

Bodemverontreiniging en stadsontwikkeling in Leidsche Rijn, Utrecht

Aan de westkant van Utrecht wordt Leidsche Rijn ontwikkeld. Het van oorsprong agrarische gebied met veel tuinbouw wordt omgevormd tot een stedelijk milieu waar duizenden mensen gaan wonen en werken. In het gebied zijn tientallen gevallen van bodemverontreiniging aanwezig. Miljoenen tonnen categorie-1 grond worden verplaatst ten behoeve van de planrealisatie. In dit artikel schetsen wij de Utrechtse aanpak van bodemsanering en bodembeheer in relatie tot de realisatie van Leidsche Rijn.

Bruno Riemeijer, Jack Verschuren en Marco Meihuizen



Ir. B.K. Riemeijer
is werkzaam bij de
gemeente Utrecht



Ing. J. Verschuren
is werkzaam bij V & S
Milieu Adviseurs



Ing. M. Meihuizen
is werkzaam bij de
gemeente Utrecht

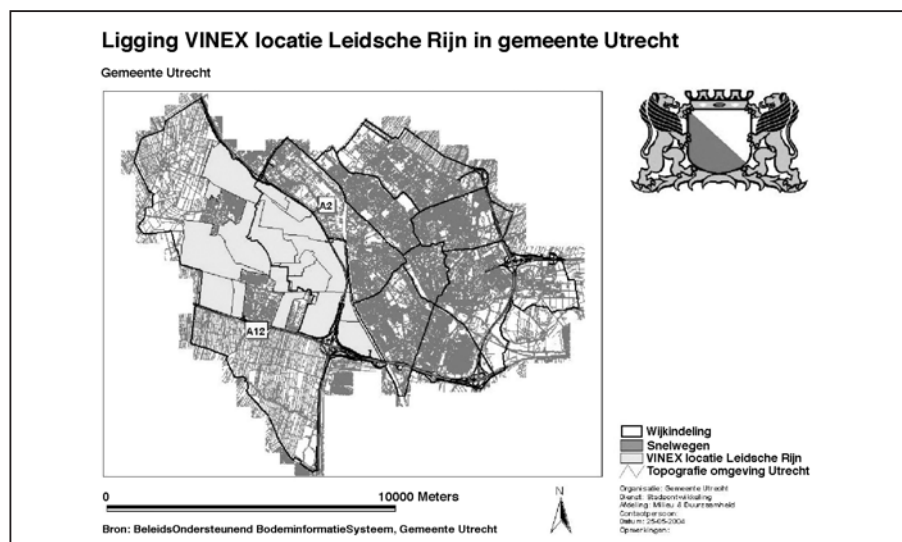
STEDELIJKE OPGAVE

Ten westen van Utrecht wordt Leidsche Rijn gerealiseerd. Hier zullen in totaal 30.000 woningen worden gebouwd en zal 700.000 m² kantoorruimte, 250 ha bedrijfsterrein en 75.000 m² winkels worden aangelegd. Naar verwachting zullen hier over 10 à 15 jaar ca. 80.000 mensen wonen en 40.000 mensen werken. Om in de mobiliteitsbehoefte van deze mensen te kunnen voorzien en om dit nieuwe stadsdeel goed te laten aansluiten op de bestaande stad zal de infrastructuur ten westen van Utrecht ingrijpend worden aangepast. Zo zal de A2 worden verlegd, worden er nieuwe bruggen gebouwd over het Amsterdam-Rijnkanaal en zal het lokale wegennet worden uitgebreid. Om al deze stedelijke ontwikkelingen te kunnen realiseren is het van belang dat de

bodemkwaliteit geschikt is voor het beoogde gebruik.

BODEMKWALITEIT

Het plangebied van Leidsche Rijn, grofweg 4 bij 4 kilometer groot, vormt het overgangsgebied van de zandgronden aan de zijde van de bestaande stad naar het klei/veengebied in westelijke richting. Van oudsher stond het gebied onder invloed van de stad, met name voor de voedselproductie. Alom bekend is het tuinbouwgebied van Vleuten-De Meern, het 'Westland' van Utrecht, waar tot voor kort vele honderden hectaren kassen en boomgaarden stonden. Dit eeuwenlange grondgebruik kent zijn erfenissen in de vorm van olieplekken bij stookhuizen en tanks, verontreinigde slootbodems, pesticidenverontreiniging in toplagen,



FIGUUR 1

erfverhardingen en puinpaden, maar vooral van gedempte sloten. Slootdempingen dateren met name uit de periode nadat de tractor de vlet verdrong als transportmiddel naar de tuinbouwveiling. Voorts zijn er in het gebied vijf stortplaatsen aanwezig.

