



Niba Projecten BV
Nieuwe Plein 5
6811 KN Arnhem



Groen-planning Maastricht bv
Markt 10
6231 LS Meerssen

Haalbaarheidstudie Haven Hedel



Haalbaarheidstudie Haven Hedel



Opdrachtgever Niba Projecten BV
Nieuwe Plein 5
6811 KN Arnhem

Opdrachtnemer: Groen-planning Maastricht bv
Markt 10
6231 LS Meerssen

Projectleider Milieu: ing. Jan H. van de Mortel, B.N.T
landschapsarchitect

Projectnummer: 2880
Datum: mei 2009
Status: Definitief
Geautoriseerd:

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Ruimtelijke gebiedsanalyse	8
3	Ontwerp Haven en rivierverruimingsplan	11
4	Opstellen grondbalans	12
5	Globale exploitatieopzet	14
6	Aspectenstudies	16
7	Vergunningenscan	18
8	Kansen- en Knelpuntenanalyse	21
9	Conclusies haalbaarheid	22

Bijlagen:
Bijlage 1: Ontwerp Haven en Hoogwatergeulen
(incl. tekening VO-2880C1-01 en VO-2880C1-02)
Bijlage 2: Aspectenstudies

Integrale ontwikkelingsvisie

In de periode 2003-2005 is naar aanleiding van verschillende initiatieven een integrale ontwikkelingsvisie uitgewerkt voor ontwikkelingen in de uiterwaarden van gemeente Maasdriel. Het betrof in eerste instantie initiatieven gericht op de ontwikkeling van Maasfront Kerkdriel in relatie met de herinrichting van de Zandmeren en op zandwinning en natuurontwikkeling in de Marensche Waard. Later is de ontwikkeling van een Maasfront in Hedel in beeld gekomen. Getracht is om de initiatieven aan elkaar te koppelen en zowel het tussen- als het omliggende gebied waar mogelijk mee te nemen in de integrale ontwikkelingsvisie “Ruimte voor MAASdriel”.



Figuur 1 Ligging deelplannen “Ruimte voor MAASdriel”

Besluitvorming Wet voorkeursrecht gemeenten

Op 1 juli 2008 heeft de gemeenteraad van Maasdriel op grond van de Wet voorkeursrecht gemeenten (hierna: Wvg) besloten om voorkeursrecht te vestigen op het ruimtebeslag voor Ruimte voor MAASdriel. Daarbij is ook voorkeursrecht gevestigd op de percelen van de beoogde ontwikkeling van het plan Maasfront Hedel. Door dit eerste recht van aankoop verkrijgt de gemeente een sterkere positie bij de grondvererving en kan prijsopdrijving worden voorkomen. Binnen plandeel Hedel is de vestiging van de twee te verplaatsen zandoverslagbedrijven uit het plandeel De Zandmeren voorzien.

Richtlijnen MER

Ten tijde van het opstellen van de startnotitie was nog niet geheel duidelijk waaruit het onderdeel “haven Hedel” zou bestaan. Daarom is in de richtlijnen voor het MER De Zandmeren gevraagd hier duidelijkheid over te verschaffen. Anders dan in de startnotitie is aangegeven wordt er geen slib uit de bestaande haven te Hedel verwijderd en elders toegepast.

Inmiddels is duidelijk geworden dat de realisatie van een Maasfront voor Kerkdriel de verplaatsing van de twee aanwezige zandoverslagbedrijven noodzakelijk maakt. De verplaatsing van de zandoverslagbedrijven uit Kerkdriel naar een nieuw aan te leggen haven in Hedel is in overleg met de gemeente Maasdriel de meest gewenste optie gebleken.

Op basis van de richtlijnen wordt dit scenario in het MER beschreven en bij de beoordeling van de effecten betrokken. Er is bij de planvorming uitgegaan van een gemiddeld scheepstype dat momenteel de zandoverslagbedrijven bezoekt. Er zal naar verwachting sprake zijn van een laadvermogen van minder dan 1350 ton. Op basis daarvan is de ontwikkeling van de haven naar niet MER-plichtig. In het kader van de besluitvorming voor het benodigde bestemmingsplan dient de MER (beoordelings-)plicht nogmaals te worden afgewogen.

Haalbaarheidsonderzoek

Om te waarborgen dat de verplaatsing van de zandoverslagbedrijven naar de beoogde locatie te Hedel realistisch is heeft Groenplanning in samenwerking met verschillende onderzoeksbureaus een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd.

