Rapportage
Hydraulisch effect tijdelijk gronddepot maatregel De Tollewaard

Boskalis bv

Project: 4 Maatregelen Nederrijn
Zaaknummer: 31035845

Documentnummer:	NR-RAP-118
Werkpakketcode:	3.3.2
Documentstatus:	Definitief
Versie:	2a
Datum:	9 maart 2012

	Naam	Paraaf	Datum
Opgesteld:	A. de Joode		9 maart 2012
Getoetst:	M. Balke		9 maart 2012
Vrijgegeven:	D.J. Zwemmer		9 maart 2012
Geaccepteerd OG:			

Document historie

Revisienummer.	*Revisie datum*	*Aanpassingen*
0a	*10 januari 2011*	*Eerste concept*
2a	*9 maart 2012*	*Definitief*

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

2 Gronddepot De Tollewaard 6

3 Effect Gronddepots De Tollewaard 8

4 Conclusie 9

1 Inleiding

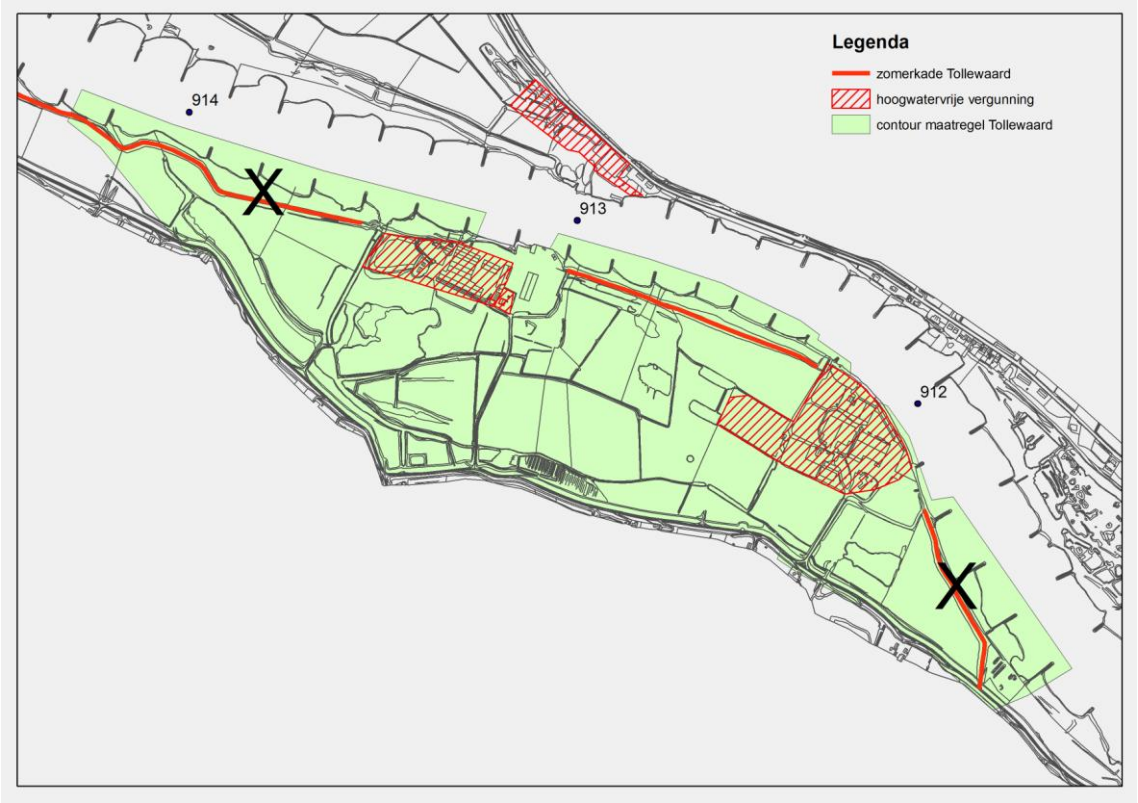
In het kader van Ruimte voor de Rivier is voor de uiterwaard De Tollewaard een Definitief Ontwerp ontwikkeld waarmee voldoende waterstandsdaling wordt gerealiseerd om de toekomstige toename van maatgevende afvoer (Bovenrijn-afvoer van 15.000 naar 16.000 m^3/s) veilig af te kunnen voeren. In 2015 is dit project uitgevoerd en kan deze extra afvoer ook daadwerkelijk afgevoerd worden.