WERKWIJZE

Voor de ontwikkeling van Leidsche Rijn is binnen de gemeente Utrecht het projectbureau Leidsche Rijn verantwoordelijk. De verantwoordelijkheid voor de uitvoering van bodemsanering en bodembeheer ligt bij de afdeling Milieu & Duurzaamheid van de gemeente. De bouw van Leidsche Rijn vindt plaats per deelgebied/wijk. Voor ons als bodemsaneerders (werkzaam binnen de afdeling Milieu & Duurzaamheid) ligt er de opgave om op een juiste manier te anticiperen op het complexe proces van de stadsontwikkeling in Leidsche Rijn. Dit houdt enerzijds in dat we de voortgang van de ontwikkeling van Leidsche Rijn zo veel mogelijk proberen te vertalen in acties die wij moeten ondernemen. Anderzijds zorgen we ervoor dat we vroegtijdig en duidelijk communiceren aan het projectbureau wat de beperkingen of opgaven zijn die de bodemkwaliteit stelt aan de voortgang van de stadsontwikkeling.

Bij de aanpak moet onderscheid gemaakt worden tussen voorbereidingsfase en uitvoeringsfase. De uitvoeringsfase bestaat uit de daadwerkelijke bodemsanering. Daarnaast worden tijdens de planrealisatie grote hoeveelheden licht verontreinigde grond om allerlei redenen verplaatst en opnieuw gebruikt. In operationele zin is van belang dat wij ervoor moeten zorgen dat de bodemsanering in een bepaald deelgebied is afgerond voordat het bouwrijp maken in dat gebied van start gaat. Op het moment dat een bepaald deelgebied bouwrijp wordt gemaakt moeten we erop toezien dat de grondstromen verlopen conform hiervoor geldende wet- en regelgeving.

De voorbereidingsfase bestaat uit al die activiteiten die uitvoering mogelijk maken: een juiste technisch inhoudelijke analyse van probleem en oplossing, een goed juridisch en beleidsmatig kader voor de te realiseren werkzaamheden en voldoende budgettaire mogelijkheden voor de uitvoering. De voorbereidingsfase kost het meeste tijd, allerlei obstakels moeten genomen worden. Een (niet limitatieve) bloemlezing:

Juridisch/beleidsmatig:

- zo vroeg mogelijk in de planfase moet bij stedenbouwkundigen bekend zijn dat

naam	kenmerk	oppervlak	aanpak en jaar van uitvoering
Proostwetering	gedempte hoofdwaterloop	1 ha	ontgraven, zeven, scheiden (1997)
Huppeldijk	ondiepe stortplaats	2 ha	ontgraven, zeven, scheiden (1998)
Groenstort	ondiepe stortplaats	2 ha	ontgraven, zeven, scheiden (1999)
Put van Kraal	diepe stortplaats (vm winput)	6 ha	IBC en ruimtelijke inpassing (2000)
Strijkviertel	recreatieplas	19 ha	nog in studie

TABEL 1: VOORMALIGE STORTPLAATSEN IN LEIDSCHER RIJN.

stortplaatsen en het voormalige kassengebied knelpunten zijn ten aanzien van bodemgebruik;

- hergebruiksbeleid moet bestuurlijk zijn vastgesteld voordat hergebruik als bodem kan plaatsvinden;
- beschikkingen voor specifieke situaties en een raambeschikking voor het voormalige kassengebied moeten genomen zijn;
- om stagnatie te voorkomen moet er een raambeschikking zijn vastgesteld voor de aanpak van onverwachte gevallen van bodemverontreiniging die ernstig zijn, maar relatief klein van omvang.

Financieel:

- in het kader van verwerving moet waar mogelijk de aanwezigheid van bodemverontreiniging verdisconteerd worden in de verwervingsprijs;
- er moet bepaald zijn hoe de financiering van de sanering plaats gaat vinden;
- de uitvoering moet geoptimaliseerd worden (door benutting van het schaalvoordeel van het gebied) waardoor (groot) financieel voordeel te behalen valt, zoals door raamcontracten met verwerkers, inrichting eigen baggerspeciedepot, landfarming en hergebruik binnen Leidsche Rijn.