Ten behoeve van dit onderzoek is het volgende stappenplan gevolgd:

1. Ruimtelijke gebiedsanalyse
2. Ontwerp Haven en rivierverruimingsplan (hoogwatergeulen)
3. Opstellen grondbalans
4. Globale exploitatieopzet
5. Aspectenstudie
6. Vergunningenscan
7. Kansen- en Knelpuntenanalyse
8. Conclusies haalbaarheid



2

Ruimtelijke gebiedsanalyse

Situatie plangebied

Het huidige ruimtegebruik in het plangebied is in hoofdzaak agrarisch. Op bepaalde deellocaties hebben de percelen ook natuurwaarde. De brug van de Oude Rijksweg en de spoorbrug zijn kenmerkende elementen in het landschap. Daarnaast vallen de bestaande haven bij Hedel en een aantal poelen in het landschap op. Oostelijk van het plangebied zijn de Hedelse Bovenwaarden en de A2 gelegen.

Een aanzienlijk aantal percelen binnen het plangebied zijn in eigendom van Natuurmonumenten. Deze percelen hebben veelal de status van Ecologische hoofdstructuur.



Eigendommen Natuurmonumenten



Bestemmingsplan

Het plangebied is grotendeels gelegen binnen het bestemmingsplan “Buitengebied, buitendijks deel”. Het bestemmingsplan is op 21 december 2006 in werking getreden en op 16 januari 2008 onherroepelijk geworden na uitspraak van de Raad van State. Het plangebied heeft in hoofdzaak de bestemming uiterwaard, water en primaire waterstaatsdoeleinden.



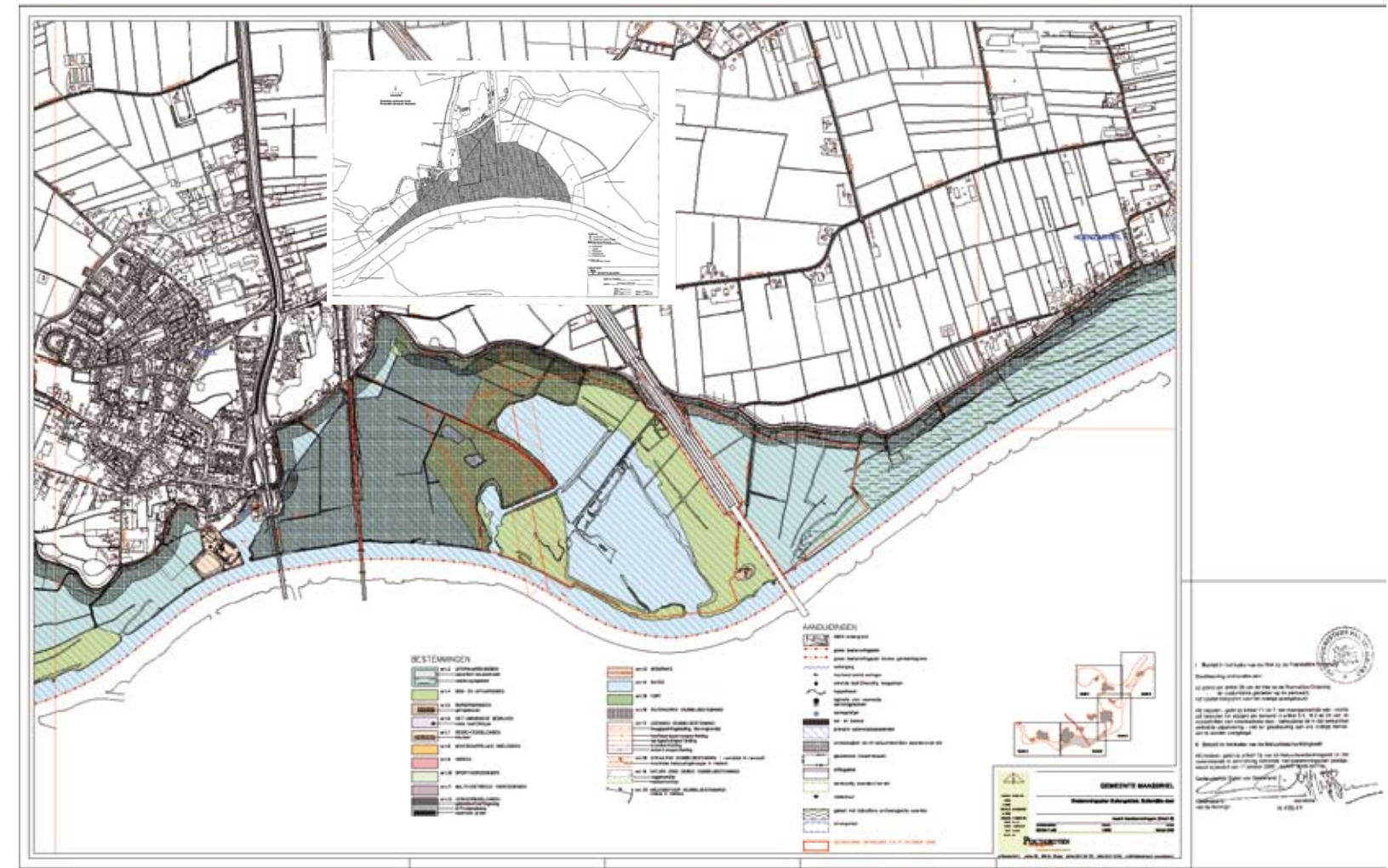
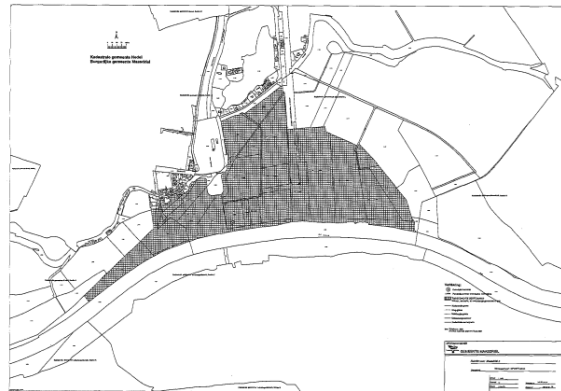
Huidige situatie plangebied

