1324-105

Tauw

MER Stadsbrug Nijmegen
Bijlagerapport bodem en water

Eindrapport september 2004

R006-4300405MLV-D02-D

Tauw

Verantwoording

Titel	MER Stadsbrug Nijmegen, bijlagerapport bodem en water
Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
Projectleider	mw. mr. E.M. van Rosmalen
Auteur(s)	mw. ing. A. Straatman
Projectnummer	4300405
Aantal pagina's	16 (exclusief bijlagen)
Handtekening	
Datum	14 september 2004

Colofon

Tauw bv
afdeling Stedelijk Gebied & Infrastructuur
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw bv een hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

. NEN-EN-ISO 9001.

Inhoud

1 Inleiding

Het voorliggende rapport is een bijlagenrapport bij het MER Stadsbrug. Deze bijlage beschrijft het bodem- en wateronderzoek dat in het kader van het MER Stadsbrug is uitgevoerd. De aspecten bodem en water zijn geen prioritair thema uit de richtlijnen. Deze aspecten hebben wel een grote relatie met het thema ecologie. De voorkomende bodemtypen en de (grond)-waterkwaliteit zijn namelijk belangrijke randvoorwaarden voor de aanwezigheid van natuurwaarden. Het thema ecologie is wel een prioritair thema uit de richtlijnen.

1.1 Aanpak van het onderzoek

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van bestaande literatuur en meetgegevens. Voor de beschrijving van de bodem en het water is gebruik gemaakt van de volgende documenten:
- Stiboka, bodemkaart van Nederland, kaartblad 40 west;
- TNO, Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 40 west;
- gemeente Nijmegen, Milieueffectrapportage Waalsprong 2003, bijlage Bodem;
- gemeente Nijmegen, Zicht op Milieu in Nijmegen-west, 2002;
- Tauw, Lokale Waternotitie Nijmegen, 1998;
- Tauw, Waterplan Nijmegen, 2001.

De gebruikte grondwaterstandmetingen zijn grondwaterstanden die 24 keer per jaar opgemeten zijn en afkomstig zijn van NITG-TNO. De gemeten waterstanden op de Waal zijn gemeten dagwaarden; deze zijn opgevraagd bij Rijkswaterstaat Directie Oost Nederland.

De beschrijving van de effecten gebeurt op basis van expert judgement. De effecten worden niet gekwantificeerd. Om de effecten van de aanleg van de brug op de waterstanden van de Waal te kunnen kwantificeren zullen hydraulische berekeningen uitgevoerd moeten worden. Dit geldt ook voor het controleren of er voldoende waterberging langs de brug wordt gelegd om te voldoen aan de gestelde waterbergingseisen. Dit wordt te zijner tijd als randvoorwaarde meegenomen bij het ontwerp van de brug.

1.2 Beleidskader bodem en water

Bodem
In het algemeen geldt dat verontreiniging van de bodem moet worden voorkomen. Uitgangspunt is, dat waar de bodem schoon is, dat zo moet blijven (zorgplicht). Voor vervuilde bodems geldt dat deze functiegericht en kostenefficiënt gesaneerd moeten worden. Voorwaarde hierbij is dat er geen verspreiding van en ontoelaatbare blootstelling aan verontreiniging optreedt.

Water
De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doel het water in de EU te beschermen en te verbeteren en duurzaam gebruik van water te bevorderen. De Kaderrichtlijn Water geeft het kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater. Dat moet ertoe leiden dat:
- waterecosystemen en gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van deze ecosystemen, voor verdere achteruitgang worden behoed;
- verbetering van het aquatisch milieu wordt bereikt, onder andere door een forse vermindering van lozingen en emissies;
- duurzaam gebruik van water wordt bevorderd op basis van bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn;

- er wordt gezorgd voor een aanzienlijke vermindering van de verontreiniging van het grondwater.

Een nevendoelstelling betreft de harmonisatie van de Europese waterwetgeving. De Kaderrichtlijn Water wordt op regionaal niveau uitgewerkt in stroomgebiedvisies. Voor het plangebied is dit uitgewerkt in de stroomgebiedsvisie Rivierenland.