Technisch:

- onderzoeken, plannen en bestekken moeten gereed zijn;
- de afvoermogelijkheden en hergebruiksmogelijkheden voor grond moeten beschikbaar zijn;
- depot voor baggerspecie en landfarming moet beschikbaar en vergund (Wm-vergunning) zijn.

Organisatorisch:

- de verwerving van een terrein moet gerealiseerd zijn voordat er toegang kan worden verkregen tot het terrein;
- er moet een uitvoeringsorganisatie op locatie zijn;
- de bodemsanering moet losgekoppeld zijn van het bouwrijp maken, zodat tegenvallers bij de bodemsanering de bouwplanning niet frustreren.

Communicatief:

- er moet continu afstemming zijn met het bouwrijp maken omdat dit proces door perikelen met grondverwerving een grillige planning kent;
- er moeten afspraken gemaakt worden met de huidige bewoners over mogelijke overlast;
- aan- en afvoerroutes moeten zijn vastgelegd, in relatie tot overig bouwverkeer en bewoners.

BODEMSANERING

De noodzakelijke bodemsaneringen worden op een robuuste wijze, doorgaans door middel van ontgraven, uitgevoerd met een maximale zekerheid op een goed eindresultaat zonder nazorg. Deze aanpak is ingegeven door de gedachte 'je kunt er nu gemakkelijk bij, en later niet meer'. Ontgraven geeft gelet op het 'black-box'-karakter van slootdempingen en stortplaatsen de zekerheid dat er geen verontreiniging achterblijft.

In eerste instantie ging de aandacht uit naar vijf omvangrijke stortplaatsen. Drie ervan waren relatief ondiep, waardoor gekozen is voor volledige verwijdering. Bij een vierde was sprake van een volgestorte diepe zandwinput. Hier is, als uitzondering op de regel, gekozen voor een IBC-aanpak. De sanering van deze vier stortplaatsen is in 2000 voltooid. De aanpak van de laatste stortplaats is nog in studie.

Vanaf 2001 zijn we vooral bezig met bodemsaneringen op ca. 80 percelen in het voormalige kassengebied. De aanpak bij olie- en pesticidenverontreiniging bestaat uit ontgraven en afvoeren. Bij slootdempingen en erfverhardingen wordt na het ontgraven eerst gezeefd en gescheiden. Voor alle grond- en afvalstromen die vrijkomen bij de bodemsanering zijn raamcontracten afgesloten met verwerkingsbedrijven, welke om de twee jaar opnieuw worden aanbesteed. In tabel 2 wordt hiervan een overzicht gegeven. Een belangrijk instrument voor de optimalisatie van grondstromen vormt het

grondsoort	verontreiniging	wijze van verwerking
zandig	olie, metalen, pak	extractief reinigen
klei	olie, hoge gehalten	thermisch reinigen
klei en zandig	olie, lage gehalten	landfarming (in eigen landfarm)
klei	pesticiden	thermisch reinigen
klei, niet-reinigbaar	diverse+afval (+asbest)	storten
uitgezeefd puin	hergebruikskwaliteit	recycling
afval	bielzen, hout, plastic	recycling
baggerspecie	zink en pesticiden	drogen/rijpen (in eigen baggerdepot)

TABEL 2: GRONDSTROMEN VRIJKOMEND BIJ BODEMSANERING.

	reinen	hergebruik	storten	totaal
Raamsaneringsplan	26.000 (32%)	16.000 (19%)	38.000 (48%)	80.000 ton
Gerealiseerd t/m 2003	20.000 (33%)	32.000 (52%)	9.000 (16%)	61.000 ton

TABEL 3: AFVOERBESTEMMINGEN VERONTREINIGDE GROND (NA ZEVEN, SCHEIDEN EN LANDFARMING).