Op het beoogde terrein voor de Haven, tussen de spoorbrug en de Oude Rijksweg zijn de volgende specifieke bestemmingen aangemerkt:

- een watergang;
- een aanlegsteiger (in een restant van de oude Maasloop);
- een erftoegangsweg (Sint Helenaweg);
- een waterkering (beschermingszone van de dijk)

Grondverwerving

De gemeente heeft voorkeursrecht (Wvg) gevestigd op het plangebied. In het plangebied zijn de percelen van de gemeente, Natuurmonumenten, de opdrachtgever en van derden. Ten behoeve van de uitvoering is het naar verwachting niet noodzakelijk om procedures ten behoeve van onteigening te voeren. De gronden van derden kunnen naar verwachting op basis van minnelijke schikking worden verworven.





3

Ontwerp Haven en rivierverruimingsplan

Op basis van de ruimtelijke gebiedsanalyse heeft Groenplanning een ontwerp voor de haven opgesteld dat recht doet aan de kenmerken van het gebied. Omdat er sprake is van een buitendijks gebied is de rivierdynamiek een van de belangrijkste ontwerpparameters.

Gedurende 360 dagen per jaar is het Maaspeil 0,5 m+NAP. De vigerende maaiveldhoogte in het plangebied is circa 3,5 m + NAP. Bij de ontgroningen worden taluds van 1:3 gehanteerd. Daar waar in de directe nabijheid van de primaire waterkering of gevoelige objecten als brugpeilers wordt gegraven worden uit veiligheidsoverwegingen taluds van 1:4 aangehouden. Bij het aanvullen en inrichten van de hoogwatergeulen worden taluds van 1:5 - 1:6 gebruikt.

Haven

De hoogteligging van de zandoverslagbedrijven is 4,80 m + NAP in Kerkdriel en 4,20 m+NAP in Hedel. De haven wordt afhankelijk van de groundbalans tot 9,50 m of 15,50 m-NAP ontgrond en daarna aangevuld. In de eindsituatie heeft de haven een waterdiepte van ongeveer 5 meter. Voor de kades van het nieuwe overslagterrein wordt een hoogte van 4,5 m+NAP voorgesteld. Dat komt neer op een overstromingsfrequentie van 1:10 jaar, zoals in de huidige situatie ook het geval is.

