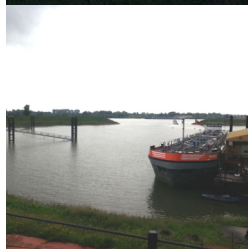


**Uitgangspuntennotitie effectstudies
MIRT 3 Overnachtingshaven Lobith**

water



Projectteam Overnachtingshaven Lobith

Uitgangspuntennotitie effectstudies MIRT 3 Overnachtingshaven Lobith

water

referentie	projectcode	status
AH660-1-226/14-018.272	AH660-1-226	eindconcept
projectleider	projectdirecteur	datum
drs. J.M. van Nieuwpoort	ing. A.J.P. Helder	29 september 2014

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	drs. J.M. van Nieuwpoort	

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. KADERS	1
1.1. Inleiding	1
1.2. Wettelijk kader	1
1.3. Beleidskader	1
1.4. Richtlijnen	2
1.5. Beoordelingskader MER	2
2. UITGANGSPUNTEN	7
3. AANPAK	9
3.1. Plan- en studiegebied van het onderzoek	9
3.2. Te hanteren onderzoeksmethode en technieken	9
3.3. Te hanteren onderzoeksjaren	10
3.4. Effectbeschrijving	10
3.5. Planning van deelstudie water	10
3.6. Aannames en uitgangspunten	11
laatste bladzijde	11
BIJLAGEN	aantal blz.
-	

1. KADERS

1.1. Inleiding

Het thema water omvat de invloed van de varianten op de kwaliteit van grondwater en het oppervlaktewater, zowel binnendijs als buitendijs. Daarnaast beschrijft dit thema (de veranderingen in) het grondwatersysteem en de binnendijsse waterhuishouding. De effecten op de rivier (waterstanden en morfologie) en de dijkstabiliteit vormen een apart thema, evenals de bodemaspecten (waterbodembkwaliteit en grondverzet). Deze opsplitsing is gemaakt vanwege de verschillende betrokken disciplines en vergunningverleners.

1.2. Wettelijk kader

Tabel 1.1 presenteert het wettelijk kader dat van toepassing is op het thema (water)bodemkwaliteit. Per wet-/regelgeving geeft de tabel een korte omschrijving van de inhoud en de relevantie voor het project Overnachtingshaven Lobith.

Tabel 1.1. Wet- en regelgeving water

wet-/regelgeving	omschrijving	Relevantie voor project
Europese Kaderrichtlijn water en Grondwaterrichtlijn	de KRW is een Europese richtlijn met als doel het oppervlaktewater en grondwater in de EU te beschermen en het duurzame gebruik van water te bevorderen. De KRW schrijft tevens normen voor prioritare stoffen voor	project mag geen achteruitgang van ecologische en chemische waterkwaliteit veroorzaken en geen toename van zuivering voor drinkwaterbereiding. De normen voor ecologische en chemische parameters volgen uit het Beheerplan voor de Rijkswateren (BPRW)
Waterwet	de Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, de zorg voor waterkeringen en verbetert ook de samenhang tussen bijvoorbeeld het waterbeheer en de ruimtelijke ordening. De waterwet is de wettelijke verankering van de vereisten uit de KRW	algemene en specifieke regels voor het aanbrengen van wijzigingen in het watersysteem
Drinkwaterwet + drinkwaterbesluit + drinkwaterregeling	de Drinkwaterwet regelt de verantwoordelijkheden van de drinkwaterbedrijven en overheid ter bevordering van de volksgezondheid door de voorziening van drinkwater aan alle consumenten op een maatschappelijk verantwoorde wijze te waarborgen	

1.3. Beleidskader

Tabel 1.2 presenteert het beleidskader dat van toepassing is op het thema (water)bodemkwaliteit. Per beleidsdocument geeft de tabel een korte omschrijving van de inhoud en de relevantie voor het project Overnachtingshaven Lobith.

