



Aanvulling op het MER Grensmaas 2003



Aanvulling op het Milieu-effectrapport Grensmaas 2003

(gewijs. versie!)

**Augustus 2003
Provincie Limburg**

Initiatiefnemer en bevoegd gezag van deze samenvatting:

Provincie Limburg

Bezoekadres: Limburglaan 10
Correspondentieadres: Postbus 5700
6202 MA Maastricht
Telefoon : 043-3899999
Fax : 043-3618099

Deze samenvatting is in opdracht van de provincie Limburg opgesteld door :

Projectorganisatie De Maaswerken

Correspondentieadres: Postbus 1593
6201 BN Maastricht
Telefoon: 043-38 70 303 of
0800-62279375 (De Maaswerken) gratis inlichtingenummer
Fax: 043-3870359
Email: loket@demaaswerken.nl
Internet : www.demaaswerken.nl

Projectorganisatie De Maaswerken is een samenwerkingsverband van de provincie Limburg, het ministerie van Verkeer en Waterstaat en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met De Maaswerken.

Inhoudsopgave

Deel I: Conclusies en beleidsaanbeveling

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding.....	2
1.2	Reikwijdte van deze aanvulling op het MER Grensmaas 2003	2
1.3	Proces aanvulling op het MER Grensmaas	3
1.4	Leeswijzer	3
2	Conclusies en beleidsaanbeveling	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Beleidsaanbeveling t.a.v. het VKA 2003	4
2.3	Conclusies ten aanzien van de motivering van de samenstelling van het VKA en het MMA	5
2.3.1	Conclusies vergelijking MMA en VKA 2003?	5
2.3.2	Conclusie vergelijking varianten locatie Koeweide	6
2.3.3	Conclusies vergelijking MSA en VKA 2003	7
2.4	Conclusies ten aanzien van de verspreiding van verontreiniging uit de dekgrondbergingen	8
2.5	Conclusies ten aanzien van de effecten op de beschermde natuur in Vlaanderen.....	9

Lijst met belangrijke afkortingen

Tabel

Tabel 1.1: Kosten en milieuwinst van de ontwerpaanpassingen van het MMA

Deel II: Motivering samenstelling VKA 2003 en MMA 2003

1.	Motivering samenstelling VKA 2003 en MMA 2003	2
1.1	Inleiding	2
1.2	Motivering VKA 2003 2003	2
1.2.1	Achtergronden van het VKA 2003 2003	2
1.2.2	Kenmerken van het VKA 2003 2003	3
1.3	Motivering MMA 2003	4
1.3.1	Achtergronden en kenmerken van het MMA 2003	4
1.3.2	Kosten van het MMA	5
1.3.3	Evaluatie van de effecten van het MMA	5
1.3.4	Is het redelijk om delen van het MMA over te nemen in het VKA 2003 ?	6
2	Alternatieven en varianten op de locatie Koeweide	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Beschrijving Sittard-Geleen-Bornvariant	8
2.3	Milieueffecten	9
2.3.1	algemeen	9
2.3.2	Rivierkunde	10
2.3.3	Morfologie	12
2.3.4	Grondwater	12
2.3.5	Natuur	12
2.3.6	Aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden	13
2.3.7	Bodem	14
2.3.8	Oppervlaktewater en ecotoxicologie	14
2.3.9	Landbouw	15
2.3.10	Recreatie	15
2.3.11	Drinkwaterwinning	15
2.3.12	Bebouwing en infrastructuur	15
2.3.13	Hinder	16
2.4	Conclusies alternatieven en varianten op de locatie Koeweide	17
3	Meest Sobere alternatief (MSA)	19
3.1	Inleiding	19
3.2	Principes van het MSA	19
3.3	Ontwerp MSA	20
3.4	Uitvoering en hinder MSA	23
3.4.1	Uitvoering	23
3.4.2	Hinder	24
3.5	Milieueffecten MSA	26
3.5.1	Algemeen	26
3.5.2	Rivierkunde	27
3.5.3	Morfologie	28
3.5.4	Grondwater	29
3.5.5	Natuur	29
3.5.6	Aardkundige en cultuurhistorische waarden	30
3.5.7	Bodem	32
3.5.8	Oppervlaktewaterkwaliteit en ecotoxicologie	32
3.5.9	Landbouw	33
3.5.10	Recreatie	33
3.5.11	Drinkwaterwinning	33
3.5.12	Bebouwing en infrastructuur	33
3.5.13	Conclusies milieueffecten MSA	34
4	Kosten	36
4.1	Algemeen	36
4.2	Kostenraming VKA 2003	36
4.3	Kostenraming MMA	36

Deel III: Dekgrondberging

1	Verspreiding van verontreinigingen uit dekgrondbergingen	2
1.1	Inleiding	2
2	Aanpak verspreiding dekgrondbergingen in MER Grensmaas 2003	4
3	Mate van verontreiniging van de verschillende dekgrondbergingen.....	6
3.1	Inleiding	6
3.2	De gemiddelde kwaliteit van de te bergen dekgrond, per dekgrondberging	6
3.2.1	Verhouding kwaliteit dekgrond Grensmaas 2003 en kwaliteit volgens berekeningen van WL en InrichtingsMER Meers	7
3.2.2	Kwaliteit van de dekgrond vergeleken met die van de berging te Meers	9
3.2.3	Kwaliteit van de dekgrond vergeleken met die van de berekeningen WL	9
3.2.4	Beschrijving invloed verschillen in dekgrondsamenstelling op verspreiding verontreiniging	9
3.2.5	Verontreinigingen bij Borgharen en aan de Maas	10
4	Mantel-kernconcept	10
5	Het ontbreken van een goede onderaansluiting	11
6	Kortom, de verspreiding vanuit de dekgrondbergingen	12
6.1	Toetsingscriterium: het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie	12
6.2	Vergelijking van de bergingen onderling	13
6.3	Toets poriewatergehalten (eerste eis Beleidsstandpunt)	14
6.4	Toetsing emissie (tweede eis Beleidsstandpunt)	14
6.5	Gebied waarin het grondwater door berging wordt beïnvloedt (derde eis Beleidsstandpunt) ..	15
7	Conclusies	16

Tabellen

Tabel 3.1	Gemiddelde kwaliteit van de te bergen dekgrond, gespecificeerd naar dekgrondberging, alsmede de streefwaarde en interventiewaarde (mg/kg d.s.)
Tabel 3.2	Kwaliteitsgegevens gehanteerd bij berekeningen van het WL in het kader van het MER Grensmaas 1998 (mg/kg d.s.)
Tabel 3.3	Verhouding tussen concentraties in afzonderlijke bergingen en de concentraties welke in tabel 3.7 van het Achtergronddocument zijn gepresenteerd voor Meers
Tabel 3.4	Verhouding tussen concentraties in de afzonderlijke bergingen en de concentraties van de schonere mantel gehanteerd bij de berekeningen van het WL
Tabel 3.5	Kenmerken van de geometrie van de verschillende dekgrondbergingen
Tabel 3.6	Vergelijking dekgrondbergingen onderling op relevante eigenschappen
Tabel 3.7	Vertaling emissies uit berekening WL naar de individuele bergingen

4.4	Kostenraming MSA	36
4.5	Kosten alternatieven en varianten locatie Koeweide	37

Bijlagen

Bijlage 1	Samenvattende beoordeling milieueffecten MSA
Bijlage 2	Meerkosten bij uitvoering MMA ten opzichte van Voorkeursalternatief 2003
Bijlage 3	kostenvergelijking VKA, MMA en MSA

Tabellen

Tabel 2.1	Kenmerken varianten locatie Koeweide
Tabel 2.2	Beoordeling belangrijkste milieueffecten varianten Koeweide
Tabel 2.3	Vergelijking hinder varianten locatie Koeweide
Tabel 2.4	Kostenvergelijking alternatieven en varianten Koeweide
Tabel 3.1	Benodigde % van de stroomgeulverbreding voor de verschillende doelstellingen
Tabel 3.2	Oppervlaktes van ingrepen in het MSA (in ha)
Tabel 3.3	Vergelijking oppervlaktes MSA met VKA en MMA
Tabel 3.4	Hoeveelheden dekgrond en toutvenant (in m3 niet uitgeleverd)
Tabel 3.5	Vergelijking hoeveelheden grind MSA met VKA en MMA
Tabel 3.6	Mogelijke afgraving en verwerkingsduur in het VKA en MSA in jaren
Tabel 3.7	Equivalente geluidsniveaus door afgraving en verwerking in dB(A) in het VKA en MSA
Tabel 3.8	Oppervlaktes ecotopen in ha
Tabel 4.1	Kostenraming VKA, MMA en MSA
Tabel 4.2	Kostenvergelijking alternatieven en varianten locatie Koeweide

Figuur

Figuur 1	Schetsen varianten locatie Koeweide
----------	-------------------------------------

Deel IV: Effecten Vlaamse natuur

1	Inleiding.....	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Leeswijzer	2
2	Werkwijze en afbakening.....	3
2.1	werkwijze.....	3
2.2	Afbakening	3
3	Vlaams natuurbeschermingsregime	5
3.1	Europese Habitat- en Vogelrichtlijn	5
3.2	Vlaams Natuurdecreet en het VEN.....	5
3.3	Beschermde Habitatrichtlijngebieden	6
3.3.1	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	6
3.3.2	Mechelse heide en Vallei van de Ziepbeek	9
3.3.3	Habitatrichtlijngebieden van Itterbeek- en Bosbeekvallei	9
3.4	Bijlage 4-soorten Habitatrichtlijn	9
4	Huidige situatie en autonome ontwikkeling beschermde gebieden	11
4.1	Verdroginggevoelige gebieden	11
4.2	Gebiedsbeschrijving.....	11
4.2.1	Habitatrichtlijngebieden van Itterbeek- en Bosbeekvallei	11
4.2.2	Habitatrichtlijngebied "Uiterwaarden van de Maas"	15
4.2.3	Habitatrichtlijngebied Mechelse heide en Vallei van de Ziepbeek	16
4.2.4	Gebieden buiten de beschermingszones	19
5	Effectbeschrijving VKA 2003.....	20
5.1	Daling grondwaterstanden per deelgebied	20
5.2	Habitatrichtlijngebieden van Itterbeek- en Bosbeekvallei	21
5.3	Habitatenheid Uiterwaarden van de Maas.....	21
5.4	Habitatenheid Mechelse Hei - Ziepbeekvallei	22
5.5	Terreinen buiten de beschermingszones.....	23
5.6	Concluderend.....	24
6	Beschouwing effecten varianten	25
6.1	Grondwatereffecten varianten	25
6.2	Eindplan plus	26
6.3	Eindplan min	26
6.4	MMA.....	27
7	Oplossingsrichtingen	28
7.1	Inleiding	28
7.2	Gebieden boven Feldebiss-breuk (voornamelijk valleisystemen Bosbeek-Itterbeek)	28
7.3	Mijnverzakkingsgebied.....	28
7.4	Maasvallei	28
7.5	Gebieden in rand/aan voet Kempisch plateau	29
7.6	Ven onder de Berg.....	29
8	Leemten in Kennis	30

Geraadpleegde deskundigen en bronnen

Bijlagen

Bijlage 1	Grondwaterisohypsenkaarten
Bijlage 2	Karakteristieken van de beschermingszones Habitatrichtlijn
Bijlage 3	Berekende verhanglijnen VKA 2003, -0,5, +0,5 en MMA bij 60 m ³ /s, 300 m ³ /s en 500 m ³ /s

Tabellen

- Tabel 5.1 Grondwatereffecten per verdroginggevoelig gebied aan Vlaamse zijde veroorzaakt door uitvoering van het Voorkeursalternatief 2003
- Tabel 6.1 Grondwaterdalingen per deelgebied in de varianten 0,5 m – en 0,5 m + ten opzichte van de huidige situatie (nulalternatief)
- Tabel 6.2 Grondwaterdalingen per deelgebied in de varianten 0,5 m – en 0,5 m + ten opzichte van het VKA 2003

Figuren

- Figuur 1: De ligging van de beschermingszones vanuit de Habitatrichtlijn/Vogelrichtlijn en het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)
- Figuur 2: Verdroginggevoelige gebieden binnen de Vlaamse beschermingszones van de Habitatrichtlijn en het VEN

Deel I:

Conclusies en beleidsaanbeveling

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het toetsingsadvies over het MER Grensmaas 2003 (13 juni 2003) van de Commissie voor de m.e.r. (verder te noemen de Commissie) heeft de Commissie op een drietal punten ontbrekende informatie gesignaleerd die zij essentieel acht voor het volwaardig meewegen van het milieubelang bij de besluitvorming over de aanvulling op het Provinciaal Omgevingsplan Limburg voor het Grensmaasproject (POL Grensmaas). De Commissie adviseerde de ontbrekende informatie in een aanvulling op het MER te presenteren voordat het POL Grensmaas wordt vastgesteld.

De tekortkomingen betreffen:

- 1 de motivering van de samenstelling van het Voorkeursalternatief (VKA) 2003 en het meest milieuvriendelijke alternatief op basis van een overzicht van de voor- en nadelen van de in beschouwing genomen deelvarianten;
- 2 de onderbouwing van de uitspraak dat de emissies uit de dekgrondbergingen zonder aanvullende isolerende maatregelen aan de eisen uit het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie zullen kunnen voldoen;
- 3 de beschrijving van de effecten voor de beschermde natuur in Vlaanderen.

In deze aanvulling op het MER worden deze tekortkomingen nader aangevuld en wordt invulling gegeven aan het advies van de Commissie.

Ad 1) Bij het eerste punt wordt aandacht geschonken aan het zogenaamde Meest Sobere Alternatief (MSA) en de varianten voor de locatie Koeweide, te weten de Griffioen-variant, de modificatie daarvan door de gemeente Sittard-Geleen-Born (Sittard-Geleen-Born-variant) en de Slapersdijkvariant en de varianten zoals opgenomen in het VKA 2003, het MMA en het MSA.

De Sittard-Geleen-Born-variant en het MSA zijn uit de bedenkingen die tijdens de ter inzage periode op het MER en het POL Grensmaas zijn ingediend naar voren gekomen, en worden in deze aanvulling dus voor het eerst beschouwd. Op advies van de Commissie worden in deze aanvulling de milieu- en kosteneffecten van alle alternatieven, te weten het Voorkeursalternatief (VKA), Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) en Meest sobere alternatief (MSA) en de hierboven genoemde varianten voor de locatie Koeweide preciezer en systematischer in beeld gebracht, zodat een goed onderbouwd besluit kan worden genomen over de invulling van het voorkeursalternatief.

Ad 2) Voor wat betreft het tweede punt wordt een meer uitgebreide analyse en beschrijving gegeven van de verspreiding van verontreinigingen vanuit de dekgrondbergingen. Deze beschrijving is bedoeld om nader te onderbouwen dat de dekgrondbergingen zonder aanvullende isolerende maatregelen aan de eisen uit het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie zullen kunnen voldoen.

Ad 3) Voor wat betreft het derde punt wordt in deze aanvulling de ontbrekende informatie over de beschermde natuur in Vlaanderen uitgaande van de (Europese) wet- en regelgeving alsnog geleverd.

