

Bodem

Ten behoeve van de beoogde bochtverbreding dient een deel van de bestaande oever te worden afgegraven en verlegd.

Op de locatie (gehele Demkaterrein) zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

In tabel 1 is een overzicht van uitgevoerde bodemonderzoeken opgenomen. Vervolgens vind een beschrijving van de bodem plaats, toegespitst op de te bestemmen locatie.

tabel 1: referentielijst

Referentie	Omschrijving
[1]	Arbeid- en milieuhygiënisch onderzoek afvalstoffen en bodemverontreiniging, door Hoogovens IJmuiden (Geutskens/1109) van mei 1984.
[2]	Oriënterend onderzoek, door Chemielinco (90231) in opdracht van Rijkswaterstaat van februari 1990.
[3a]	Nader bodemonderzoek, door Tauw Infra Consult (3195686) in opdracht van Hoogovens IJmuiden van november 1992.
(3b)	Aanvullend bodemonderzoek Demka terrein Utrecht, door Tauw in opdracht van Hoogovens Groep BV. 1996.
[4]	Aanvullend onderzoek (gedeelte) Demka-terrein, door MH Nederland (B00.089.X1) in opdracht van Rijkswaterstaat van september 2000.
[5]	Eindsituatie en nader bodemonderzoek 'Voormalig Demka-terrein te Utrecht' opgesteld door BK Bodem (20090569) in opdracht van Corus (tegenwoordig Tata Steel) van 14 januari 2011.
[6]	Analyseresultaten bepaling gemiddelde kwaliteit Demkastroom in opdracht van Corus (tegenwoordig Tata Steel) van 2 februari 2010.
[7]	Onderzoeksrapport 'bemonstering peilbuizen Demka', opgesteld door Tata Steel van 4 april 2014.
[8]	Aanvullend bodem- en asbestonderzoek Demka-terrein te Utrecht, opgesteld door BK Bodem B.V. in opdracht van Tata Steel van 28 november 2014.
[9]	Verkenkend bodemonderzoek Demka-terrein te Utrecht, opgesteld door BK Ingenieurs B.V. in opdracht van Tata Steel (versie 2.0) van 22 december 2015.
[10]	Rapport bodem- en nader onderzoek diepere ondergrond (2,0 – 6,0 m -mv) Demkastroom te Utrecht (154536), opgesteld door BK Ingenieurs in opdracht van Rijkswaterstaat Midden-Nederland van 30 maart 2016.
[11]	Projectplan OCE-begeleiding voormalig Demka-terrein aan de Amsterdamsestraatweg te Utrecht (14050192/MBO/rap1), uitgevoerd door IDDS bv in opdracht van BK Ingenieurs B.V. van 27 augustus 2014.
[12]	Briefrapport bepaling spoedeisendheid verontreinigingssituatie Demkaterrein, opgesteld door BK Ingenieurs B.V. in opdracht van Tata Steel van 30 december 2015.

Voor de projectmatige ontgraving als gevolg van de geplande verbreding van het Amsterdam-Rijnkanaal wordt onderscheid gemaakt tussen het deel ten noorden van de inkassing (langshaven) en ten zuiden van de inkassing.

Het gebied ten noorden van de langshaven heeft een oppervlakte van 850 m² en zal tot 6,0 m -mv worden ontgraven (5.100 m³). Het gebied ten zuiden van de langshaven heeft een oppervlakte van 1.960 m² en zal eveneens tot 6,0 m -mv worden ontgraven (11.760 m³).

Voor de bovenste bodemlaag (0,0 – 1,0 m -mv) is de bodemkwaliteit afgeleid van voorgaand onderzoek [5]. Door middel van bodemonderzoek [10] is de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond vastgesteld.

De puinhoudende bovengrond (0,0 – 1,0 m -mv) is zowel ter plaatse van de noordelijke als de zuidelijke projectmatige ontgraving sterk verontreinigd met zware metalen. In de ondergrond (2,0 – 6,0 m -mv) zijn ter plaatse van zowel de noordelijke als de zuidelijke projectmatige ontgraving maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.

Uit deze onderzoeken blijkt dat de bodemkwaliteit als volgt kan worden beschreven:

De bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) is licht tot plaatselijk sterk verontreinigd met zware metalen. Dit blijkt zowel uit de uitgevoerde bodemonderzoeken [1] t/m [5] als uit de partijkeuringen in het kader van het besluit bodemkwaliteit [6]. De verontreinigingen zijn te relateren aan de bijmenging met puin. De zintuiglijk niet verontreinigde monsters (> 1,0 m -mv) zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Uit de resultaten van de partijkeuringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit [6] blijkt dat de twee onderzochte partijen zijn afgekeurd voor hergebruik. Op basis van de destijds beschikbare rapportages [1] t/m [3] is door Gemeente Utrecht op 17 maart 1999 de verontreinigingssituatie beschikt. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering niet urgent is.

Op basis van de reeds bekende informatie blijkt dat gebiedsbreed sprake is van verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie in de bodem. Verwijzend naar het onderzoek onder referentie 5 in voorgaande tabel 1 "Eindsituatie en nader bodemonderzoek", is reeds aangetoond dat de bovengrond (0,0 – 1,0 m -mv) over het algemeen sterk verontreinigd is met zware metalen. De verontreinigingen zijn te relateren aan de bijmengingen met puin. Ten aanzien van het voorkomen van deze verontreinigingen in de bodem, is gesteld dat deze onderdeel uitmaken van de verontreinigde ophooglaag op de gehele locatie die in 1999 reeds is beschikt als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Analyse en conclusie

Deellocatie 'noord'

De bovenste meter dient op basis van de onderzoeksgegevens van het voorgaand onderzoek [5] als sterk verontreinigd met zware metalen te worden beschouwd. De omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen in de bovenste meter bedraagt 850 m³, op basis van een oppervlakte van 850 m² en een sterk verontreinigde laagdikte van 1,0 meter. De diepere ondergrond (vanaf 2,0 m -mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Deellocatie 'zuid'

De bovenste meter (gehele deellocatie 'zuid') dient op basis van de onderzoeksgegevens van het voorgaand onderzoek [5] als sterk verontreinigd met zware metalen te worden beschouwd. De omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen in de bovenste meter bedraagt 1.960 m³, op basis van een oppervlakte van 1960 m² en een sterk verontreinigde laagdikte van 1,0 meter.

Ter plaatse van boring Kade 01 [10] is in de diepere ondergrond een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond (tot een diepte van 5,0 m -mv). Nader onderzoek heeft deze sterke verontreiniging niet bevestigd. Ook in de boringen die ter horizontale afperking van de sterke verontreiniging zijn gezet, is geen verontreiniging met nikkel aangetoond. Hiermee is vastgesteld dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met nikkel.

Ter plaatse van de overige boringen (Kade 02 tot en met Kade 06) [10] is geen verontreiniging met de onderzochte parameters aangetoond.

De bodemonderzoeken en beschikking van de gemeente Utrecht zijn als bijlagen toegevoegd.

Na, of tijdens, het afgraven van de te saneren bodem (daar waar noodzakelijk) wordt de voorgenomen bochtverbreding van het Amsterdam-Rijnkanaal mogelijk. Het milieuaspect bodem is hiermee een niet belemmerend milieuaspect.