Tot die tijd wordt gedurende de uitvoering een tijdelijk gronddepot aangelegd in verband met het uit te voeren grondverzet. De ligging en omvang van dit gronddepot kan effect hebben op de waterstanden. Om deze reden is bekeken of het aan te leggen tijdelijke gronddepot effect heeft op maatgevende waterstanden.

In voorliggend document wordt eerst de ligging en omvang van het gronddepot voor De Tollewaard beschreven en vervolgens worden de effecten ervan op de hoogwaterveiligheid weergegeven.

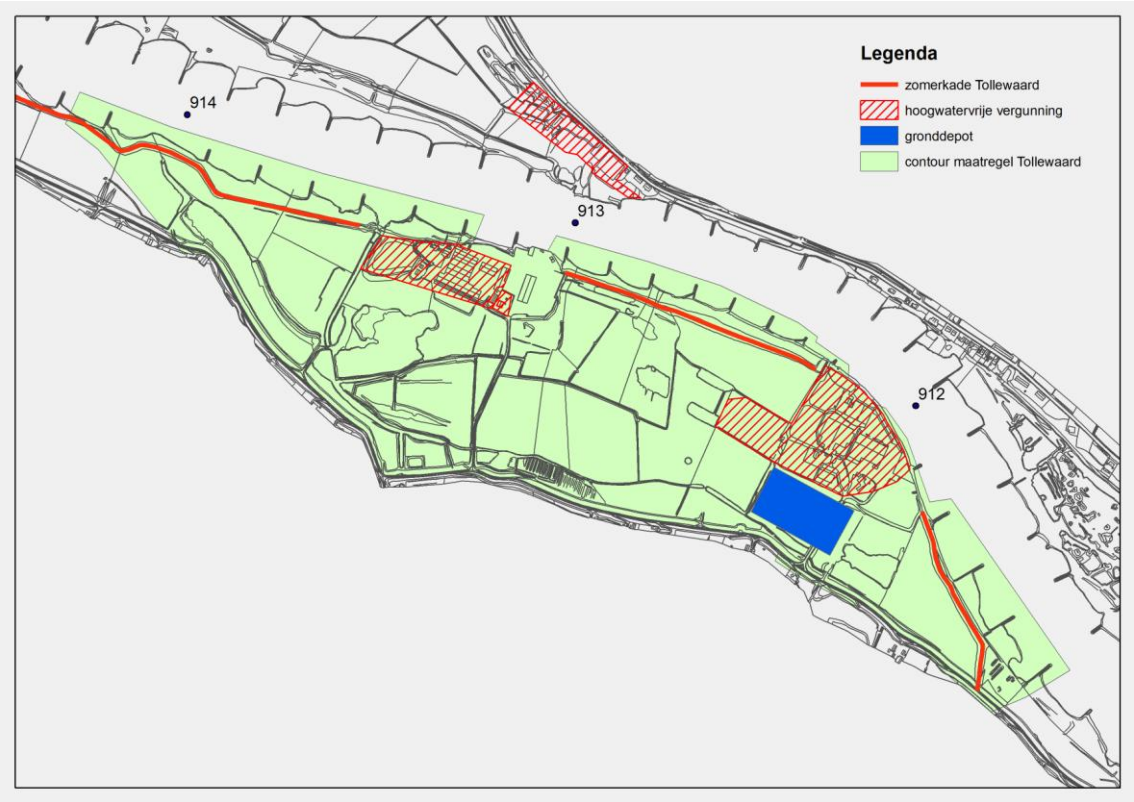
2 Gronddepot De Tollewaard

De Tollewaard is gelegen op de linkeroever van de Nederrijn ter hoogte van rivierkilometer 911 tot 914. In de huidige situatie zijn er twee hoogwatervrije terreinen aanwezig en wordt de uiterwaard begrensd door een zomerkade (zie Figuur 1). Met de RvdR maatregel wordt aan boven- en benedenstroomse zijde een deel de zomerkade verwijderd. Onder andere door deze ingreep kan er tijdens hoge afvoer meer water via de uiterwaard afgevoerd worden.