Het ontwerp van de nieuwe haven is weergegeven op tekening VO-2880C1- 02. De haven biedt plaats aan twee (mogelijk drie) zandover-

slagbedrijven. Het overslagterrein heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare, exclusief infrastructuur. In de huidige situatie hebben de zandoverslagbedrijven in Kerkdriel gezamenlijk iets minder dan 1 hectare ter beschikking. Er is uitgegaan van een gemiddeld scheepstype dat momenteel de zandoverslagbedrijven bezoekt. Er zal naar verwachting sprake zijn van een laadvermogen van minder dan 1350 ton.

Hoogwatergeulen

Het maaiveld in de uiterwaard rond de geulen wordt verlaagd tot een niveau van circa 1 m + NAP. De instroom van de hoogwatergeul wordt op 1,50 m+NAP aangelegd en gedimensioneerd op een debiet van ongeveer 1000m³/sec. De geulen worden tot maximaal 15,50 m-NAP ontgrond en daarna aangevuld. In de eindsituatie hebben de geulen een maximale diepte van ongeveer 4 meter.

Het ontwerp van de hoogwatergeulen is weergegeven op tekening VO- 2880C1-02, in bijlage 1. Door de aanleg van deze geulen wordt een bijdrage geleverd aan de doelstelling voor waterstandsdeling in het kader van Ruimte voor MAASdriel. Ook dragen de geulen bij aan de natuurdoelstelling door de natuurvriendelijke inrichting van de oevers. De ontwerptekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

4

Opstellen grondbalans

De ontwerpen van de haven en de hoogwatergeulen zijn vertaald in de onderstaande grondbalans.

4.1 Haven

Afgraven dekgrond :	310.000 m3
Winnen toutvenant :	310.000 m3
van 0,5 m+NAP tot 4,5 m-NAP	
Winnen toutvenant :	255.000 m3
van 4,5 m-NAP tot 9,5 m-NAP	
Bruto toutvenant :	565.000 m3
Was- en morsverliezen :	-85.000 m3
(circa 15%)	
Netto toutvenant :	480.000 m3
Niet vermarktbaar :	400.000 m3
materiaal (310.000 + 85.000)	

Het niet vermarktbaar materiaal wordt afgevoerd (bijvoorbeeld naar de Hedelse Benedenwaarden) en in een grootschalige bodemtoepassing gebruikt.

4.1.1 Alternatief

Indien niet wordt gekozen voor toepassing van materiaal buiten het project kan de haven circa 5 meter dieper worden gemaakt en kan het niet vermarktbare materiaal ter plaatse worden toegepast. De grondbalans is dan als volgt.

Bruto toutvenant :	565.000 m3
Extra winning toutvenant :	165.000 m3
Totaal :	730.000 m3
Was- en morsverliezen :	-110.000 m3
(circa 15%)	
Netto toutvenant :	620.000 m3
Niet vermarktbaar :	420.000 m3
materiaal (310.000 + 110.000)	

4.2 Uiterwaard

Oppervlakte :	circa 35.750 ha
Oppervlakte binnen de insteek:	circa 22 ha
Dikte dekgrondpakket :	circa 3,5 m
Dikte toutvenantpakket :	circa 15 m

Volume dekgrond

Dekgrond afgraven :	720.000 m3
22 hectare x 3,5 m	
Modellering randstroken / weerdverlaging	
circa 10 ha x 1,5 m :	150.000 m3
uitlevering circa 10% :	87.000 m3
Volume te verwerken dekgrond	960.000 m3

Winning toutvenant

Winbaar pakket circa 15 m :	1.770.000 m³
(circa 15,5 m-NAP)	
Was- en morsverliezen (15%) :	265.000 m³
Toutvenant t.b.v. verwerking :	1.500.000 m³

Totaal beschikbaar voor herinrichting :	1.455.000 m³
- uit nevengeul: 960.000 m3 + 265.000 m3 :	1.225.000 m³
- uit 1 ^e fase haven: 7 ha x 3,00 m + 10% :	230.000 m³

Benodigd voor herinrichting	1.650.000 m³
Conform inrichtingsplan :	
geulen max. 4 meter diep, taluds 1:5/1:6	

Conclusie:

Sluitende grondbalans bij aanvoer van circa 195.000 m³ materiaal van elders.



Globale exploitatieopzet

5.1 Kosten

In het kader van de uitvoering van de plannen wordt rekening gehouden met de onderstaande kostenposten.

Grondverwerving

Uitgaande van de aankoop van circa 14 hectare ten behoeve van de haven en van circa 34 hectare voor de Hoogwatergeulen.