Het principe van het "Waterbeleid 21ste eeuw" is: vasthouden, bergen en dan pas afvoeren. De achtergrond van het principe is dat door de versnelde afvoer van hemelwater, stroomafwaarts problemen in de waterhuishouding kunnen ontstaan. De versnelde afvoer moet daarom worden tegengegaan. Dat kan worden bereikt door water zoveel mogelijk vast te houden op de plaats waar het valt, zodat het kan infiltreren in de bodem en later langzaam kan worden afgevoerd. Wanneer dit niet mogelijk is, moet het water worden getransporteerd naar plaatsen, die speciaal zijn bestemd voor berging van het water (retentiegebieden). Is de capaciteit van deze berging bereikt, dan mag het water verder stroomafwaarts worden afgevoerd. Het effect hiervan is dat de piekafvoeren uit het stedelijk en landelijk gebied bij extreme neerslag afvlakken en stroomafwaarts de kans op problemen afneemt. In het kader van het Waterbeleid in de 21ste eeuw speelt de beoordeling van waterhuishoudkundige aspecten bij de ontwikkeling van ruimtelijke plannen, waaronder het bestemmingsplan en bijbehorend MER, een steeds belangrijkere rol.
Om deze beoordeling goed te kunnen uitvoeren is de Watertoets ingesteld. In de Start-overeenkomst Waterbeheer 21ste eeuw is de Watertoets beschreven. De Watertoets is in essentie een procesinstrument met als doel te komen tot een betere inbreng van wateraspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Zo ook voor een wijziging van een bestemmingsplan. De Watertoets omvat het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Dit betekent dat bij nieuwe ruimtelijke besluiten, in een aparte paragraaf met toelichting, de gevolgen van dit ruimtelijk plan voor veiligheid en wateroverlast in beeld moeten worden gebracht. De resultaten van de Watertoets moeten betrokken worden bij de integrale afweging.

1.3 Beoordelingscriteria

De Stadsbrug wordt beoordeeld op de aspecten:
- bodem, grondwaterkwaliteit en oppervlaktewaterkwaliteit: de kwaliteit van de bodem, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit mag niet verslechteren ten gevolge van de aanleg van de Stadsbrug;
- Grondwaterkwantiteit: de aanleg van de Stadsbrug mag geen nadelige effecten hebben op de grondwaterstand (verlaging van de grondwaterstand);
- Oppervlaktewaterkwantiteit: de aanleg van de Stadsbrug (extra verhard oppervlak) mag geen negatieve gevolgen hebben op de beschikbare waterberging en afwatering van het gebied;
- waterkering/doorstroming Waal. De effecten van de peilers van de Stadsbrug op de doorstroming van de Waal (opstuwing).

In bijlage 1 staan de randvoorwaarden en eisen die gesteld worden voor de Stadsbrug.