depot aan de Huppeldijk. We beschikken over een baggerdepot voor klasse III en IV specie en een landfarmingsdepot voor licht verontreinigde oliegrond. Het depot is een goed voorbeeld van anticiperen op de stedelijke ontwikkeling. Ca. twee jaar voor de uitvoering van de sanering zijn we op zoek gegaan naar een plek voor het depot. Tevens zijn we in een vroeg stadium met overleg met de vergunningverlener begonnen over de inrichtingseisen van het depot en hebben we tijdig de vergunningaanvraag gedaan. Hierdoor was het depot gereed op het moment dat de verontreinigde bagger en de licht verontreinigde oliegrond beschikbaar kwam. In het baggerdepot is intussen ca. 40.000 m³ baggerspecie verwerkt. Omdat het hoofdzakelijk om klasse III specie gaat, kon na droging en rijping ruim 90% als categorie-1 grond worden geclassificeerd en dus worden hergebruikt. De overige gerijpte specie is afgevoerd naar een stortplaats. In het landfarmingsdepot verwerken we zandige grond met oliegehalten net boven de hergebruiknorm voor categorie-1 grond met gehalten tot 500 mg/kg.ds. Doorgaans is één jaar rijpen in de buitenlucht voldoende om aan de eis van categorie-1 grond te voldoen. Kostbare reiniging en onnodig transport worden zo voorkomen.

Relatief veel ontgraven grond krijgt na zeven/scheiden, rijping en landfarming een tweede leven in een van de geluidswallen langs de A2 en A12. Op deze wijze is het 'grondstromenmanagement' geoptimaliseerd. In tabel 3 is een overzicht

gegeven van de afvoerbepemmingen van grond uit het oostelijk deel van het voormalig kassengebied (uitvoeringsperiode 2002 t/m 2004).

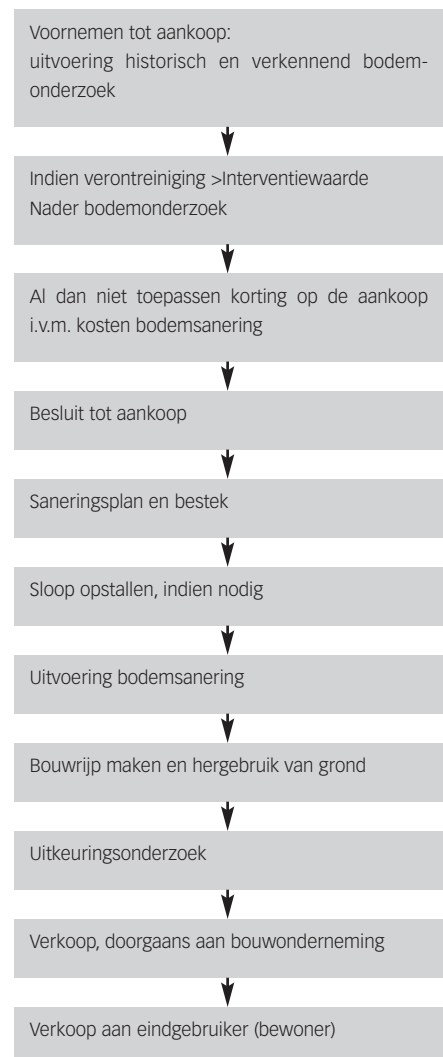
De belangrijkste redenen voor een verschuiving van het geplande storten ten gunste van hergebruik zijn: optimalisatie grondstromen door zeven en scheiden, landfarming van licht verontreinigde oliegrond en een voorzichtige inschatting van hergebruik ten tijde van de planvorming (2000/2001) rekening houdend met het destijds rigide beleid voor asbest in de bodem.

BODEMBEHEER

Toenmalig premier Kok sloeg in december 1997 de eerste paal in Leidsche Rijn. Kort daarvoor waren wij nog met de provincie in een heftig debat verwickeld over de vraag of die eerste paal al dan niet in legaal toegepaste hergebruikgrond zou worden geslagen. Het 'Bouwstoffenbesluit', laat staan de 'Vrijstellingsregeling Grondverzet', bestonden immers nog niet. 'Grond, grondig bekeken' was nog volop in ontwikkeling en ook het IPO-interimbeleid 'Hergebruik lichtverontreinigde grond' was nog niet van de persen gerold. Uiteindelijk is als kader voor het hergebruik de constructie 'onthefingstortverbod' gekozen, waarbij het 'storten van afvalstoffen' (lees: hergebruik van licht verontreinigde grond) gelegaliseerd werd met een vergunning op grond van de Wet milieubeheer, afgegeven door de provincie. De basis hiervoor vormde de nota 'Zoneren' van de provincie. Na het

van kracht worden van de 'Vrijstellingsregeling Grondverzet' is door het gemeentebestuur in 2001 de nota 'Hergebruik licht verontreinigde grond Leidsche Rijn' (inclusief bodemkwaliteitskaart) vastgesteld, waarmee het hergebruik beleidsmatig in rustiger vaarwater kwam.