1.2 Reikwijdte van deze aanvulling op het MER Grensmaas 2003

De voorliggende aanvulling op het MER Grensmaas 2003 is conform het toetsingsadvies beperkt tot de drie in de voorgaande paragraaf genoemde tekortkomingen. Andere opmerkingen in het toetsingsadvies van de Commissie worden behandeld in de Bedenkingennota. In de Bedenkingennota - die in het kader van de vaststellingsprocedure van het POL Grensmaas door Gedeputeerde Staten wordt vastgesteld - wordt een bestuurlijk standpunt ingenomen t.a.v. alle bedenkingen en adviezen die tijdens de ter inzage periode zijn ingediend.

1.3 Proces aanvulling op het MER Grensmaas

De concept-aanvulling op het MER Grensmaas 2003 is op 3 juli besproken met de Gebiedscommissie Grensmaas. De belangstelling voor deze vergadering beperkt. De Gebiedscommissie Grensmaas is tot 7 juli in de gelegenheid gesteld om commentaar te leveren op de concepten. Daarvan heeft alleen het Belangencomité Schipperkerk-Berghaven/BOM gebruik gemaakt. Dit commentaar is doorgestuurd aan de Commissie voor de m.e.r.

Op 4 juli is de concept-aanvulling toegelicht en besproken in de het ambtelijke Vlaams-Nederlands overleg inzake het Grensmaasproject.

Op 7 juli is de concept-aanvulling uitgereikt in het ambtelijk overleg met de Grensmaasgemeenten met de mogelijkheid tot het geven van commentaar. Op 10 juli is de concept-aanvulling ook bestuurlijk met deze gemeenten besproken en zijn de gemeenten nogmaals uitgenodigd voor commentaar. Daarvan hebben de gemeenten geen gebruik gemaakt.

Op 8 en 9 juli is de concept-aanvulling ook naar het Federatief Verband tegen Ontgrondingen gezonden met het verzoek om commentaar. Het Federatief Verband heeft daar geen gebruik van gemaakt.

1.4 Leeswijzer

Deze aanvulling op het MER grensmaas 2003 bestaat uit vier delen. Deel I geeft een korte inleiding op de aanvulling van het MER en de conclusies met de daaraan verbonden beleidsaanbeveling. In de daaropvolgende drie delen wordt achtereenvolgens ingegaan op de drie door de Commissie voor de m.e.r. gesignaleerde tekortkomingen in het MER Grensmaas 2003:

In deel II wordt ingegaan op de motivering van de samenstelling van het VKA 2003 en het MMA.

Daarnaast worden ook de varianten voor de locatie Koeweide behandeld en worden de kosten van de verschillende alternatieven en varianten toegelicht.

In deel III wordt nader ingegaan op de verspreiding van verontreiniging uit de dekgrondbergingen.

In deel IV wordt nader ingegaan op de effecten van het Grensmaasproject op de natuur in Vlaanderen.

2 Conclusies en beleidsaanbeveling

2.1 Inleiding

In het toetsingsadvies over het MER Grensmaas 2003 (13 juni 2003) heeft de Commissie voor de m.e.r. (de Commissie) op een drietal punten ontbrekende informatie gesignaleerd die zij essentieel acht voor het volwaardig meewegen van het milieubelang bij de besluitvorming over de aanvulling op het Provinciaal Omgevingsplan Limburg voor het Grensmaasproject (POL Grensmaas). De tekortkomingen betreffen:

- de motivering van de samenstelling van het voorkeursalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief op basis van een overzicht van de voor- en nadelen van de in beschouwing genomen deelvarianten;
- de onderbouwing van de uitspraak dat de emissies uit de dekgrondbergingen zonder aanvullende isolerende maatregelen aan de eisen uit het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie zullen kunnen voldoen;
- de beschrijving van de effecten voor de beschermde natuur in Vlaanderen.

Voorliggende aanvulling op het MER heeft als doel de gevraagde informatie alsnog te leveren.

2.2 Beleidsaanbeveling t.a.v. het VKA 2003

Uit deze aanvulling op het MER blijkt per gesignaleerde tekortkoming achtereenvolgens het volgende:

- De nadere evaluatie van de milieueffecten en de kosten van de onderzochte varianten (MMA, Griffioenvariant, modificatie van de Griffioenvariant en Meest Sobere Alternatief) geven geen aanleiding om (delen van) deze varianten over te nemen in het VKA 2003. Het VKA 2003 hoeft dus niet aangepast te worden.
- Het is aannemelijk dat bij ongescheiden berging in de dekgrondbergingen van het Grensmaasproject de verspreiding van verontreinigingen uit de bergingen aan de criteria van het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie zal kunnen voldoen. Het VKA hoeft dus niet aangepast te worden.
- De nadere beschouwing van de effecten voor de beschermde natuur in Vlaanderen bevestigt het beeld uit het MER Grensmaas 2003 dat er aan Vlaamse zijde een aantal grondwatergevoelige natuurgebieden aanwezig zijn waar door uitvoering van het project Grensmaas negatieve effecten te verwachten zijn. De nadere beschouwing vormt vooralsnog geen aanleiding om het VKA 2003 aan te passen.

Bovenstaande conclusies leiden tot de beleidsaanbeveling het VKA 2003 niet aan te passen, en om dus geen wijziging op dit punt in het ontwerp POL Grensmaas door te voeren.

Hierbij moet aangetekend worden dat met name de Griffioenvariant een interessant alternatief is voor de locatie Koeweide, omdat dit alternatief net als het VKA 2003 ook budgetneutraal is, en qua milieueffecten gunstiger is dan het VKA 2003. Voor de Griffioenvariant was ten tijde van de vaststelling van het Eindplan Grensmaas geen draagvlak, vanwege de hogere geluidsbelasting van dit alternatief te Schipperskerk. Daarom is dit alternatief destijds niet opgenomen in het Eindplan. Ook ander alternatieven zijn interessant, maar niet budgetneutraal. In de besluitvorming ten aanzien van het POL Grensmaas moet afgewogen worden welke effecten het zwaarst wegen. Er zal beoordeeld moeten worden of relatieve voordelen van bepaalde varianten zwaar genoeg wegen om het lange besluitvormingsproces dat geleid heeft tot het Eindplan Grensmaas en waarmee diverse betrokken groeperingen hebben ingestemd, voor de locatie Koeweide open te breken. In het ontwerp POL Grensmaas is vooralsnog uitgegaan van het VKA 2003 volgens het Eindplan Grensmaas.

Het bovenstaande wordt in de navolgende paragrafen 2.3 (MMA, varianten locatie Koeweide en MSA) en 2.4 (verspreiding van verontreiniging uit dekgrondbergingen) en 2.5 (effecten op natuur in Vlaanderen) per onderdeel nader toegelicht.

2.3 Conclusies ten aanzien van de motivering van de samenstelling van het VKA en het MMA

Op basis van de informatie uit voorliggende aanvulling op het MER Grensmaas 2003 wordt hieronder op de volgende punten ingegaan:

- zijn er, op basis van een nadere beschouwing van de milieueffecten en de kosten van het MMA, redenen om (delen van) het MMA over te nemen in het VKA 2003 ?
- zijn er, op basis van een nadere beschouwing van de milieueffecten en de kosten van de varianten voor Koeweide redenen om deze over te nemen in het VKA 2003?
- Zijn er, op basis van een nadere beschouwing van de milieueffecten en de kosten van het Meest Sobere Alternatief redenen om (delen van) het MSA over te nemen in het VKA 2003?

2.3.1 Conclusies vergelijking MMA en VKA 2003?

Uit de berekening van de kosten van het MMA blijkt dat het MMA niet budgetneutraal kan worden uitgevoerd. De kostprijs wordt geraamd op 66 Miljoen €. Deze kosten zijn uitgesplitst naar de verschillende varianten die samen het MMA vormen. Deze uitgesplitste kosten zijn:

- 1) Sanering van alle puntbronnen kost circa 29,3 miljoen €
- 2) Realisatie van de drie Vlaamse Boertienlocaties kost, in het meest gunstige geval circa 6 miljoen €
- 3) Het verleggen van de hoofdleidingen kost circa 7,6 miljoen €
- 4) Het aanpassen van de afwerkhoogte van de dekgrondbergingen en de overige locatiespecifieke aanpassingen kosten circa 23,2 miljoen €.

In het licht van deze kosten kan uit deze aanvulling op het MER geconcludeerd worden dat er geen redenen zijn om delen van het MMA over te nemen in het VKA, omdat:

Ad 1) De sanering van de puntbronnen leidt er toe dat de puntverontreinigingen sneller worden gesaneerd dan bij de autonome ontwikkeling het geval zou zijn. Gezien de relatief hoge kosten is er voor gekozen om deze MMA-maatregelen niet op te nemen in het VKA.

Ad 2) Het aanpakken van de drie Vlaamse Boertienlocaties is (binnen de randvoorwaarden van de kostenberekening) de minst dure MMA-maatregel is. Bovendien blijkt dat juist deze maatregel – aanvullend op het VKA 2003 – een substantiële positieve invloed heeft op de waterstanddaling en natuurontwikkeling. Niettemin is deze maatregel niet overgenomen in het VKA omdat dit niet strookt met het (bestuurlijke) uitgangspunt dat de Nederlandse projectdoelstellingen ten aanzien van hoogwaterbescherming bereikt moeten kunnen worden door maatregelen op de Nederlandse oever.

Zoals in het ontwerp POL Grensmaas is aangegeven wordt van Nederlandse zijde het uitvoeren van de drie Vlaamse Boertienlocaties wel nagestreefd.

Ad 3) Het verleggen van de hoofdleidingen heeft als belangrijkste positief effect dat er een meer natuurlijke grindrivier kan ontstaan. Daarnaast maakt het verleggen van de leiding bij Nattenhoven daar aanvullende rivierverruiming mogelijk. Alleen voor wat betreft dit laatste draagt het verleggen van de leidingen bij aan de projectdoelstellingen (natuurontwikkeling, hoogwaterbescherming en delfstoffenwinning). Gezien de hoogte van de kosten verbonden aan het verleggen van de leidingen en het feit dat de effecten – in vergelijking met die van andere MMA-maatregelen – relatief gering zijn is er voor gekozen om deze maatregel niet in het VKA op te nemen.

Ad 4) Het aanpassen van de afwerkhoogte van de dekgrondbergingen en de locatiespecifieke aanpassingen hebben vooral een positieve invloed op de natuurontwikkelingdoelstelling in het Grensmaas gebied. Deze doelstelling wordt echter ook bij het VKA (dus zonder deze maatregelen) ruimschoots gehaald. Daarom is, ook gezien de hoge kosten van deze MMA-maatregelen, er voor gekozen om deze niet op te nemen in het VKA.

2.3.2 Conclusie vergelijking varianten locatie Koeweide

Algemeen

In deze aanvulling op het MER is nader ingegaan op de verschillende alternatieven en varianten die op de locatie Koeweide mogelijk zijn (zie figuur 1, deel II), waarbij globaal de milieueffecten zijn beschreven en een globale kostenraming wordt gegeven. In de aanvulling op het MER is nader

Naast het ontwerp zoals opgenomen in het VKA 2003 zijn er vijf ander varianten voor de locatie Koeweide onderzocht die ook aan de doelstellingen van het Grensmaasproject voldoen. Afhankelijk van het (milieu)aspect scoren deze varianten beter of slechter van het VKA.

Milieueffecten

- De belangrijkste milieueffecten zijn globaal beoordeeld in tabel 2.2. in deel II. Kijkend naar de rivierkundige aspecten, duurzaamheid en mogelijkheden voor toekomstige natuurontwikkeling dan scoren het MMA en de Griffioenvariant beter dan het VKA 2003. Voor wat betreft de mogelijkheden voor toekomstige rivierverruiming scoren de Slapersdijkvariant en variant 2 van het MSA beduidend slechter dan de andere varianten. De Slapersdijkvariant is wat duurzaamheid betreft ook slechter dan het VKA 2003 omdat de dekgrondberging in het VKA 2003 op het niveau van de stroomgeulverbreding wordt afgewerkt, zodat al een overruimte voor mogelijke toekomstige hogere afvoeren gerealiseerd wordt. De Slapersdijkvariant heeft verder voor geen enkel milieueffect voordelen ten opzichte van het VKA 2003. Voor grondwater scoren het MMA en de Griffioenvariant juist slecht. Wanneer de nadruk wordt gelegd op vernietiging van bestaande aardkundige waarden en hinder voor de omgeving dan scoren met name het MSA (variant 1) en de Sittard-Geleen-Bornvariant beter dan het VKA 2003.

Kosten

Uit de berekening van de kosten blijkt dat:

- De opbrengst van de locatie Koeweide uit het VKA 2003 bedraagt 37,7. Hiermee kunnen verliesgevende locaties gedekt worden. Het VKA kan budgetneutraal uitgevoerd worden;
- De opbrengst van het MMA uit de locatie Koeweide bedraagt 21,3 miljoen euro. Dit is niet voldoende om overige verliesgevende locaties te dekken.
- De verliespost van de locatie Koeweide voor het MSA bedraagt 11,6 miljoen euro. Dit wordt niet gedekt door winst uit andere locaties
- De Griffioenvariant kan budgetneutraal uitgevoerd worden
- De Slapersdijkvariant is niet budgetneutraal (enkele tientallen miljoenen €).
- De kosten van de Sittard-Geleen-Born variant zijn geraamd op 15 miljoen €.

Hinder

Uit de beschrijving van de hinder tengevolge van de uitvoering van de varianten bij Koeweide blijkt het volgende:

- Er zijn nauwelijks verschillen tussen de varianten bij de kern Illikhoven
- Bij de kern Schipperskerk scoort de Griffioenvariant het slechtst
- Bij de hoeves scoort de Slapersdijkvariant beter dan de andere varianten. De Sittard-Geleen-Born variant is hier bij de beoordeling niet aan de orde deze variant er (als enige) van uit gaat dat de betreffende woningen gesloopt worden.

Alleen het VKA 2003 en de Griffioenvariant kunnen budgetneutraal worden uitgevoerd; alle overige varianten laten een tekort zien van minimaal 15 M€.

Griffioenvariant

Omdat naast het VKA 2003 alleen de Griffioenvariant budgetneutraal is, wordt hier op deze variant nader ingegaan. In het VKA 2003 is niet gekozen voor de Griffioenvariant, omdat bij het opstellen van het Eindplan Grensmaas in 2001 bleek dat voor deze variant geen draagvlak vanuit de streek bestond. Reden hiervoor is dat de Griffioenvariant ongunstiger is qua geluidshinder in Schipperskerk (voor Grevenbicht/Papenhoven blijft de geluidsbelasting gelijk ten opzichte van het VKA 2003). Het bereiken van draagvlak is doorslaggevend geweest voor de samenstelling van het Eindplan Grensmaas in december 2001.