Plan- en uitvoeringskosten (stelposten)

Rekening houdend met:

- Planvoorbereiding
- MER
- Bestemmingsplan
- Vergunningen
- Leges
- Juridische kosten
- Grondstoffenonderzoek
- Archeologie / explosieven

Grondverzet

Afgraven dekgrond:

- Deels rechtstreeks verwerken
- Deels in depot zetten
- En deels transporteren per schip

Kosten te winnen industriezand

Inzet zandzuiger en transport naar een drijvende verwerkingsinstallatie, incl verwerking en laden in het schip.

Herinrichting

Rekening houdend met o.a.:

- Haven opspuiten zand
- Aanleg nutsvoorziening incl. gedeeltelijke verharding
- Aanleg ontsluitingsweg overslagterrein
- Aanleg Damwand Haven
- Natuurvriendelijke herinrichting hoogwatergeulen

5.2 Opbrengsten

De opbrengsten uit Delfstoffenwinning komen voort uit de verwerking van netto toutvenant tot industriezand, cunetzand en ophoogzand. Uit de realisatie van de haven komt 620.000 m3 en uit de hoogwatergeulen 1.500.000 m3 netto toutvenant vrij. In het plangebied zijn twee boringen direct naast de Sint Helenaweg uitgevoerd. De boorprofielen geven aan dat er sprake is van een niet vermaktbare deklaag van circa 7 meter met daaronder matig fijn zand dat naar verwachting als ophoogzand kan worden vermarkt. Op basis van deze gegevens zullen de opbrengsten uit delfstoffenwinning relatief gering zijn. Het voorkomen van vermarktbaar delfstoffen dient in het vervolgtraject nader onderzocht te worden. Omdat het uitgangspunt is dat het haventerrein ter

beschikking wordt gesteld aan de zandoverslagbedrijven die uit Kerkdriel worden verplaatst is geen sprake van opbrengsten uit de uitgifte van het natte bedrijventerrein (inclusief haven).

5.3 Globale exploitatiebalans

Gelet op de relatief marginale opbrengsten uit de delfstoffenwinning en het feit dat het gerealiseerde natte bedrijventerrein niet wordt vermarkt resteert een kostenpost van circa € 3 mio.



6 Aspectenstudies

Hieronder is een overzicht gegeven van de uitgevoerde aspectenstudies en beknopte samenvatting opgenomen van de resultaten.

Aspecten	Bureau	Rapport	Resultaat	Vervolgtraject
Ecologie	Groenplanning	Quickscan 19-01-09	Ontheffing Flora- en faunawet, zal naar verwachting kunnen worden verleend. Verlenen kapvergunning en overeenkomst natuurcompensatie naar verwachting geen probleem.	Ontheffingen en vergunningen aanvragen, overeenkomst sluiten/Advies mitigerende maatregelen opnemen in werkmethodiek.
Archeologie, Cultuurhistorie en aardkundige waarden	Archeopro	ArcheoPro, Maasfront, Hedel, 22-12-2008	Oude Maasloop: zeer lage verwachting dynamische gebieden tot aan nieuwe tijd: zeer lage verwachting zones ver van oude Maasloop: middelmatige verwachting laat-Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd.	Geen vervolgacties voor haalbaarheids-onderzoek. Later in de delen met middelhoge verwachting Inventariserend Veldonderzoek (IVO) met behulp van grondboringen uitvoeren.
Explosieven	T&A Survey BV	Explosievenonderzoek NVO Maas T&A Survey BV 3 september 2008	Hoog risico op aanwezigheid explosieven, op basis van historisch vooronderzoek.	1. Detectieonderzoek laten uitvoeren met grondradar om problematiek in kaart te brengen 2. Vooronderzoek actualiseren 3. Projectplan maken 4. Aanmelding bij ministerie door gemeente voor subsidie 5. Uitvoering plan; ruiming aangetroffen explosieven.
Kabels en Leidingen	Groenplanning	Klic-melding	In het instroomgebied van de hoogwatergeulen ligt een interlokale telecomleiding. Is inpasbaar.	Ontwerp instroomgebied optimaliseren Klic-melding bij graafwerkzaamheden.
Hydraulica Rivierkundige effecten Morfologie	RHA	Hydraulisch onderzoek “Haalbaarheid haven Hedel” 26-01-2009	De gecombineerde ontwikkeling van haven en geulen levert 5 cm waterstands-daling op.	Detailuitwerking in Wbr aanvraag.
Toename van kwel Oppervlaktewater-kwaliteit Stabiliteit van waterkeringen / taluds	Oranjewoud	Waterhuishoudkundig en grondmechanisch onderzoek Hedel projectnr. 182098 28 mei 2009	Minder dan 1% toename van kwel. Oppervlaktewaterkwaliteit en stabiliteit kan worden gewaarborgd.	Detailuitwerking in eventuele keur ontheffing.
Bodem- en grondwater-kwaliteit Historisch onderzoek	CSO Groenplanning	Bodemonderzoek NVO Maas, CSO 2007 Notitie GP januari 2009	Bodemmateriaal wordt op basis van worst-case toepasbaar geacht bij de aanvulling en herinrichting van het gebied.	Geen vervolgacties voor haalbaarheids-onderzoek. Later bodemonderzoek uitvoeren in het volledige plangebied.