Tabel 1.2. Beleidskader water

beleidskader	omschrijving	relevantie voor Lobith
KEUR Rijn en IJssel	regels voor bescherming waterkeringen en waterwegen	voorschriften voor de uitvoering van wijzigingen aan het watersysteem
Waterbeheerplan Rijn en IJssel	beschrijft het beleid van het waterschap uitgedrukt in concrete doelstellingen en maatregelen om deze te behalen	in het waterbeheerplan is het GGOR voor het Rijnstrangen gebied vastgesteld
Provinciale Milieuverordening provincie Gelderland	in deze verordening zijn regels opgenomen voor grondwaterbeschermingsgebieden, stiltegebieden, bodemsanering, afval en ontheffingen	voorschriften voor de bescherming van drinkwater en natuur
Provinciale omgevingsvisie en verordening Gelderland	de omgevingsvisie omvat het beleid voor de komende jaren ten aanzien van ruimtelijke ordening, water, natuur, landbouw	het project wordt genoemd in de omgevingsvisie, maar bevat geen concrete nadere invulling. Dit beleid is mogelijk relevant voor de landbouw
BPRW (Beheer en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2010-2015, inclusief herziening)	het BPRW beschrijft de opgave voor het beheer van de rijkswateren zoals deze voortkomt uit diverse Europese richtlijnen, maar ook als gevolg van klimaatverandering. Het BPRW bevat het toetsingskader voor de waterkwaliteit	het project mag niet leiden tot achteruitgang in de waterkwaliteit

1.4. Richtlijnen

Tabel 1.3 presenteert de richtlijnen die van toepassing zijn op het thema (water)bodemkwaliteit. Per richtlijn geeft de tabel een korte omschrijving van de inhoud en de relevantie voor het project Overnachtingshaven Lobith.

Tabel 1.3. Richtlijnen voor het thema water

richtlijn	omschrijving	relevantie voor Lobith
handreiking watertoets 3	beschrijving van het proces en de producten van de watertoets	samen met Rijkswaterstaat en waterschap Rijn en IJssel wordt het watertoetsproces doorlopen

1.5. Beoordelingskader MER

Tabel 1.4 presenteert het beoordelingskader dat wordt gehanteerd voor het thema water in het MER. Na de tabel volgt een motivatie van deze beoordelingscriteria en een verdere toelichting per aspect.

Tabel 1.4. Beoordelingskader MER

aspect	criterium	methode
waterkwaliteit	chemische kwaliteit rivier	toetsingskader waterkwaliteit BPRW
	ecologische kwaliteit rivier	toetsingskader waterkwaliteit BPRW
grondwater	ontwatering woningen	obv resultaten grondwatermodel - verandering GHG
	zettingen	obv resultaten grondwatermodel - verandering GLG

aspect	criterium	methode
	landbouwschade	obv resultaten grondwatermodel - verandering GHG / GLG, Watnood of HELP200x
	binnendijks waterbezwaar	obv resultaten grondwatermodel - waterbalans
drinkwater	risico voor drinkwaterkwaliteit	beschrijvend

In de tabellen 1.5 – 1.12 zijn de maatlaten voor de beoordeling van de diverse criteria weergegeven.

Tabel 1.5. Beoordeling aspecten chemische kwaliteit rivier

score	maatlat
--	sterk negatief, de waterkwaliteit verslechtert permanent als gevolg van de ingrepen
-	negatief, de waterkwaliteit verslechtert tijdelijk als gevolg van de ingrepen
0	neutraal, er is geen invloed op de waterkwaliteit
+	positief, de waterkwaliteit verbetert tijdelijk als gevolg van de ingrepen
++	sterk positief, de waterkwaliteit verbetert permanent als gevolg van de ingrepen

Tabel 1.6. Beoordeling aspecten ecologische kwaliteit rivier

score	maatlat
--	sterk negatief, negatieve invloed op het ecologisch relevant areaal en op KRW maatregelen
-	negatief, negatieve invloed op het ecologisch relevant areaal of op KRW maatregelen
0	neutraal, er is geen significante invloed
+	positief, positieve invloed op het ecologisch relevant areaal of op KRW maatregelen
++	sterk positief, positieve invloed op het ecologisch relevant areaal en op KRW maatregelen

Tabel 1.7. Beoordeling aspect grondwater - criterium ontwatering woningen

score	maatlat
--	sterk negatief, de ontwatering van veel woningen verslechterd (GHG < 70 cm)
-	negatief, de ontwatering van enkele woningen verslechterd (GHG < 70 cm)
0	neutraal, er is geen invloed
+	positief, de ontwatering van enkele woningen verbeterd
++	sterk positief, de ontwatering van veel woningen verbeterd

Tabel 1.8. Beoordeling aspect grondwater - criterium zettingen

score	maatlat
--	sterk negatief, het risico op zettingen neemt sterk toe (daling GLG > 20 cm in zettingsgevoelig gebied)
-	negatief, het risico op zettingen neemt toe (daling GLG 5-20 cm in zettingsgevoelig gebied)
0	neutraal, er is geen invloed
+	positief, het risico op zettingen neemt af (stijging GLG 5-20 cm in zettingsgevoelig gebied)
++	sterk positief, het risico op zettingen neemt af (stijging GLG > 20 cm in zettingsgevoelig gebied)