Wel is de Griffioenvariant duurzamer dan het VKA 2003: Er blijft door het vervallen van de dekgrondberging Slapersdijk ruimte langs de rivier voor mogelijke toekomstige aanvullende verruiming langs de rivier in verband met de te verwachten klimaatontwikkeling en daarmee gepaard gaande hogere afvoeren in de toekomst, waarbij aangetekend moet worden dat in het ontwerp van het VKA 2003 al reeds sprake is van een aanzienlijke overruimte, zodat toekomstige maatregelen op deze locatie niet snel nodig zullen zijn. De Griffioenvariant geeft minder risico op erosie van de dekgrondberging, omdat de dicht bij de rivier gelegen Slapersdijk-dekgrondberging komt te vervallen. Qua behoud van het bestaande landschap, slibvang en stagnant water verschilt deze variant niet veel van het VKA 2003, omdat ook in de Griffioenvariant het kronkelwaardenlandschap op de locatie van de Slapersdijk-dekgrondberging wordt ontgraven en afgewerkt tot op het niveau van de stroomgeulverbreeding, net als in het VKA 2003 (dit om voldoende dekgrond te verkrijgen voor opvulling van de dekgrondberging op het Trierveld). In de Griffioenvariant ligt 1 archeologische vindplaats meer in het te vergraven gebied (6 voor de Griffioenvariant in plaats van 5 in het VKA 2003)

Conclusies

Uit het effectenoverzicht (tabel 2.2. deel II) blijkt dat enkele varianten naast het VKA ook niet slecht scoren. In de besluitvorming ten aanzien van het POL Grensmaas moet afgewogen worden welke effecten het zwaarst wegen. Er zal beoordeeld moeten worden of relatieve voordelen van bepaalde varianten zwaar genoeg wegen om het lange besluitvormingsproces dat geleid heeft tot het Eindplan Grensmaas en waarmee diverse betrokken groeperingen hebben ingestemd, voor de locatie Koeweide open te breken.

In het ontwerp POL Grensmaas is vooralsnog uitgegaan van het VKA 2003 volgens het Eindplan Grensmaas. Met name de Griffioenvariant is een interessant alternatief omdat dit ook budgetneutraal is, en qua milieueffecten gunstiger is dan het VKA 2003. Voor de Griffioenvariant was ten tijde van de vaststelling van het Eindplan Grensmaas geen draagvlak, vanwege de hogere geluidsbelasting van dit alternatief te Schipperskerk. Daarom is dit alternatief destijds niet opgenomen in het Eindplan.

2.3.3 Conclusies vergelijking MSA en VKA 2003

Algemeen

Het belangrijkste verschil tussen het MSA en het VKA 2003 is dat de overruimte in het beschermingsniveau in het MSA fors afneemt doordat de rivierverruiming kleiner is en dekgrondbergingen op maaiveldniveau worden afgewerkt. Verder komt er 250 ha minder nieuwe natuur. Het MSA voldoet nog wel net aan de doelstellingen van het Grensmaasproject. In het MSA zal meer beheer nodig zijn. Een deel van de natuur moet regelmatig worden opgeschoond om ook in de toekomst aan de hoogwaterdoelstelling te blijven voldoen. Dit is een extra onderhoudskostenpost. Wanneer de verwachte klimaatsveranderingen optreden met hogere afvoeren tot gevolg zullen bij het MSA sneller aanvullende maatregelen nodig zijn. Daarbij zouden de dekgrondbergingen volgens optie 2, waarbij de dekgrondbergingen zo dicht mogelijk tegen de rivierverruiming aan liggen (Itteren Koeweide), in de weg kunnen liggen. Ook is er een groter erosierisico bij dekgrondbergingen in de rivierbocht.

Milieueffecten

Doordat ingrepen in het MSA minder grootschalig zijn dan in het VKA 2003, zijn de negatieve milieueffecten minder groot:

Er zullen minder aardkundige en cultuurhistorische waarden verdwijnen, het huidige landschap zal minder veranderen en er hoeft minder landbouwgrond te worden aangekocht. De grondwaterstanddalingen zullen minder groot zijn waardoor minder verdroging van bestaande natuur optreedt. Wanneer de berging bij Haertelstein vervalt (MSA optie 2), is er geen grondwateroverlast te Bunde.

De geluidhinder bij uitvoering van het MSA zal lager zijn dan bij het VKA 2003, vooral omdat bij het MSA droog ontgrondt wordt (met als enige uitzondering de locatie Bosscherveld, daar wordt een baggermolen ingezet). Daardoor is er ook minder kans op overlast door laag frequent geluid en trillingen.

Doordat er in het MSA aanzienlijk minder toutvenant wordt gewonnen dan in het VKA 2003 kan ook de uitvoeringsduur op een aantal locaties worden verkort.

Kosten en conclusie

Volgens de uitgevoerde kostenramingen kan het MSA niet budgetneutraal worden uitgevoerd. De kostprijs zal naar schatting 65 miljoen euro bedragen. Zolang de randvoorwaarde van budgetneutraliteit geldt, kan derhalve niet voor het MSA worden gekozen, en kan het MSA niet als voorkeursalternatief worden aangemerkt.

2.4 Conclusies ten aanzien van de verspreiding van verontreiniging uit de dekgrondbergingen

In deze aanvulling op het MER is nader ingegaan op een aantal door de Commissie genoemde aspecten die van invloed (kunnen) zijn op de verspreiding van verontreinigingen vanuit de dekgrondbergingen. Het gaat dan om de volgende zaken: mate van verontreiniging van de verschillende dekgrondbergingen, verontreinigingen bij Borgharen en bij Aan de Maas, het mantelkern concept en het ontbreken van een goede onderafsluiting bij Koeweide.

Uit deze nadere analyse blijkt dat:

- voor de meest kritische stoffen (nikkel en arseen) de gehalten in alle dekgrondbergingen niet wezenlijk hoger zijn dan de gehalten in Meers (waarvoor in het kader van het inrichtings-MER Meers al verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd) en zelfs overal lager zijn dan de streefwaarde;
- de invloed van de licht hogere PAK-gehalten niet relevant zal zijn gezien het proces van natuurlijke afbraak van deze stof, conform de bevindingen van de InrichtingsMER Meers;
- met uitzondering van Koeweide alle dekgrondbergingen een afsluitende/ondoorlatende afdraching hebben vergelijkbaar met Meers;
- er bij de dekgrondberging Koeweide een minder doorlatende laag aanwezig is dan bij de berekeningen van het WL is gehanteerd;
- de specifieke kenmerken van de verschillende dekgrondbergingen gunstiger zijn dan de kenmerken van de bergingen die ten grondslag lagen aan de berekeningen van het WL en van het Inrichtings-MER Meers
- uit "vertaling" van eerdere berekeningen voor het Grensmaasproject door het WL naar de situatie van de dekgrondbergingen blijkt dat met uitzondering van Koeweide waarschijnlijk aan de normflux uit het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie kan worden voldaan;
- voor Koeweide de overschrijding van de normflux wordt vastgesteld voor een stof waarvan de gehalten lager zijn dan de streefwaarde;
- door de ligging van de dekgrondbergingen de omvang van het beïnvloede gebied klein zal zijn.

Op grond hiervan kan worden geconcludeerd dat het aannemelijk is dat bij ongescheiden berging in de dekgrondbergingen van het Grensmaasproject de verspreiding van verontreinigingen uit de bergingen aan de criteria van het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie zal kunnen voldoen. Verspreidingsberekeningen - waarbij tevens meer gedetailleerd rekening wordt gehouden met alle

relevante aspecten van de inrichting van de dekgrondbergingen - kunnen hier definitief uitsluitel over geven.

Met uitzondering van de dekgrondberging te Koeweide blijft voor alle dekgrondbergingen de ingeschatte flux onder de normflux. Voor Koeweide wordt de normflux voor de stof nikkel overschreden. Echter, omdat het gehalte nikkel lager is dan de streefwaarde (en er dus voor deze stof sprake is van schone grond) zal deze overschrijding van de normflux waarschijnlijk toe te schrijven zijn aan de conservatieve modelaannames van het WL. Mocht uit een verspreidingsberekening voor Koeweide (die in het kader van vergunningprocedures van de individuele bergingen kan worden uitgevoerd) blijken dat de normflux toch wordt overschreden, kan de dekgrondberging waarschijnlijk toch volgens het principe van ongescheiden berging worden aangelegd, omdat waarschijnlijk aan de derde eis van het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie wordt voldaan.

Hier moet nog aangetekend worden dat de fluxen gevoelig zijn voor aannamen in modellen, zowel voor wat betreft de kwaliteit van de te bergen dekgrond als de geo-chemische en geo-hydrologische parameters die het gedrag van verontreinigde stoffen en de stroming in en in de omgeving van de berging bepalen. Voorzichtigheid is geboden in situaties waarin de berekende fluxen de normflux benaderen.

2.5 Conclusies ten aanzien van de effecten op de beschermde natuur in Vlaanderen

In deze aanvulling op het MER is nader ingegaan op de effecten van het VKA op de beschermde natuur in Vlaanderen. Hiertoe is een compleet beeld opgesteld van de verdroginggevoelige gebieden en is een beoordeling opgesteld van eventuele effecten op deze gebied. Daarbij zijn de effecten beschreven in het bredere kader van het Vlaamse natuurbeschermingsregime (Habitatrichtlijn en Vlaams Ecologisch Netwerk VEN). Daar waar niet toelaatbare effecten worden verwacht zijn voorstellen gedaan voor oplossingsrichtingen.

Uit de nadere beschouwing blijkt dat:

- Er is een aantal grondwatergevoelige gebieden binnen de beschermingszones van de Habitatrichtlijn en het VEN waar negatieve grondwatereffecten te verwachten zijn. Deze gebieden zijn dusdanig kwetsbaar en beschermd dat een nuleffect moet worden na gestreefd. Het gaat hierbij om Ven onder de Berg, Maaswinkel en de hangwaterzones van de Ziepbeekvallei (hangwaterzone). In deze gebieden zal een grondwaterdaling optreden als gevolg van het Grensmaasproject.
- De gebieden Ven onder de Berg en Maaswinkel waren ook al in het MER Grensmaas 2003 aangemerkt als risicogebieden. Hiervoor levert de aanvulling geen nieuwe informatie op.
- Voor zowel Ven onder de Berg als voor de Ziepbeek geldt dat niet duidelijk is of en hoeveel de waterstanden corresponderen met het grondwater in het grindpakket. Dit kan door extra hydrologische metingen en boringen in het pakket bevestigd worden. Als er grondwaterafhankelijkheid is zijn zeker extra beschermde maatregelen noodzakelijk. In het MER Grensmaas 2003 werd telkens uitgegaan van een worst case situatie.
- In deze aanvulling op het MER deel IV worden mogelijke oplossingsrichtingen geschetst voor de effecten op de genoemde beschermde gebieden.

Gezien de aard en de omvang van de effecten en de mogelijkheden die er zijn om deze effecten te mitigeren zijn er op grond van deze aanvulling vooralsnog geen redenen om het VKA 2003 aan te passen.

Lijst met belangrijke afkortingen

Commissie	Commissie voor de m.e.r.
GHG	Gemiddelde hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddelde laagste grondwaterstand
MER	Milieu-effectrapportage
MSA	Meest sobere alternatief
MMA	Meest milieuvriendelijke alternatief
POL	Provinciaal Omgevingsplan Limburg
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VKA	Voorkeursalternatief
WL	Waterloopkundig laboratorium
Achtergronddocument	Achtergronddocumenten voor de MER 2003

Deel II:

Motivering samenstelling VKA 2003 en MMA 2003

1. Motivering samenstelling VKA 2003 en MMA 2003

1.1 Inleiding

In hoofdstuk 3 van het MER Grensmaas 2003 is uitgebreid ingegaan op de kenmerken van het Voorkeursalternatief 2003 (VKA 2003) en de argumenten die gebruikt zijn en de keuzes die gemaakt zijn bij de totstandkoming van het VKA 2003 2003. Dit onderdeel van de aanvulling op het MER grensmaas 2003, bevat de aanpassingen en aanvullingen in navolging van het advies van de Commissie. Hoofdstuk 1 geeft een toelichting op de motivering van de samenstelling VKA 2003 en MMA. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de varianten voor de locatie Koeweide en hoofdstuk 3 behandelt het Meest sobere alternatief (MSA). Afsluitend wordt in hoofdstuk 4 een toelichting op de kosten van de verschillende alternatieven en varianten gegeven.

1.2 Motivering VKA 2003 2003

1.2.1 Achtergronden van het VKA 2003 2003

Eindplan Grensmaas samen met Proefproject Meers is Voorkeursalternatief 2003

Het Eindplan Grensmaas samen met het proefproject Meers is in het MER Grensmaas 2003 gepresenteerd als het Voorkeursalternatief (VKA 2003) 2003.

Het Eindplan Grensmaas is een afgewogen ontwerp dat in een langdurig besluitvormingsproces en na veel overleg met de betrokken overheden en belangenorganisaties tot stand is gekomen. Op 21 december 2001 hebben Provinciale Staten ingestemd met dit Eindplan. Daarna hebben ook het ministerie van Verkeer en Waterstaat en het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij met het plan ingestemd als basis voor de verdere planvoorbereiding. Over proefproject Meers heeft al eerder besluitvorming plaatsgevonden. Gezien het voorgaande is het Eindplan tezamen met proefproject Meers als Voorkeursalternatief 2003 in het MER gepresenteerd.

In het licht hiervan is bij het opstellen van het MER Grensmaas 2003 het uitgangspunt gehanteerd dat het uitwerken van volledige alternatieven voor de besluitvorming nu niet meer doelmatig is, ook al zijn in beginsel op alle onderdelen van het Voorkeursalternatief 2003 nog varianten te bedenken. Het opnieuw uitwerken van volledige alternatieven zou immers geen recht doen aan het gevoerde planvormingsproces, de betrokkenheid van de omgeving, het draagvlak dat er is voor het Eindplan en het besluit van Provinciale Staten. Daarom is er voor gekozen om voor het MER Grensmaas 2003 naast het MMA geen alternatieven of varianten te ontwikkelen. Wel zijn een aantal ontwerp opties voor de ontgravingsdiepte van de rivierverruiming en de dekgrondbergingen op de locatie Koeweide gepresenteerd.

Hoe is het Eindplan tot stand gekomen

In mei 1998 is het MER Grensmaas tezamen met het ontwerp Streekplan Grensmaas gepubliceerd. In het MER was alle relevante milieu-informatie opgenomen; informatie die nodig was om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over maatregelen in het Grensmaasgebied. Het ontwerp Streekplan Grensmaas en het MER zijn in 1998 ter visie gelegd. Maar vanwege onzekerheid omtrent de technische en financiële uitvoerbaarheid is het Streekplan Grensmaas destijds niet vastgesteld.

Vanaf 1998 is overleg met de beoogde uitvoerende partij, het Consortium Grensmaas B.V., opgestart (zie paragraaf 1.9 van het MER Grensmaas 2003). Er is onderzocht en besproken of de voorkeursaanpak uit 1998 binnen de voorwaarde van budgetneutraliteit gerealiseerd kon worden. Dit bleek niet het geval. Het overleg met het Consortium Grensmaas heeft vervolgens op grond van technische en financiële aspecten tot planwijzigingen geleid. In 2001 is geconstateerd dat de planontwikkeling een punt had bereikt waarop de provincie Limburg er geen verantwoordelijkheid

meer voor wilde nemen. De provincie Limburg heeft daaraan de consequentie verbonden zelf samen met de regio een alternatief plan te ontwikkelen. Mede dankzij de positieve medewerking van alle betrokkenen is uit dat proces het Eindplan Grensmaas ontstaan. Uitgangspunt van het ontwerp is een zo milieuvriendelijk mogelijk ontwerp waarvoor draagvlak is, dat voldoet aan de doelstellingen en haalbaar is binnen de financiële randvoorwaarde. Het Eindplan Grensmaas kan dus gezien worden als het meest milieuvriendelijke alternatief dat binnen de voorwaarde van budgetneutraliteit gerealiseerd kan worden.