Figuur 1 Ligging van de RvdR maatregel De Tollewaard en de bestaande hoogwatervrije vergunning

Tijdens de uitvoering is er op een locatie een gronddepot voorzien. De ligging is gegeven in Figuur 2.



Figuur 2 Ligging van het tijdelijke gronddepot in De Tollewaard

In Tabel 1 zijn de kenmerken van het gronddepot gegeven:

Gronddepot	**Materiaal**	**Omvang (m^3)**	**Hoogte (m t.o.v. maaiveld)**	**Talud**
1	Grond	3.000	Tot 5 m	1:3

Tabel 1 kenmerken van het gronddepot

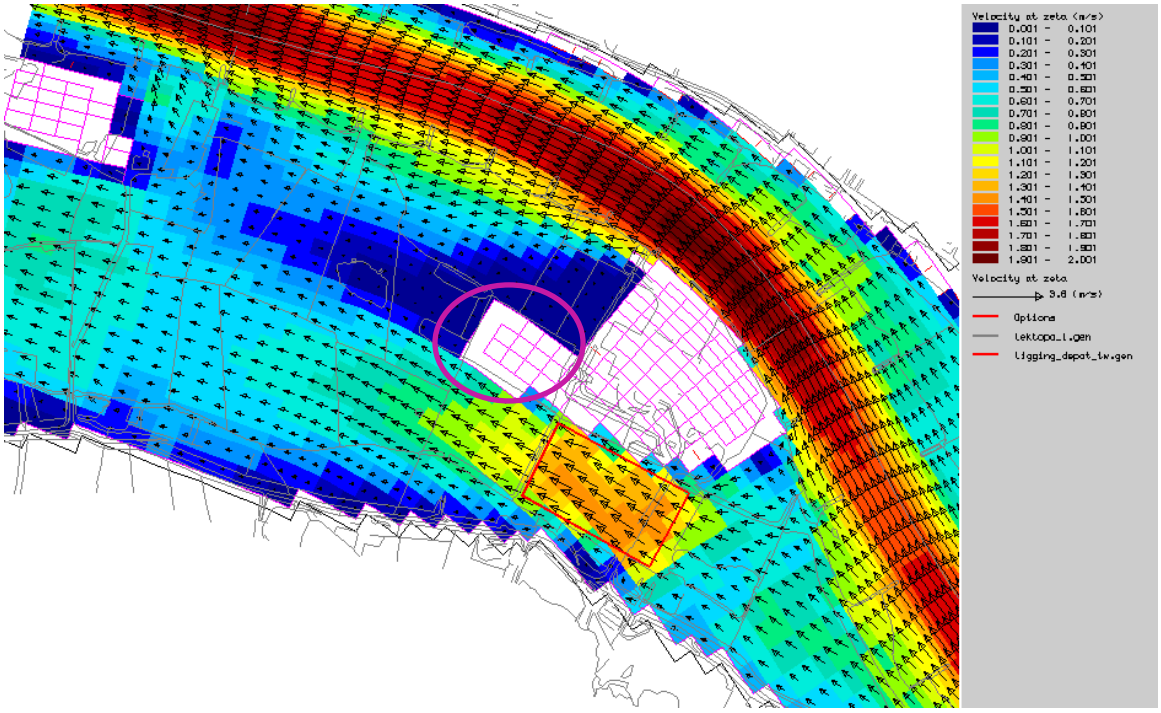
Het gronddepot zal er maximaal 4 maanden liggen, maar mogelijk wel in de hoogwaterperiode. In elk geval zijn de zomerkaden in die situatie nog niet verwijderd.