Hoewel de beleidsmatige en juridische kaders voor het hergebruik gewijzigd zijn, zijn de uitgangspunten in operationele zin al sinds 1997 dezelfde. De principes van stand-still en van voldoende kwaliteitswaarborgen voor het hergebruik zijn en blijven onveranderd. Een belangrijk instrument hierin vormt de grondstromenkaart Leidsche Rijn, waarvan inmiddels de vierde versie verschenen is. Met behulp van de grondstromenkaart vindt met name het hergebruik van gebiedseigen grond plaats. Daarnaast is de afgelopen jaren ook grond geïmporteerd in het gebied, voornamelijk ten behoeve van de realisatie van de geluidswallen langs de A2 en A12. In 2001 en 2002 zijn hiervoor 311 meldingen in het



STROOMSCHEMA VAN AANKOOP TOT VERKOOP VAN PERCELEN

kader van het Bouwstoffenbesluit gedaan voor in totaal 732.000 ton categorie-1 grond.

KWALITEIT

Hoewel de systematische kwaliteitszorg met name de laatste jaren de nodige aandacht krijgt in bodemland werd ook daarvoor natuurlijk al op voldoende plaatsen kwalitatief goed gewerkt. Voor ons als gemeente spelen hierbij een aantal uitgangspunten een rol.

Het eerste is dat wij, net als ieder ander overigens, geen kat in de zak willen kopen. Dat betekent dat we bij iedere aankoop van een perceel een bodemonderzoek doen naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Indien bodemverontreiniging wordt geconstateerd is het de kunst om de saneringskosten in de verwervingsprijs te verdisconteren. Afhankelijk van de situatie lukt dit heel goed tot helemaal niet.

Een tweede uitgangspunt is dat we aan toekomstige bewoners willen garanderen

dat zij op geschikte grond gaan wonen. Hiervoor is het allereerst noodzakelijk dat tijdens het bouwrijp maken van een deelgebied een goed inzicht bestaat in de kwaliteit van grond die wordt hergebruikt. Daarnaast hebben we als extra veiligheid het uitkeuringsonderzoek geïntroduceerd: op het moment dat het terrein bouwrijp is en kan worden overgedragen aan de bouwer wordt nogmaals de kwaliteit van de grond waarop gebouwd gaat worden bepaald. Op deze wijze wordt dus op drie momenten de kwaliteit van de grond bepaald: tijdens verwerving, tijdens het bouwrijp maken en voor de overdracht naar de projectontwikkelaar/bouwer. Als een sanering is uitgevoerd wordt uiteraard ook het resultaat van de sanering vastgelegd. In onderstaand schema wordt het proces van aankoop tot verkoop weergegeven.

TEN SLOTTE

De gekozen saneringsdoelstelling van totale verwijdering en de geformuleerde

criteria voor hergebruik leiden ertoe dat de bodemkwaliteit aanmerkelijk verbeterd is en de bodem nagenoeg schoon is. Leidsche Rijn wordt hierdoor één van de schoonste stadsdelen van Utrecht met, op een enkele uitzondering na, geen nazorglocaties. Op de langere termijn zal blijken, zo verwachten wij, dat dit de meest doelmatige aanpak is geweest.

Dit resultaat komt mede doordat bodemsanering en bodemkwaliteit een eigen plek hebben in het proces van stadsontwikkeling. Professionaliteit, een goed kennisniveau en deskundige advisering zijn hierbij belangrijk, maar van evenveel invloed zijn gedrag en houding. Door pro-actief en anticiperend te denken en te doen en door constructief gedrag en een faciliterende houding naar de bouwuitvoeringsorganisatie is het goed mogelijk gebleken om, bij de complexe opgave van de bouw van een stadsdeel met een dergelijke omvang, bodemsanering en bodemkwaliteit een herkenbare plaats te geven.