1.2.2 Kenmerken van het VKA 2003 2003

Aanleidingen voor wijzigingen van de voorkeursaanpak uit 1998

Het Eindplan (en daarmee ook het Voorkeursalternatief 2003 uit het MER Grensmaas 2003) is in belangrijke mate gebaseerd op de voorkeursaanpak uit het MER Grensmaas uit 1998, maar wijkt op een aantal belangrijke punten af. Er is (zie 3.13.1 van het MER Grensmaas 2003) een aantal belangrijke redenen waarom aanpassing van het ontwerp heeft plaatsgevonden:

- nieuwe gegevens;
- aanpassing modellen;
- overleg met de streek;
- nieuwe inzichten ten aanzien van kosten.

De eerste twee redenen zijn een gevolg van voortschrijdende inzichten. In een besluitvormingsproces met een lange duurtijd zoals het Grensmaasproject is het niet ongebruikelijk dat hierdoor ontwerp wijzigingen kunnen ontstaan. Overigens leiden de nieuwe gegevens en de aanpassingen van de modellen tot betere voorspellingen van de effecten en daarmee tot een beter ontwerp van het VKA 2003.

De laatste twee redenen zijn essentieel voor het ontwerp van het VKA 2003 en worden navolgend nader toegelicht.

Aanpassingen n.a.v. het overleg met de streek

Het Eindplan Grensmaas is tot stand gekomen op basis van gesprekken met bewoners, belangengroepen en overheden in het Grensmaasgebied. Een belangrijke voorwaarde voor het Eindplan was het verkrijgen van draagvlak.

De aanpassingen die, naar aanleiding van dit overleg met de streek zijn doorgevoerd, waren er op gericht om voldoende draagvlak te krijgen voor het project. Dit draagvlak werd door alle betrokken partijen (overheden, initiatiefnemers en de streek) gezien als een onmisbare factor. Zonder draagvlak dreigde het project immers onuitvoerbaar te worden.

De belangrijkste aanpassingen van het VKA 2003 1998 die als gevolg van de "draagvlakgesprekken" zijn doorgevoerd hebben te maken met het beperken van de hinder tijdens de uitvoering van het project. Uit de gesprekken met de omgeving bleek immers dat de beperking van de hinder tijdens de uitvoering een belangrijk aspect was voor het verkrijgen van draagvlak.

Aanpassingen n.a.v. de nieuwe inzichten ten aanzien van de kosten

In de periode na 1998 is overleg over de mogelijke uitvoering van het project met het Consortium Grensmaas gestart. Belangrijke randvoorwaarde daarbij is de voorwaarde van budgetneutraliteit (zie paragraaf 1.7 van het MER Grensmaas 2003).

In verband met de budgetneutraliteit is het project naar aanleiding van dit overleg op een aantal belangrijke punten aangepast. In het meest milieuvriendelijk alternatief is dat overigens niet gebeurd. Daarin zijn dus de betreffende elementen terug te vinden die omwille van de budgetneutraliteit niet in het VKA 2003 2003 zijn opgenomen.

Belangrijkste verschillen tussen het VKA 2003 1998 en het VKA 2003 2003

In voorgaande is aangegeven dat het Voorkeursalternatief 2003 tot stand is gekomen door een aantal aanpassingen door te voeren aan de voorkeursaanpak uit 1998. De belangrijkste algemene

verschillen tussen de voorkeursaanpak uit 1998 en het Voorkeursalternatief uit 2003 zijn: (zie ook het MER Grensmaas 2003, blz. 126, paragraaf 3.13.1):

1. minder rivierverruiming
2. andere definitie insteekniveau en ontwerplijnen
3. grotere dekgrondbergingen
4. kern-mantel model vervallen
5. vervallen civiele werken

Daarnaast hebben locatiespecifieke aanpassingen plaatsgevonden. Een toelichting op de reden van de wijzigingen wordt gegeven in paragraaf 3.13.1. van het MER Grensmaas 2003.

1.3 Motivering MMA 2003

1.3.1 Achtergronden en kenmerken van het MMA 2003

Uitgangspunt bij het opstellen van het MMA

Het voorkeursalternatief 2003 is ontstaan uit het plan dat in het MER uit 1998 voor de Grensmaas werd aangeduid als het meest milieuvriendelijke alternatief (tevens voorkeursaanpak). Daarom vormde dit plan de basis bij het ontwikkelen van het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) in het MER Grensmaas 2003.

Conform de richtlijnen behorende bij het MER Grensmaas 2003 is nagegaan waar de eis tot budgetneutraliteit voor het voorkeursalternatief 2003 beperkend is geweest op de bereikte milieukwaliteit. Deze elementen zijn met het voorkeursalternatief 2003 als basis verwerkt in het MMA. Het voorkeursalternatief 2003 is dus aangevuld of gewijzigd met voor het milieu gunstigere elementen die sinds 1998 vanwege de budgetneutraliteit zijn afgefallen. Dit betekent dat het MMA niet budgetneutraal is.

Kenmerken van het MMA

De wijzigingen ten opzichte van het voorkeursalternatief 2003 zijn in paragraaf 3.14 van het MER Grensmaas 2003 opgesomd, telkens voorzien van een toelichting. Deze wijzigingen zijn:

- De drie Vlaamse Boertienlocaties worden bij het MMA wel uitgevoerd
- Bij het MMA worden ook de puntverontreinigingen in het onvergraven natuurgebied gesaneerd
- In het MMA worden de grensoverschrijdende hoofdtransportleidingen wel verlegd.
- In het MMA worden alle dekgrondbergingen tot op maaiveldniveau afgewerkt.
- In het MMA is het ontwerp van de rivierverruiming van 4 locaties (Aan de Maas, Nattenhoven, Grevenbicht en Koeweide) aangepast.

De tabel 3.12 op pagina 139 van het MER Grensmaas 2003 geeft een overzicht van de effecten die *bij het ontwikkelen van het MMA verwacht werden*. Uit de daadwerkelijk effectbepaling van het MMA, samengevat in bijlage 2 van het MER Grensmaas 2003, blijkt dat de *verwachte effecten* in tabel 3.12 bij het ontwerpen van het MMA daadwerkelijk overeenkomen met de in het MER *berekende effecten* in de bijlage 2. De daadwerkelijke effectbepaling van het MMA heeft dus niet geleid tot een aanpassing van het ontwerp van het MMA.

Voldoet het MMA aan de projectdoelstellingen?

Uit het MER Grensmaas 2003 (5.3 van het hoofdrapport) blijkt dat het meest milieuvriendelijk alternatief voldoet aan alle drie de doelstellingen van het project. Het beschermingsniveau van 1/250 wordt door rivierverruiming gerealiseerd en aanvullend door kadeverhoging. Er ontstaat een natuurgebied van meer dan 1250 ha (dus meer dan de projectdoelstelling van 1000 ha), gekoppeld aan ecologisch herstel van de rivier en er wordt 44-49 miljoen ton grind gewonnen.

1.3.2 Kosten van het MMA

De kosten van deze verschillende ingrepen/ontwerpaanpassingen zijn in het kader van deze aanvulling op het MER Grensmaas 2003 nader gespecificeerd en zijn in onderstaande tabel 1.1 gegeven. De totale kosten voor het MMA worden geraamd op 60 miljoen euro. Het betreft een globale raming. Een meer gedetailleerde beschrijving deze kostenraming is opgenomen in bijlage 1 bij deze aanvulling op het MER.

In tabel 1.1 wordt ook aangegeven welke milieuwinst de betreffende maatregel oplevert. Dit overzicht is gebaseerd op de samenvatting van de milieueffecten zoals in bijlage 2 van het MER Grensmaas 2003 is gegeven. Een meer uitgebreide beschrijving van de milieu effecten van het MMA is opgenomen in het MER Grensmaas 2003.

Tabel 1.1: Kosten en milieuwinst van de ontwerpaanpassingen van het MMA

Ontwerpaanpassing	Kosten (miljoen €)	Baten
3 Vlaamse Boertienlocaties	6	De gemiddelde waterstandverlaging bij uitvoering van het MMA bedraagt 57 cm en is hoger dan die bij het VKA 2003 (31 cm). Hierdoor ontstaat een evenwichtiger rivier met minder bestorting door lagere stroomsnelheden.
Saneren puntverontreinigingen	29,3	De sanering van de puntverontreinigingen leidt tot een betere milieusituatie dan bij het VKA 2003. De verbetering is vooral een gevolg van het feit dat bij uitvoering van het MMA deze puntverontreinigingen sneller worden gesaneerd dan bij de autonome ontwikkeling het geval zou zijn. Bij Elba kan dan rivierverruiming plaatsvinden.
Verleggen hoofdleidingen	7	Verleggen van hoofdleiding maakt bij Nattenhoven meer rivierverruiming mogelijk. Daarnaast kan hierdoor op alle locaties een meer natuurvriendelijke grindrivier ontstaan. Hierdoor is minder bestorting nodig.
Afwerkhoopte dekgrondbergingen en locatiespecifieke aanpassingen (opm.1)	23,2	De effecten voor de natuur op ecosysteemniveau zijn voor het MMA nog beter dan voor het VKA 2003. Er is een vergelijkbare verbetering, maar de verbetering doet zich op grotere schaal voor.
TOTAAL	66	

Opm. 1 De kosten van de andere afwerkhoopte en de kosten van de locatiespecifieke aanpassingen hangen beide samen met de verandering van de hoeveelheden vrijkomend toutvenant en de hoeveelheid te bergen materiaal. Daarom zijn deze kosten samengevoegd.

Opm. 2: MMA: dekgrondbergingen dicht bij de rivier zijn komen te vervallen (Aan de Maas smaller en Slapersdijk vervallen), om het risico op erosie te voorkomen en de mogelijkheid voor verdere riviervverbreding in de toekomst open te houden.

Opm. 3: Andere ontwerpaanpassing: verbeteren van vooral de kwaliteit van het toekomstige gebied

1.3.3 Evaluatie van de effecten van het MMA

Bij uitvoering van het meest milieuvriendelijk alternatief zal de gemiddelde waterstandverlaging in de Grensmaas bij de 1/250 afvoer 57 centimeter zijn. De extra verlaging ten opzichte van het voorkeursalternatief 2003 is vooral het gevolg van de uitvoering van de drie Vlaamse Boertienlocaties. Om aan het 1/250 beschermingsniveau te kunnen voldoen is – uitgaande van gecontroleerde natuurontwikkeling op een aantal plaatsen - toch nog aanvullend op drie trajecten kadeverhoging nodig. In de nieuwe situatie ontstaat een basis voor de gewenste morfodynamische processen die vergelijkbaar is met die van het voorkeursalternatief 2003. De ecotoopdiversiteit voldoet beter aan de nagestreefde waarden, met name doordat er een groter natuurgebied ontstaat. De problemen met de verdroginggevoelige natuurgebieden nemen toe ten opzichte van het voorkeursalternatief 2003. Dit komt doordat de grondwaterstanden meer dalen, met name in de winter en in het voorjaar. Dit is de periode die voor natuur maatgevend is. Er liggen 3 extra bekende archeologische vindplaatsen binnen het te ontgronden gebied. Deze zullen voor zover nodig opgegraven worden voordat gestart wordt met de ontgroningen.

Voor de landbouw geldt dat effecten vergelijkbaar zijn met die van het voorkeursalternatief 2003. Hier vertaalt de grotere grondwaterstanddaling zich dus niet in andere effecten. Dit komt doordat voor de landbouw de waterstanden in de zomer maatgevend zijn. De zomerwaterstanden zullen niet veel veranderen ten opzichte van het voorkeursalternatief 2003, omdat de Maas zich dan terugtrekt in de

huidige laagwaterbedding. Voor het project als geheel geldt dat de opbrengstverhogingen de opbrengstverlagingen ruimschoots overstijgen, in dezelfde mate als voor het voorkeursalternatief 2003.

Ook voor de drinkwaterwinning geldt dat de effecten niet veel verschillen van die van het voorkeursalternatief 2003, omdat ook voor drinkwaterwinning de situatie in de zomer maatgevend is. De zomerwaterstanden zullen zoals gezegd niet veel veranderen ten opzichte van het voorkeursalternatief 2003, omdat de Maas zich dan terugtrekt in de huidige laagwaterbedding.

De twee negatieve effecten zijn dus ook voor het MMA verdroging van verdroginggevoelige natuurgebieden en vergroting van de problemen met drinkwaterwinning in Vlaanderen. Gezien de aard en omvang van deze problemen wordt ingeschat dat deze oplosbaar zijn. Positief van het MMA is dat de waterstanden aanzienlijk meer dalen dan volgens het voorkeursalternatief 2003, en dat het areaal aan natuur groter wordt, ook met name door uitvoering van de Vlaamse Boertienlocaties.

1.3.4 Is het redelijk om delen van het MMA over te nemen in het VKA 2003 ?

Vlaamse Boertienlocaties

Uit tabel 2 blijkt dat het aanpakken van de drie Vlaamse Boertienlocaties (binnen de randvoorwaarden van de kostenberekening) de minst dure MMA-maatregel is. Bovendien blijkt dat juist deze maatregel – aanvullend op het VKA 2003 – een substantiële positieve invloed heeft op de waterstanddaling en natuurontwikkeling.

Niettemin is deze maatregel niet overgenomen in het VKA 2003 omdat dit niet strookt met het (bestuurlijke) uitgangspunt dat de Nederlandse projectdoelstellingen bereikt moeten kunnen worden door maatregelen op de Nederlandse oever. Daarbij komt nog dat uit rivierkundige berekeningen is gebleken dat uitvoering van de drie locaties niet strikt noodzakelijk is om het beoogde beschermingsniveau tegen hoogwater te bereiken.

Zoals in het POL Grensmaas aangegeven wordt van Nederlandse zijde het uitvoeren van de drie Vlaamse Boertienlocaties wel nagestreefd.

Verleggen hoofdleidingen

Het verleggen van de hoofdleidingen heeft als belangrijkste positief effect dat er een meer natuurlijke grindrivier kan ontstaan. Daarnaast maakt het verleggen van de leiding bij Nattenhoven daar aanvullende rivierverruiming mogelijk. Alleen voor wat betreft dit laatste draagt het verleggen van de leidingen bij aan de projectdoelstellingen (natuurontwikkeling, hoogwaterbescherming en delfstoffenwinning).

Gezien de hoogte van de kosten verbonden aan het verleggen van de leidingen en het feit dat de effecten – in vergelijking met die van andere MMA-maatregelen – relatief gering zijn is er voor gekozen om deze maatregel niet in het VKA 2003 op te nemen.

Afwerkhoogte dekgrondbergingen en locatiespecifieke aanpassingen

Deze MMA-maatregel heeft vooral een positieve invloed op de natuurontwikkelingdoelstelling in het Grensmaas gebied. Deze doelstelling wordt echter ook bij het VKA 2003 (dus zonder deze maatregelen) ruimschoots gehaald. Daarom is, ook gezien de hoge kosten van deze MMA-maatregelen, er voor gekozen om deze niet op te nemen in het VKA 2003.

Sanering puntbronnen

Deze MMA-maatregel leidt er toe dat de puntverontreinigingen sneller worden gesaneerd dan bij de autonome ontwikkeling het geval zou zijn. Gezien de relatief hoge kosten is er voor gekozen om deze MMA-maatregelen niet op te nemen in het VKA 2003.