3 Effect Gronddepots De Tollewaard

Voor het gronddepot in De Tollewaard is besloten de omvang zodanig te beperken dat deze binnen een dag kan worden opgeruimd. Indien een hoogwater voorspeld wordt met een Bovenrijn-afvoer van 8.600 m^3/s of hoger. Bij deze afvoer, die ongeveer 1 keer in de 5 jaar voor komt, wordt bij rkm 911 een waterstand bereikt van 8,9 m+ NAP. Bij deze waterstand zal de zomerkade aan bovenstroomse zijde overstromen.

Bij lagere afvoeren zal de uiterwaard van benedenstroomse zijde al vollopen, maar zijn er geen risico's voor het wegspoelen van de grond of hoogwaterveiligheid.

Op het moment dat het gronddepot verwijderd moet worden i.v.m. voorspeld hoogwater zal het materiaal verplaatst worden naar de plek benedenstrooms van de oostelijke terp waar nog een hoogwatervrije vergunning aanwezig is, maar de bodemligging in de huidige situatie gelijk is aan het maaiveld van de laaggelegen weide (paarse cirkel in Figuur 3).



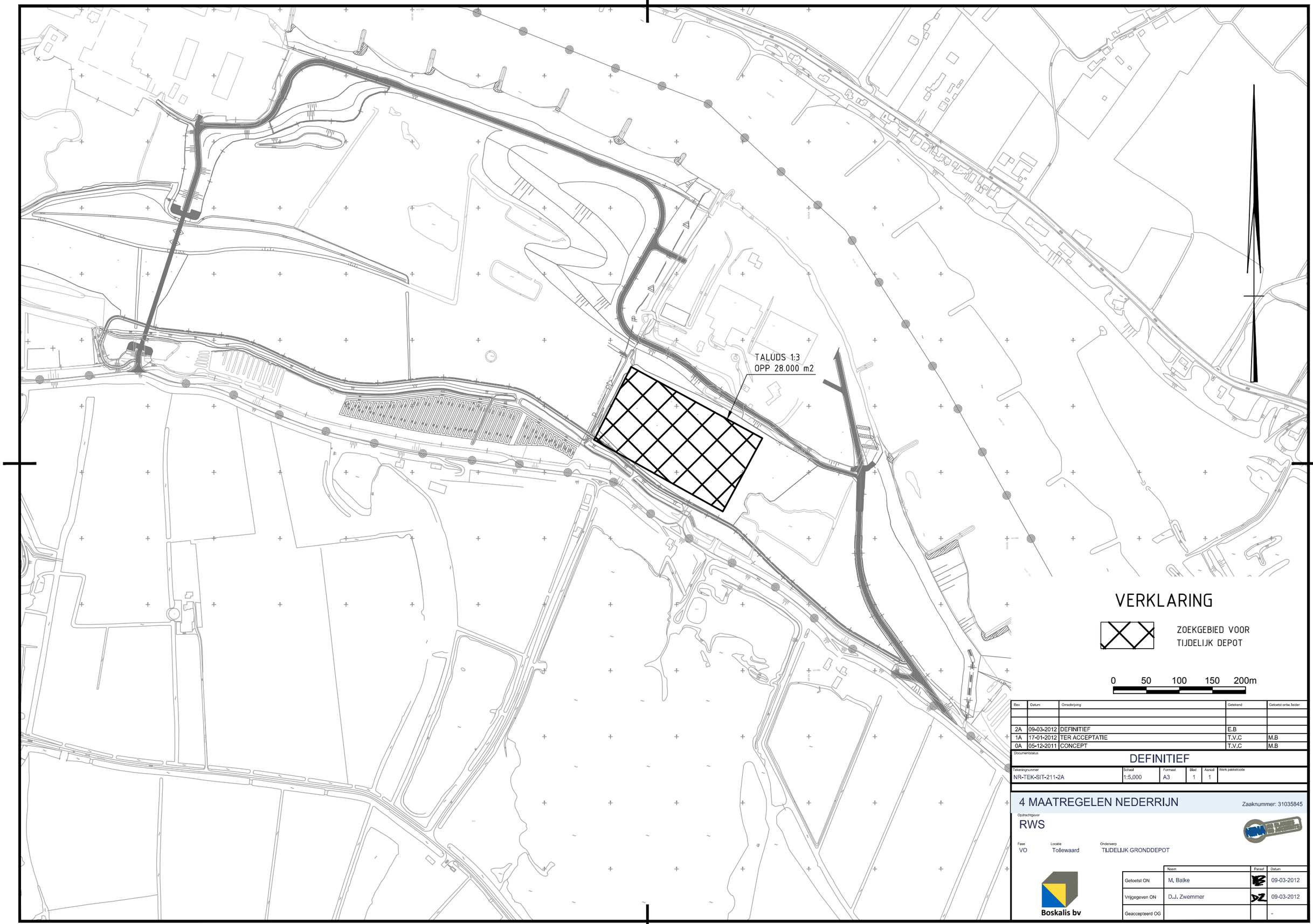
Figuur 3 Uitsnede van De Tollewaard ter plaatse van de terp oost. Stroomsnelheden (m/s) van de huidige situatie (simona_rijn_pkb_3_4) bij een afvoer van 15.000 m^3/s