Aspecten	Bureau	Rapport	Resultaat	Vervolgtraject
Verkeer Ontsluitingswegen Beroeps- en recreatiescheepvaart	Groen Licht	Groeidocument 21 januari 2009 Adv/ GrPI-H/02-Hed/08	Geen verkeerskundige knelpunten. Ontwerp Haven afgestemd op nautische randvoorwaarden.	Verkeersonderzoek nader uitwerken ter onderbouwing bestemmingsplan.
Geluid/trillingen/ laagfrequent geluid	Sight	Rapport 090121-167- R-LS-ks geluid	Geen geluidsknelpunten. Er kan worden voldaan aan de grenswaarden.	Akoestisch onderzoek nader uitwerken als onderdeel van Wm vergunningaanvraag.
Lucht Luchtkwaliteit fijn stof (PM ₁₀) en NO ₂ Stofhinder	Royal Haskoning	9T3072.02/R00003/ 902487/Maas	Geen knelpunten luchtkwaliteit. Er kan worden voldaan aan de grenswaarden.	Luchtkwaliteitonderzoek nader uitwerken als onderdeel van Wm vergunningaanvraag.
Externe veiligheid	Groen-planning	Notitie Groen-planning januari 2009 op basis van de provinciale risicokaart en uitgevoerde KLIC-melding.	Geen externe veiligheidsrisico's	-

7 Vergunningenscan

Activiteit	Procedure/Juridische basis	Bevoegd gezag	Schatting proceduretijd
Activiteiten in strijd met het Bestemmingsplan	Wet Ruimtelijke Ordening Bestemmingsplan	Gemeente Maasdriel	22 tot 24 weken
Activiteiten onder het aanlegvergunningstelsel	Wet Ruimtelijke Ordening Aanlegvergunning	Gemeente Maasdriel	8 weken
(Grootschalige) toepassing van baggerspecie Tijdelijke opslag	Besluit bodemkwaliteit	Rijkswaterstaat Limburg	5 werkdagen voor toepassing
Graafwerkzaamheden en delfstoffenwinning	Ontgrondingenwet	Provincie Gelderland	6 maanden
Delfstoffenwinning	Wet milieubeheer	Provincie Gelderland	6 maanden
Deelsanering van verontreinigde baggerspecie/weerdgrond binnen “geval de Maas”	Wet bodembescherming	Rijkswaterstaat Limburg	13 weken/6 maanden
Sanering/vertroebelingseffecten ¹	Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Rijkswaterstaat Limburg	6 maanden
Rivierverruiming/stroombaanbelemmeringen	Wet beheer Rijkswaterstaatswerken	Rijkswaterstaat Limburg	6 maanden
Verstoring van natuurwaarden/passende beoordeling	Ontheffing Flora- en faunawet Vergunning Natuurbeschermingswet	LNv Provincie Gelderland	13 weken
Verwijderen van bomen/houtstand	Kapvergunning APV	Gemeente Maasdriel	8 weken
Aanpassing van de waterhuishouding	Keur	Waterschap Rivierenland	8 weken
Aanpassen van wegen/maken van een uitweg	APV	Gemeente Maasdriel	8 weken
Onttrekken van wegen aan openbaarheid	Wegenwet	Gemeente Maasdriel	8 weken
Verkeersmaatregelen	Wegenverkeerswet	Gemeente Maasdriel	8 weken

¹ Indien kan worden voldaan aan een criterium in de contactzone tussen de ontgronding en de rivier, is geen Wvo-vergunning nodig. Er zal worden voldaan aan een eis van 200 mg/l op het grensvlak met de Maas, gerekend boven het achtergrondniveau. Derhalve is geen Wvo-vergunning noodzakelijk.