2 Alternatieven en varianten op de locatie Koeweide

2.1 Inleiding

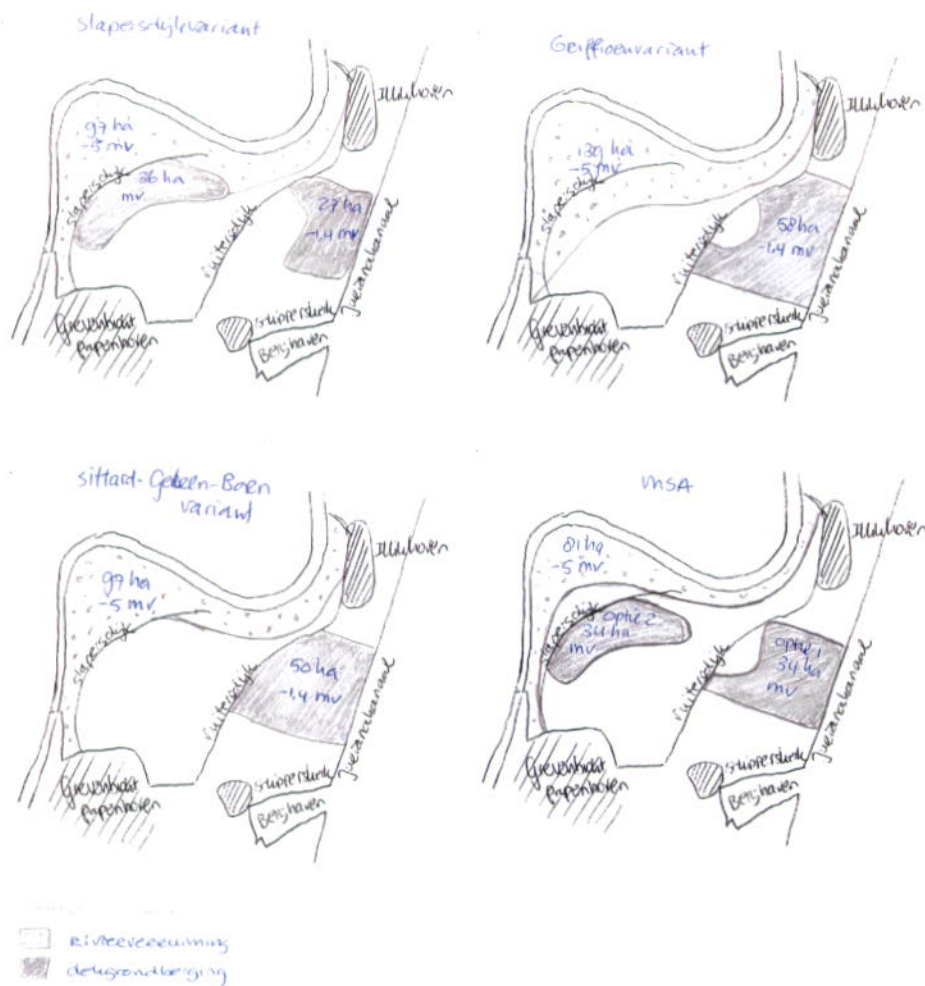
De commissie MER adviseert in het toetsingsadvies over het milieueffectrapport Grensmaas van 13 juni 2003 om ten behoeve van de besluitvorming, de kosten en milieueffecten van de verschillende varianten preciezer en systematischer in beeld te brengen, zodat een goed onderbouwd besluit kan worden genomen. Daarbij vraagt zij tevens aandacht voor de aangepaste Griffioenvariant, zoals door de gemeente Sittard-Geleen-Born naar voren is gebracht in een bedenking op het MER Grensmaas en het ontwerp POL Grensmaas. De milieueffecten en kosten van de alternatieven en varianten op de locatie Koeweide worden in deze aanvulling op het MER Grensmaas beschreven.

In deze paragraaf wordt ingegaan op de verschillende alternatieven en varianten die op de locatie Koeweide mogelijk zijn. Daarbij worden in het kort de milieueffecten beschreven en wordt een indicatie van de kosten van de verschillende alternatieven en varianten gegeven.

In het MER Grensmaas zijn voor de locatie Koeweide een viertal alternatieven en varianten beschreven (zie figuur 1), namelijk:

- Het Voorkeursalternatief 2003 (VKA 2003)
- Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA)
- Ontwerp optie dekgrondberging Slapersdijk opvullen tot maaiveld ("Slapersdijkvariant")
- Ontwerp optie vergroten dekgrondberging Trienveld ("Griffioenvariant")

Figuur 1: Schetsen varianten locatie Koeweide



De alternatieven en varianten verschillen met name in de grootte en ligging van de dekgrondbergingen en het oppervlakte aan rivierverruiming.

De gemeente Born-Sittard-Geleen heeft in een formele bedenking op de ontwerp POL Grensmaas en MER Grensmaas een nieuw voorstel gedaan voor een alternatief ontwerp op de locatie Koeweide, gebaseerd op de Griffioenvariant (“Sittard-Geleen-Bornvariant”). Tevens zijn bedenkingen ingediend waarin gevraagd werd om een serieuze beschouwing van het Meest Sobere Alternatief (MSA, zie hoofdstuk 3); in het MSA is ook een variant voor de locatie Koeweide opgenomen.

In het MER Grensmaas zijn het VKA 2003, MMA, Slapersdijkvariant en Griffioenvariant uitgebreid behandeld. Onderstaand wordt de Sittard-Geleen-Bornvariant beschreven. In hoofdstuk 3 van deze MER-aanvulling wordt ingegaan op het Meest Sobere Alternatief. De belangrijkste kenmerken van de zes alternatieven en varianten voor de locatie Koeweide zijn kort samengevat in tabel 2.1.

Alle alternatieven voor de locatie Koeweide voldoen in meer of mindere mate aan de drie doelstellingen van het Grensmaasproject. Echter, niet alle varianten voldoen aan de randvoorwaarde van een budgetneutrale uitvoering.

Gewijzigde versie tabel 2.1: Kenmerken verschillende varianten locatie Koeweide

	VKA 2003	MMA	Slapersdijk-variant	Griffioenvariant	Sittard-Geleen-Born variant	MSA
Stroomgeulverbreding	86 ha	115 ha	86 ha	115 ha	86 ha	70 ha
Weerdverlaging	11 ha	24 ha	11 ha	24 ha	11 ha	11 ha
Dekgrondberging-banaan opvulniveau	36 ha 5 m -mv	wordt stroomgeulverbreding (5 m -mv)	36 ha mv	wordt stroomgeulverbreding (5 m -mv)	0 ha mv	34 ha volgens optie 2 mv
Dekgrondberging-Trierveld opvulniveau	39 ha 1,4 m -mv	48 ha mv	27 ha - 1,4 m mv	58 ha -1,4 m mv	50 ha -1,4 mv	34 ha volgens optie 1 mv
Mm ³ toutvenant uit Koeweide	12,1	10,6	9,3	12,1	10,2	5,5
Slapersdijk	Blijft behouden	Wordt afgegraven	Blijft behouden	Wordt afgegraven	Blijft behouden	Blijft behouden
Hoeves	Blijven behouden	Blijven behouden	Blijven behouden	Blijven behouden	Worden afgegraven	Blijven behouden

2.2 Beschrijving Sittard-Geleen-Bornvariant

De gemeente Sittard-Geleen-Born heeft in een formele bedenking op het MER Grensmaas en het ontwerp POL Grensmaas een voorstel gedaan voor een alternatief ontwerp op de locatie Koeweide (zie figuur 1). Uitgangspunt van de gemeente bij het bedenken van de variant is budgetneutraliteit en rekening houden met milieurandvoorwaarden en gevoeligheden binnen de woonkernen Schipperskerk en Grevenbicht. De variant van de gemeente heeft de volgende kenmerken:

- De dekgrondberging achter de Slapersdijk (de “banaan”) komt geheel te vervallen;
- De dekgrondberging op het Trierveld (ten oosten van de Ruitersdijk) wordt met ca 50 ha uitgebreid in westelijke richting;
- Het gebied van de voormalige dekgrondberging achter de Slapersdijk wordt ingericht als onvergraven natuurgebied, waarbij de Slapersdijk blijft gehandhaafd.

De gemeente geeft in haar bedenking aan dat er volgens haar een groot aantal voordelen aan deze variant zitten. Naast inhoudelijke voordelen (betere landschappelijke inpassing, niet nadelig voor de Kingbeek etc) komt deze variant ook grotendeels tegemoet aan een aantal overige ingediende bedenkingen.

Ontwerp

Het ontwerp van de gemeente ziet er als volgt uit:

Stroomgeulverbreding en weerdverlaging: wordt aangelegd conform het VKA 2003.

Dekgrondberging: in de variant zal alle dekgrond worden geborgen op het uitgebreide Trierveld.

Hiervoor zal de dekgrondberging ten opzichte van het VKA 2003 2003 worden uitgebreid met ca 11

ha. Ca 7 ha wordt gevonden ter plaatse van het geluidsgevoelige gebied bij de twee woningen, die hiervoor zullen worden afgebroken. De overige 4 ha wordt gevonden in een uitbreiding ten noorden en zuiden van de dekgrondberging in het Trierveld, met ca 25 m. Het is namelijk niet doelmatig om voor 4 ha een uitbreiding te realiseren aan de westzijde van de berging, waarbij de Ruitersdijk moet worden omgelegd en de verkeersroute moet worden aangepast.

De dekgrondberging achter de Slapersdijk komt geheel te vervallen; dit gebied wordt onvergraven natuurgebied. Ook de Slapersdijk zelf blijft behouden in de variant van de gemeente. De uitbreiding van de dekgrondberging op het Trierveld zal als eindbestemming landbouw krijgen.

De totale oppervlakte aan toekomstig natuurgebied in de Sittard-Geleen-Bornvariant is daarmee gelijk aan het VKA 2003; ten opzichte van het VKA 2003 is het oppervlak aan vergraven natuur kleiner geworden en het aandeel onvergraven natuur groter.

De Sittard-Geleen-Bornvariant lijkt qua uitvoering op de Griffioenvariant en heeft als hoofdkenmerk natte ontgronding, waarvoor een ringbekken langs het Julianakanaal wordt aangelegd; voor een beschrijving van de uitvoeringswijze wordt derhalve verwezen naar hoofdstuk 6 van het hoofdrapport MER 2003.

De Ruitersdijk maakt deel uit van de DGR-kades en beschermt de achterliggende dorpen tegen overstromingen. De kade moet zijn functie daarom tijdens en na de uitvoering blijven vervullen. De voor de natte ontgronding benodigde ringdijk zal tegen de kade aan worden aangelegd zodat de kade niet wordt vergraven. Tijdens de uitvoering is doorgaand verkeer over de Ruitersbaan, net als in het VKA 2003 niet mogelijk. Het doorgaande verkeer zal aan de westzijde langs de dekgrondberging langs en/of over de Ruitersdijk worden geleid, net als in de VKA 2003. Middels een ongelijkvloerse kruising zal de werkweg de doorgaande route kruisen. De Ruitersdijk zelf wordt niet vergraven in deze variant.

De uitvoeringsduur van de Sittard-Geleen-Bornvariant zal ongeveer een jaar korter zijn dan in de VKA 2003 aangezien de dekgrondberging achter de Slapersdijk is vervallen; wel is de berging op het Trierveld iets groter geworden dan in de VKA 2003.

2.3 Milieueffecten

2.3.1 algemeen

Wat betreft de milieueffecten van de verschillende alternatieven en varianten zijn er een aantal milieuaspecten waarin ze verschillen van elkaar. Aangezien in dit hoofdstuk alleen varianten voor de locatie Koeweide worden beschouwd zijn niet alle milieuaspecten relevant (bv. boven- en benedenstroomse hydraulische effecten). Alleen de relevante en onderscheidende milieueffecten worden in deze paragraaf beschreven.

De beschrijving van de milieueffecten voor de Slapersdijkvariant, de Griffioenvariant en de Sittard-Geleen-Born variant is gebaseerd op een deskundigenoordeel en is dus globaler van aard dan de effectbeschrijving voor het VKA 2003 en het MMA.

De belangrijkste milieueffecten zoals beschreven in deze paragraaf worden dus in deze paragraaf behandeld, en zijn in onderstaande tabel 2.2 samengevat. In de tabel is per beoordelingscriterium een beoordeling gegeven in een range van +++ + tot - - -. De beoordeling is telkens gemaakt ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Het aantal toegekende plussen en minnen zegt niets over het belang van het betreffende beoordelingscriterium in relatie tot de overige beoordelingscriteria.

Tabel 2.2 beoordeling belangrijkste milieueffecten varianten Koeweide

aspect	VKA alternatief	MMA alternatief	MSA alternatief	Slapersdijk variant locatie Koeweide	Griffioen variant locatie Koeweide	Sittard-Geleen- Born variant locatie Koeweide
rivierkunde						
overruimte beschermingsniveau	+++	++++	+	++	++++	++
vergunbaarheid en mogelijkheden voor toekomstige rivierverruiming / duurzaamheid	+	+++	+	+	+++	+++
grondwater						
grondwaterstandsverlaging	+	-	++	++	-	++
natuur						
mogelijkheden voor toekomstige natuurontwikkeling	++	+++	+	++	+++	+
aardkundige waarden						
vernietiging bestaande waarden	--	--	1*: - 2*: --	--	--	-
mogelijkheden voor ontstaan nieuwe waarden	++	++++	+	++	++++	++
archeologie						
aantal vindplaatsen in te vergraven gebied	-- (5)	--- (6)	1*: - (4) 2*: + (0)	- (4)	--- (6)	--- (6)

*
1 = optie 1, degrondberging langs Julianakanaal
2 = optie 2, dekgrondberging dicht tegen de rivier

2.3.2 Rivierkunde

Beschermingsniveau

Een van de doelstellingen van het Grensmaasproject is het bereiken van een beschermingsniveau tegen overstromingen van 1/250 jaar voor de door kades beschermde gebieden. In alle varianten wordt op de locatie Koeweide het beschermingsniveau gehaald door middel van rivierverruiming.

Overruimte in het beschermingsniveau

In de rivierkundige berekeningen is rekening gehouden met natuurontwikkeling en morfologische ontwikkeling, echter deze is moeilijk te voorspellen. Doordat in het VKA 2003 meer rivierverruiming wordt uitgevoerd dan strikt noodzakelijk is voor het bereiken van de hoogwaterdoelstelling ontstaat overruimte. Deze overruimte in het beschermingsniveau is "beschikbaar" voor het opvangen van onzekerheden in de berekeningen en verwachte natuurontwikkeling van het gebied. Dit betekent dat er in de toekomst minder snel hoeft worden ingegrepen in de natuurontwikkeling, en er dus minder intensief beheer noodzakelijk is. Maar de overruimte kan ook worden gebruikt voor het opvangen van toekomstige klimaatsveranderingen waardoor in de toekomst hogere afvoeren verwacht worden; er hoeft minder snel aanvullende rivierverruiming te worden uitgevoerd.

In de Slapersdijkvariant, de Sittard-Geleen-Bornvariant en het MSA wordt minder rivierverruiming uitgevoerd dan in het VKA 2003; namelijk respectievelijk 97 ha, 97 ha en 81 ha stroomgeulverbreding en weerdverlaging ten opzichte van 133 ha in het VKA 2003 (de dekgrondberging Slapersdijk wordt in het VKA verlaagd opgeleverd, op de hoogte van de stroomgeulverbreding, het oppervlakte van de dekgrondberging Slapersdijk telt dus mee in de het oppervlakte voor de rivierverruiming). Dit betekent dat de overruimte in deze varianten sterk is afgenomen tot zeer klein in het MSA. Hierdoor neemt de kans dat er moet worden ingegrepen in de natuurontwikkeling toe ten opzichte van de VKA 2003; ook zal er sneller sprake zijn van aanvullende riviermaatregelen in de toekomst.