Tabel 1.9. Beoordeling aspect grondwater - landbouwschade

score	maatlat
--	sterk negatief, de totale gewasschade neemt meer dan 10% toe
-	negatief, de totale gewasschade neemt meer dan 5% toe
0	neutraal, er is geen invloed (verandering <5%)
+	positief, de totale gewasschade neemt meer dan 5% af
++	sterk positief, de totale gewasschade neemt meer dan 10% toe

Tabel 1.10. Beoordeling aspect grondwater - waterbezwaar

score	maatlat
--	sterk negatief, de grondwaterbijdrage aan de afvoer neemt met meer dan 5 % toe
-	negatief, de grondwaterbijdrage aan de afvoer neemt met meer dan 1 % toe
0	neutraal, er is geen invloed (verandering <1 %)
+	positief, de grondwaterbijdrage aan de afvoer neemt met meer dan 1 % af
++	sterk positief, de grondwaterbijdrage aan de afvoer neemt met meer dan 5 % af

Tabel 1.11. Beoordeling aspect grondwater - waterkwaliteit

score	maatlat
--	sterk negatief, de veranderingen van grondwater leiden tot negatieve invloed op KRW doelen of op de waterkwaliteit van waterlichamen
-	negatief, de veranderingen van grondwater leiden tot beperkte negatieve invloed op KRW doelen of op de waterkwaliteit van waterlichamen
0	neutraal, er is geen invloed
+	positief, de veranderingen van grondwater leiden tot beperkte positieve invloed op KRW doelen of op de waterkwaliteit van waterlichamen
++	sterk positief, de veranderingen van grondwater leiden tot beperkte positieve invloed op KRW doelen of op de waterkwaliteit van waterlichamen

Tabel 1.12. Beoordeling aspect drinkwater

score	maatlat
--	sterk negatief, de risico's voor drinkwaterkwaliteit nemen sterk toe
-	negatief, de risico's voor drinkwaterkwaliteit nemen toe
0	neutraal, er is geen toename van het risico
+	positief, de risico's voor drinkwaterkwaliteit nemen af
++	sterk positief, de risico's voor drinkwaterkwaliteit nemen sterk af

Onderstaand worden de aspecten kort toegelicht.

Waterkwaliteit

De chemische waterkwaliteit betreft de effecten van de uitvoering op de waterkwaliteit van de rivier. Dit betreft de effecten van een eventuele waterbodemonverontreiniging (inclusief uiterwaard) waarbij het omliggende rivierwater beïnvloed kan worden. Voor de ecologische kwaliteit betreft het deelgebieden zoals plassen die onderdeel zijn van een KRW waterlichaam. De varianten kunnen deze doelstellingen hinderen. Dit betreft bijvoorbeeld verlies van areaal van waterplanten en macrofauna (buitendijks) of effecten op reeds geplande of uitgevoerde KRW maatregelen. Zwemwaterkwaliteit speelt bij deze locaties geen rol.

Grondwater

De veranderingen in de grondwaterstanden worden wel bepaald maar niet beoordeeld. Een verandering van de grondwaterstand is op zichzelf niet te beoordelen. Afhankelijk van de functie aan maaiveld kan een verandering zowel positief als negatief zijn. Daarom worden de veranderingen doorvertaald naar afgeleide effecten. De effecten van de verandering van de grondwaterstand op natuur, LCA en dijkstabiliteit worden in een apart thema behandeld. De afgeleide effecten die in dit thema worden behandeld zijn:

- ontwatering woningen;
- zettingen;
- landbouwschade;
- binnendijks waterbezwaar;
- invloed op KRW doelen of waterkwaliteit binnendijks.

Drinkwater

Dit omvat effecten op eventueel omliggende grondwaterwinningen of innamepunten voor drinkwater. De verwachting is dat er geen grondwaterwinningen of innamepunten in het invloedsgebied aanwezig zullen zijn.

2. UITGANGSPUNTEN

Autonome ontwikkelingen

De referentiesituatie voor het jaar van ingebruikname bestaat uit de huidige situatie en ontwikkelingen die in het gebied sowieso plaatsvinden in het geval de overnachtingshaven niet wordt gerealiseerd. Hiervoor wordt een lijst van vastgestelde autonome ontwikkelingen in het jaar van ingebruikname opgenomen in het hoofdrapport m.e.r. (indien van belang ook een klimaatscenario). Deze uitgangspunten voor de referentiesituatie worden in principe tegelijkertijd met de beschrijving van de alternatieven geleverd.

Beschikbare informatie

Resultaten uit de MIRT2 fase zijn deels bruikbaar voor de MIRT3 fase. Dit betreft bijvoorbeeld resultaten van het grondwatermodel (CSO 2013, achtergronddocument grondwater-effecten).

