Grondm	MM2	10-1-60	24,6	-	0,4	-	42	-	15	-	0,05	-	74	-	29	-	55	-	1	-	0,35	-	30	-
Grondm	MM3	10-1-70	23,1	-	0,4	-	34	-	27	-	0,05	-	70	-	21	-	118	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM4	10-1-80	23,1	-	0,8	-	285	-	10	-	0,08	-	23	-	38	-	107	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM5	10-1-90	23,1	-	0,8	-	285	-	19	-	0,08	-	70	-	29	-	64	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM6	10-1-100	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM7	10-1-110	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM8	10-1-120	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM9	10-1-130	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM10	10-1-140	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM11	10-1-150	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM12	10-1-160	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM13	10-1-170	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM14	10-1-180	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM15	10-1-190	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM16	10-1-200	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM17	10-1-210	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM18	10-1-220	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM19	10-1-230	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM20	10-1-240	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM21	10-1-250	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM22	10-1-260	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM23	10-1-270	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM24	10-1-280	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM25	10-1-290	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM26	10-1-300	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM27	10-1-310	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM28	10-1-320	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM29	10-1-330	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM30	10-1-340	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM31	10-1-350	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM32	10-1-360	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM33	10-1-370	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM34	10-1-380	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM35	10-1-390	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM36	10-1-400	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM37	10-1-410	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM38	10-1-420	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM39	10-1-430	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM40	10-1-440	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM41	10-1-450	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM42	10-1-460	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM43	10-1-470	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM44	10-1-480	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM45	10-1-490	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM46	10-1-500	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM47	10-1-510	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM48	10-1-520	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM49	10-1-530	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM50	10-1-540	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM51	10-1-550	23,1	-	0,8	-	285	-	13	-	0,08	-	70	-	27	-	51	-	1	-	0,10	-	20	-
Grondm	MM52																							

Aanvullend onderzoek CBB Juli 2003
Aandachtsgebied c.q. uitbijters

aantal waarden	2	2
aantal > streefwaarde	2	2
streefwaarde (gm)	0,3	2,2
aantal > lussenwaarde	-	1
lussenwaarde (gm)	-	841
gemiddelde meetwaarde	0,5	1075
95-percentiel waarde	0,7	1413
maximum meetwaarde	0,74	1450