In het MMA en de Griffioenvariant wordt meer rivierverruiming uitgevoerd, namelijk 139 ha, waardoor de overruimte van deze varianten groter is dan het VKA 2003.

Stroomsnelheden

In de Slapersdijkvariant, de Sittard-Geleen-Bornvariant en het MSA wordt minder rivierverruiming uitgevoerd dan in het VKA 2003. Vermindering van de rivierverruiming leidt in het algemeen tot afname van de stroomsnelheden in nauwe delen, waardoor mogelijk iets minder bestorting van oevers en bedding nodig is. In het MMA en de Griffioenvariant wordt juist meer rivierverruiming uitgevoerd waardoor de stroomsnelheden in deze varianten mogelijk iets hoger zullen zijn dan in het VKA 2003.

Vergunbaarheid en mogelijkheden voor toekomstige rivierverruiming / duurzaamheid

In de toekomst zullen door veranderende klimaatsomstandigheden mogelijk aanvullende ingrepen noodzakelijk zijn om de Grensmaasbewoners blijvend te beschermen tegen overstromingen. In het kader van de vergunningverlening wordt daarom door RWS streng getoetst aan de Beleidslijn Ruimte voor de Rivier of ingrepen in het rivierbed toekomstige rivierverruiming niet onmogelijk maken of op zeer hoge kosten zullen jagen. De aanleg van dekgrondbergingen dicht langs de rivier is om deze reden een moeilijke zaak voor de vergunningverlener, omdat het vanuit kostenoverwegingen en milieuovertuigingen niet wenselijk is de dekgrondbergingen (waarin deels verontreinigde grond wordt geborgen) in de toekomst weer te moeten vergraven. Een andere reden om de dekgrondbergingen telkens zo ver mogelijk van de rivier af te leggen is dat zo minder kans op erosie door de rivier van de berging en daarmee verspreiding van de verontreinigde dekgrond naar de omgeving zal optreden. Het aanleggen van een dekgrondberging dicht bij de rivier wordt dus niet duurzaam geacht.

In het VKA 2003 is op twee locaties toch sprake van dekgrondbergingen dicht bij de rivier. Het betreft de dekgrondbergingen bij Aan de Maas en de dekgrondberging Koeweide – Slapersdijk. De afweging hiervoor is als volgt geweest: op de locaties Aan de Maas en Koeweide worden in het VKA 2003 op vrij korte afstand van de rivier dekgrondbergingen aangelegd op plaatsen waar in de toekomst mogelijk aanvullende maatregelen nodig zijn. Door de dekgrondbergingen hier in het VKA 2003 al enkele meters beneden maaiveld aan te leggen is reeds een groot deel van de toekomstige rivierverruiming uitgevoerd. Dit verklaart de overruimte in het beschermingsniveau die in het VKA 2003 op deze locaties aanwezig is. Onder de voorwaarde van een verlaagde afwerking van de dekgrondbergingen, waardoor de toekomstige rivierverruiming grotendeels al is uitgevoerd, heeft Rijkswaterstaat het VKA 2003 in principe vergunbaar geacht.

In het MMA en de Griffioenvariant wordt geen dekgrondberging aangelegd in de rivierbocht, de dekgrond wordt alleen in het Trierveld geborgen waar de dekgrondberging geen belemmering voor toekomstige verruiming vormt. Bovendien wordt er zelfs nog meer rivierverruiming uitgevoerd dan in het VKA 2003, de overruimte in het beschermingsniveau is in het MMA en de Griffioenvariant zelfs groter dan in het VKA 2003.

In de Slapersdijkvariant en het MSA wordt de dekgrondberging juist tegen de rivierverruiming aangelegd, ter plaatse van de banaan. De berging wordt vervolgens weer op maaiveld afgewerkt waardoor ten opzichte van het VKA 2003 een fors verlies aan rivierverruiming plaatsvindt. De varianten voldoen nog wel aan de hoogwaterdoelstelling maar de overruimte is fors kleiner. Aanvullende maatregelen zijn hierdoor sneller nodig dan in het VKA 2003 terwijl de ligging van de dekgrondberging in de rivierbocht een ernstige belemmering vormen voor mogelijke toekomstige ontwikkelingen; voor de vergunningverlening wordt dit een moeilijk punt. Zoals aangegeven wordt de dekgrondberging Koeweide - Slapersdijk (en Aan de Maas) in het VKA 2003 al verlaagd opgeleverd, waardoor dit probleem zoveel mogelijk wordt ondervangen.

In de variant van de gemeente Sittard-Geleen-Born wordt de rivierverruiming weliswaar verkleind t.o.v. de VKA 2003 maar er wordt geen dekgrondberging aangelegd tegen de rivier aan en deze vormt derhalve geen belemmering voor mogelijke toekomstige verruiming.

2.3.3 Morfologie

Morfodynamiek

De ruimte die ontstaat na uitvoering van de rivierverruiming in het dwarsprofiel bepaalt voor een deel de kansen voor sedimentatie en vorming van grindbanken. In het MSA wordt minder ruimte gecreëerd dan in de VKA 2003. De Slapersdijkvariant, Sittard-Geleen-Bornvariant en de VKA 2003 hebben vergelijkbaar oppervlak voor morfologische ontwikkeling. In het MMA en de Griffioenvariant wordt het grootste oppervlak aan rivierverruiming gecreëerd waardoor de mogelijkheden voor sedimentatie en de vorming van grindbanken in deze varianten het grootst is.

Verschuiving Thalweg

Door uitvoering van het VKA 2003 is een verschuiving van de Thalweg te verwachten op de locatie Koeweide, van de huidige stroomgeul naar de verbrede bocht. De varianten op de locatie Koeweide hebben allemaal hetzelfde effect, namelijk dat – zonder aanvullende maatregelen – de Thalweg zal verschuiven.

Effecten op de Kingbeek

Door verlaging van de rivierwaterstand in het VKA 2003 zal de bedding van de Kingbeek kunnen eroderen doordat de afwateringsbasis wordt verlaagd. Voor de Kingbeek zal de kans op droogval in de zomer hierdoor toenemen. Doordat in het MSA, Slapersdijkvariant en Sittard-Geleen-Bornvariant minder rivierverruiming plaatsvindt dan in het VKA 2003 zullen ook de effecten op de Kingbeek kleiner zijn. In het MMA en de Griffioenvariant wordt daarentegen meer verruimd waardoor de effecten groter zullen zijn dan in het VKA 2003.

2.3.4 Grondwater

Als gevolg van de rivierverruiming in het VKA 2003 zullen de rivierwaterstanden dalen en daarmee ook de grondwaterstanden aan weerszijde van de rivier. De aanleg van de dekgrondbergingen hebben daarentegen een opstuwend effect. In het algemeen geldt dat in de varianten waarin minder rivierverruiming wordt uitgevoerd, de Slapersdijkvariant, de Sittard-Geleen-Bornvariant en het MSA, de grondwaterstanden minder zullen dalen. Daarentegen zullen in het MMA en de Griffioenvariant de grondwaterstanden meer dalen dan in het VKA 2003.

2.3.5 Natuur

Effecten binnen het plangebied

Door uitvoering van het Grensmaas kan de natuurlijke dynamiek van de rivier zich herstellen waardoor kansen ontstaan voor de ontwikkeling van een grootschalig riviergebonden natuurgebied. In alle varianten voor de locatie Koeweide wordt voldaan aan de minimeis voor het areaal aan nieuwe riviergebonden natuur. In het MMA, Slapersdijkvariant, Griffioenvariant en Sittard-Geleen-Bornvariant ontstaat ongeveer evenveel nieuwe natuur als in het VKA 2003, ca 192 ha. In het MSA is de oppervlakte aan nieuwe natuur kleiner dan in het VKA 2003 doordat de ingrepen zijn geminimaliseerd.

Wanneer wordt gekeken naar de mogelijkheden voor het ontstaan van karakteristieke grindnatuur ter plaatse van de rivierverruiming (laagst gelegen ecotopen) zijn de verschillen groter tussen de varianten. In het VKA 2003 is sprake van 97 ha stroomgeulverbreding en weerdverlaging waar deze grindnatuur kan ontstaan, evenals in de Slapersdijkvariant en de Sittard-Geleen-Bornvariant. In het MSA is sprake van 81 ha potentiële grindnatuur; het MMA en de Griffioenvariant scoren het beste met 139 ha waar grindnatuur kan ontstaan. In alle varianten wordt wat betreft deze laagst gelegen ecotopen nog voldaan aan het ecologisch toetsingskader.

Effecten buiten het plangebied

Door daling van de grondwaterstanden door uitvoering van het VKA 2003 ontstaan negatieve effecten optreden in grondwatergevoelige gebieden buiten het ingreepgebied, aan zowel Vlaamse als Nederlandse kant van de rivier. De negatieve effecten van het MMA en de Griffioenvariant zijn groter aangezien er meer rivierverruiming plaatsvindt. In de Slapersdijkvariant en de Sittard-Geleen-Bornvariant vervalt de rivierverruiming achter de Slapersdijk waardoor er minder rivierwaterstanddaling optreedt dan in het VKA 2003 en de negatieve verdrogingeffecten wellicht minder zullen zijn dan in het VKA 2003. In het MSA wordt de rivier het minst verruimd waardoor de effecten op de grondwaterstand in deze variant het kleinst zullen zijn.

In welke mate de grondwaterstanddalingen van de verschillende varianten op de locatie Koeweide precies doorwerken op verdroginggevoelige natuurgebieden in de omgeving is alleen te onderzoeken door grondwaterberekeningen uit te voeren. Deze berekeningen zijn echter alleen uitgevoerd voor het hele VKA 2003 en MMA (zie hoofdrapport MER Grensmaas) maar niet voor de locaties afzonderlijk.

2.3.6 Aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden

Aardkundige waarden

De locatie Koeweide kan globaal in de volgende gebieden worden opgedeeld (zie ook figuur 1):

1. Gebied van de stroomgeulverbreding VKA 2003: bestaat uit Holocene riviervlakte, aardkundige waarden bestaan uit een aantal recentere kronkelwaarden
2. Gebied achter de Slapersdijk: Holocene riviervlakte, aardkundige waarden bestaan uit een aantal goed ontwikkelde en geprononceerde minder recente kronkelwaarden in relatie met de Kingbeek die in een oude Maasmeander ligt;
3. Trierveld (ten oosten van de Ruitersdijk) : ouder Maasterras (Geistingen), aardkundige waarden bestaan uit resten van oude geulen, gebied is echter fors aangetast door de kleiwinning die heeft plaatsgevonden voor de keramische industrie.

In het VKA 2003, MMA, Slapersdijkvariant en de Griffioenvariant worden de gebieden 1 en 2 in meer of mindere mate ontgraven waardoor de hier aanwezige aardkundige waarden verloren gaan; de verschillen tussen de varianten zitten in de oppervlaktes die worden vergraven. In de Sittard-Geleen-Bornvariant en variant 1 van het MSA wordt gebied 2 gespaard waardoor dit kronkelwaardlandschap geheel blijft behouden. In de varianten (waaronder optie 2 van het MSA) worden verschillende oppervlaktes van gebied 3, het Trierveld, vergraven. De landschappelijke waarde van dit gebied is echter gering vanwege de aantasting door de kleiwinning.

Door uitvoering van het Grensmaasproject kunnen onder invloed van de morfodynamiek nieuwe aardkundige waarden tot ontwikkeling komen in de rivierverruiming. Aangezien het MSA het minste oppervlak aan rivierverruiming heeft zal de kans op vorming van nieuwe aardkundige waarden in deze variant het kleinst zijn. Het VKA 2003, Slapersdijkvariant en de Sittard-Geleen-Bornvariant scoren iets beter. In het MMA en de Griffioenvariant is de meeste ruimte en kans aanwezig op het ontstaan van nieuwe aardkundige waarden.

Historisch-geografische waarden

In de locatie Koeweide zijn de volgende historisch-geografische waarden aanwezig:

- Slapersdijk: zuidelijk deel betreft een dijk met een kern ouder dan 1849
- Ruitersdijk: idem
- Aantal delen van oude wegen ouder dan 1849 in gebied achter de Slapersdijk.

In het VKA 2003, Slapersdijkvariant en optie 2 van het MSA worden een aantal kleine stukjes van oude wegen binnen de stroomgeulverbreding en de grondbergings Slapersdijk vergraven. In het MMA en de Griffioenvariant wordt zelfs ook de Slapersdijk afgegraven. In het MSA optie 1 en de Sittard-Geleen-Bornvariant worden de minste historische waarden aangetast omdat het gebied achter de Slapersdijk wordt gespaard.

Archeologische waarden

In de locatie Koeweide heeft het Trierveld een hoge archeologische potentie en bevinden zich 9 bekende archeologische vindplaatsen. In het VKA 2003 worden hiervan 5 ontgraven. In de

Slapersdijkvariant en het MSA is sprake van een kleinere dekgrondberging op het Trierveld waardoor 4 vindplaatsen worden bedreigd. In het MMA, Griffioenvariant en Sittard-Geleen-Bornvariant is daarentegen sprake van een grotere dekgrondberging dan in het VKA 2003 waardoor 6 vindplaatsen worden bedreigd. Het MSA optie 2 scoort het beste omdat in deze variant niet wordt gegraven op het Trierveld.

Landschapsbeeld

Door uitvoering van het Grensmaasproject zal het landschapsbeeld op de locatie Koeweide veranderen van open agrarisch naar een dynamisch rivierenlandschap met afwisselend open en dichte begroeiing. In het MSA wordt een minder groot oppervlak van agrarisch gebied omgezet in natuurgebied waardoor het landschapsbeeld in deze variant minder verandert.

In het VKA 2003 is sprake van een abrupt en extreem niveauverschil doordat de dekgrondberging achter de Slapersdijk fors beneden maaiveld wordt afgewerkt. In de Slapersdijkvariant, de Sittard-Geleen-Bornvariant en het MSA (optie 2) wordt het gebied achter de Slapersdijk weer op maaiveld afgewerkt waardoor dit extreme hoogteverschil vervalt en een betere landschappelijke inpassing van de dijk ontstaat. In het MMA en de Griffioenvariant wordt ook de Slapersdijk afgegraven waardoor in het geheel geen sprake is van een slechte landschappelijke inpassing.

2.3.7 Bodem

Puntverontreinigingen

Uitvoering van het Grensmaasproject houdt in dat alle puntverontreinigingen die binnen de ontgrondinglocaties liggen worden gesaneerd. In geen van de varianten op de locatie Koeweide is sprake van de aanwezigheid van puntverontreinigingen.

Diffuse verontreiniging

Door de uitvoering van het Grensmaasproject wordt over een grote oppervlakte de diffuus verontreinigde dekgrond afgegraven en geborgen in dekgrondbergingen. Hierdoor nemen de risico's voor verspreiding van de verontreiniging en de risico's voor mens en ecosysteem fors af.

In het MSA en de Sittard-Geleen-Bornvariant wordt op de locatie Koeweide minder oppervlakte vergraven waardoor de risico's iets groter zullen zijn dan in het VKA 2003. In het MMA, de Griffioenvariant en de Slapersdijkvariant wordt een groter oppervlakte vergraven waardoor de risico's hier juist kleiner zullen zijn dan in het VKA 2003.