Rondom de Beijenwaard is een meetnet aanwezig waarin sinds 2004 op diverse plekken de grondwaterstanden worden gemeten. Deze metingen leveren bruikbare gegevens over de interactie van het grondwatersysteem en het rivierpeil (RWS 2014, Hydrologische monitoring Bijenwaard-Spijk).

Informatie RWS ten aanzien van de huidige chemische en ecologische toestand van het watersysteem.

3. AANPAK

3.1. Plan- en studiegebied van het onderzoek

Het plangebied omvat het gebied waarin naar verwachting daadwerkelijk ingrepen zullen plaatsvinden. In afbeelding 3.1 is het plangebied weergegeven, zoals die is voortgekomen uit de MIRT2-fase als voorkeurslocaties. Het plangebied is gelegen in de gemeente Rijnwaarden, dat onderdeel vormt van de Stadsregio Arnhem Nijmegen en is onderverdeeld in twee delen. De voorkeurslocatie Beijenwaard is gelegen tussen het dorp Spijk en de loswal Wezendonk. De voorkeurslocatie Tuindorp is gelegen ten westen van de wijk Tuindorp dat behoort bij het dorp Tolkamer.

Het studiegebied omvat het gebied waar mogelijk effecten te verwachten zijn. Dit omvat de rivier de Rijn tot enkele kilometers stroomop- en afwaarts van de voorkeurslocaties. Binnendijks wordt het studiegebied bepaald door de te verwachten effecten op het grondwatersysteem. Uit de resultaten van de grondwatermodelberekeningen in de MIRT2 fase blijkt dat zich dat tot op circa 2 kilometer in noord, oost en westelijke richting uitstrekt rondom de Beijenwaard. Aangezien in de MIRT2 fase werd uitgegaan van een grotere haven vormt dit invloedsgebied naar verwachting het maximale invloedsgebied voor de MIRT3 fase. Voor de locatie Tuindorp worden geen omgevingseffecten verwacht, omdat er sprake is van een bestaande haven.

Afbeelding 3.1. Plangebied modernisering Tuindorp en Beijenwaard buitendijks



3.2. Te hanteren onderzoeksmethode en technieken

Voor de bepaling van de effecten op het grondwater wordt in eerste instantie gebruik gemaakt van de resultaten van het grondwatermodel uit de MIRT2 fase. Dit betreft een uitsnede uit het Amigo model dat op deze locatie is verbeterd en gekalibreerd. Bij deze verbetering en kalibratie is het waterschap Rijn en IJssel betrokken geweest.

Indien de MIRT 3 varianten qua omvang significant afwijken van de uitgangspunten in de MIRT2 fase worden deze opnieuw met het model doorgerekend. (Op basis van de eerste ontwerpen wordt dit niet verwacht). Het wel/niet afwijken zal nader inhoudelijk worden onderbouwd.

De effecten op de gewasschade voor de landbouw worden bepaald door gebruik te maken van het Waternood instrumentarium of de HELP200x applicatie.

Voor de overige aspecten (zie tabel 1.5-1.12) wordt gebruik gemaakt van expert judgement met behulp van de beschikbare gegevens.

3.3. Te hanteren onderzoeksjaren

Om de afgeleide effecten op landbouw, natuur, zetting en ontwatering te kunnen bepalen wordt gebruik gemaakt van een maat voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Het grondwatermodel rekent over de periode 1994 -2004. Over de 8 hydrologische jaren tussen 1996 en 2004 worden de GHG en GLG bepaald (conform de aanpak in de MIRT2 fase). Voor het bepalen van de effecten op de waterbalans worden in aansluiting op de MIRT2 fase de volgende data gehanteerd: voor T=1 wordt de datum 18-03-1995 gebruikt en voor T=10 wordt de datum 01-11-1998 gebruikt.

3.4. Effectbeschrijving

Voor de effectbeschrijving wordt onderscheid gemaakt in effecten in aanleg- en de gebruiksfase. Per criterium wordt daarbij de meest maatgevende situatie bepaald. Dit kan bijvoorbeeld een hoogwatersituatie of juist een laagwatersituatie in de rivier zijn (afhankelijk van het te onderzoeken effect).

3.5. Planning van deelstudie water

De planning van de deelstudie water volgt de overall planning.

3.6. Aannames en uitgangspunten

In deze fase wordt gebruik gemaakt van het grondwatermodel uit de MIRT2 fase. Dit model is in overleg met het waterschap Rijn en IJssel verbeterd en gekalibreerd. Wij gaan er daarom vanuit dat er geen aanvullende aanpassingen of kalibratie van dit model hoeft plaats te vinden.