Op basis van resultaten van berekeningen die voor het RvdR project zijn uitgevoerd is bepaald of de verplaatsing van het depot de waterstanden zal beïnvloeden. In Figuur 3 zijn de stroomsnelheden van de huidige situatie weergegeven bij een afvoer van 15.000 m^3/s[1]. Hierin is te zien dat ter plaatse van de hoogwatervrije vergunning (paarse raster in Figuur 3) de stroomsnelheden 0 m/s zijn. Dat klopt omdat in WAQUA deze roostercellen 'dicht' gezet worden zodat er geen water kan stromen. Een gronddepot op deze locatie zal geen effect hebben.

[1] Effecten van maatregelen in het kader van Ruimte voor de Rivier worden bepaald met een maatgevende afvoer van 16.000 m^3/s. Voordat deze maatregelen uitgevoerd zijn in 2015 wordt uitgegaan van een maatgevende afvoer van 15.000 m^3/s. Omdat het hier gaat om een tijdelijke situatie voor uitvoering van Ruimte voor de Rivier is gekeken naar het resultaat van een berekening uitgevoerd met een afvoer van 15.000 m^3/s.

4 Conclusie

De aanleg van een tijdelijk gronddepot met een omvang van 3.000 m^3/s zoals is weergegeven in Figuur 2 heeft geen invloed op de maatgevende hoogwaterstanden, op voorwaarde dat het verplaatst wordt naar de locatie ten zuidwesten van de oostelijke terp op het moment dat een Bovenrijn-afvoer van 8.600 m^3/s voorspeld wordt.



VERKLARING

ZOEKGEBIED VOOR TIJDELIJK DEPOT

0 50 100 150 200m

Rev	Datum	Omschrijving	Getekend	Getoetst ontw. leider
2A	09-03-2012	DEFINITIEF	E.B	
1A	17-01-2012	TER ACCEPTATIE	T.V.C	M.B
0A	05-12-2011	CONCEPT	T.V.C	M.B

Documentstatus: DEFINITIEF

Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Blad	Aantal	Werk pakketcode
NR-TEK-SIT-211-2A	1:5.000	A3	1	1	

4 MAATREGELEN NEDERRIJN

Zaaknummer: 31035845

Opdrachtgever: RWS

Fase: VO

Locatie: Tollewaard

Onderwerp: TIJDELIJK GRONDDEPOT

Boskalis bv

	Naam	Paraaf	Datum
Getoetst ON	M. Balke		09-03-2012
Vrijgegeven ON	D.J. Zwemmer		09-03-2012
Geaccepteerd OG			-

Plotdatum: 15-3-2012 12:25:33

NR-TEK-SIT-211-2A.dwg