In het VKA 2003, de Slapersdijkvariant en het MSA optie 2 worden dekgrondbergingen aangelegd tegen de rivierverruiming. Hierdoor bestaat een grotere kans op erosie van de berging en daarmee verspreiding van de verontreinigde dekgrond naar de omgeving dan in de andere varianten.

In de VKA 2003 en de Slapersdijkvariant is sprake van de aanleg van 2 dekgrondbergingen op de locatie, zowel achter de Slapersdijk als op het Trierveld. Het contactoppervlak van de berging met de omliggende grond is hierdoor groter dan bij de aanleg van 1 berging waardoor ook de kans op uitloging van verontreiniging vanuit de berging naar de omgeving groter is dan bij 1 berging. Echter in alle gevallen zal voldaan moeten worden aan de wettelijke eisen die hieraan gesteld worden..

2.3.8 Oppervlaktewater en ecotoxicologie

Door de uitvoering van het Grensmaasproject kunnen veranderingen optreden in stroomsnelheden, verblijftijden, waterdieptes etc van de Grensmaas; deze parameters beïnvloeden onder andere de oppervlaktewaterkwaliteit. Uit berekeningen voor het VKA 2003 is gebleken dat het project een positieve invloed heeft op het zuurstofgehalte en dat de kans op dominantie van blauwalgen gelijk blijft aan de huidige situatie. De kans op overlast door muggen en het ontstaan van botulisme neemt echter iets toe. De verschillen in effecten tussen het VKA 2003, MMA en de verschillende ontwerpopties zijn niet significant; daarom wordt aangenomen dat ook de varianten op de locatie Koeweide dezelfde effecten hebben als het VKA 2003.

Een verhoogde sliblast kan van invloed zijn op de ecotoxiteit van de rivier omdat aan het slib verontreiniging is gehecht. Voor het VKA 2003 wordt in het MER Grensmaas 2003 met betrekking tot slibsedimentatie in de uiterwaarden geconcludeerd dat deze door uitvoering van het project gemiddeld over het gebied met bijna de helft zal afnemen; lokaal kan de situatie echter afwijken door onder andere vegetatiegroei.

Qua ecotoxiteit zal in het VKA 2003 voor de meeste organismen het ecotoxicologische risico afnemen omdat de overstromingsfrequentie van de weerden afneemt. In het MSA, de Slapersdijkvariant en de Sittard-Geleen-Bornvariant neemt de overstromingsfrequentie van de weerden ten opzichte van het VKA 2003 weer iets toe omdat er minder rivierverruiming plaatsvindt. Ten opzichte van het VKA 2003 scoren deze varianten daarom iets minder goed, echter nog steeds positief in vergelijking met de huidige situatie.

2.3.9 Landbouw

Door uitvoering van het VKA 2003 zal op de locatie Koeweide landbouwgrond worden omgezet in natuurgebied. De dekgrondberging op het Trierveld wordt na uitvoering weer ingericht als landbouwgrond. In het MMA, Slapersdijkvariant, Griffioenvariant en Sittard-Geleen-Bornvariant wordt ongeveer evenveel landbouwgrond omgezet in natuur als in het VKA 2003, ca 192 ha. In het MSA is de oppervlakte die wordt onttrokken aan de landbouw kleiner dan in het VKA 2003 doordat de ingrepen zijn geminimaliseerd.

Door veranderende grondwaterstanden als gevolg van de ingrepen kan landbouwschade ontstaan door vernatting of verdroging. In de varianten waarin minder rivierverruiming wordt uitgevoerd, de Slapersdijkvariant, de Sittard-Geleen-Bornvariant en het MSA, zullen de grondwaterstanden minder dalen waardoor mogelijk minder landbouwschade ontstaat. Daarentegen zullen in het MMA en de Griffioenvariant de grondwaterstanden meer dalen dan in het VKA 2003 waardoor de landbouwschade groter zal zijn dan in het VKA 2003.

2.3.10 Recreatie

Door de uitvoering van het Grensmaasproject zullen de mogelijkheden voor recreatie in het gebied fors toenemen. De effecten van de verschillende varianten op de locatie Koeweide zullen hierin nauwelijks van elkaar verschillen.

2.3.11 Drinkwaterwinning

De locatie Koeweide ligt niet binnen het invloedsgebied van een drinkwaterwinning. De varianten op de locatie zijn op dit aspect derhalve niet onderscheidend.

2.3.12 Bebouwing en infrastructuur

Door afgraving kan zetting van klei-, leem- en veenlagen ontstaan met schade aan woningen als gevolg. Voor het VKA 2003 is een worstcase situatie doorgerekend waarbij geen zettingen worden verwacht die tot schade kunnen leiden. Derhalve worden in geen van de varianten op de locatie Koeweide negatieve zettingseffecten verwacht.

De bereikbaarheid van de dorpen in het plangebied is in de huidige situatie goed. Ook na uitvoering van het Grensmaasproject blijven alle dorpen verbonden met het gebied ten oosten van het Julianakanaal. Er zijn geen noemenswaardige verschillen tussen de verschillende alternatieven op de locatie Koeweide. Ook hoeven er op deze locatie geen grote leidingen te worden verlegd.

In de Sittard-Geleen-Bornvariant wordt de dekgrondberging op het Trierveld uitgebreid in westelijke richting waardoor de twee aanwezige hoeves moeten worden verwijderd. In de andere alternatieven kan deze bebouwing behouden blijven.

2.3.13 Hinder

Geluidshinder

Ten aanzien van het aspect hinder moet opgemerkt worden dat het in alle gevallen gaat om een inschatting van de hinder voor een mogelijke gangbare uitvoeringsmethode; de exacte uitvoeringswijze is nog niet vastgelegd.

In tabel 2.3 is een vergelijking opgenomen van de geluidshinder voor de verschillende alternatieven en varianten voor de locatie Koeweide. Hieronder volgt per alternatief / variant een toelichting.

Voor het VKA 2003 zijn geluidshinderberekeningen uitgevoerd; voor de resultaten wordt verwezen naar hoofdstuk 6 van het hoofdrapport MER Grensmaas en achtergrondrapport 9 Hinder. In het VKA 2003 wordt de rivierverruiming aangelegd met behulp van graafmachines, evenals de dekgrondberging achter de Slapersdijk. Verwerking van het vrijkomende toutvenant en afgraving van de dekgrondberging op het Trierveld vindt plaats met behulp van baggermolens. Uit de hinderberekeningen blijkt dat de volgende woonlocaties met geluidshinder te maken krijgen:

- Hoeve de Maas en Hoeve Fuchs: 60 dB(A) door afgraving en verwerking met een baggermolen in de periode wanneer deze het dichtsbij de hoeves ligt
- Grevenbicht/Papenhoven: 56 dB(A) door afgraving van de dekgrondberging achter de Slapersdijk met graafmachines
- Schipperskerk: 43 dB(A) door afgraving en verwerking met een baggermolen in de periode wanneer deze het dichtsbij Schipperskerk ligt
- Illikhoven: 54 dB(A) door afgraving van de stroomgeulverbreding ten westen van Illikhoven en gelijktijdig verwerking met een baggermolen in de periode wanneer deze het dichtsbij Illikhoven ligt. Alleen verwerking met een baggermolen levert een geluidsniveau van 47 dB(A) op.

De genoemde geluidsniveaus betreffen equivalente geluidsniveaus, dat wil zeggen de gemiddelde niveaus gedurende een bepaalde tijdsperiode (bijvoorbeeld overdag).

In de *Griffioenvariant* wordt de dekgrondberging achter de Slapersdijk vervangen door stroomgeulverbreding en weerdverlaging; dit zal ook worden uitgevoerd met graafmachines. Voor Grevenbicht/Papenhoven verschilt de geluidbelasting in de Griffioenvariant niet van het VKA 2003. De dekgrondberging op het Trierveld wordt in de Griffioenvariant uitgebreid in de richting van Illikhoven en Schipperskerk, waardoor de afstand van de baggermolen tot de bebouwing afneemt. Hierdoor neemt ook de maximale geluidbelasting voor deze woonkernen toe ten opzichte van het VKA 2003. In het VKA 2003 was de afstand van de natte dekgrondberging in het Trierveld aan de noordzijde tot de (zuidelijke) dorpskern van Illikhoven ca. 400 meter. In de Griffioenvariant zal die afstand ca. 200 meter gaan bedragen. Daarnaast zal de wingrens van de natte dekgrondberging in het Trierveld aan de zuidzijde worden aangepast. In het VKA 2003 was de afstand van de natte dekgrondberging in het Trierveld aan de zuidzijde tot (noordelijke) dorpskern van Schipperskerk ca. 400 meter. In de Griffioenvariant zal die afstand echter verkleinen tot 300 m. Bij een afstand van 200 m tot bebouwing zal als gevolg van de baggermolens/natte verwerkingsinstallaties in het Trierveld een geluidbelasting optreden van 51 dB(A) zonder maatregelen en 49 dB(A) wanneer een tijdelijke afscherming wordt voorzien, bijvoorbeeld in de vorm van containers. Voor de beide hoeves blijft de afstand en daarmee ook de geluidbelasting tussen de baggermolen en de hoeves gelijk aan het VKA 2003.

Het verschil tussen het MMA en de Griffioenvariant is een nog iets kleinere dekgrondberging op het Trierveld. Hierdoor is de afstand tussen de baggermolen en Illikhoven is verkleind ten opzichte van de Griffioenvariant, waardoor ook de hinderbelasting voor Illikhoven iets zal afnemen ten opzichte van de Griffioenvariant. Voor de overige woonlocaties is de hindersituatie in het MMA gelijk aan de Griffioenvariant.

In de *Slapersdijkvariant* wordt de dekgrondberging achter de Slapersdijk tot op maaiveld gevuld. De hindersituatie bij Grevenbicht/Papenhoven zal qua hinderbelasting niet verschillen ten opzichte van

het VKA 2003. De situatie op het Trierveld zal wel verbeteren aangezien deze dekgrondberging fors verkleind wordt aan de zijde van de hoeves. De afstand van de afgraving en verwerking tot de hoeve Fuchs en hoeve de Maas nemen fors toe waardoor de geluidbelasting voor deze hoeves fors afneemt. Ook de afstand tot Schipperskerk neemt toe; de geluidbelasting zal daarmee beneden de waarden van het VKA 2003 (43 dB(A)) komen. De geluidsbelasting voor Illikhoven zal gelijk blijven (54 dB(A)) aangezien de afstand van de afgraving tot de bebouwing gelijk aan het VKA 2003 blijft.

In de Sittard-Geleen-Bornvariant vervalt de dekgrondberging achter de Slapersdijk waardoor de belangrijkste hinderbron voor Grevenbicht/Papenhoven vervalt. Bij Grevenbicht/Papenhoven wordt een geluidsbelasting verwacht van ten hoogste 41 dB(A). De dekgrondberging op het Trierveld wordt iets uitgebreid in westelijke richting, ter plaatse van de hoeves, en met een strook van 25 m breedte in noordelijke en zuidelijke richting. Binnen de Born-Sittard-Geleen variant worden de hoeves geamoveerd waardoor een belangrijk hinderpunt weg valt. Genoemde woonbestemmingen hebben in de worstcase situatie de hoogste belasting. De afstand van de baggermolen tot aan de bebouwing van Illikhoven en Schipperskerk is 25 m kleiner dan de afstand in het VKA 2003; hierdoor zullen de geluidsbelastingen iets groter (orde 2 dB(A)) zijn dan in de VKA 2003.

In het MSA vindt verwerking van het toutvenant plaats met behulp van droge verwerkingsinstallaties. Voor een beschrijving van de hinder in het MSA wordt verwezen naar het volgende hoofdstuk 3 van dit document.

Tabel 2.3: Vergelijking hinder varianten locatie Koeweide

Vergelijking varianten	VKA 2003	Griffioenvariant	MMA	Slapersdijk variant	Sittard-Geleen-Born variant	MSA optie 1	MSA optie 2
Hoeves de Maas en Fuchs	60 b	60 b	60 b	< 60 b	0 (afgebroken)	< 60 g	40 v
Grevenbicht/Papenhoven	56 g	56 g	56 g	56 g	41 g	< 41 g	56 g
Schipperskerk	43 b	> 43 b	> 43	< 43 b	45 b	40 v	40 v
Illikhoven	54 b+g 47 b	51 b	47-51 b	54 b+g 47 b	54 b+g 49 b	40 v	40 v

B = baggermolen

G = graafmachine

V = droge verwerking

2.4 Conclusies alternatieven en varianten op de locatie Koeweide

Uit het bovenstaande blijkt dat naast het VKA 2003 er een aantal andere varianten zijn die ook aan de doelstellingen voldoen en afhankelijk van het milieuaspect beter of slechter scoren dan het VKA 2003.

Kijkend naar de rivierkundige aspecten, duurzaamheid en mogelijkheden voor toekomstige natuurontwikkeling dan scoren het MMA en de Griffioenvariant beter dan het VKA 2003. Voor grondwater scoren het MMA en de Griffioenvariant juist minder goed. Wanneer de nadruk wordt gelegd op vernietiging van bestaande aardkundige waarden en hinder voor de omgeving dan scoren met name het MSA en de Sittard-Geleen-Bornvariant beter dan het VKA 2003.

Echter alleen het VKA 2003 en de Griffioenvariant kunnen budgetneutraal worden uitgevoerd; alle overige varianten laten een tekort zien van minimaal 15 M€.

In het VKA 2003 is niet gekozen voor de Griffioenvariant, omdat bij het opstellen van het Eindplan Grensmaas in 2001 bleek dat voor dit alternatief geen draagvlak vanuit de streek bestond. Reden hiervoor is dat de Griffioenvariant ongunstiger is qua geluidshinder in Schipperskerk (voor Grevenbicht/Papenhoven blijft de geluidsbelasting gelijk ten opzichte van het VKA 2003). Wel is de Griffioenvariant duurzamer dan het VKA 2003: Er blijft ruimte langs de rivier voor mogelijke toekomstige aanvullende verruiming langs de rivier in verband met de te verwachten klimaatontwikkeling en daarmee gepaard gaande hogere afvoeren in de toekomst, waarbij aangetekend moet worden dat in het ontwerp van het VKA 2003 al reeds sprake is van een aanzienlijke overruimte, zodat toekomstige maatregelen op deze locatie niet snel nodig zullen zijn. De Griffioenvariant geeft minder risico op erosie van de dekgrondberging, omdat de dicht bij de rivier gelegen Slapersdijk-dekgrondberging komt te vervallen.

Qua behoud van het bestaande landschap, slibvang en stagnant water verschilt deze variant niet veel van het VKA 2003, omdat ook in de Griffioenvariant het kronkelwaardenlandschap op de locatie van de Slapersdijk-dekgrondberging wordt ontgraven en afgewerkt tot op het niveau van de stroomgeulverbreding in het VKA 2003 (dit om voldoende dekgrond te verkrijgen voor opvulling van de dekgrondberging op het Trierveld). In de Griffioenvariant ligt 1 archeologische vindplaats meer in het te vergraven gebied (6 voor de Griffioenvariant in plaats van 5 in het VKA 2003)

Het bereiken van draagvlak is doorslaggevend geweest voor de samenstelling van het Eindplan Grensmaas in december 2001.

3 Meest Sobere alternatief (MSA)

3.1 Inleiding

In het toetsingsadvies over het milieueffectrapport Grensmaas 2003 van 13 juni 2003 wordt door de Commissie voor de m.e.r. aangegeven dat zij een betere motivering van de samenstelling van het Voorkeursalternatief 2003 noodzakelijk acht voor de besluitvorming over het POL Grensmaas. Een onderdeel hiervan is het beschrijven van de voor en nadelen van deelvarianten en alternatieven voor de uitvoering van het Grensmaasproject. Tijdens de inspraak op de startnotitie m.e.r. Grensmaas 2003 is door een aantal insprekers het Meest Sobere Alternatief (MSA) naar voren gebracht; ook zijn er bedenkingen ingediend door onder andere het Belangencomité Ontgrondingen Schipperskerk/Berghaven, de heer Geerlings en de stichting Leefbaar Geulle aan de Maas waarin om een serieuze bespreking van het MSA wordt gevraagd.

In dit hoofdstuk wordt het Meest Sobere Alternatief behandeld. Het MSA heeft als kenmerk een zo klein mogelijke oppervlakte ontgroning en een zo sober mogelijke uitvoering, waardoor zo min mogelijk hinder en overlast voor bewoners ontstaat. Tevens vinden een aantal indieners van bedenkingen dat de activiteiten zich moeten beperken tot het winterbed van de Maas. Ook wordt in het MSA de harde randvoorwaarde voor een budgetneutrale uitvoering losgelaten, met andere woorden: het MSA mag geld kosten. In paragraaf 6 is een kostenraming van het MSA opgenomen.

Voor het opstellen van het MSA is uitgegaan van de ingediende bedenkingen en het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r.. Echter deze richten zich met name op de locatie Koeweide. Om van het MSA een integraal alternatief te maken voor het hele Grensmaasgebied, met integraal wordt bedoeld: het bereiken van de doelstellingen van het Grensmaasproject op alle locaties en in samenhang met elkaar, zijn de principes van het MSA doorgetrokken naar de andere locaties. Bij het opstellen van het MSA is gesproken met de indieners van de bedenkingen over de inhoud en principes van dit alternatief.

Om van het MSA een volwaardig alternatief voor het Grensmaasproject te maken kan echter niet op alle punten voldaan worden aan de wensen van de indieners van bedenkingen, omdat zij zich niet (volledig) gebonden voelen aan de doelstellingen van het Grensmaasproject. In deze aanvulling op het MER Grensmaas 2003 wordt uitgegaan van het MSA als volwaardig en realistisch alternatief voor de uitvoering van het Grensmaasproject. Dit betekent dat het MSA minimaal aan de drie doelstellingen van het Grensmaasproject moet voldoen. Als (een of meer van) de doelstellingen en de integraliteit van het project worden losgelaten ontstaat een ander, sectoraal project met vele andere mogelijke alternatieven; dit valt buiten de scope van deze aanvulling op het MER.

Het MSA zoals in deze aanvulling beschreven is dus niet geheel het MSA volgens de indieners van bedenkingen. In de volgende paragraaf worden de principes van het MSA beschreven; aangegeven is op welke punten het MSA afwijkt van het standpunt van de indieners van bedenkingen.

3.2 Principes van het MSA

Voor het opstellen van het MSA zijn de volgende principes gehanteerd:

1. Door uitvoering van het MSA wordt integraal aan de drie doelstellingen van het Grensmaasproject voldaan, echter zo minimaal mogelijk. Dit betekent concreet:
 - bereiken van een beschermingsniveau van 1/250 voor de door kades beschermde gebiedsdelen, echter geminimaliseerd per locatie;
 - natuurontwikkeling en ecologisch herstel van de rivier, waardoor een nieuw riviergebonden natuurgebied ontstaat van precies 1000 ha;
 - winning van grind zoals vastgelegd in afspraken met het rijk, waarbij precies de minimale hoeveelheid van 35 miljoen ton grind uit het project vrijkomt (voor zowel de nationale als de regionale markt).

Door de insprekers is aangegeven dat de winning van 35 miljoen ton grind en realisatie van 1000 ha natuur voor hen geen doel op zich is, maar in dienst staat van de hoogwaterbescherming. De doelstelling natuurontwikkeling mag volgens hen geen aanleiding zijn om meer grind te winnen en met dekgrond te gaan slepen. Voor de overheid is het integraal bereiken van alle drie de doelstellingen echter een harde randvoorwaarde;

2. In het MSA worden dezelfde principes gehanteerd voor de stroomgeulverbreding, weerdverlaging, nevengeulen en dekgrondbergingen als in het VKA 2003. Echter de oppervlaktes worden geminimaliseerd zodat precies aan de drie doelstellingen wordt voldaan; *Voor de insprekers is dekgrondberging op het Haertelsteinveld (nabij Itteren) en Trierveld (op de locatie Koeweide ten oosten van de Ruitersdijk, zie figuur 1) niet bespreekbaar vanwege de hinder, overlast en vernietiging van het landschap die hiermee gepaard gaat. De dekgrondbergingen moeten wat hen betreft zo dicht mogelijk tegen de rivierverruiming worden aangelegd; harde randvoorwaarde is dat activiteiten zich alleen beperken tot het winterbed. Echter als wordt gekeken naar een aantal andere aspecten (duurzaamheid, mogelijkheid voor toekomstige verruiming) zijn het Trierveld en Haertelsteinveld wel de meest optimale locaties. In deze MER-aanvulling worden op de locaties Itteren en Koeweide daarom twee locatievarianten voor de dekgrondbergingen beschouwd.*
3. De drie Vlaamse Boertienlocaties zijn, net als in het MMA, opgenomen in het MSA. In het MMA zijn deze Vlaamse locaties opgenomen omdat het ontwerp er evenwichtiger door wordt maar ook zonder deze locaties worden de doelstellingen bereikt. Door uitvoering van de Vlaamse Boertienlocaties ontstaan geen nieuwe flessenhalzen in de rivier, stroomsnelheden nemen af, er wordt een hoger beschermingsniveau gerealiseerd en er vindt verbetering plaats van de ecologische structuur. Echter, voorwaarde van de overheid is dat de Nederlandse projectdoelstellingen moeten worden gehaald door maatregelen op de Nederlandse oever, men wil niet afhankelijk zijn van België voor het behalen van de doelstellingen. Daarom worden ze in het MSA voor het behalen van de doelstellingen niet meegerekend. Het grind dat vrijkomt bij uitvoering van de drie Vlaamse Boertienlocaties is niet bedoeld voor de Nederlandse markt. Overigens is deze hoeveelheid grind dusdanig klein dat dit niet zou leiden tot verkleining van de ingrepen aan Nederlandse zijde; *Uitvoering van de drie Vlaamse Boertienlocaties is een voorwaarde van de insprekers.*
4. De dekgrondbergingen worden zoveel mogelijk verkleind en tot op maaiveld opgeleverd. Hiermee is de grondbalans sluitend.
5. Waar nodig en mogelijk worden hoogwatervluchtplaatsen aangelegd met vrijkomende deklaag.
6. In het MSA worden dezelfde puntverontreinigingen gesaneerd (Borgharen II/III en Urmond) en grote transportleidingen verlegd (Lalleiding te Meers) als in het VKA 2003.

Voor de uitvoering worden in het MSA de volgende principes gehanteerd:

1. Afgraving met behulp van graafmachines, transport met dumptrucks en waar nodig transportbanden. Alleen op de locatie Bosscherveld wordt het toutvenant ontgraven met behulp van baggermolens;
2. Droge opvulling van de dekgrondbergingen, dus geen gebruik van de grondpomp;
3. Op de locaties Itteren, Meers en Koeweide vindt droge verwerking van het toutvenant plaats. Op het Bosscherveld en Aan de Maas wordt het toutvenant nat verwerkt;
4. Verlading vindt plaats te Itteren, in de haven Stein en in de Berghaven;
5. De uitvoeringsduur wordt zo kort als mogelijk gehouden

3.3 Ontwerp MSA

Rivierverruiming

Aan de hand van de bovenstaande principes is een ontwerp gemaakt voor het MSA. Met behulp van de rivierkundige berekeningen (WAQUA) van het VKA 2003 en expert judgement is een inschatting gemaakt met welk percentage de rivierverruiming verkleind kan worden, waarbij nog wel het beschermingsniveau 1/250 wordt gehaald (zie tabel 3.1). Uitgangspunt bij deze beschouwing is dat de drie Vlaamse Boertienlocaties niet zijn uitgevoerd. Op de locaties Borgharen, Itteren, Aan de Maas, Meers en Koeweide is verkleining van de rivierverruiming in meer of mindere mate mogelijk. De verkleining van de rivierverruiming is toegepast door alleen de stroomgeulverbreding te verminderen. Uit de berekening van de ecologische effecten van het VKA 2003 is namelijk gebleken

dat het ecotoop lage weerd, dat gerelateerd is aan de weerdverlaging, in het VKA 2003 al ondervertegenwoordigd is. In het MSA kan deze ingreep niet verder worden verkleind zonder de natuurdoelstelling geweld aan te doen.

Vervolgens is de hoeveelheid vrijkomend grind berekend en is het ontwerp zodanig aangepast dat ook aan de grinddoelstelling wordt voldaan. Bijvoorbeeld op de locaties Itteren en Koeweide kan met ca 35 resp. 50 % van de stroomgeulverbreding worden volstaan als alleen naar de hoogwaterdoelstelling wordt gekeken. Echter uit een dergelijk ontwerp komt geen 35 miljoen ton grind vrij. Ook wordt de natuurdoelstelling niet gehaald omdat de oppervlakte aan typische grindnatuur en de totale oppervlakte van het natuurgebied onder het minimum van het ecologische toetsingskader komt. Om in het MSA integraal aan alle doelstellingen te voldoen is de rivierverruiming op deze locaties weer vergroot, waarbij de "pijn" zoveel mogelijk is verdeeld over de locaties.

Tabel 3.1: Benodigd percentage van de stroomgeulverbreding voor de verschillende doelstellingen

	Nodig voor doelstelling veiligheid	Nodig voor doelstellingen veiligheid, natuur en grind
Bosscherveld	0	100 %
Borgharen	65 %	80 %
Itteren	35%	80 %
Aan de Maas	75 %	100 % *
Meers	85 %	85 %
Meers PP	Is reeds in uitvoering: 100%	
Maasband	100 %	100 %
Urmond	100 %	100 %
Nattenhoven	100 %	100 %
Grevenbicht	100 %	100 %
Koeweide	50 %	80 %
Visserweert	100 %	100 %
Roosteren	100 %	100 %

* Op de locatie Aan de Maas wordt het ontwerp van het MMA aangehouden. Hierdoor kan de dekgrondberging fors worden verkleind.

In tabel 3.2 zijn de oppervlaktes van de ingrepen in het MSA weergegeven. In totaal kan de oppervlakte stroomgeulverbreding met ca 40 ha worden verkleind.

Indien de drie Vlaamse Boertienlocaties Hochter Bampd, Herbricht en Kotem wel worden meegeteld voor het beschermingsniveau is verdere verkleining van de rivierverruiming op de locaties Borgharen, Itteren, Aan de Maas en een deel van Meers mogelijk tot minder dan 25 % van deze locaties. Echter de hoeveelheid vrijkomend grind neemt daardoor ten opzichte van het MSA nog verder af tot minder dan 25 miljoen ton evenals de oppervlakte aan "grindnatuur".

Tabel 3.2: Oppervlaktes van maatregelen in het MSA (in ha)

	Stroomgeulverbreding	Weerdverlaging/ Deklaagverwijderen	Dekgrondberging	Aanvulling /Ophoging	Onvergraven natuur
Bosscherveld	0	17	20	2	
Borgharen	30	20	20	0	
Itteren	50	10	44	0	
Aan de Maas *	33	31	29	0	
Proefproject Meers	9	20	6	0	
Meers	15	12	30	8	
Maasband	11	16	0	0	
Urmond	16	10	0	0	
Nattenhoven	0	19	9	0	
Grevenbicht	20	8	0	0	
Koeweide	70	11	34	0	
Visserweert	29	29	0	0	
Roosteren	10	0	0	0	
Totaal	293	203	192	10	302

*in het MSA wordt voor Aan de Maas het ontwerp van het MMA aangehouden, dwz zowel een ondergrondse als een bovengrondse berging

Dekgrondbergingen

De dekgrondbergingen zijn zover verkleind dat alle vrijkomende dekgrond er in geborgen kan worden en de bergingen weer op maaiveld afgewerkt kunnen worden. Uitgangspunt daarbij is droge vulling van de dekgrondberging. In tabel 3.2 zijn de oppervlaktes van de dekgrondbergingen weergegeven

voor de dekgrondbergingen in het MSA; ten opzichte van het VKA 2003 is het oppervlak aan dekgrondberging met ca 100 ha afgenomen.

In het MSA worden dezelfde locaties van de dekgrondbergingen aangehouden als in het VKA 2003. Echter over de meest optimale locatie voor de dekgrondbergingen in de locaties Itteren en Koeweide wordt verschillend gedacht. Daarom worden voor deze locaties twee varianten beschouwd:

- Variant 1: dekgrondberging aan het kanaal (Trierveld op de locatie Koeweide, Haertelsteinveld op de locatie Itteren);
- Variant 2: dekgrondberging zoveel mogelijk tegen de rivierverruiming aan.

De milieueffecten van beide varianten worden inzichtelijk gemaakt.

Onvergraven natuur

De onvergraven natuur vormt de sluitpost in het MSA. Het toekomstige natuurgebied mag niet groter dan 1000 ha zijn waardoor er voor de onvergraven natuur nog ca 300 ha overblijft. De onvergraven natuur wordt zoveel mogelijk verdeeld over de locaties waarbij vooral wordt getracht om de ecologische verbindingen tussen locaties in stand te houden en op iedere locatie ook enige hectares onvergraven natuur aan te kunnen leggen, om de hoogste ecotopen te realiseren.

In tabel 3.2 zijn de oppervlaktes van de onvergraven natuur weergegeven per locatie voor het MSA.

Oppervlaktes

In tabel 3.3. is een vergelijking opgenomen van de oppervlaktes van de verschillende maatregelen in het MSA, het VKA 2003 en het MMA.

Tabel 3.3: Vergelijking oppervlaktes MSA met VKA 2003 en MMA

Maatregel	VKA 2003	MMA	MSA
Stroomgeulverbreding	332	375	293
Weerdverlaging/deklaagverwijdering	179	211	203
Dekgrondberging	290	205	192
Aanvulling/ophoging	10	10	10
Onvergraven natuur	479	500	302
Totaal	1290	1301	1000

Hoogwatervluchtplaatsen

Een deel van de onvergraven natuurgebieden worden gebruikt voor de aanleg van hoogwatervluchtplaatsen. Hier wordt een klein deel van de vrijkomende deklaag gebruikt voor het ophogen van het terrein om een heenkomen te creëren voor fauna tijdens hoge waterstanden. Het ophogen van terreinen in het winterbed van de Maas kan een negatieve invloed hebben op de rivierwaterstanden en kan daarom vergunningstechnische problemen opleveren. Daarom worden alleen terreinen opgehoogd zo ver mogelijk van de rivier af, in de stromingsluwte en met een zo klein mogelijk oppervlak (minder dan 0,5 ha). Om hoogwatervrij terrein te creëren is een ophoging met een meter reeds voldoende. De hoeveelheden dekgrond die hierin geborgen kunnen worden zijn verwaarloosbaar klein en derhalve niet meegenomen in de grondbalans.