Bijlage 5-1 : Cluster Loostraat-Zuid te Huissen

Betreft : Bouwvoor plangebied overzicht en toetsing meetresultaten

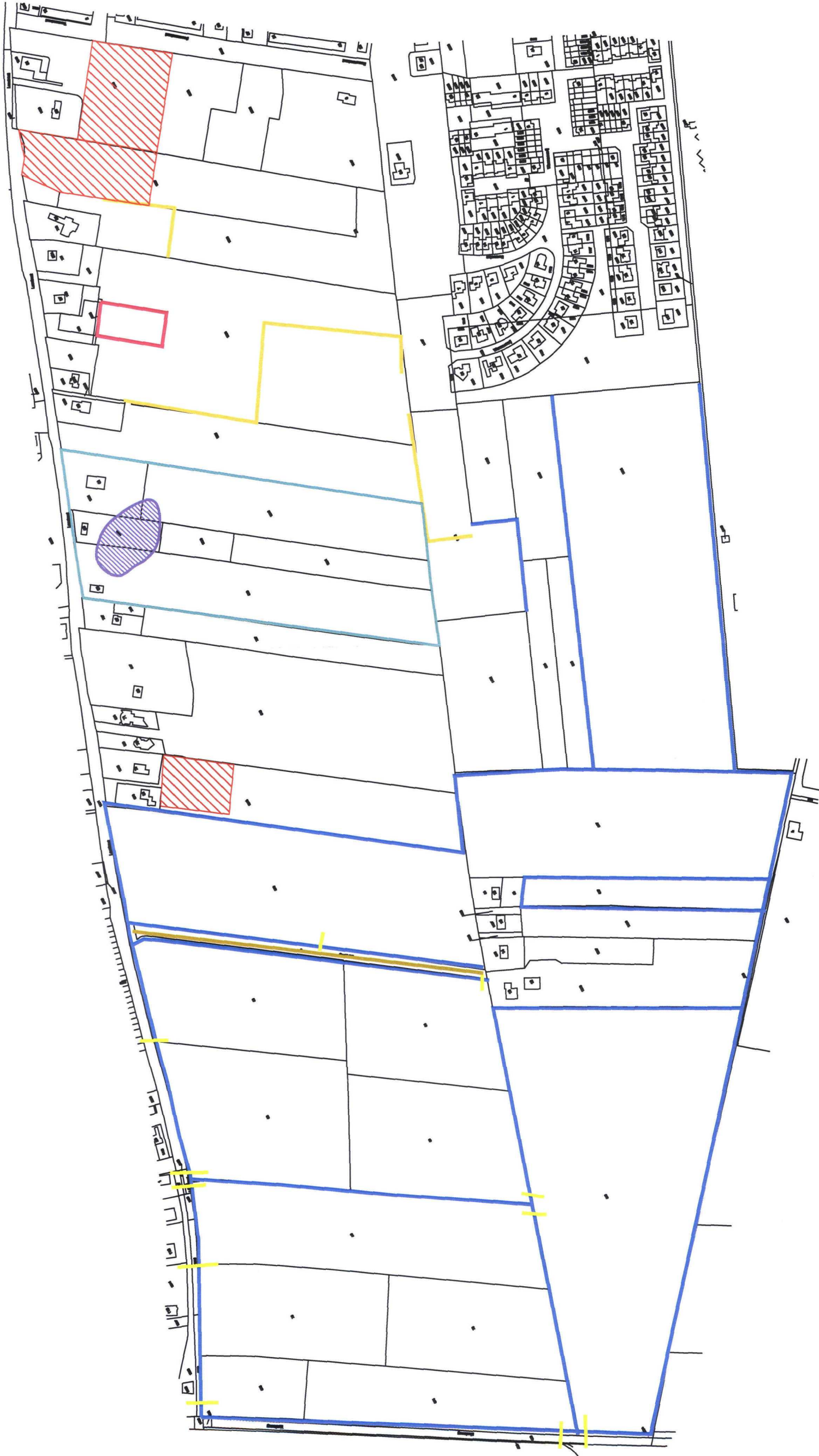
Rapportnummer : 309267-22

Datum : 3 juli 2003

Plangebied

Monsters	droge stof	Org.stof	EOX	S waarde	toetsing >S	DDT/DDD/DDE (som) ug/kgds	S-waarde	toetsing >S	T- waarde	toetsing >T
	gew.-%		mg/kgds							
309267 G12 3129 1 t/m 5 (0.0-0.2)	80,7	6	0,1	0,3	-	27	2	13,5	1201	-
309267 G12 3130 6 t/m 10 (0.0-0.2)	76,9	6	0,1	0,3	-	22	2	11	1201	-
309267 G12 3131 11 t/m 15 (0.0-0.2)	78,4	6	0,1	0,3	-	17	2	8,5	1201	-
309267 G12 3132 16 t/m 20 (0.0-0.2)	79	6	0,1	0,3	-	24	2	12	1201	-
309267 G12 3133 21 t/m 25 (0.0-0.2)	74,8	6	0,1	0,3	-	91	2	45,5	1201	-
309267 G12 3134 26 t/m 30 (0.0-0.2)	80,2	3,4	0,17	0,3	-	55	2	27,5	680	-
309267 G12 3135 31 t/m 35 (0.0-0.2)	81,2	3,4	0,1	0,3	-	37	2	18,5	680	-
309267 G12 3136 36 t/m 38,69,70 (0.0-0.2)	82,9	3,4	0,1	0,3	-	21	2	10,5	680	-
309267 G12 3137 41 t/m 45 (0.0-0.2)	81,9	3,4	0,12	0,3	-	11	2	5,5	680	-
309267 G12 3138 46,47,49,50 (0.0-0.2)	84,2	3,4	0,1	0,3	-	28	2	14	680	-
309267 G12 3139 51 t/m 55 (0.0-0.2)	83,2	3,4	0,1	0,3	-	27	2	13,5	680	-
309267 G12 3140 56,57 (0.0-0.2) 58 t/m 60 (0.2-0.4)	82	3,4	0,47	0,3	1,6	133	2	66,5	680	-
309267 G12 3142 39,40,66 (0.1-0.3) 67,68 (0.2-0.4)	83,1	3,8	0,1	0,3	-	514	2	257	760	-
309267 G12 3144 73 t/m 75,78 t/m 80 (0.0-0.2)	80,2	4,6	0,26	0,3	-	153	2	76,5	921	-
309267 G12 3145 82 (0.1-0.3) 83,84 (0.1-0.2)	84,6	0,6	0,1	0,3	-	139	2	69,5	400	-
309267 G12 3146 94,95 (0.0-0.2)	83,3	0,6	2,3	0,3	7,7	190	2	95	400	-
309267 G12 3147 96 t/m 100 (0.0-0.2)	84,5	0,6	0,1	0,3	-	76	2	38	400	-
309267 G12 3148 86,87,90 t/m 93 (0.0-0.2)	84,7	0,6	0,19	0,3	-	127	2	63,5	400	-