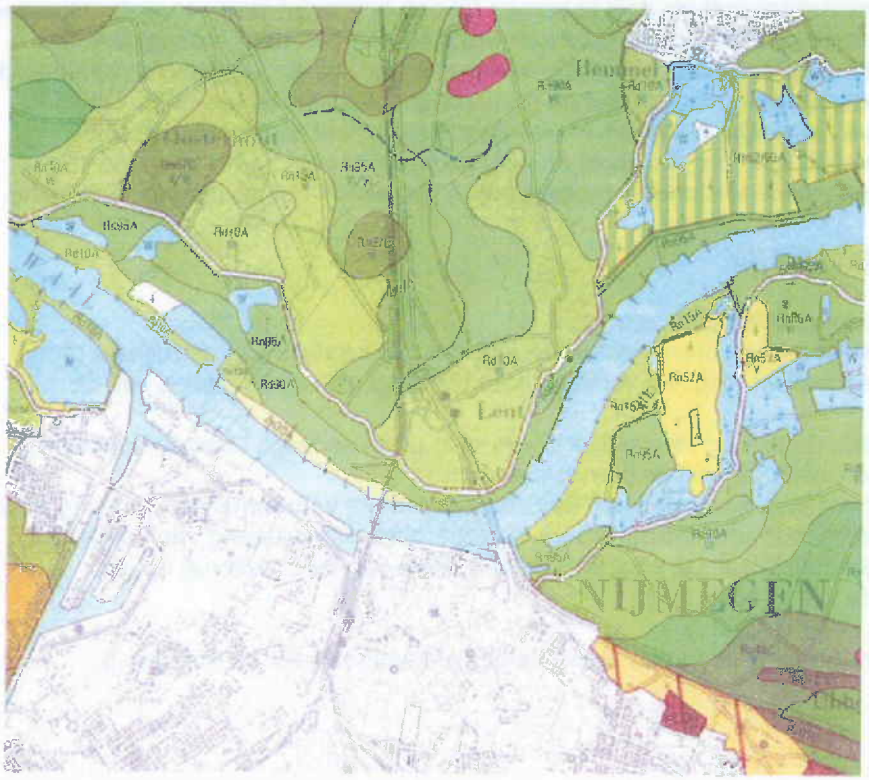
2 Beschrijving huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Als eerste stap in het MER-onderzoek is een inventarisatie gemaakt van de huidige milieu-situatie in het plangebied. Doel hiervan is het in beeld brengen van de aanwezige kwaliteiten en knelpunten. De beschrijving dient als referentiekader voor de beschrijving van de gevolgen van de voorgenomen activiteit.

2.1 Bodem

2.1.1 Bodemopbouw

De gegevens over de bodemopbouw zijn ontleend aan de bodemkaart van Nederland (Stiboka, kaartblad 40 west). Aan de noordzijde van de Waal bij Lent komen in het plangebied vier bodemtypes voor. Langs de noordrand van de Waal komt een Vlakvaaggrond voor bestaande uit grof zand. Verder komt er in het traject een kalkhoudende Ooivaaggrond bestaande uit zware zavel en lichte klei (Rd90A), een kalkhoudende Poldervaaggrond bestaande uit lichte zavel (Rn15A) en een kalkhoudende Poldervaaggrond bestaande uit zware zavel en lichte klei (Rn95A) voor. Voor het plangebied ten zuiden van de Waal zijn op de bodemkaart geen gegevens voorhanden. Dit gedeelte is bebouwd en waarschijnlijk opgehoogd of vergraven. In figuur 2.1 wordt de bodemkaart van het studiegebied weergegeven.



Figuur 2.1 Bodemkaart (bron: Stiboka).

De regionale geohydrologische bodemopbouw is ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland (TNO, Kaartblad 40 West, juli 1981). De regionale en diepe bodemopbouw van Nijmegen is weergegeven in tabel 2.1. Tabel 2.2 geeft de regionale en diepe bodemopbouw even ten noorden van de Waal bij Lent weer.

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische bodemopbouw Nijmegen.

Diepte in m -mv	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-5		Opgebrachte grond	Deklaag
5-6	Betuwe	Leem	Deklaag
6-50	Kreftenheye	Uiterst grof tot middelgrof zand	Eerste watervoerende pakket

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische bodemopbouw Lent.

Diepte in m -mv	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-3	Betuwe	Matig doorlatende klei	Deklaag
3-17	Kreftenheye	Uiterst grof tot middelgrof zand	Eerste watervoerende pakket
17-23	Drente	Leem	Lokaal voorkomende scheidende laag
23 >	Harderwijk en Tegelen	Grindig grof zand afgewisseld met matig doorlatende klei of leemlaagjes	Eerste en tweede watervoerende pakket

De bodemopbouw aan de zijde van Lent is niet homogeen.

2.1.2 Bodemverontreiniginglocaties

In figuur 2.2 zijn de bodemverontreiniginglocaties voor het gebied ten zuiden van de Waal weergegeven. In dit deel van het plangebied komt een aantal mobiele en immobiele verontreinigingen voor. In het plangebied ten noorden van de Waal zijn diverse verdachte locaties aanwezig. Deze locaties zijn weergegeven in figuur 2.3.

Figuur 2.2 Locaties bodemverontreiniging zuidzijde Waal (bron: gemeente Nijmegen, Zicht op Milieu in Nijmegen-west).