8

Kansen- en Knelpuntenanalyse

Aspecten	Kansen	Knelpunten
Ruimtelijke ordening	Ruimtelijke opwaardering van het gebied. Multimodaal overslagstation op een geschikte plaats. Goede landschappelijke inpassing.	n.v.t.
Ecologie	Aanleg van natuurvriendelijke oevers en natuurontwikkeling in en rondom Hoogwatergeulen.	n.v.t.
Archeologie, Cultuurhistorie en aardkundige waarden	Versterking van landschapelementen, herstel van de oude Maasdynamiek door aanleg van hoogwatergeulen.	Middelhoge archeologische verwachting, op basis van historisch vooronderzoek, in delen van het plangebied.
Explosieven	n.v.t.	Hoog risico op aanwezigheid explosieven, op basis van historisch vooronderzoek.
Hydraulica Rivierkundige effecten Morfologie	Forse bijdrage aan doelstelling waterstanddaling Ruimte voor Maasdriel. Ingreep is afgestemd op IVM2.	n.v.t.
Stabiliteit van waterkeringen / taluds	n.v.t.	n.v.t.
Geohydrologie Toename van kwel	n.v.t.	n.v.t.
Bodem- en grondwaterkwaliteit	Geoptimaliseerde toepassing van grondstromen bij de herinrichting. Voedselrijke en diffuus verontreinigde weerdgrond wordt afgedekt met een leeflaag. Contactrisico's worden beperkt.	
Verkeer Ontsluitingswegen Scheepvaart	Multimodale overslaghaven. Door een goede ontsluiting treden geen conflictstromen met zwaar verkeer van de bedrijven meer op. Vrachtwagens mengen niet meer met recreatieverkeer en langzaam verkeer. Vrachtschepen hebben geen last meer van recreatievaart.	
Geluid/ trillingen / laagfrequent geluid	De zandoverslagbedrijven worden op een relatief gunstige plaats gepositioneerd. De geluidsbelasting van de bedrijven zal daardoor minder invloed hebben op gevoelige bestemmingen.	n.v.t.
Lucht, Luchtkwaliteit fijn stof (PM ₁₀) en NO ₂ Stofhinder	De zandoverslagbedrijven worden op een relatief gunstige plaats gepositioneerd. De uitstoot van de bedrijven zal daardoor minder invloed hebben op gevoelige bestemmingen.	n.v.t.
Externe veiligheid	n.v.t.	n.v.t.

9

Conclusies haalbaarheid

Op basis van deze haalbaarheidsanalyse blijkt dat de voordelen van de verplaatsing van de zandoverslagbedrijven uit Kerkdriel naar een nieuw te realiseren haventerrein in Hedel ruimschoots opwegen tegen eventuele nadelen.

Het beoogde haventerrein ligt ruimtelijk gezien op een geschikte locatie. Het terrein wordt verkeerskundig optimaal ontsloten (geen conflicterende verkeersstromen). Door een goede landschappelijke inpassing blijft visuele hinder voor de omgeving beperkt. De aanleg van hoogwatergeulen zorgt naast een forse bijdrage aan de hoogwaterveiligheid voor een opwaardering van de natuur- en landschapswaarde van het gebied.

In vergelijking met de huidige locatie van de zandoverslagbedrijven biedt de nieuwe haven uit ruimtelijk en milieuoogpunt duidelijke voordelen. De hinderaspecten voor de omgeving door verkeer, geluid, stof en luchtverontreiniging blijven tot een minimum beperkt.

Eventuele knelpunten op het vlak van archeologische waarden en explosieven worden in het vervolgtraject nader in beeld gebracht. Naar verwachting is de problematiek oplosbaar. Dat kan door het ontwerp op eventuele vonsten aan te passen. Mocht dat niet mogelijk zijn wordt in de uitvoering rekening gehouden met archeologische opgravingen en de ruiming van explosieven. In samenwerking met de gemeente kan

eventueel overheidssubsidie worden verkregen voor de gemaakte kosten voor explosievenopsporing via het Bijdragebesluit.

Voor een sluitende grondbalans wordt circa 195.000 m³ materiaal van elders aangevoerd. Gelet op de ontwikkelingen in de Maas zal dit materiaal zal zonder problemen worden betrokken.

De kosten van het project zijn circa € 3 mio. Dit is vooral gelegen in het uitgangspunt dat het gerealiseerde natte bedrijventerrein niet wordt vermarkt maar ter beschikking wordt gesteld aan de te verplaatsen zandoverslagbedrijven uit Kerkdriel. De opbrengsten uit de delfstoffenwinning zijn marginaal in verhouding tot de kosten. De kosten van het plandeel Hedel kunnen mogelijk in het grotere verband van Ruimte voor MAASdriel worden verevend.

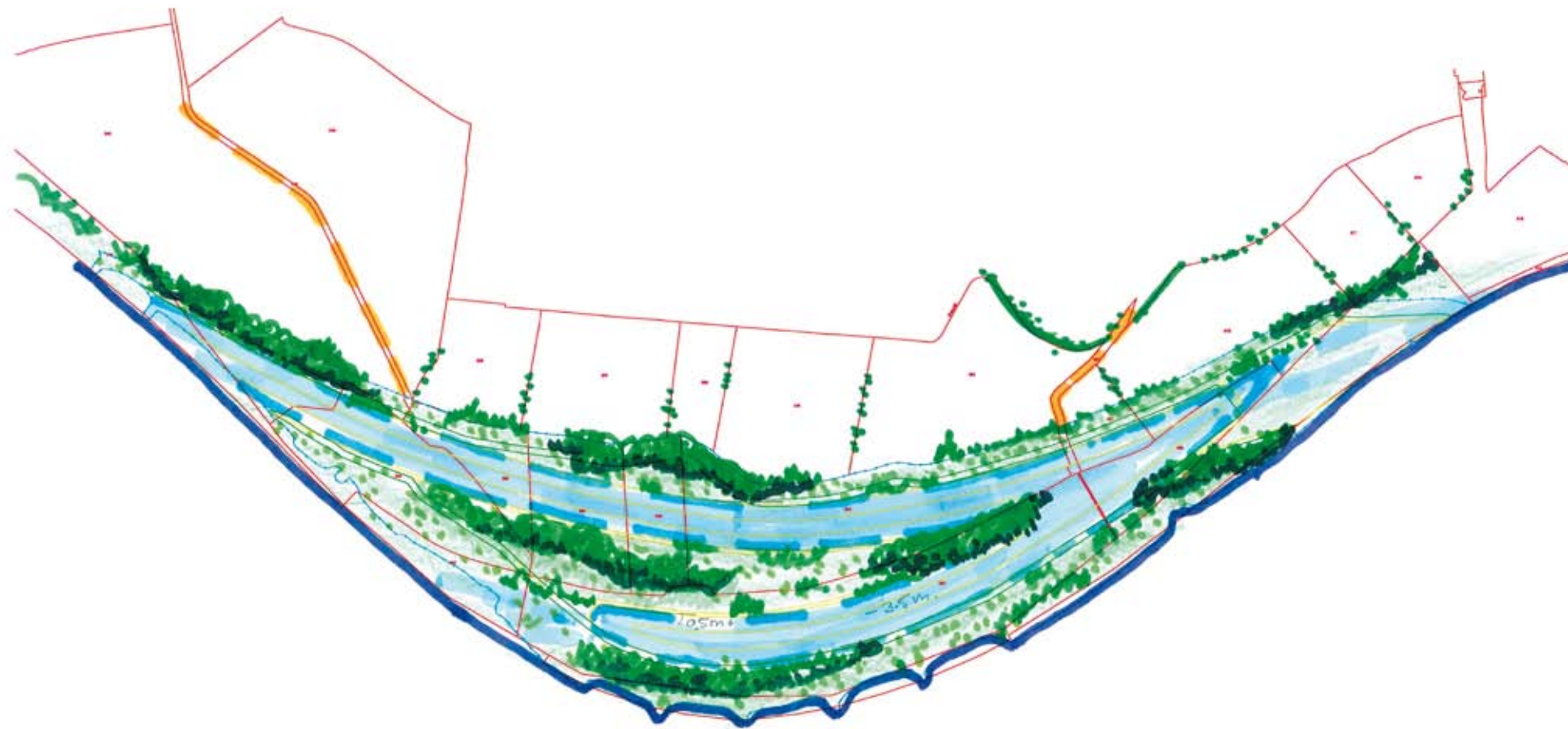
Ontwikkeling van de Haven Hedel wordt op basis van dit onderzoek haalbaar geacht.

Bijlage 1: Ontwerp Haven en Hoogwatergeulen



Tekening VO-2880C1-01

Bijlage 2: Aspectenstudies



Tekenning VO-2880C1-02