aantal analyses		18		18	
aantal > streefwaarde		2		18	
gemiddelde streefwaarde		0,3		2	
aantal > tussenwaarde		-		0	
gemiddelde tussenwaarde DDT/DDD/DDE		-		780	
95- percentielwaarde		0,7		239	
gem deviatie		0,2		76,9	
gemiddelde meetwaarden		0,6		96,0	
Variatiecoefficient		0,4		0,8	



- Zandperceel bovengrond
- puindammen
- ketelhuis
- ontsluitingsweg
- puimpaden
- sloten
- WBB-lokatie
- Aandachtsgebied



NAAM: Bouwfonds Wonen B.V.

Adres : Loostraat Zuid

Plaats: Huissen

gbb
CENTRAAL
BODEMKUNDIG
BUREAU
Deventer - Bruck

Situatietekening

Datum: okt. 2003

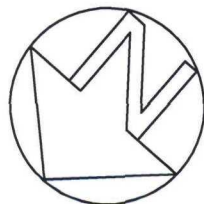
Schaal: 1 : 4000

Rapport Nr.: 309267 - Plan Loostraat Zuid

Par.:



0 200



Aandachtsgebied

Bouwvoor licht verontreinigd (som
DDT/DDE/DDD)

zone zandperceel

NAAM: Bouwfonds Wonen B.V.

Adres : Loostraat Zuid

Plaats: Huissen

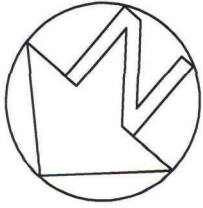


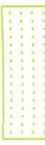
Situatietekening

Datum: okt. 2003

Schaal: 1 : 4000

Rapport Nr.: 309267-Plan Loostraat Zuid Par.:



-  Aandachtsgebied
-  zone bovengrond
-  zone zandperceel

NAAM: Bouwfonds Wonen B.V.

Adres : Loostraat Zuid

Plaats: Huissen

CENTRAAL
BODEMKUNDIG
BUREAU
Doverheid - Breda

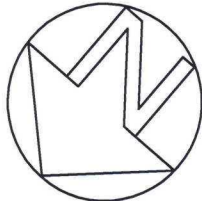
Situatietekening

Datum: okt. 2003

Schaal: 1 : 4000

Rapport Nr.: 309267-Plan Loostraat Zuid

Par.:



Aandachtsgebied



zone ondergrond (schone grond)



zone zandperceel



NAAM: Bouwfonds Wonen B.V.

Adres : Loosstraat Zuid

Plaats: Huissen



Situatietekening

Datum: okt. 2003

Schaal: 1 : 4000

Rapport Nr.: 309267-Plan Loosstraat Zuid

Par.: