

Maaspark Well, onderdeel rivierverruiming

Project-MER

**Bijlage: bepaling milieueffecten geluid,
laagfrequent geluid, luchtkwaliteit en externe
veiligheid**

EIND - CONCEPT

Opdrachtgever
Kampergeul B.V.
Contactpersoon
de heer ir. J.R. Deutekom
Kenmerk
R085055af.00002.rvh
Versie
08_001
Datum
19 juli 2012
Auteur
ing. R. (Roel) van de Wetering
dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons
ing. R. (Ries) van Harmelen

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	9
2 Relatie met Plan-MER	10
3 Huidige situatie.....	12
4 Planvoornemen, alternatieven en varianten.....	16
4.1 Voorgenomen activiteit	16
Realisatie Hoogwatergeul ⁺ Well – Aijen.....	16
Vergrote Voorhaven.....	17
Bergen gebiedsvreemd bodemmateriaal.....	17
4.2 Voorgenomen uitvoeringswijze	17
4.3 Alternatieven	21
4.3.1 Nulalternatief	22
4.3.2 Basisalternatief.....	23
4.4 Varianten.....	25
4.4.1 Ligging van de gasleiding.....	25
4.4.2 Natuurontwikkeling.....	28
4.4.3 Variant flexibele winning	28
4.4.4 Verlegging van de kade	29
4.4.5 Recreatievariant	30
5 Te verwachten effecten ten tijde van de uitvoering.....	32
5.1 Basisalternatief.....	32
5.1.1 Geluid	32
5.1.2 Resultaten	33
5.1.3 Maatregelen	37
5.2 Resultaten na mitigerende maatregelen	41
5.2.1 Scheepvaartlawaaï.....	47
5.2.2 Wegverkeer.....	50
5.3 Luchtkwaliteit.....	50
5.3.1 Zeer fijn stof PM _{2,5}	57
5.4 Hinder door stof verwaaiing	57
6 Vergelijking van de alternatieven en varianten	59
6.1 Nulalternatief	59
6.2 Vergelijking geluidcontouren varianten met basisalternatief	59
6.3 Vergelijking geluidcontouren varianten met basisalternatief na maatregelen	62
6.4 Vergelijking luchtkwaliteit varianten met basisalternatief.....	66
6.5 Score van de alternatieven en varianten met het nul alternatief	66
6.6 Externe veiligheid - ligging van de gasleiding.....	67
6.7 Flexibele winning.....	67
7 Conclusies	68

Bijlagen

- Bijlage I Literatuurlijst
- Bijlage II Figuren
- Bijlage III Resultaten na mitigerende maatregelen
- Bijlage IV Laagfrequent geluid
- Bijlage V Uitgangspunten luchtkwaliteit
- Bijlage VI Contourdiagrammen luchtkwaliteit basisalternatief
- Bijlage VII Contourdiagrammen luchtkwaliteit variant geen kadeverlegging
- Bijlage VIII Contourdiagrammen luchtkwaliteit recreatievariant

Samenvatting

Voor de integrale gebiedsontwikkeling Maaspark Well is 2011 een Plan-MER opgesteld. In dit Plan-MER zijn een aantal inrichtingsalternatieven onderzocht. Het Project-MER borduurt voort op het Plan-MER en onderzoekt naast een basisalternatief een aantal varianten.

Uit het Plan-MER is een voorkeursalternatief naar voren gekomen voor de *totale* ontwikkeling van Maaspark Well. Dit voorkeursalternatief Maaspark Well vormt de input voor het basisalternatief uit het Project-MER voor het onderdeel rivierverruiming. Het basisalternatief richt zich dus primair op het onderdeel *rivierverruiming* en wijkt voor dat onderdeel ook op enkele punten af van het voorkeursalternatief Maaspark Well uit het Plan-MER (o.a. mitigerende maatregelen, kadeverlegging).

In het Project-MER zijn verschillende varianten onderzocht. Afhankelijk van de milieueffecten van deze varianten en mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen zal de initiatiefnemer kiezen voor een voorkeursalternatief Rivierverruiming. Dit voorkeursalternatief Rivierverruiming wordt verankerd in het nieuwe bestemmingsplan. Daarnaast is het volgens de MER-wetgeving verplicht om het basisalternatief te toetsen aan een referentiesituatie (autonome ontwikkeling), dit wordt het nulalternatief genoemd. Het onderdeel rivierverruiming Maaspark Well is voorwaarden-scheppend voor de verdere recreatieve ontwikkeling van het totale Maaspark Well. Dit laatste kan daarom pas later onder regie van de gemeente Beregen ontwikkeld worden en kent ook andere initiatiefnemers. Deze recreatieve ontwikkeling Maaspark Well doorloopt in een latere fase een aanvullende procedure.

In voorliggend rapport, dat als bijlage bij het Project-MER onderdeel rivierverruiming wordt gevoegd, zijn de milieueffecten, externe veiligheid, geluid en luchtkwaliteit die ten gevolge van de realisatie van de Hoogwatergeul+ en de Vergrote Voorhaven bij de verschillende varianten optreden, beschouwd en vergeleken met het nulalternatief. In het nulalternatief vindt de realisering van de voorgenomen activiteiten niet plaats. Het gebied zal zich autonoom ontwikkelen. Onderdeel van de autonome ontwikkeling is de realisatie van de Hoogwatergeul Well - Aijen, conform het Tracébesluit en de verleende vergunningen inclusief het Dassencompensatiegebied.

Voor de realisatie van de Hoogwatergeul+ en de Vergrote Voorhaven worden grondverzet-machines en drijvende winwerktuigen (zuiger en drijvend klasseerinstallaties) ingezet. In het Project-MER zijn verschillende varianten onderzocht waarvan de milieueffecten zijn bepaald.

De varianten die ten aanzien van de milieuaspecten externe veiligheid, geluid en luchtkwaliteit onderscheidend zijn, hebben betrekking op het volgende:

- *Het verleggen van de gasleiding* in het zuidelijke deel van het plangebied. Om het plan te kunnen realiseren dient deze leiding te worden verlegd. Met name het milieuaspect externe veiligheid speelt hierbij een belangrijke rol.
- *De flexibele winning* waarbij de initiatiefnemer de mogelijkheid heeft om in bepaalde mate binnen de concessie te optimaliseren, waarbij het uitgangspunt is om niet meer delfstoffen te winnen, maar wel op de kwalitatief en uitvoeringstechnische 'best winbare locatie' zonder dat dit ten koste gaat van de planrealisatie c.q. deze laatste mogelijk kan versterken.

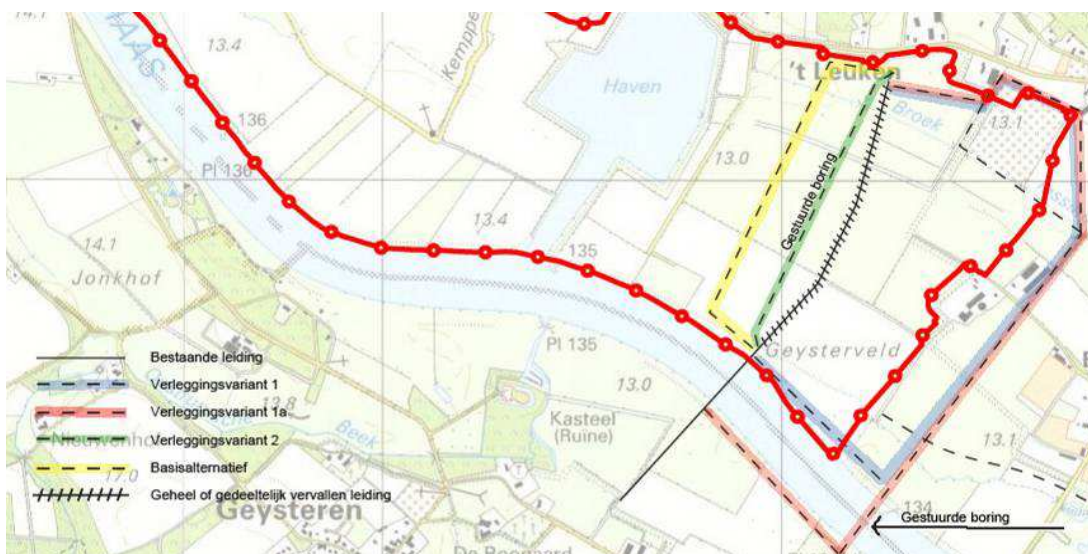
- *De variant geen kadeverlegging.* In het basisalternatief van het project-MER wordt ervan uitgegaan dat de kade ten zuidoosten van het plangebied wordt verlegd. Bij de variant geen kadeverlegging wordt ervan uitgegaan dat de bestaande kade wordt gehandhaafd op de huidige locatie en dat deze niet hoeft te worden verlegd.
- *De recreatievariant.* Bij deze variant wordt in de zuidhoek van het plangebied de mogelijkheid geboden om een rode ontwikkeling in combinatie met bijvoorbeeld een watergebonden recreatieve invulling of een andere recreatieve invulling te realiseren.

Externe veiligheid

In het zuidelijke deel van het plangebied ligt van oost naar west over een lengte van 850 m een gastransportleiding met een doorsnede van 200 mm. Om het plan te kunnen realiseren dient deze leiding te worden verlegd. In het basisalternatief wordt deze leiding verlegd richting het westen op circa 200 meter afstand evenwijdig aan het tracé van de bestaande gasleiding.

De mogelijke opties voor de verlegging zijn:

- variant 1 en 1a: verlegging van de gasleiding naar de rand van het plangebied (buiten de plangrens). De leiding wordt, gelijk aan de huidige diepteligging, over een lengte van ruim 2 km verlegd. Subvariant 1a kent tevens een klein deel middels boring (onder de Maas door);
- variant 2: verdiepte ligging van de gasleiding door middel van een boring. Bij deze variant wordt de leiding door middel van een (gestuurde) boring onder het plangebied gelegd.



Figuur 1
Varianten gasleiding

Door de Gasunie en door Kampergeul B.V. is geconstateerd dat deze varianten in principe haalbaar zijn. Echter, de boring over grote lengte (variant 2) is technisch lastig. Omdat de verlegging pas over circa tien jaar daadwerkelijk aan de orde is, is besloten om de varianten in het kader van het Project-MER op hoofdlijnen te vergelijken (en dus niet in details uit te werken) en hierover een principebesluit te nemen. Vanwege de voorgestane eindsituatie in combinatie met technische uitvoerbaarheid is daarbij gekozen voor verlegging conform het basisalternatief.

Flexibele winning

Bij flexibele winning heeft de initiatiefnemer de mogelijkheid om in bepaalde mate binnen de concessie te optimaliseren, waarbij het uitgangspunt is om niet meer delfstoffen te winnen maar wel op de kwalitatief en uitvoeringstechnische 'best winbare locatie' zonder dat dit ten koste gaat van de planrealisatie, en geldt dat de milieueffecten zich zullen uitmiddelen. Aangezien in dit rapport vooral de slechts denkbare situaties zijn doorgerekend en op dit moment nog niet exact bekend is waar en op welke wijze de optimalisatie zal plaatsvinden, mag verondersteld worden dat de milieueffecten ten gevolge van de flexibele winning passen binnen de gepresenteerde resultaten zoals opgenomen in dit rapport.

Huidige situatie

De relevante geluidbronnen in de huidige situatie zijn het wegverkeer over de N271 en de scheepvaart over de Maas. Gedurende het hoogseizoen is het recreatiepark Leukermeer ook een relevante geluidbron. Achtergrondmetingen (L_{95} -metingen) in het gebied geven waarden van 36 dB(A) - 43 dB(A). Dit sluit goed aan bij de gebiedstypering landelijk gebied waarvoor een richtwaarde geldt van 40 dB(A).

Ten aanzien van de luchtkwaliteit geldt dat ten gevolge van het wegverkeer, beroepsvaart en recreatievaart geen overschrijdingen zijn van de luchtkwaliteitsnormen van de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de Hoogwatergeul Well - Aijen, conform het Tracébesluit en de verleende vergunningen inclusief het Dassencompensatiegebied (autonome ontwikkeling) zal de situatie ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit in het gebied min of meer gelijk zijn aan de huidige situatie in het gebied. Wel is een deel van de landbouwgronden dan omgezet in water.

Realisatie Hoogwatergeul+ en de Vergrote Voorhaven

Voor de aanleg van de Hoogwatergeul+ en de Vergrote Voorhaven worden grondverzetmachines en drijvende winwerktuigen (zuiger en verwerkingsinstallatie) ingezet. Deze zullen overigens alleen tussen 07.00 - 19.00 uur (dagperiode) in werking zijn. Het zand en grind wordt afgevoerd per schip.

Geluid

Uit het verrichte geluidonderzoek blijkt dat na mitigerende bron- en overdrachtsmaatregelen, zowel bij het basisalternatief als bij de variant geen kadeverlegging nodig is en bij de recreatievariant geen hoger equivalente geluidniveaus optreden dan 50 dB(A). Voor het aspect geluid geldt dat de richtwaarde van 40 dB(A) voor het landelijk gebied wordt overschreden. Ook het referentieniveau (L_{95} niveau van het omgevingsgeluid) wordt overschreden. Na toepassing van mitigerende maatregelen (bron- en overdracht- en organisatorische maatregelen) wordt de geluidgrenswaarde van 50 dB(A) zoals gesteld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1998 niet overschreden. Vanwege het voortschrijdend karakter van de winning zal deze geluidbelasting bij een individuele woning maar tijdelijk optreden.

De varende schepen van en naar de inrichting (indirecte hinder) produceren bij de woningen geen hoger geluidniveaus dan 50 dB(A). Voor de naar en van de inrichting varende schepen is geen toetsingskader voorhanden dat specifiek toeziet op indirecte hinder veroorzaakt door scheepvaartverkeer.

Wel bestaat er een toetsingskader voor het beoordelen van de geluidbelasting van woningen vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting. In het akoestisch rapport is de geluidbelasting berekend ter plaatse van de dichtst bij de route gelegen woningen. Deze bedraagt maximaal 41 dB(A) en is lager dan de voor wegverkeer geldende voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), zoals vermeld in de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de wet milieubeheer', van 29 februari 1996.

Op basis van de aangereikte rekensystematiek van provincie Limburg 'LF Grensmaas' is getracht inzicht te verkrijgen in de mate van laagfrequent geluid ter plaatse van de woning. Het laagfrequent geluid wordt geïmiteerd door de verwerkingsinstallatie en is getoetst aan de Vercammen 3-10% curve. Uit deze toetsing blijkt dat ook voldaan kan worden aan deze referentiecurve als de verwerkingsinstallatie ten tijde van de slechtst denkbare situatie op circa 250 m van de woningen ligt.

Luchtkwaliteit

Door de inzet van de grondverzetmachines en de winwerktuigen en de aan- en afvarende schepen treden geen overschrijdingen op van de grenswaarden voor de luchtkwaliteitseisen zoals gesteld in de Wet milieubeheer. Ten aanzien van luchtkwaliteit is de ontgroning in het oostelijk deel van het plangebied (fase 13 naar verwachting in 2024) het meest kritisch. In deze fase zullen de installaties zich het dichtst bij woningen bevinden. Ondanks deze nabijheid treden er in geen van de onderzochte varianten voor deze fase van de ontgroning voor de Vergrote Voorhaven overschrijdingen van de luchtkwaliteitsnormen op. De tijdelijke effecten die voortvloeien uit de werkzaamheden zijn wat betreft luchtkwaliteit significant en daarmee duidelijk waarneembaar, dit levert echter geen knelpunten op ten aanzien van de luchtkwaliteitseisen zoals gesteld in de Wet milieubeheer. Ten aanzien van het aspect grof stof en waaivuul wordt opgemerkt dat de geluidwallen en depots worden ingezaaid. Bij droog weer worden de rijbanen, als daar aanleiding voor is, besproeid.

Score varianten

Voor de effectenvergelijking wordt het basisalternatief met de varianten vergeleken met het nulalternatief. In het nulalternatief vindt de realisering van de voorgenomen activiteiten niet plaats. Het gebied zal zich autonoom ontwikkelen. Onderdeel van de autonome ontwikkeling is de realisatie van de Hoogwatergeul Well - Aijen, conform het Tracébesluit en de verleende vergunningen inclusief het Dassencompensatiegebied.

Bij de variant geen kadeverlegging ligt de grens van de ontgroning ten opzichte van het basisalternatief minder ver richting Elsteren. Bij de recreatievariant ligt het te ontgronden gebied juist dichterbij Elsteren. Dit is vooral van belang wanneer de werkzaamheden plaatsvinden in het oostelijk deel van het plangebied (fase 13). Hierdoor zijn de grondverzetmachines en drijvende winwerktuigen dichter of juist verder van de woningen in bedrijf, waardoor er hogere of lagere geluidniveaus op de woningen optreden. Daarnaast geldt dat de oppervlakte van het te ontgronden gebied in beperkte mate kleiner of juist groter is, waardoor de ontgrondingswerkzaamheden korter (variant geen kadeverlegging) of langer (recreatievariant) duren dan het basisalternatief. De twee varianten zijn in het kader van geluid en luchtkwaliteit kwantitatief doorgerekend.

In tabel 1 zijn de effecten gescoord.

Tabel 1

Score-effecten ten tijde van de uitvoering alternatieven versus nulalternatief

	Nul alternatief	Basis Alternatief	Variant geen kade- verlegging	Recreatie Variant
Hinder en overlast door industrielawaai	0	-	-/0	-
Hinder en overlast door laagfrequent geluid	0	-	-/0	-
Hinder en overlast door scheepvaartlawaai	0	-	-/0	-
Beïnvloeding luchtkwaliteit	0	-	-/0	-
Hinder en overlast door (grof) stof en waaivuul	0	-	-/0	-

++ sterk positief effect, + positief effect, 0/+ licht positief effect, 0 geen positief en geen negatief effect, -/0 licht negatief effect, - negatief effect en - - sterk negatief effect.

De variant geen kadeverlegging heeft ten aanzien van het aspect hinder de beste score omdat de percelen tussen Elsteren en de weg 't Leuken niet worden ontgrond. Het basisalternatief scoort net iets beter dan de recreatievariant, maar gezien het beperkt aantal woningen is er nauwelijks enig verschil.

Bij deze woningen kan zowel bij het basisalternatief als de variant geen kadeverlegging en de recreatievariant na toepassing van mitigerende maatregelen voldaan worden aan de geluidgrenswaarde van 50 dB(A). Alle drie de varianten zijn dus milieutechnisch vergunbaar.

1 Inleiding

Voorliggend rapport maakt onderdeel uit van de Project-MER Maaspark Well gedeelte rivierverruiming. Het rapport, opgesteld in opdracht van Kampergeul wordt als bijlage bij het Project-MER Maaspark Well gevoegd en beschrijft de milieueffecten geluid, laagfrequent geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid, die ten gevolge van de rivierverruimingswerkzaamheden optreden. Het rapport borduurt voort op het Plan-MER [1].

Eerst is de huidige situatie in het gebied beschreven waarbij zoveel als mogelijk gebruik is gemaakt van de beschrijving van de huidige situatie zoals vastgelegd in het Plan-MER.

Het uit het Plan-MER naar voren gekomen voorkeursalternatief Maaspark Well vormt de input voor het basisalternatief uit het Project-MER voor het onderdeel rivierverruiming. Het basisalternatief richt zich dus primair op het onderdeel rivierverruiming. Daarnaast zijn in het Project-MER verschillende varianten onderzocht waarvan de milieueffecten zijn bepaald.

De varianten hebben betrekking op het volgende.

- *Het verleggen van de gasleiding* in het zuidelijke deel van het plangebied. Om het plan te kunnen realiseren dient deze leiding te worden verlegd. Met name het milieuaspect externe veiligheid speelt hierbij een belangrijke rol.
- *De flexibele winning* waarbij de initiatiefnemer de mogelijkheid heeft om in bepaalde mate binnen de concessie te optimaliseren, waarbij het uitgangspunt is om niet meer delfstoffen te winnen maar wel op de kwalitatief en uitvoeringstechnische 'best winbare locatie' zonder dat dit ten koste gaat van de planrealisatie.
- *De variant geen kadeverlegging*. In het basisalternatief wordt ervan uitgegaan dat de kade ten zuidoosten van het plangebied wordt verlegd. Bij de variant geen kadeverlegging wordt ervan uitgegaan dat de bestaande kade wordt gehandhaafd op de huidige locatie en dat deze niet hoeft te worden verlegd.
- *De recreatievariant*. Bij deze variant wordt in de zuidhoek van het plangebied de mogelijkheid geboden om een rode ontwikkeling in combinatie met bijvoorbeeld een watergebonden recreatieve invulling of een andere recreatieve invulling te realiseren. In het Project-MER worden alleen de effecten van de kadeverlegging voor het aspect rivierverruiming beoordeeld, omdat een eventuele verdere recreatieve ontwikkeling van het totale Maaspark Well nog erg ver in de toekomst ligt en nu nog onzeker is en de verantwoordelijkheid van de gemeente Bergen is.

In het Project-MER is een nulalternatief en een basisalternatief met verschillende varianten beschouwd. Het nulalternatief vormt de referentiesituatie voor de effectvergelijking. In het nulalternatief vindt de realisering van de voorgenomen activiteiten niet plaats. Het gebied zal zich autonoom ontwikkelen. Onderdeel van de autonome ontwikkeling is de realisatie van de Hoogwatergeul Well - Aijen, conform het Tracébesluit en de verleende vergunningen inclusief het Dassencompensatiegebied. Voor de beschrijving van de huidige situatie is vooral geput uit de informatie zoals gerapporteerd in het Plan-MER.

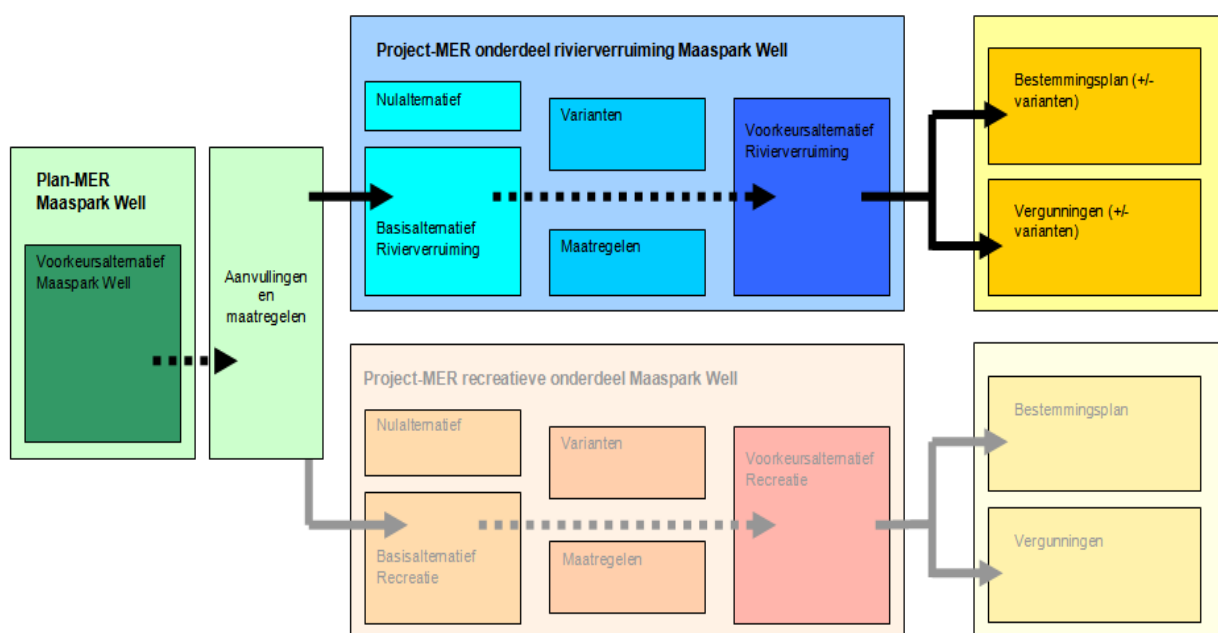
In voorliggend rapport worden de milieueffecten van de alternatieven en varianten beschreven en vergeleken met het nulalternatief. Tevens zijn reële toepasbare mitigerende maatregelen verder onderzocht en uitgewerkt.

2 Relatie met Plan-MER

In 2011 is een Plan-MER opgesteld voor de integrale gebiedsontwikkeling Maaspark Well. In dit Plan-MER zijn een aantal inrichtingsalternatieven onderzocht. Het Project-MER borduurt voort op het Plan-MER en onderzoekt naast een basisalternatief een aantal varianten.

Tussen de alternatieven in het Plan-MER en het Project-MER bestaan een aantal verschillen.

Onderstaand volgt een nadere uitleg over de verschillende alternatieven en varianten die in het Project-MER worden onderzocht en hoe deze voortkomen uit het Plan-MER. In onderstaand schema is dit verduidelijkt. Om ook tekstueel de verschillende alternatieven te kunnen onderscheiden is ervoor gekozen om ook de namen van de alternatieven aan te passen ten opzichte van de namen zoals die in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau zijn verwerkt¹.



Figuur 2.1

Alternatieven in Plan-MER en Project-MER

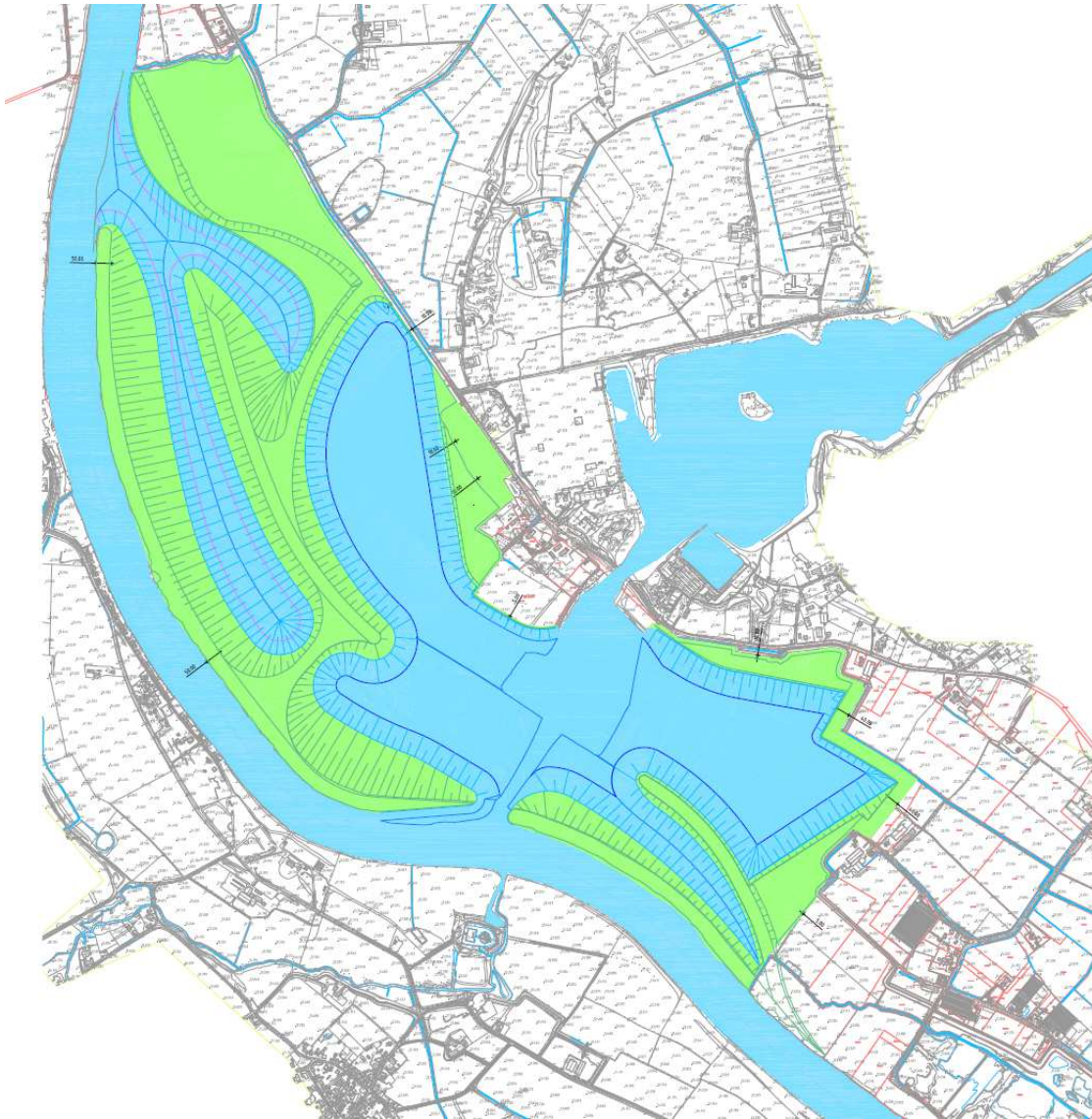
Uit het Plan-MER is een voorkeursalternatief naar voren gekomen voor de *totale* ontwikkeling van Maaspark Well. Dit voorkeursalternatief Maaspark Well uit het Plan-MER vormt met enkele beperkte wijzigingen, de input voor het basisalternatief in het Project-MER voor het onderdeel rivierverruiming.

Het basisalternatief (zie figuur 2.2) richt zich dus primair op het onderdeel *rivierverruiming* en wijkt voor dat onderdeel ook op enkele punten in beperkte mate af van het voorkeursalternatief Maaspark Well uit het Plan-MER (o.a. mitigerende maatregelen, kadeverlegging).

Daarnaast zijn in het Project-MER verschillende varianten onderzocht.

¹ Zo werd in de NRD gesproken over het onderzoeken van een voorkeursalternatief, dit is vervangen door de term basisalternatief. Ook werd gesproken over een geoptimaliseerd voorkeursalternatief. In voorliggend MER is ervoor gekozen om de term voorkeursalternatief te hanteren.

Afhankelijk van de milieueffecten van deze varianten en mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen heeft de initiatiefnemer uiteindelijk gekozen voor een voorkeursalternatief Rivierverruiming. Dit voorkeursalternatief Rivierverruiming is verankerd in het nieuwe bestemmingsplan.



Figuur 2.2
Voorkeursalternatief rivierverruiming (basisalternatief)

Daarnaast is het volgens MER-wetgeving verplicht om het basisalternatief te toetsen aan een referentiesituatie (autonome ontwikkeling), dit wordt het nulalternatief genoemd. Het onderdeel rivierverruiming Maaspark Well is voorwaardenstellend voor de verdere recreatieve ontwikkeling van het totale Maaspark Well. Dit laatste kan daarom pas later onder regie van gemeente Bergen ontwikkeld worden en kent ook andere initiatiefnemers. Deze recreatieve ontwikkeling Maaspark Well doorloopt in een latere fase een aanvullende procedure.

3 Huidige situatie

In mei 2007 zijn in het betreffende gebied metingen verricht ter bepaling van het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Het referentieniveau in het gebied wordt bepaald door het L_{95} -niveau van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de zogenaamde 'niet-omgevingseigen bronnen'. In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van de gemeten L_{95} -niveaus. Op 6 juli 2011 zijn op de gekozen meetpunten ter controle op 5 meter nog aanvullende L_{95} -metingen verricht. De meetwaarden liggen iets hoger door het intensievere gebruik van het gebied door de recreanten. Nabij de boerderij Elsteren 13 (C) in Well werden hogere L_{95} -niveaus gemeten doordat er ventilatoren in werking waren bij de schuren van de boerderij Elsteren 15.



Figuur 3.1
Meetpunten L_{95} metingen

Tabel 3.1

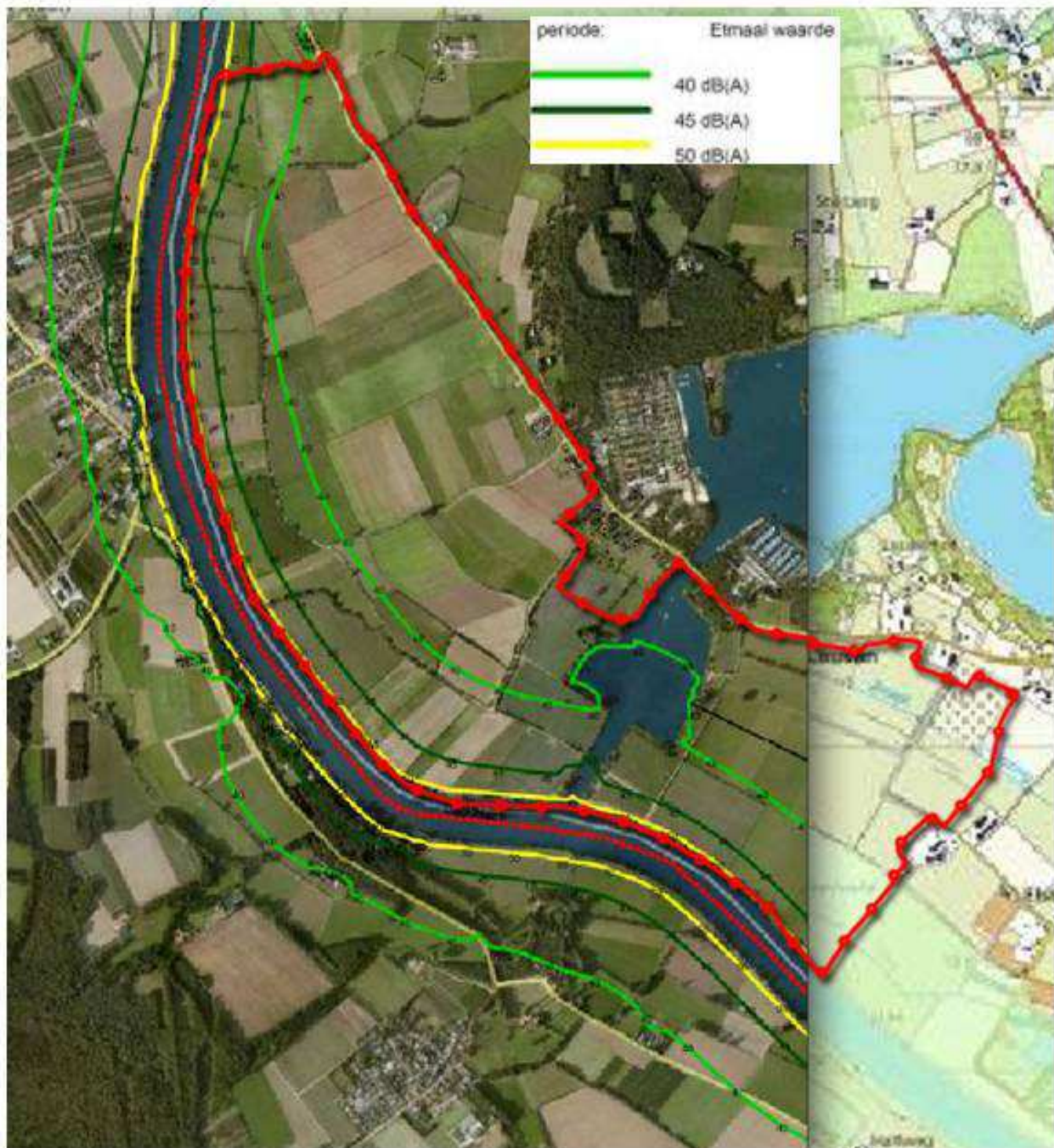
Overzicht gemeten L_{95} -niveaus

Meetpunt	Locatie	Meethoogte [m]	L_{95} [dB(A)] d.d. 2 mei 2007	L_{95} [dB(A)] d.d. 6 juli 2011
A	Langs de Kampweg nabij Ennenberg	1,5 / 5	38 / 39	41,9
B	Zijweg Kampweg nabij Kampweg 10	1,5 / 5	37 / 37	39,2
C	Nabij Boerderij Elsteren 13	1,5 / 5	37 / 36	41,5
D	Nabij landgoed Geijsteren / camping de Boshut	1,5 / 5	42 / 43	38,7
Rekenpunt	Referentiepunt	Rekenhoogte [m]	L_{ref} [dB(A)]	
E	Nabij de N271 op 50 meter afstand	1,5 / 5	45 / 47*	
F	Nabij de N271 op 100 meter afstand	1,5 / 5	40 / 42*	

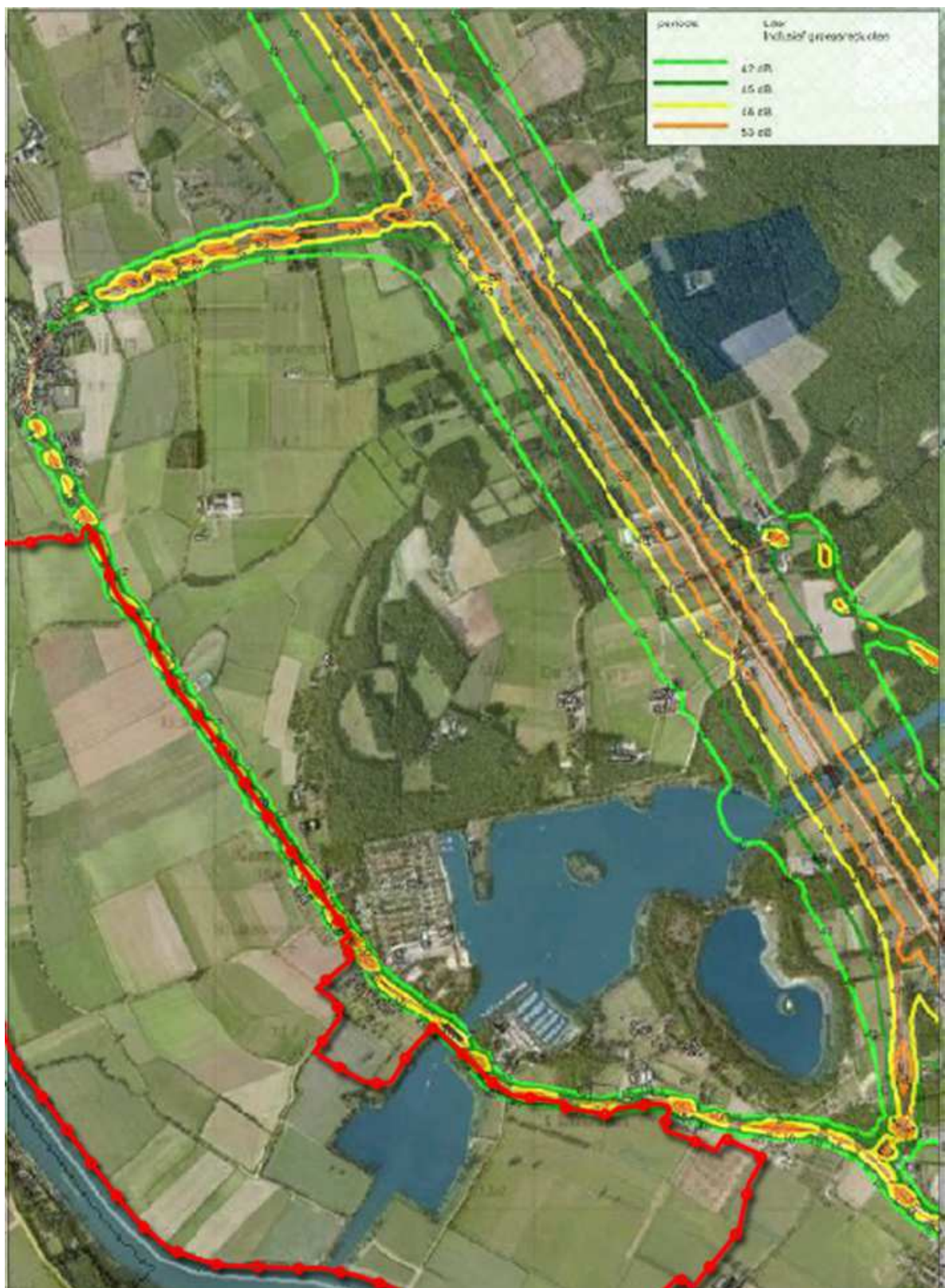
* Het referentieniveau van het omgevingsgeluid nabij de N271 op de punten E en F wordt bepaald door het optredend equivalente geluidniveau in dB(A) veroorzaakt door het wegverkeer over de N271 minus 10 dB.

Opgemerkt wordt dat de gemeten L_{95} -niveaus goed aansluiten bij de gebiedstypering 'landelijk gebied' waarvoor een richtwaarde geldt van 40 dB(A)-etmaalwaarde. Bij camping De Boshut en de bestaande jachthaven bij het Leukermeer zullen deze geluidniveaus tijdens de zomermaanden toenemen tot richting de 45 - 50 dB(A).

In figuur 3.2 zijn de berekende etmaalwaarde geluidcontouren van de scheepvaart over de Maas voor het jaar 2011 opgenomen. In figuur 3.3 zijn de geluidcontouren opgenomen van de N271. Voor de verdere onderbouwing van deze contouren wordt verwezen naar het Plan-MER Maaspark Well.



Figuur 3.2
Geluidcontouren scheepvaartlawaai Letmaal in 2010.



Figuur 3.3
Geluidcontouren verkeerssituatie in 2010 L_{den} in dB

4 Planvoornemen, alternatieven en varianten

4.1 Voorgenomen activiteit

Het plan 'Maaspark Well, gedeelte Rivierverruiming' is een integraal gebiedsplan dat is opgebouwd uit één bestaand plandeel: de Hoogwatergeul Well-Aijen in het kader van het Tracébesluit Zandmaas, en uit twee aanvullende nieuwe plandelen: de verruiming van de Hoogwatergeul ten opzichte van de eerder vergunde Hoogwatergeul in het kader van het Tracébesluit Zandmaas (kortweg de Hoogwatergeul+) en de Vergrote Voorhaven. Onderstaand worden de onderdelen van het plan beschreven.

Realisatie Hoogwatergeul⁺ Well – Aijen

De realisering van de voorgenomen activiteiten in het plangebied start met de aanleg van de Hoogwatergeul Well-Aijen (conform het Tracébesluit Zandmaas uit 2003, het vergunde ontwerp van december 2008 / januari 2009 en de later in het kader van de Noord-Zuid uitvoeringsaanpak gewijzigde vergunningen van maart 2011) en de aanleg van het Dassencompensatiegebied (juni 2011). Ook indien de integrale gebiedsontwikkeling Maaspark Well onverhoopt geen doorgang zou vinden, is de initiatiefnemer contractueel verplicht deze oorspronkelijke Hoogwatergeul en het Dassencompensatiegebied te realiseren. De realisatie van het Dassencompensatiegebied is onlosmakelijk verbonden aan de realisatie van de Hoogwatergeul door de compensatieverplichting op grond van de Flora- en faunawet.

In het kader van het project 'Maaspark Well, gedeelte rivierverruiming', wordt gedurende de uitvoering van de Hoogwatergeul "overgestapt" naar de uitvoering van de Hoogwatergeul⁺ (ter onderscheid wordt de optimalisatie aangeduid met een "+") en de Vergrote Voorhaven. Hierbij wordt onder andere de oorspronkelijk geplande Hoogwatergeul geoptimaliseerd met betrekking tot aanvullende hoogwaterbescherming, extra delfstoffenwinning en berging van niet-vermarktbaar materiaal. Na realisatie krijgt de Hoogwatergeul een natuurlijke invulling. Het gebied dat nu valt onder de Hoogwatergeul Well – Aijen (ca. 125 ha) zal onderdeel uit gaan maken van de EHS (nieuwe natuur).

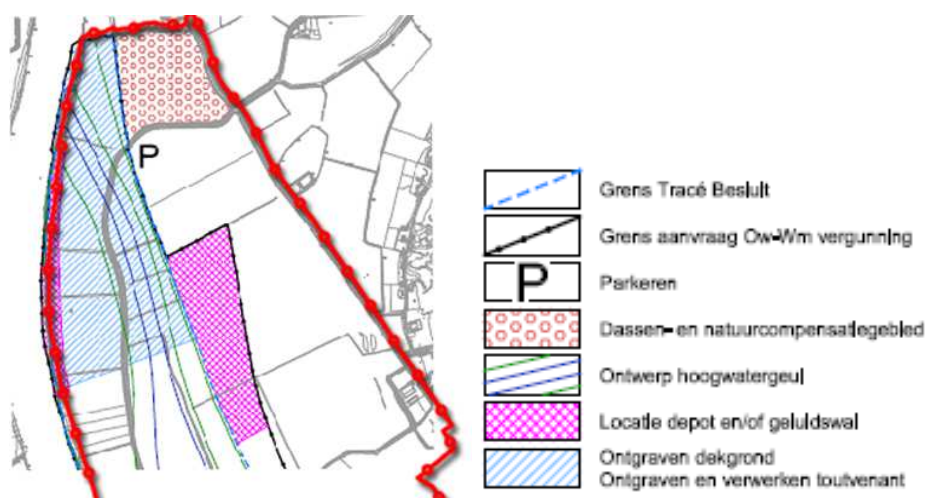
Bij de start van de uitvoeringswerkzaamheden van de Hoogwatergeul aan de noordzijde zal tevens gestart worden met de uitvoering van het naastgelegen zogenaamde Dassencompensatiegebied (zie figuur 4.1). Het Dassencompensatiegebied ligt niet binnen de oppervlakte van de Hoogwatergeul maar het betreft wel een gekoppelde verplichting in verband met de compensatie van de habitat voor de Das. Dit Dassencompensatiegebied heeft een oppervlakte van ca. 8,6 ha en zal na ontgronding worden aangevuld met bovengrond die vrijkomt bij de realisatie van de Hoogwatergeul.

Na deze aanvulling wordt het gebied ingericht als dassenfoerageergebied. Op het moment dat het noordelijke dassenfoerageergebied is ontgrond en ingericht ontstaat er tevens een (natuurlijke) blijvende buffer tussen enerzijds het dorp Aijen en anderzijds de ontgrondings- en inrichtingsactiviteiten in het kader van het project 'Maaspark Well, gedeelte rivierverruiming'. Ook het Dassencompensatiegebied maakt onderdeel uit van de EHS (nieuwe natuur).

Vergrote Voorhaven

Aan weerszijden van de aanwezige Voorhaven wordt de oppervlakte open (vaar-)water vergroot, waardoor een soort recreatieplas ontstaat voor watersport. Door het maaiveld aan de instromings- en de uitstromingszijde van de recreatieplas te verlagen, zal de recreatieplas bij hoogwater ook gaan meestromen en als zodanig de werking van een tweede, parallelle Hoogwatergeul krijgen. In en rondom de Hoogwatergeul Well – Aijen⁺ en de Vergrote Voorhaven wordt extra vermarktbaar delfstoffen gewonnen ten opzichte van de al vergunde Hoogwatergeul Well – Aijen en het Dassencompensatiegebied.

De Vergrote Voorhaven is een overgangszone tussen natuur en de intensieve recreatieve activiteiten rondom het Leukermeer. De Vergrote Voorhaven zal met name gaan functioneren voor extensieve vormen van waterrecreatie. De oppervlakte natuur (inclusief Dassencompensatiegebied) bedraagt in totaal ca. 57 ha, waarvan land ca. 43 ha en water ca. 14 ha.



Figuur 4.1

Uitvoering Hoogwatergeul (noord-zuid uitvoeringsaanpak) en het Dassencompensatiegebied (bolletjes)

Bergen gebiedsvreemd bodemmateriaal

In het plan is rekening gehouden met de berging van niet-vermarktbaar specie (restmateriaal), die vrijkomt bij andere rivier(verruimings)projecten die niet beschikken over bergingscapaciteit. De hoeveelheid is met name afhankelijk van de voortgang van de ontgroning.

4.2 Voorgenomen uitvoeringswijze

Wijze van delfstofwinning

Droge winning

Voordat de feitelijke delfstofwinning (winning van vermarktbaar grondstoffen) kan plaatsvinden, dient de bovenste laag teelaarde/dekgrond te worden verwijderd. Deze dekgrond met een dikte die varieert tussen de 1 en 4 meter wordt afgegraven met hydraulische graafmachines en shovels en geladen op dumpers en/of vrachtwagens. De dekgrond wordt gebruikt voor de aanleg van tijdelijke geluidwallen en/of tijdelijk in depot gezet. Later worden deze depots en geluidwallen weer gebruikt voor de aanvulling van de ontgronde terreinen en voor de herinrichting van het gebied. De benodigde geluidwallen zullen een hoogte hebben van maximaal 6 meter.

Op sommige locaties kan, wanneer bekend is welke winwerktuigen definitief ingezet gaan worden, de hoogte van de geluidswallen mogelijk nog teruggebracht worden naar circa 4 - 5 meter.

De geluidwallen evenwijdig aan de Maas en ter hoogte van Aijen die gedurende de uitvoering van de ontgrondingswerkzaamheden (de aanleg van de Hoogwatergeul Well – Aijen) wordt gerealiseerd, hebben een hoogte van maximaal 6 meter en zullen daar waar nodig ook gedurende de ontgroning van de Voorhaven gehandhaafd blijven. De geluidwallen zullen al naar gelang de behoefte om geluid af te schermen "meebewegen" door het plangebied.

Ook de geluidwal langs de Kamp en Elsteren zal gedurende de uitvoering en zolang als nodig worden gehandhaafd. Ten behoeve van een landschappelijke inpassing en ter voorkoming van erosie zal de wal worden ingezaaid. Voor de locaties van de tijdelijke geluidwallen wordt verwezen naar figuur 4.3.

Voor het afgraven van de dekgrond wordt gebruikgemaakt van een of twee (ontgravings-) ploegen. Per ploeg wordt gebruikgemaakt van één hydraulische kraan, maximaal vijf dumpers (dit aantal is afhankelijk van de te rijden afstand) en een kraan dan wel een wiellader of bulldozer.

De grondverzetmachines en dumpers worden alleen in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur ingezet. Ten tijde van enkele fases kan het voorkomen dat er in plaats van dumpers en/of vrachtwagens gebruikgemaakt moet worden van zogenaamde koplossers om de bestaande vaargeul van de Voorhaven over te kunnen steken. Koplossers zijn als het ware varende vrachtwagens die vanuit de oever worden geladen en vervolgens naar de loslocatie varen.

Voor de aanvulling en herinrichting van de ontgronde terreindelen zal gebruikgemaakt worden van hetzelfde grondverzetmaterieel als bij het afgraven van de dekgrond.

Om eventuele belasting van het lokale wegennet en hinder op voorhand te voorkomen, worden de gewonnen delfstoffen per schip afgevoerd. Per dag zullen bij een optimale bedrijfsvoering naar verwachting zo'n acht tot veertien schepen het gewonnen zand en grind afvoeren. In de wintermaanden wordt op de zuiger, verwerkingsinstallatie en de grindverwerkingseenheid zo nodig gebruikgemaakt van schijnwerpers die gericht licht uitstralen. Buiten de productie-uren wordt alleen gebruikgemaakt van navigatieverlichting.

Natte winning

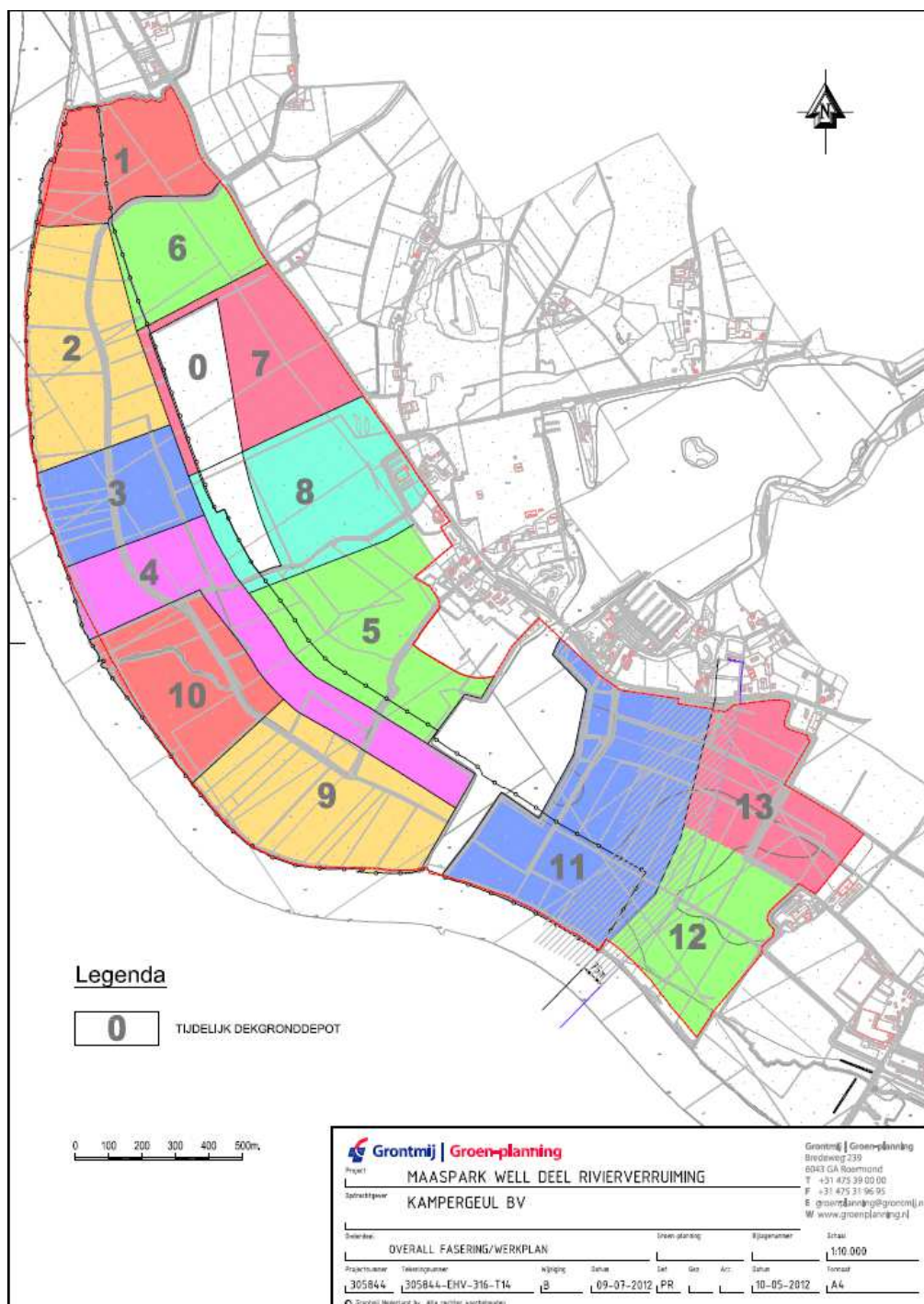
De natte winning van het toutvenant (het mengsel van zand en grind dat onder de deklaag is gelegen) zal plaatsvinden met een zuiger met daaraan gekoppeld een verwerkingsinstallatie op een drijvend ponton. De afstand van de zuiger tot aan de verwerkingsinstallatie kan variëren van 150 tot 200 meter. Het grove grind wordt aan het begin van het klasseerproces gezeefd en in onderlossers gestort, die het grind in een tijdelijk onderwaterdepot storten. Deze depots worden binnen de terreingrenzen van de inrichting aangelegd en zullen op een later moment door een speciale grindverwerkingseenheid worden geruimd. De zuiger met de verwerkingsinstallatie is alleen in de dagperiode van 07.00 - 19.00 uur in bedrijf. De grindverwerkingseenheid is eveneens alleen in de dagperiode in bedrijf.

Aanvoer van specie

Vanuit projecten van Maaswerken of andere rivierverruimingsprojecten zal mogelijk niet-vermarkt-bare dekgrond / specie worden aangevoerd, omdat in dit gebied ruimte is om deze specie te bergen. Deze aanvoer zal per schip plaatsvinden. Vooralsnog wordt in de plannen en effect-bepaling uitgegaan van gemiddeld één schip per dag. Omdat de projecten van Maaswerken veelal binnen een bepaald tijdsbestek uitgevoerd moeten worden, is ten aanzien van de representatieve bedrijfssituatie gerekend met zes schepen per dag.

Globale fasering werkzaamheden delfstoffenwinning

In figuur 4.2 is de globale fasering voor de aanleg van de Hoogwatergeul, Hoogwatergeul+ en de Vergrote Voorhaven weergegeven. Gestart wordt in de noordzijde van het plangebied met de vakken 1 t/m 4 zodat zoveel als mogelijk in 2015 kan worden voldaan aan de hoogwaterdoelstelling in het kader van het Tracébesluit [3]. Aansluitend aan vak 4 wordt naar verwachting “doorgestart” met de zandwinning in de vakken 5 t/m 10. Het gebied ten noordwesten van de Vergrote Voorhaven wordt eerst ontgrond. Vervolgens wordt het gebied ten zuidoosten van de Vergrote Voorhaven in 3 fasen ontgrond in de volgorde 11, 12 en 13. In de werkplannen die elke twee jaar worden geleverd wordt dit nader uitgewerkt.



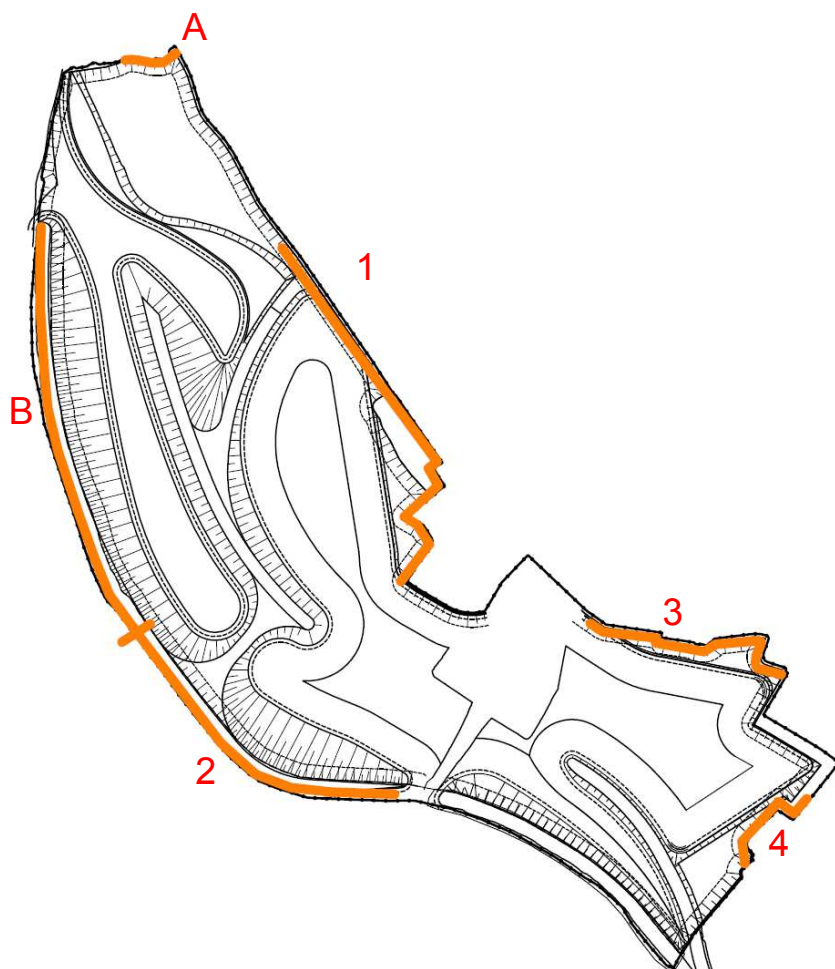
Figuur 4.2

Globale fasering van de aanleg van de Hoogwatergeul, Hoogwatergeul⁺ en de Vergrote Voorhaven.

Tijdelijke depots

Zolang de dekgrond niet direct kan worden toegepast in het kader van de herinrichting wordt deze hoeveelheid grond in depot gezet. Hiervan zal ook een deel worden gebruikt als geluidwal. Op basis van de huidige inzichten zal een hoeveelheid van circa 500.000 m³ in depot worden gezet ten oosten van vak 2 en 3. Dit (reeds vergunde) depot heeft een hoogte van circa 10 meter en wordt zodanig vormgegeven dat dit zo min mogelijk leidt tot opstuwing.

Om tijdens de aanlegfase geluidoverlast bij woningen te voorkomen, worden tijdelijke geluidwallen aangelegd. Vooralsnog wordt uitgegaan van geluidwallen met een hoogte van maximaal 6 meter. In figuur 4.3 zijn de tijdelijke locaties van de geluidwallen behorende bij het voorkeursalternatief weergegeven.



Figuur 4.3

Indicatieve ligging van de tijdelijke geluidwallen basisalternatief, zie ook paragraaf 5.1.3.

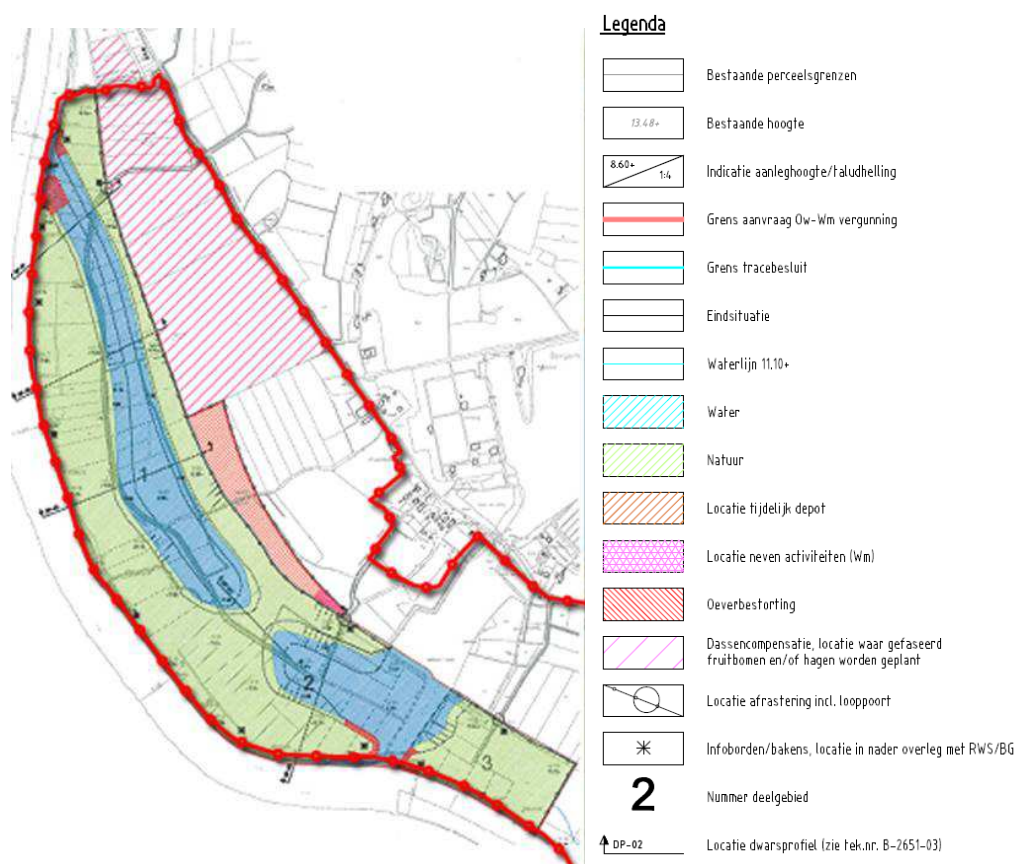
4.3 Alternatieven

In voorliggend Project-MER worden een nulalternatief en een basisalternatief met verschillende varianten beschouwd. Daarnaast wordt op basis van de uitkomsten van de effectbeschrijvingen van de alternatieven en varianten een overzicht van mitigerende en compenserende maatregelen uitgewerkt. Hierbij wordt gezien op welke manier de bestaande plannen voor 'Maaspark Well,

gedeelte rivierverruiming' vanuit milieuoogpunt nader kunnen worden geoptimaliseerd. Op basis hiervan wordt vervolgens een voorkeursalternatief rivierverruiming van de initiatiefnemer gedefinieerd. In het voorkeursalternatief rivierverruiming wordt optimaal rekening gehouden met de milieubeoordelingen uit het Project-MER, maar het plan moet wel economisch uitvoerbaar zijn. Het voorkeursalternatief rivierverruiming wordt uiteindelijk opgenomen en vastgelegd in het bestemmingsplan voor 'Maaspark Well, gedeelte rivierverruiming'. Op basis hiervan worden de benodigde vergunningen, waaronder de ontgrondingsvergunning, aangevraagd.

4.3.1 Nulalternatief

Het Nulalternatief vormt de referentiesituatie voor de effectvergelijking. In het Nulalternatief vindt de realisering van de voorgenomen activiteiten niet plaats. Het gebied zal zich autonoom ontwikkelen. Onderdeel van de autonome ontwikkeling is de realisatie van de Hoogwatergeul Well – Aijen, conform het Tracébesluit en het Dassencompensatiegebied. In de periode december 2008/januari 2009, gewijzigd november 2010 zijn de benodigde vergunningen verleend voor de aanleg van de Hoogwatergeul Well – Aijen conform het Tracébesluit. In figuur 4.4 is het inrichtingsplan voor de vergunde Hoogwatergeul afgebeeld.



Figuur 4.4

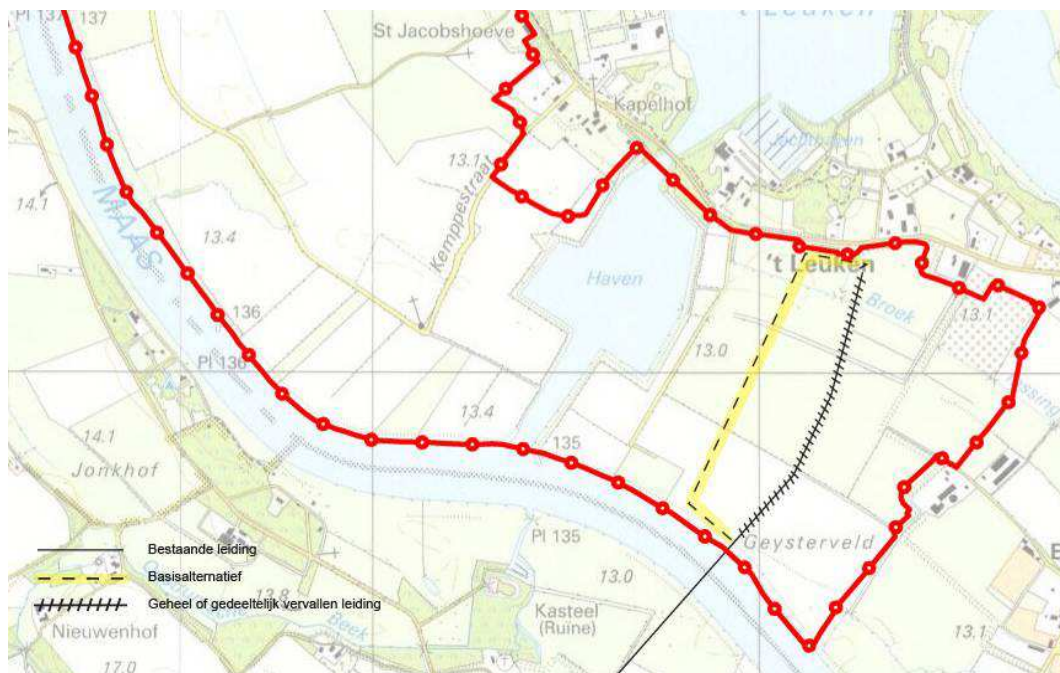
Inrichtingsplan Hoogwatergeul Well – Aijen, fase 1 (vergund in dec. 2008 – jan 2009, gewijzigd november 2010)

Naast de conform het Tracébesluit vergunde Hoogwatergeul spelen er nabij het plangebied nog diverse autonome ontwikkelingen. Hiervoor wordt verwezen naar het MER.

4.3.2 Basisalternatief

In het kader van de Structuurvisie Maaspark Well is een Plan-MER opgesteld. Uit dit Plan-MER is een voorkeursalternatief naar voren gekomen. In voorliggend Project-MER is dit voorkeursalternatief het basisalternatief.

In het zuiden van het plangebied is van noordoost naar zuidwest een gastransportleiding gelegen. Om het plan te kunnen realiseren wordt deze leiding verlegd. In de basisalternatief wordt het gebied ten zuiden van de leiding eerst ontgrond en vervolgens wordt de leiding verlegd in een sleuf op de bodem van de ontgronde plas (zie figuur 4.5). Ter bescherming wordt de leiding afgedekt met een zandlaag van 2 tot 3 meter dik.



Figuur 4.5

Verlegging gastransportleiding in het basisalternatief

In het basisalternatief wordt in het noordoosten van het plangebied een kade verlegd. Deze kadeverlegging is gebaseerd op een plangrens conform de overeenkomst tussen de gemeente Bergen en Kampergeul B.V. inclusief een aanvullende afspraak. Hierbij wordt een 'binnendijs' (zie figuur 4.6, BV-a = oranje) gelegen stuk grond na dijkverlegging ontgrond en ingericht. De lengte waarover de kade vergraven dient te worden bedraagt 380 meter. De nieuw aan te leggen kade heeft een lengte van 480 meter. Bij deze kadeverlegging komt 6,4 ha buitendijs te liggen (BV-a).



Figuur 4.6

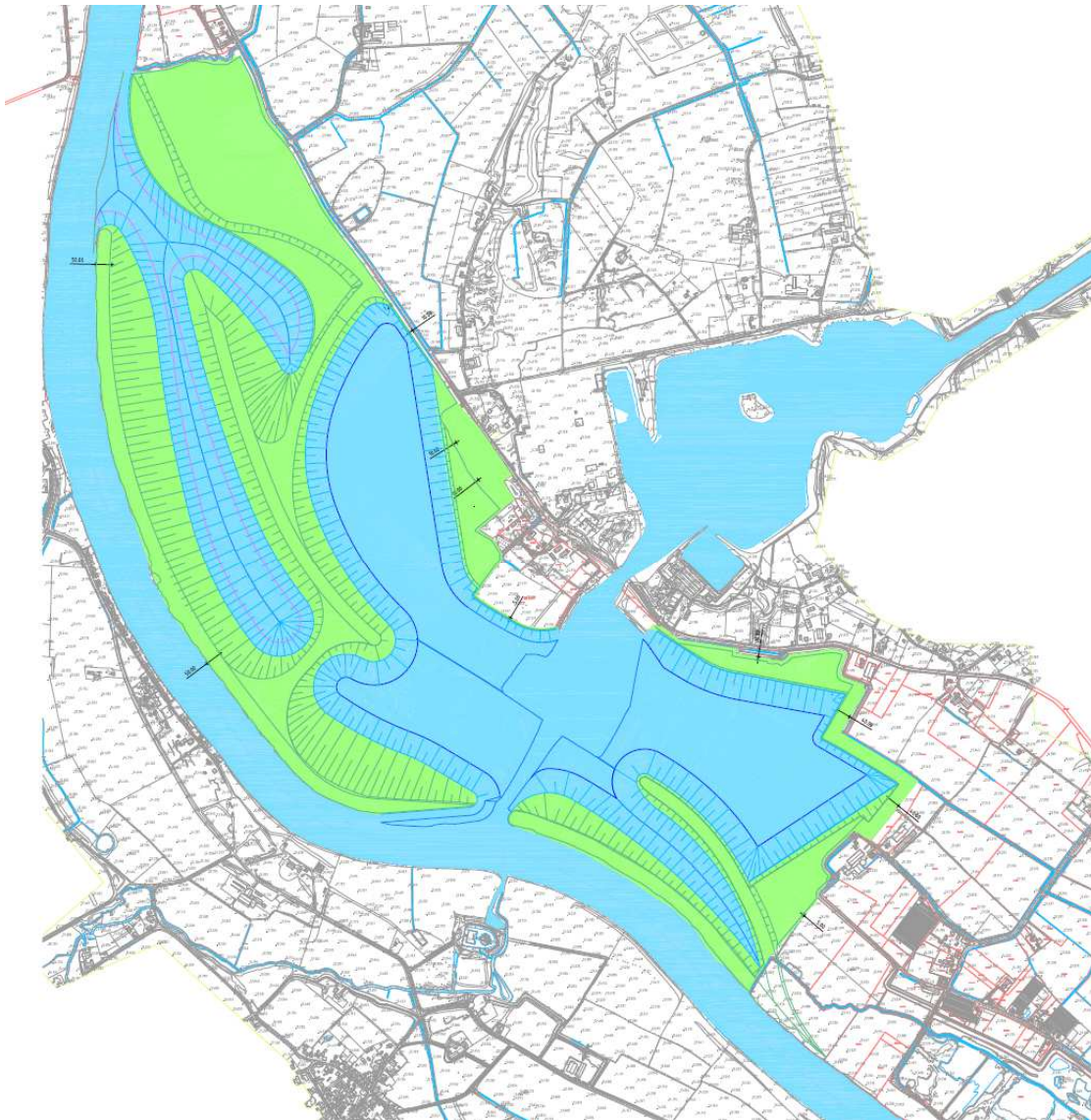
Kadaverlegging in het basisalternatief

Aan weerszijden van de bestaande Voorhaven wordt de oppervlakte open water vergroot. Door de instroming en uitstroming van de recreatieplas te verlagen, zal de recreatieplas bij hoogwater ook gaan meestromen en als zodanig de werking van een tweede, parallelle Hoogwatergeul krijgen. Het centrale deel van de recreatieplas zal een diepte krijgen van circa 10 tot 13 meter.

Binnen het plan is ruimte voorzien voor de berging van niet-vermarktbaar specie die vrijkomt bij andere rivier(verruimings)projecten die niet beschikken over bergingscapaciteit.

In de eindsituatie wordt een groot deel van het plangebied ingericht ten behoeve van natuur. De Hoogwatergeul+ maakt onderdeel uit van de EHS (nieuwe natuur). Ook het Dassencompensatiegebied maakt onderdeel uit van de EHS (nieuwe natuur). Dit gebied wordt ingericht als grasland in combinatie met fruitbomen. Het grasland wordt geflankeerd door greppels en houtsingels. Het dassengebied wordt beheerd als kleinschalig cultuurlandschap. Er is sprake van een type natuurbeheer dat ook door lokale agrariërs kan worden uitgevoerd. Het Dassencompensatiegebied vormt de schakel tussen het natuurgebied van de Hoogwatergeul en het gebied van de Heukelomse Beek.

De Vergrote Voorhaven vormt een overgangszone tussen natuur en intensieve recreatie op en bij het Leukermeer. De plas zal met name gaan functioneren voor extensieve vormen van waterrecreatie. De oevers zullen vooral een natuurlijke inrichting krijgen. Daarnaast zal in dit deelgebied de aanvullende winning van vermarktbaar delfstoffen plaatsvinden.



Figuur 4.7
Basialternatief

4.4 Varianten

4.4.1 Ligging van de gasleiding

In het zuidelijke deel van het plangebied ligt van noordoost naar zuidwest over een lengte van 850 m een gastransportleiding met een doorsnede van 200 mm. Om het plan te kunnen realiseren dient deze leiding te worden verlegd. Over deze verlegging heeft overleg plaatsgevonden tussen de Gasunie, zijnde de eigenaar van de gasleiding, en Kampergeul BV. In dit overleg heeft Kampergeul gemotiveerd wat de redenen en belangen zijn voor het project om de gasleiding te verleggen. Vervolgens is onderzocht welke opties er zijn om de gasleiding te verleggen en welke kosten en voorwaarden hiermee gemoeid zijn. De mogelijke opties voor de verlegging zijn (zie figuur 4.8) zijn:

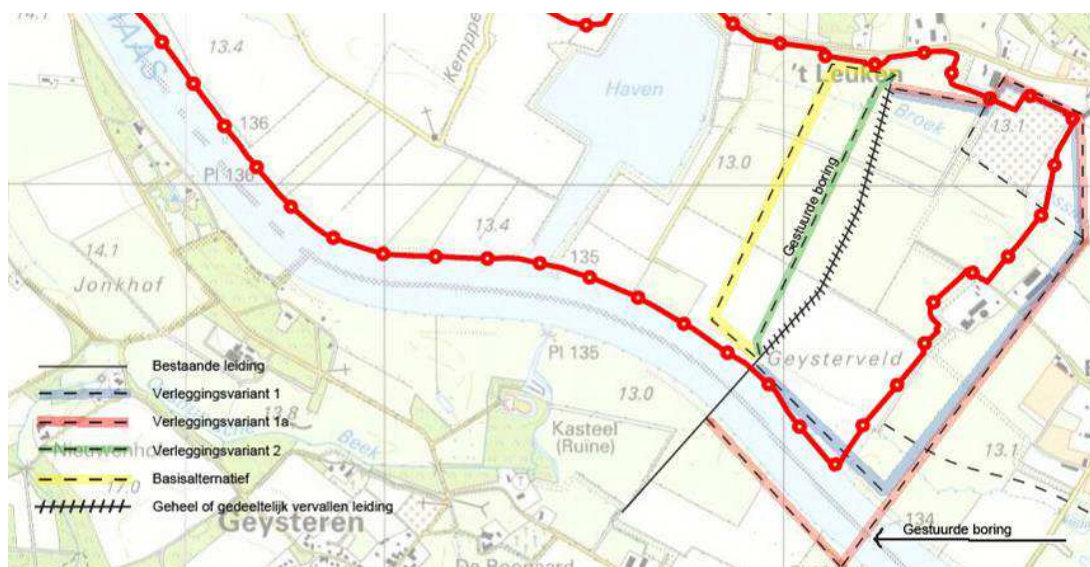
Verlegging van de gasleiding naar de rand van het plangebied (buiten de plangrens)

De leiding wordt, gelijk aan de huidige diepteligging, buiten het plangebied over een lengte van circa 2.300 meter (variant 1) en circa 2.550 meter (variant 1a) verlegd. Aspecten waar rekening mee gehouden dient te worden zijn:

- medewerking grondeigenaren van de gronden waar de leiding komt te liggen i.v.m. vestigen van zakelijk recht;
- externe veiligheid in verband met aanwezige bewoning;
- afstand leiding t.o.v. de kade in verband met (stabiliteit-)eisen volgens de Keur van waterschap Peel en Maasvallei.

Verdiepte ligging van de gasleiding door middel van een boring

Bij deze variant wordt de leiding door middel van een (gestuurde) boring onder het plangebied gelegd (variant 2). Uitvoeringstechnisch kunnen bij deze techniek bij de boring problemen ontstaan doordat het grind het boren bemoeilijkt (vastlopen van de boring).



Figuur 4.8

Varianten gasleiding

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Voor deze aardgastransportleidingen met een werkdruk van 16 bar of meer (hierna hogedruk aardgasleidingen) is per 1 januari 2011 het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht geworden. Deze regelgeving bevat normen voor het plaatsgebonden risico en een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (analoog aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen). Het Bevb formaliseert de herziene rekenmethodiek uit 2008, die de afstanden uit de circulaire 'Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen' uit 1984 vervangt. Voor berekeningen is het rekenpakket CAROLA beschikbaar.

In het Bevb is dus geen sprake meer van veiligheids-/bebouwings- en toetsingsafstanden zoals deze werden voorgeschreven in de circulaire. Het Bevb gaat uit van grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR).

Tabel 4.1

Nieuwe risiconormering buisleidingen

Situatie	Risiconorm
Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR: 10^{-6}
Beperkt kwetsbare objecten	Richtwaarde PR: 10^{-6}
Groepsrisico per km leiding	10^{-4} voor 10 personen 10^{-6} voor 100 personen 10^{-8} voor 1000 personen enz.

Bij de verantwoording van het groepsrisico moeten dezelfde punten worden betrokken als bij de risico's door inrichtingen. Het Bevb schrijft onder andere voor hoe risico's van buisleidingen met gevaarlijke stoffen berekend moeten worden.

Beoordeling op hoofdlijnen van buisleidingen in plangebied

De buisleiding transporteert aardgas onder een maximale druk van 40 bar. Ter hoogte van de aardgasleiding zal door de gebiedsontwikkeling een herschikking van de gebruiksfuncties plaatsvinden. Vanuit dit oogpunt is een analyse middels een CAROLA berekening benodigd. Echter, door de gebiedsontwikkeling, zal door de rivierverruiming de grond waarin de buisleiding loopt vervangen worden door oppervlaktewater. Daarmee vervalt het huidige traject waarlangs de buisleiding loopt. Met andere woorden behalve een trajectaanpassing vanwege het realiseren van de rivierverruiming, zal ook een veranderd gebruik van het plangebied op termijn invloed hebben op externe veiligheid.

Ten aanzien van het traject geldt dat elke uitvoeringsvariant wat betreft PR op max. 10^{-6} zal uitkomen voor enig kwetsbaar object. Dit wordt bewerkstelligd door de aanleg of vervanging van de buisleiding zodanig uit te voeren dat het plaatsgebonden risico van de buisleiding op een afstand van vier meter gemeten vanuit het hart van de buisleiding niet hoger is dan 10^{-6} per jaar. Ten aanzien van het groepsrisico wordt opgemerkt dat dit gekoppeld is aan het uiteindelijke exacte traject en de (verandering van de) functie-invulling van het plangebied.

Voor het Project-MER is alleen het effect van de trajectverlegging kwalitatief op hoofdlijnen beoordeeld. Dit leidt tot de volgende analyse.

- **Bestaande leiding:** de bestaande leiding ligt op circa 1 meter beneden maaiveld.
- **Basisalternatief:** Bij deze variant wordt ten noordoosten van de leiding het gebied eerst ontgrond en vervolgens wordt de leiding verlegd in een sleuf op de bodem van de ontgronde plas. Hierbij verschuift het traject circa 50 - 100 meter naar het noordoosten. De leiding komt dieper te liggen dan bij variant 1 en 2, namelijk in een af te dekken sleuf welke 2 tot 4 meter beneden de bodem steekt. Hierdoor zal bij deze variant theoretisch sprake zijn van het positiefste effect op het PR en GR ten opzichte van de andere varianten en het nulalternatief.
- **Variant 1 en 1A.** De leiding wordt, gelijk aan de huidige diepteligging, over een lengte van meer dan 2 km verlegd (met een deel gestuurde boring onder de Maas door voor alternatief 1A). Omdat het traject zich langs de rand van het plangebied blijft bevinden maar dichterbij bestaand bewoond gebied komt, zal de effectieve bevolkingsdichtheid naar alle waarschijnlijkheid toenemen. Dit heeft een negatief effect op het GR.
- **Variant 2.** Bij deze variant wordt de leiding door middel van een (gestuurde) boring onder het plangebied gelegd op een diepte van 20 m ten opzichte van het huidige maaiveld, waarbij het traject niet ingrijpend wordt veranderd. Een diepere ligging zal in theorie een veiligere situatie

tot gevolg hebben indien de einddiepte van de plas minder is dan 19 meter beneden het huidige maaiveld omdat er zich dan meer bodem boven de leiding bevindt (hierbij geldt als vuistregel: 1 meter extra grond = een factor 10 keer veiliger). Of dit kwantitatief feitelijk het geval is, is nog niet bekend (want niet berekend). Een positief effect op PR en GR is theoretisch te verwachten.

Op basis van bovenstaande analyse kan een score op hoofdlijnen afgeleid worden. Deze is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.2

Score effect externe veiligheid verlegging gasleiding - versus huidige ligging gasleiding

	Huidige ligging van de gasleiding Nul alternatief	Basisalternatief, verlegging van de gasleiding op de bodem van de plas en afdekken	Variant 1 en 1A, verlegging over circa 2500 m	Variant 2 Verdiepte gasleiding d.m.v. van boring
Externe veiligheid	0	++	-	+ / ++

Bij bovenstaande tabel is, zoals behoort, uitgegaan van de eindsituatie. M.a.w. de risico's tijdens de verleg/aanlegfase zijn buiten beschouwing gebleven. Hierdoor is het mogelijk dat het nul-alternatief (de huidige ligging) een lagere score heeft ondanks dat er geen verlegging optreedt. In dit geval heeft dat te maken met het feit dat bij het basisalternatief en variant 2 de einddiepte groter zal zijn.

Door de Gasunie en door Kampergeul B.V. is geconstateerd dat de voorgestelde alternatieven in principe haalbaar zijn. Echter, de boring over grote lengte (variant 2) is technisch lastig. Omdat de verlegging pas over circa tien jaar daadwerkelijk aan de orde is, is besloten om de varianten in het kader van de Project-MER op hoofdlijnen te vergelijken (en dus niet in details uit te werken) maar hierover wel een principebesluit te nemen. Vanwege de eindsituatie in combinatie met technische uitvoerbaarheid is daarbij gekozen voor verlegging van de gasleiding op de bodem van de plas conform het basisalternatief.

4.4.2 Natuurontwikkeling

In de eindsituatie wordt een groot deel van het plangebied ingericht ten behoeve van natuur. Er zijn drie varianten in het MER hebben enkel betrekking op de riviergebonden natuur. Ten behoeve van natuurontwikkeling zijn drie varianten beschouwd:

- maximale rivierverruiming;
- maximale riviergebonden natuur;
- diervriendelijke variant.

Voor de bepaling van de milieueffecten (geluid en luchtkwaliteit) zijn de bovenstaande natuurvarianten minder relevant.

4.4.3 Variant flexibele winning

De grondbalans voor 'Maaspark Well, gedeelte rivierverruiming' is gebaseerd op een aantal contractuele uitgangspunten uit het voortraject en op een aantal uitgangspunten met betrekking tot het realiseren van de plandoelstellingen (rivierverruiming, natuur en recreatie).

Deze uitgangspunten zijn echter voor een beperkt deel variabel, zodat een aantal varianten als gevolg hiervan denkbaar zijn. De variabele uitgangspunten zijn onder andere:

- variabele samenstelling / percentage was en mors;
- variabele dikte van de deklaag;
- variabele dikte van het toutvenant pakket / windiepte;
- variabele aanlevering van niet vermarktbaar grond door de overheid
- variabele oppervlakte;
- variabele ten aanzien van de uitlevering dekgrond

Om in de grondbalans en de vergunningsaanvraag te kunnen omgaan met bovenstaande variabele uitgangspunten wordt een werkgebied gedefinieerd in zowel het horizontaal vlak als het verticaal vlak waarbinnen de overeengekomen hoeveelheid delfstoffen dient te worden gewonnen, maar waar rekening kan worden gehouden met bovenstaande variatie. Op basis van deze flexibiliteit heeft de initiatiefnemer de mogelijkheid om in bepaalde mate binnen de concessie te optimaliseren, waarbij het uitgangspunt is om niet meer delfstoffen te winnen maar wel op de kwalitatief en uitvoeringstechnische 'best winbare locatie' zonder dat dit ten koste gaat van de planrealisatie. Voor de verder aspecten van de flexibele winning wordt verwezen naar het MER.

4.4.4 Verlegging van de kade

Ten zuidoosten van het plangebied is een kade gelegen met een beschermingsniveau van 1:50.

De mogelijkheid bestaat om deze kade te verleggen, dit brengt een aantal voordelen met zich mee:

- vergroting van het oppervlakte(vaar-)water;
- een koppeling van de toekomstige plas aan de bestaande agrarische bebouwing waardoor deze bebouwing een nieuwe functie kan krijgen en zodoende (beter) kan inspelen op de nieuwe recreatieve invulling van het gebied;
- optimalisatie van de ontgronding;
- uitbreiding van het (stroomvoerende) winterbed van de Maas;
- eenvoudige verhoging naar 1:250.

In het basisalternatief wordt in het noordoosten van het plangebied een kade verlegd. Hierbij wordt een binnendijkse gebied (BV-a) na dijkverlegging ontgrond en ingericht. Voor deze kadeverlegging bestaan naast het basisalternatief 2 varianten:

Variant geen kadeverlegging

Deze variant (zie figuur 4.9) gaat ervan uit dat de kade wordt gehandhaafd op de huidige locatie en dat deze niet hoeft te worden verlegd. Het achter de kade liggende gebied (BV-a) wordt in deze variant niet ontgraven. In deze variant wordt het zoekgebied om vermarktbaar materiaal te winnen kleiner waardoor de kans kan bestaan dat de economische haalbaarheid van het plan wordt aangetast omdat hiermee de overeengekomen te winnen hoeveelheid industriezand niet haalbaar is.



Figuur 4.9

Variant geen kadeverlegging²

4.4.5 Recreatievariant

In het kader van de grondverwerving ten behoeve van de planrealisatie 'Maaspark Well, gedeelte rivierverruiming' komt door herstructurering mogelijk meer landbouwgrond beschikbaar (zie figuur 4.10, blauwe blok) die is gelegen in een hoek die aansluit in de zuidhoek van het plangebied. Tevens komt mogelijk daarmee de bestaande bebouwing vrij voor mogelijk andere doeleinden. Door deze ontwikkeling ontstaat de mogelijkheid om een rode ontwikkeling in combinatie met bijvoorbeeld een watergebonden recreatieve invulling of een andere te realiseren, waarbij op een positieve wijze de bestaande bebouwing in kan worden geïntegreerd. Bij de behandeling van de ontwerp-structuurvisie is door de gemeenteraad o.a. geopperd om een deel van de recreatieve ontwikkeling in de Voorhaven in te passen, in plaats van in/op het Leukermeer. Deze locatie ligt voor een recreatieve ontwikkeling qua wind en positionering op een zeer gunstige luwe plek en is tevens goed ontsloten via de Kampweg.

In het Project-MER worden alleen de effecten van de kadeverlegging voor het aspect rivierverruiming beoordeeld omdat een eventuele recreatieve ontwikkeling van het totale Maaspark Well nog erg ver in de toekomst ligt en nu nog onzeker is en dit de verantwoordelijkheid van de gemeente Bergen is. De effecten van een eventuele recreatieve ontwikkeling zullen te zijner tijd in het dan op te stellen bestemmingsplan door de gemeente moeten worden bepaald en beoordeeld. Dit in aanvulling op de reeds bepaalde effecten in kader van de structuurvisie Maaspark Well – planMER.

De lengte waarover de kade vergraven dient te worden bedraagt 550 meter. De nieuw aan te leggen kade heeft een lengte van 740 meter. Bij deze kadeverlegging komt 11,5 ha buitendijks te liggen (BV-a plus het blauw gearceerde gebied), dit betekent dat het zoekgebied om winbaar materiaal te vinden wordt vergroot ten opzichte van het basisalternatief. Indien deze variant wordt gerealiseerd vinden de werkzaamheden plaats in fase 13.

² Het rechter plaatje betreft een visualisatie.



Figuur 4.10
Recreatievariant³

³ Het rechter plaatje betreft een visualisatie.

5 Te verwachten effecten ten tijde van de uitvoering

5.1 Basisalternatief

5.1.1 Geluid

Op basis van het overall faseringsplan van Grontmij | Groenplanning (zie figuur 4.1), de verkregen tekeningen en de inventarisatie ter plaatse, is met het softwareprogramma Geomilieu V1.91 van DGMR een akoestisch rekenmodel vervaardigd van het basisalternatief, variant geen kade-verlegging en de recreatievariant. Binnen deze rekenmodellen is voor elke relevante fase een afzonderlijk deelmodel vervaardigd. Voor een aantal fasen zijn meerdere deelmodellen opgesteld om zodoende de slechtst denkbare situatie te modelleren. De berekeningen zijn conform de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999 [5] uitgevoerd.

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de geluidbronnen die op enig moment in het gebied werkzaam kunnen zijn met de bijbehorende bronsterktes en bedrijfstijden.

Tabel 5.1

Geluidbronnen met bedrijfstijd, bronhoogte en bronsterkte

Activiteit	Geluidbron	Bronhoogte [m]	Effectieve bedrijfstijd [uren]	L _{WR} [dB(A)]
Droog grondverzet ploeg 1			dag	
HK/BLD1	Hydraulische kraan in het terrein	2,0	10	106
DD2	3-5 rijdende dumpers	1,5	10	108
HK/BLD2	Kraan / wiellader / bulldozer in depot	2,0	10	106
Koplosser	Koplosser	2,0	10	96
Droog grondverzet ploeg 2				
HK/BLD2	Hydraulische kraan in het terrein	2,0	10	106
DD2	3-5 rijdende dumpers van terrein naar depot	1,5	10	108
HK/BLD2	Kraan / wiellader / bulldozer in depot	2,0	10	106
Natte winning				
ZZ	Zuiger	3,0	12	108
VWI	Verwerkingsinstallatie	7,0	12	115-116
GVE	Grindverwerkingseenheid	4,0	12	116
SCH	Afvoer zand en grind door schepen	3,0	n = 11	109
Herinrichting	Zie drooggrondverzet	-	-	-
Aanvoer specie uit Maaswerken	Aanvoer specie door schepen Maaswerken	3,0	n = 6	109

De schepen varende in het concessiegebied zijn vanwege het lage aantal, de beperkte tijd dat er wordt gevaren en de lage bronsterkte van 109 dB(A) ten opzichte van de verwerkingsinstallatie en de grindverwerkingseenheid van 115 - 116 dB(A), geen relevante geluidbronnen. De geluidbijdrage van deze bronnen bij de woningen is verwaarloosbaar.

5.1.2 Resultaten

Om inzicht te verkrijgen in de optredende geluidniveaus ten tijde van de uitvoering van het project zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ per relevante fase berekend. Per relevante fase is een rekenmodel opgesteld.

De varianten zijn ten aanzien van de ontgrondingwerkzaamheden onderscheidend indien de werkzaamheden plaatsvinden in het zuidoostelijke deel van het plangebied. Met name de werkzaamheden in fase 13 zijn vanwege de grootte van het te ontgronden gebied onderscheidend.

De variant geen kadeverlegging heeft het kleinste oppervlak en de recreatievariant heeft het grootste te ontgronden oppervlak. Het oppervlak van de variant kadeverlegging” (basisalternatief) ligt daar tussen in

De zuiger, de drijvende verwerkingsinstallatie en de grindverwerkingseenheid zijn veelal de meest bepalende bronnen in het gebied. Op basis van de huidige inzichten is nog niet duidelijk welke combinatie zuiger met verwerkingsinstallatie en grindverwerkingseenheid zal worden ingezet. Wel wordt met zekerheid gesteld dat het materieel dat ingezet wordt, minimaal voldoet aan de eisen van het Grensmaas-protocol [6].

In tabel 5.2 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ per fase weergegeven.

Tabel 5.2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ - Basisvariant / Variant geen kadeverlegging / Recreatievariant

		Hoogwatergeul							Basisvariant													Variant geen kadeverlegging		Recreatievariant			
Fase		1				2	3	4	5		6	7		8	9		10	11	12	13		13		13			
Naam	model	1a	1b	1c	1d	2	3	4	5a	5b	6	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13a	13b	13a	13b	13a	13b	13c	HW
1,5_01_A	De Kamp 2	26	26	30	30	30	32	36	38	36	33	37	42	41	38	37	36	35	36	36	34	35	34	36	34	31	42
1,5_01_A	Kampweg 8a	51	48	49	51	47	45	42	46	46	46	43	40	37	36	37	34	30	30	30	29	30	29	30	29	23	51
1,5_02_A	De Kamp 2a	30	30	33	34	34	35	38	39	37	37	41	44	42	39	38	37	36	36	37	35	36	35	37	35	31	44
1,5_02_A	Sintelenberg 5	46	45	45	46	44	44	41	46	46	48	46	43	39	36	38	35	33	33	33	31	32	31	33	31	28	48
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	41	41	43	43	43	45	45	45	44	48	52	52	48	43	44	42	37	38	37	37	37	37	37	37	24	52
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	29	29	32	32	32	33	37	41	38	36	39	44	40	37	35	35	38	38	38	37	37	37	38	37	31	44
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	40	41	44	44	44	45	47	47	45	48	52	55	52	45	46	44	40	40	40	40	40	40	40	40	24	50
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	40	40	43	43	44	45	47	47	45	47	51	55	51	44	45	43	39	39	39	39	39	39	39	39	26	50
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	39	40	43	43	44	46	45	44	43	47	50	56	54	40	42	34	29	29	30	29	30	29	30	29	25	56
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	37	38	41	41	42	44	48	51	47	44	47	53	50	47	47	46	45	45	44	44	40	39	44	44	28	53
1,5_08_A	Schuur ???	36	37	40	41	41	43	49	52	49	42	44	49	48	48	47	46	47	45	46	46	45	45	46	46	31	52
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	35	35	39	39	40	42	48	51	49	41	43	47	46	47	47	46	47	46	46	46	46	46	46	46	35	51
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	34	36	39	39	41	43	48	51	49	40	42	47	47	47	47	46	47	47	47	45	46	45	46	45	32	51
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	35	36	38	39	39	41	46	47	48	40	42	46	45	46	44	45	46	47	46	44	46	44	46	44	38	48
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	32	34	37	37	38	40	44	46	47	37	39	43	44	45	44	45	46	47	46	44	46	44	46	44	37	47
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	34	35	38	38	38	39	41	42	43	39	41	43	43	43	41	45	48	50	49	45	48	45	49	45	42	50
1,5_14_A	De Kamp 13	27	30	34	34	35	37	40	40	42	33	35	38	41	43	41	45	47	53	51	47	48	47	51	47	44	53
1,5_15_A	't Leuken 15	22	24	28	28	30	32	37	35	39	29	30	33	39	41	38	43	47	50	55	52	49	47	55	52	48	55
1,5_16_A	't Leuken 17	18	24	29	29	32	35	38	37	39	28	29	34	39	41	38	41	44	47	55	53	48	46	55	53	52	55
1,5_17_A	Elsteren 15	27	28	31	31	31	33	35	34	36	32	33	34	36	38	35	40	45	46	50	46	47	46	52	47	51	52
1,5_18_A	Elsteren 13	32	33	35	35	36	37	39	38	40	35	36	38	41	42	39	45	50	54	58	50	50	50	57	50	53	58
1,5_19_A	Elsteren 3 **	17	18	21	21	22	23	25	25	26	22	23	24	29	30	27	30	35	34	39	30	38	30	39	30	31	39
1,5_20_A	Elsteren 1A **	18	19	22	22	23	25	26	25	27	23	24	25	31	31	29	31	35	34	37	30	35	30	37	30	30	37
1,5_21_A	Elsteren 1	15	16	20	20	21	22	24	23	24	20	21	22	25	27	25	26	30	31	31	27	29	27	31	27	27	31
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	23	23	26	26	26	27	29	28	29	27	27	28	30	31	29	31	34	35	36	32	34	32	37	32	33	37
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	22	23	26	26	26	28	29	28	30	26	27	28	31	32	30	32	35	35	36	32	34	32	36	32	32	36
1,5_24_A	Maasheseweg 2	32	34	36	36	38	39	42	40	42	37	38	40	51	49	48	45	43	42	42	40	41	40	42	40	34	51
1,5_25_A	Op den Berg ²	37	38	42	42	43	45	48	45	45	42	43	45	55	52	54	51	45	44	44	43	43	42	44	43	35	55

		Hoogwatergeul							Basisvariant													Variant geen kadeverlegging		Recreatievariant			
Fase		1				2	3	4	5		6	7		8	9		10	11	12	13		13		13			
Naam model		1a	1b	1c	1d	2	3	4	5a	5b	6	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13a	13b	13a	13b	13a	13b	13c	HW
1,5_26_A	Op den Berg ²	38	40	43	43	45	47	50	46	46	44	45	46	53	50	53	53	43	43	42	41	42	41	42	41	33	53
1,5_27_A	Op den Berg ²	40	42	46	46	48	49	52	47	47	46	46	47	51	50	52	51	42	42	42	41	41	41	42	41	33	52
1,5_28_A	Op den Berg ²	39	42	46	46	50	50	52	46	46	46	47	47	48	47	49	48	40	40	40	39	36	35	40	39	31	52
1,5_29_A	Op den Berg 1	33	33	38	38	39	43	46	43	44	42	42	43	52	49	51	51	41	41	41	40	41	40	41	40	31	52
1,5_30_A	Op den Berg 5	33	33	37	38	39	42	45	43	43	41	42	43	51	48	51	50	41	41	41	40	40	40	41	40	30	51
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	48	51	50	50	50	50	47	45	44	45	44	42	40	38	40	37	33	33	33	31	32	31	33	31	27	51
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	47	51	50	50	49	51	48	44	44	45	44	42	41	39	41	37	33	33	33	32	33	32	33	32	27	51
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	46	50	50	50	50	52	49	44	43	45	44	43	42	39	41	38	33	34	34	32	33	32	34	32	27	52
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	45	49	49	49	50	52	49	43	43	45	44	43	42	40	42	39	34	34	34	32	34	32	34	32	27	52
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	44	48	49	49	49	51	49	42	41	43	43	42	42	37	41	37	29	30	31	29	30	29	31	29	25	51
1_A	Vossenheuvel 4a	27	29	35	36	37	38	40	39	38	36	41	43	42	39	39	38	37	38	38	36	37	36	39	36	33	43
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	25	26	29	30	29	30	33	36	33	31	35	38	36	31	31	31	31	33	36	37	35	37	36	37	35	38
100_A	De kamp 19	28	27	28	29	28	29	29	31	32	31	31	32	34	34	30	32	38	42	46	43	43	43	49	44	44	49
101_A	De kamp 18a	27	28	30	30	31	33	35	35	37	31	33	34	36	39	36	39	42	44	48	47	46	47	51	47	48	51
103_A	Elsteren 11b	27	28	30	30	30	31	33	32	34	31	33	34	36	37	35	40	45	47	51	46	48	46	53	47	51	53
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	32	33	36	36	36	38	40	41	40	37	39	41	40	39	39	38	37	38	39	37	38	37	39	37	33	41
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	34	34	34	35	35	36	35	39	38	41	43	46	41	33	33	34	35	38	39	35	37	35	39	35	34	46
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	26	26	30	30	30	32	36	39	37	33	37	42	39	37	33	34	36	36	37	34	36	34	37	34	32	42
14_A	De Kamp 18 - zuidoost	24	24	28	28	28	30	33	36	38	30	31	34	40	42	34	42	44	46	45	41	45	41	45	41	39	46
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	35	35	38	38	39	41	45	47	47	40	42	46	45	46	44	45	46	47	46	44	46	44	46	44	38	47
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	35	34	35	35	35	34	35	40	39	40	43	45	41	34	33	33	35	39	40	39	40	39	40	39	37	45
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	37	37	39	39	38	38	38	43	42	42	45	48	45	37	37	37	38	40	42	37	41	37	42	37	36	48
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	27	27	31	31	31	32	33	35	34	34	37	40	38	32	32	35	36	37	37	34	36	34	37	34	33	40
2_A	Vossenheuvel 4	36	36	38	38	38	39	40	40	40	41	43	43	40	38	38	37	37	37	38	36	37	36	38	36	33	43
21_A	't Leuken 13 - noord	30	30	32	32	30	31	31	34	34	35	35	36	33	31	30	31	33	35	38	37	37	37	39	37	36	39
22_A	't Leuken 12 - zuid	31	32	34	34	34	36	37	38	38	35	37	39	39	39	37	40	42	43	46	43	45	43	47	43	44	47
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	21	21	25	25	25	26	28	30	31	26	28	29	31	32	29	39	43	45	49	46	47	46	49	46	44	49
25_A	't Leuken 16	22	24	27	27	28	30	33	33	36	28	29	32	38	39	36	41	45	48	56	52	49	46	56	52	50	56
26_A	't Leuken 16a	20	21	25	25	26	27	29	29	33	26	27	29	37	38	34	40	44	46	54	52	48	45	55	52	50	55
27_A	De kamp 7a en 7b	32	33	36	36	36	38	41	41	44	37	39	41	43	44	41	45	47	52	50	46	49	46	50	46	43	52

		Hoogwatergeul							Basisvariant													Variant geen kadeverlegging		Recreatievariant			
Fase		1				2	3	4	5		6	7		8	9		10	11	12	13		13		13			
Naam	model	1a	1b	1c	1d	2	3	4	5a	5b	6	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13a	13b	13a	13b	13a	13b	13c	HW
3_A	Vossenheuvel 3 westzijde	34	35	37	37	37	38	39	39	39	39	41	41	40	38	37	37	37	38	39	37	38	37	39	37	34	41
3_A	Vossenheuvel 3 Zuidzijde	24	25	29	29	30	32	36	37	36	31	33	36	37	37	36	37	37	38	39	37	38	37	39	37	34	39

1 HW = hoogste waarden alle fases

2 recreatiewoningen die niet permanent worden bewoond

3 grijs gearceerde kolommen is de vergunde hoogwatergeul+

Uit tabel 5.2 blijkt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T}$ op enig moment hoger zijn dan de voor het gebied geldende richtwaarde van 40 - 45 dB(A) zoals aangeven in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening [7]. Ook de voor zandwinningen algemeen geaccepteerde grenswaarde van 50 dB(A) dan wel de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) zoals gesteld in de circulaire Natte grindwinningen van 1992 [8] wordt overschreden.

5.1.3 Maatregelen

Om te kunnen voldoen aan de grenswaarde van 50 dB(A) zoals genoemd in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998 dienen er aanvullende maatregelen getroffen te worden. Dit kan door middel van bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en organisatorische maatregelen.

Bronmaatregelen

Op voorhand is rekening gehouden dat er voor de uitvoering van dit project materieel zal worden ingezet conform het principe van de Best Beschikbare Technieken (BBT). De gehanteerde kengetallen hebben betrekking op lawaaiarme grondverzetmachines en winwerktuigen die volgens de huidige best beschikbare technieken (BBT) zijn uitgevoerd. Ten aanzien van de winwerktuigen en de verwerkingsinstallaties wordt opgemerkt dat alleen winwerktuigen en verwerkingsinstallaties worden ingezet die bij vergelijkbare projecten destijds de ALARA-toets hebben doorstaan.

Er is de laatste jaren een trend ontstaan om de zuiger los te koppelen van de drijvende verwerkingsinstallatie (klasseerponton). De zandzuiger is dan door middel van persleidingen gekoppeld aan de drijvende verwerkingsinstallatie. Hierdoor kan de verwerkingsinstallatie op grotere afstand van de woningen worden gesitueerd dan de zuiger. De praktische afstand (lengte persleiding) tussen zuiger en verwerkingsinstallatie bedraagt 150 - 200 meter.

De drijvende verwerkingsinstallaties die mogelijk ingezet kunnen worden, zijn in 2010 en 2011 gemeten. Uit deze metingen blijkt dat de bronsterkte van de drijvende verwerkingsinstallaties na het toepassen van maatregelen kunnen voldoen aan de bronsterkte eis van $L_{WR} = 116$ dB(A) zoals is gesteld in het Grensmaas-protocol van de provincie Limburg. Bij het project Stevol werd in het zogenaamde Stevol-protocol nog uitgegaan van 118 dB(A), maar de branche heeft zich bij het project Grensmaas gecommitteerd aan een emissie-eis van 116 dB(A).

Voor de zandzuiger gekoppeld aan de verwerkinginstallatie is uitgegaan van een bronsterkte variërend van 106 - 108 dB(A) afhankelijk van het type zuiger. De zuiger met een bronsterkte van 106 dB(A) betreft een elektrische zuiger (waarbij de generator aan boord van de verwerkingsinstallatie is geplaatst), dan wel een zeer stille dieselmotorisch aangedreven zuiger waar de motoren onderdeks zijn geplaatst. De zandzuiger met een bronsterkte van 108 dB(A) betreft een ophoogzandzuiger of reconstructiezuiger, waarbij de motoren onderdeks zijn geplaatst dan wel een zuiger waar de motor direct op de ladder is gemonteerd. Deze laatste zuiger heeft weliswaar een iets hogere bronsterkte dan een elektrische of stille dieselmotorisch aangedreven zuiger, maar heeft weer andere milieuvoordelen zoals een lager energieverbruik en daarmee ook een lagere uitstoot van verbrandingsgassen.

Alhoewel elke zandzuiger en verwerkingsinstallatie gebouwd en samengesteld is op basis van de specifieke wensen van de betreffende producent (welke gecertificeerde producten moeten er geleverd kunnen worden en hoe kan dat product het beste uit het gewonnen toutvenant worden samengesteld), zijn veelal de in tabel 5.3 gepresenteerde maatregelen getroffen.

Tabel 5.3

Overzicht bronmaatregelen

Onderdeel	
Grondverzetmachines	Inzet van lawaaiarme types
Winwerktuigen (zuigers)	Loskoppelen van de zuiger en de verwerkingsinstallatie door middel van persleidingen
	Persleidingen deels laten verzinken onder de waterlijn
	Uitlaten motoren voorzien van 35 - 50 dB(A) dempers
	Plaatsen van moderne dieselmotoren onderdeks
Verwerkingsinstallaties	Plaatsen van moderne dieselmotoren onderdeks
	Uitlaten motoren voorzien van 35 - 50 dB(A) dempers
	Ventilatieopeningen machinekamers voorzien van dempers
	Toepassen kunststof zeefdekken
	Bekleden van de grindstortgoten met rubber
	Toepassen van frequentieregelaars op de grind- en zandzeven
	Toepassen van een elektrische kraan op een specifieke grind verwerkingseenheid
	Omkasten van het vijfkant bij een grintbaggermolen

De kosten van de getroffen maatregelen zijn grotendeels afhankelijk van de unieke kenmerken van de zuiger(s) en de verwerkingsinstallatie. Door de toepassing van een losse zuiger dient tevens rekening gehouden te worden met een terugkomende kostenpost vanwege rendementverliezen, doordat het opgezogen toutvenant circa 150 tot 200 meter door de leidingen van de zuiger naar de verwerkingsinstallatie geperst moet worden.

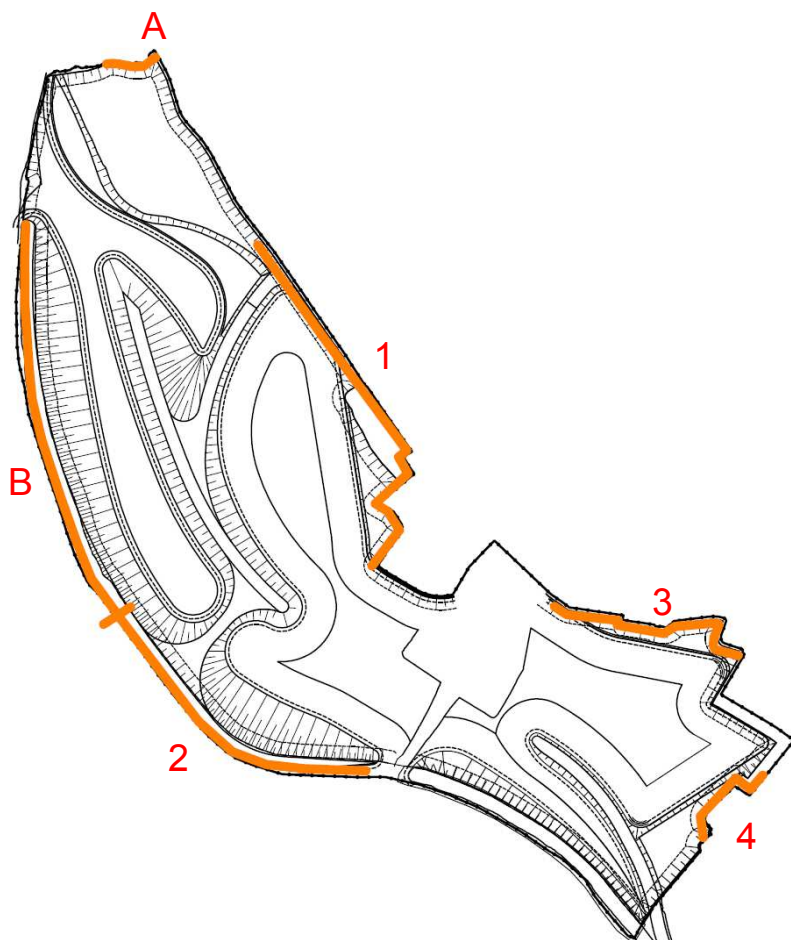
In tegenstelling tot een landinstallatie, die voor lange tijd op een permanente locatie wordt gebouwd en waar een relatief kleine (kW) zuiger op relatief korte afstand van de installatie werkzaam is, is er in het kader van een project als Maaspark Well gedeelte rivierverruiming sprake van de inzet van drijvend materieel dat zich telkens verplaatst gedurende het werk en waarbij het in zijn totaliteit om aanzienlijke afstanden gaat. Een vaste aansluiting op het 10 kVA-net aan de wal is derhalve geen reële uitvoerbare optie. Ook het stukvaren van kabels tussen de installaties en de wal zou een te groot risico opleveren.

Alleen een semi-elektrische uitvoering is feitelijk mogelijk, hetgeen inhoudt dat het voor de zuiger benodigde elektromotorische vermogen in dat geval wordt opgewekt door dieselmotorisch aangedreven generatoren aan boord van het klasseerponton. Beide apparaten zijn dan verbonden middels een voedingskabel die in dat geval gecombineerd wordt met de drijvende persleiding.

Aan boord van de klasseerponton is, zoals gesteld, de plaatsing van extra dieselmotorisch aangedreven generatoren noodzakelijk, hetgeen inpassing van de benodigde ruimte vraagt (de beschikbare ruimte op het ponton en in de machinekamers met bijbehorende brandstoftanks is echter zeer beperkt). Ook zijn oplossingen nodig voor het toegenomen bronvermogen en de extra verbrandingsemissie die hiermee gepaard gaat. Alleen bij nieuwbouw van een klasseerinstallatie met bijbehorende zuiger is een semi-elektrische uitvoering een eventueel te overwegen optie. Dit is momenteel nog niet aan de orde. Één producent heeft bij nieuwbouw een dergelijke optie toegepast. Bij een dergelijk ontwerpproces zal steeds opnieuw de keuze moeten worden gemaakt tussen het aspect geluid (de emissie van de zuiger wordt weliswaar iets lager, maar van de klasseerponton neemt deze ook weer toe) en het aspect energie (optredende energieverliezen bij opwekking en transport van elektrisch vermogen ten opzichte van directe dieselmotorische aandrijving). Gezien de huidige vloot van relatief moderne installaties, de gebruikelijke afschrijvingstermijnen en de kosten, is nieuwbouw van drijvende verwerkingsinstallaties met bijbehorende zuigers niet op korte termijn te verwachten.

Overdrachtsmaatregelen

In de navolgende paragraaf is beschreven welke aanvullende (tijdelijke) overdrachtsmaatregelen er toegepast worden. De woningen worden waar nodig afgeschermd door middel van geluidwallen die tijdelijk worden opgeworpen ten tijde van kritische fasen. In figuur 5.1 zijn de mogelijke locaties van de geluidwallen weergegeven.



Figuur 5.1

Indicatieve ligging van de tijdelijke geluidwallen basisalternatief, zie ook tabel 5.4

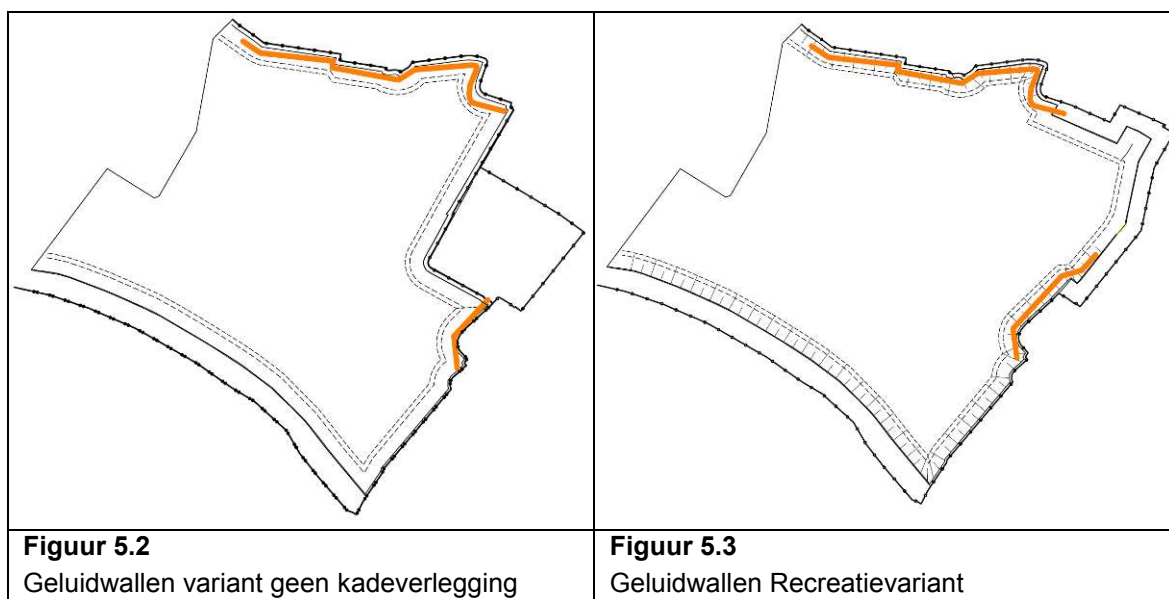
In tabel 5.4 is aangegeven in welke fasen de betreffende geluidwallen minimaal aanwezig dienen te zijn en welke hoogte deze dienen te hebben. De aangegeven hoogtes van de geluidwallen gelden voor zowel het basisalternatief als de variant geen kaderverlegging en de recreatievariant. Op sommige locaties kan, wanneer bekend is welke winwerktuigen definitief ingezet gaan worden, de hoogte van de geluidwal mogelijk nog teruggebracht kunnen worden naar 4-5 meter.

Tabel 5.4

Hoogte geluidwallen en fasering voor het basisalternatief

Grondwal nr.	Fase	Hoogte geluidwallen [m]
A	1 t/m 3	6
B	3 t/m 10	6
1	7 en 8	6
2	9 en 10	6
3	11 t/m 13	6
4	11 t/m 13	6

In figuur 5.2 en 5.3 zijn de geluidwallen 3 en 4 opgenomen voor variant geen kaderverlegging en de recreatievariant. De grondwal 4 aan de oostzijde van het plangebied is bij de variant geen kaderverlegging (figuur 5.2) korter dan bij de recreatievariant (figuur 5.3). De hoogte van de wal is gelijk, namelijk 6 meter.



Organisatorische maatregelen

In tabel 5.5 worden de aanvullende organisatorische maatregelen beschreven die nodig zijn om te voldoen aan de te stellen grenswaarde van 50 dB(A). Het betreft het inkorten van de bedrijfstijden van het materieel en de winwerktuigen ten tijde van de uitvoering van bepaalde fasen van het project. Deze tabel geeft op basis van de gehanteerde uitgangspunten per variant aan hoe lang de grondverzetmachines en de winwerktuigen maximaal in bedrijf mogen zijn ten tijde van een bepaalde kritische fase.

Tabel 5.5

Organisatorische maatregelen ten tijde van enkele fases

Activiteit	Fase	Effectieve bedrijfstijd [uren]
Basisvariant		
Droog grondverzet	Fase 7	8
Droog grondverzet	Fase 13a	7.5
Zandzuiger	Fase 7	10
Verwerkingsinstallatie	Fase 7	10
Zandzuiger	Fase 13a	9
Verwerkingsinstallatie	Fase 13a	9
Variant geen kadeverlegging		
Droog grondverzet *	Fase 7	8
Zandzuiger	Fase 7 en fase 13a	10
Verwerkingsinstallatie	Fase 7 en fase 13a	10
Recreatievariant		
Droog grondverzet *	Fase 7	8
Zandzuiger	Fase 7 en fase 13	10
Verwerkingsinstallatie	Fase 7 en fase 13	10

* Variant geen kadeverlegging en recreatievariant: Ten tijde van de werkzaamheden in fase 13 mag maximaal één set drooggrondverzet ingezet worden. Deze set mag maximaal tien uur effectief in bedrijf zijn.

5.2 Resultaten na mitigerende maatregelen

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

In tabel 5.6 worden de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ per fase gepresenteerd na mitigerende maatregelen. In bijlage II zijn de rekenresultaten per fase opgenomen. Uit de rekenresultaten zoals opgenomen in tabel 5.6 blijkt dat de grenswaarde van 50 dB(A) voor nieuwe inrichtingen, dan wel de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) zoals gesteld in de circulaire Natte grindwinningen, niet wordt overschreden. Bij de recreatiewoningen Op den Berg wordt een waarde berekend van 53 dB(A). Een recreatiewoning is echter geen geluidgevoelige bestemming en behoeft in feite niet te worden getoetst.

Tabel 5.6

 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ - Basisvariant / Variant geen kadeverlegging / recreatievariant na mitigerende maatregelen

		Hoogwatergeul							Basisvariant													Variant geen kadeverlegging		Recreatievariant			
Fase		1				2	3	4	5		6	7		8	9		10	11	12	13		13		13			
Naam	model	1a	1b	1c	1d	2	3	4	5a	5b	6	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13a	13b	13a	13b	13a	13b	13c	HW
1,5_01_A	De Kamp 2	26	27	29	30	30	32	36	38	36	33	37	39	41	38	37	36	35	36	35	34	35	34	35	34	31	41
1,5_01_A	Kampweg 8a	50	48	49	49	47	45	41	49	49	48	43	39	37	36	37	34	30	30	29	29	29	29	29	23	50	
1,5_02_A	De Kamp 2a	30	30	33	33	34	35	38	39	37	37	40	41	42	39	38	37	36	36	36	35	36	35	36	35	31	42
1,5_02_A	Sintelenberg 5	46	45	45	45	43	43	41	47	47	48	46	42	39	36	38	35	33	33	32	31	32	31	32	31	28	48
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	41	41	43	43	43	45	45	46	45	47	50	48	48	43	44	42	37	38	37	37	37	37	37	24	50	
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	29	29	31	32	32	33	37	41	38	35	38	41	40	37	35	35	38	38	37	37	37	37	37	31	41	
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	40	41	43	44	44	45	47	47	45	47	50	50	50	45	46	44	40	40	40	40	40	40	40	24	50	
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	40	41	43	43	44	45	46	47	45	47	50	50	49	44	45	43	39	39	39	39	39	39	39	26	50	
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	38	39	42	43	43	45	45	43	42	45	48	49	48	39	41	34	29	29	29	29	29	29	29	25	49	
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	37	38	41	41	42	44	46	47	46	44	47	48	49	44	44	42	42	41	39	39	40	39	40	28	49	
1,5_08_A	Schuur ???	33	34	37	37	39	42	47	50	49	41	42	45	45	48	47	46	47	45	45	45	45	45	45	31	50	
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	33	35	39	39	40	42	48	49	49	40	43	46	47	47	47	46	47	46	46	46	46	46	46	35	49	
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	34	36	39	39	41	43	48	49	49	40	42	46	47	47	46	46	47	47	46	45	46	45	46	32	49	
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	35	36	38	38	39	41	46	46	48	41	42	44	45	46	44	45	46	47	45	44	45	44	45	38	48	
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	32	34	37	37	38	40	44	45	46	38	39	42	44	45	44	45	46	47	45	44	45	44	45	37	47	
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	34	36	37	37	38	39	41	42	43	39	41	41	43	43	41	45	48	49	46	45	47	45	47	42	49	
1,5_14_A	De Kamp 13	27	30	34	34	35	37	40	40	42	34	35	37	41	43	41	42	45	47	47	47	49	47	49	44	49	
1,5_15_A	't Leuken 15	22	24	28	28	30	32	37	35	39	29	30	31	39	41	38	42	44	47	48	47	50	49	50	48	50	
1,5_16_A	't Leuken 17	16	22	27	27	29	32	35	34	37	27	27	30	38	39	36	40	42	44	48	46	49	47	49	48	49	
1,5_17_A	Elsteren 15	24	25	27	27	29	31	33	31	35	30	30	30	36	38	35	40	45	44	47	42	47	46	46	49	49	
1,5_18_A	Elsteren 13	26	27	29	29	30	31	33	33	34	30	31	32	36	36	34	39	46	48	50	44	50	50	45	46	50	
1,5_19_A	Elsteren 3 **	17	18	21	21	22	23	25	24	25	22	23	23	29	30	27	30	35	34	37	30	38	30	36	30	38	
1,5_20_A	Elsteren 1A **	18	20	22	22	23	25	26	25	26	23	24	24	31	31	29	31	35	34	35	30	35	30	35	30	35	
1,5_21_A	Elsteren 1	15	17	20	20	21	22	24	23	24	20	21	21	25	27	25	26	30	31	29	27	29	27	29	27	31	
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	23	24	26	26	26	27	29	28	29	26	27	27	30	31	29	31	34	35	34	33	34	32	34	32	35	
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	22	23	26	26	26	28	29	28	29	26	27	27	31	32	30	32	35	35	34	32	34	32	34	32	35	
1,5_24_A	Maasheseweg 2	32	34	36	36	38	39	42	41	42	38	38	39	46	49	47	45	43	42	41	40	41	40	41	40	49	
1,5_25_A	Op den Berg ²	37	38	42	42	43	45	48	45	46	43	43	44	49	51	53	50	44	44	43	42	43	42	43	42	53	

		Hoogwatergeul							Basisvariant													Variant geen kadeverlegging		Recreatievariant			
Fase		1				2	3	4	5		6	7		8	9		10	11	12	13		13		13			
Naam	model	1a	1b	1c	1d	2	3	4	5a	5b	6	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13a	13b	13a	13b	13a	13b	13c	HW
1,5_26_A	Op den Berg ²	38	40	43	43	45	47	49	46	47	45	45	45	47	50	51	50	43	42	42	41	42	41	42	41	33	51
1,5_27_A	Op den Berg ²	40	42	46	46	47	48	49	45	46	46	46	45	47	47	48	47	42	42	41	41	41	41	41	41	33	49
1,5_28_A	Op den Berg ²	39	42	43	43	45	46	44	41	42	41	39	39	43	44	45	44	37	37	36	35	36	35	36	35	31	46
1,5_29_A	Op den Berg 1	33	36	38	38	41	43	46	44	44	42	42	43	46	49	50	49	41	41	41	40	41	40	41	40	31	50
1,5_30_A	Op den Berg 5	33	33	37	38	39	42	45	44	44	42	42	43	46	48	50	49	41	41	40	40	40	40	40	40	30	50
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	48	49	50	50	49	49	46	46	46	46	44	42	40	38	40	37	33	33	32	31	32	31	32	31	27	50
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	47	48	50	50	49	49	46	46	45	46	44	42	41	39	41	37	33	33	32	32	32	32	32	32	27	50
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	46	47	50	50	49	50	47	45	45	46	44	43	42	39	41	38	33	34	33	32	33	32	33	32	27	50
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	45	46	49	49	49	50	48	45	45	46	44	43	42	40	42	39	34	34	33	32	33	32	33	32	27	50
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	44	45	49	49	48	49	47	44	43	44	43	42	42	37	41	37	29	30	29	29	30	29	30	29	25	49
1_A	Vossenheuvel 4a	27	29	35	35	37	38	40	39	38	36	40	41	41	39	39	38	37	38	37	36	37	36	37	36	33	41
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	25	26	29	30	29	30	32	34	33	31	35	35	35	31	31	31	31	33	35	37	35	37	35	37	35	37
100_A	De kamp 19	28	27	28	28	28	28	29	31	32	30	31	30	34	34	30	32	38	42	46	43	43	43	44	44	44	46
101_A	De kamp 18a	27	28	30	30	31	33	35	34	36	31	32	33	37	39	36	39	42	44	47	47	46	47	46	47	48	48
103_A	Elsteren 11b	27	28	29	29	30	31	33	32	34	31	32	32	36	37	35	40	45	47	47	46	47	46	46	47	48	48
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	32	33	36	36	36	38	40	41	40	37	39	40	39	39	39	38	37	38	37	37	38	37	38	37	33	41
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	34	34	34	35	35	35	35	39	38	41	42	42	39	33	33	34	35	38	37	35	37	35	37	35	34	42
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	26	27	29	30	30	32	36	39	37	33	37	38	38	37	33	34	36	36	35	34	35	34	35	34	32	39
14_A	De Kamp 18 - zuidoost	24	25	28	28	28	30	33	35	37	29	31	32	40	42	34	42	44	46	43	41	44	41	44	41	39	46
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	35	36	38	38	39	41	45	46	47	41	42	44	45	46	44	45	46	47	45	44	45	44	45	44	38	47
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	35	34	35	35	35	34	35	40	39	40	43	42	40	34	34	33	35	39	39	39	39	39	39	39	37	43
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	37	36	37	38	36	37	38	42	42	42	45	45	45	37	37	37	38	40	40	37	41	37	41	37	36	45
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	27	27	30	31	31	32	33	35	33	33	37	37	37	32	32	35	36	37	35	34	36	34	36	34	33	37
2_A	Vossenheuvel 4	36	37	38	38	38	39	40	41	40	40	42	40	40	38	38	37	37	37	37	36	37	36	37	36	33	42
21_A	't Leuken 13 - noord	30	30	31	32	30	31	31	34	34	34	35	34	32	31	30	31	33	35	36	37	37	37	37	37	36	37
22_A	't Leuken 12 - zuid	31	32	34	34	34	36	37	37	38	35	37	37	39	39	37	40	42	43	44	43	45	43	45	43	44	45
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	21	22	24	25	25	26	28	29	30	26	27	28	31	32	29	39	43	44	46	46	47	46	47	46	44	47
25_A	't Leuken 16	25	26	28	28	29	31	33	33	36	30	31	32	38	39	36	41	44	46	47	46	49	46	49	46	45	49
26_A	't Leuken 16a	22	22	25	25	26	27	29	29	33	26	27	27	37	38	34	40	43	45	47	45	48	46	48	46	45	48
27_A	De kamp 7a en 7b	32	33	35	36	36	38	41	41	43	37	39	40	43	44	41	45	47	49	47	46	48	46	48	46	43	49

		Hoogwatergeul							Basisvariant													Variant geen kadeverlegging		Recreatievariant			
Fase		1				2	3	4	5		6	7		8	9		10	11	12	13		13		13			
Naam	model	1a	1b	1c	1d	2	3	4	5a	5b	6	7a	7b	8	9a	9b	10	11	12	13a	13b	13a	13b	13a	13b	13c	HW
3_A	Vossenheuvel 3 westzijde	34	35	37	37	37	38	39	39	39	38	40	39	39	38	37	37	37	38	37	37	37	37	37	37	34	40
3_A	Vossenheuvel 3 Zuidzijde	24	25	29	29	30	32	35	37	36	30	33	34	37	37	36	37	37	38	37	37	37	37	37	37	34	38

1 HW = hoogste waarden alle fases

2 recreatiewoningen die niet permanent worden bewoond

3 grijs gearceerde kolommen is de vergunde hoogwatergeul+

Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Het maximale A-gewogen geluidniveau L_{Amax} is de hoogste aflezing in de meterstand 'fast', verminderd met de meteorocorrectieterm C_m . Omdat het in deze situatie niet mogelijk is de maximale geluidniveaus direct te meten, zijn voor dit project de mogelijk optredende maximale geluidniveaus L_{Amax} bepaald op basis van de vervaardigde deelmodellen. De mogelijk optredende maximale geluidniveaus ten gevolge van de inrichting zullen voornamelijk optreden door de grondverzetmachines, de rijdende dumpers, de zuiger, de verwerkingsinstallatie of de grindverwerkingseenheid indien deze op relatief korte afstand van het betreffende immissiepunt in werking zullen zijn. Voor de mobiele bronnen (grondverzetmachines, dumpers en koplossers) is uitgegaan van een L_{Amax} -bronsterkte van 111 dB(A). Voor het incidenteel klappen van de klep tegen de bak van de vrachtwagens kunnen piekniveaus van 122 dB(A) ontstaan. Door goede instructie aan de chauffeurs van de vrachtwagens kan dit veelal voorkomen worden. Dumpers hebben over het algemeen geen klep. Voor de zuiger, de verwerkingsinstallatie en de grindverwerkingseenheid is uitgegaan van een L_{Amax} bronsterkte van respectievelijk 113 dB(A), 120 dB(A) en 118 dB(A). Uit de berekeningen blijkt dat de maximale geluidniveaus niet boven de wettelijke grenswaarde van 70 dB(A) zullen uitstijgen.

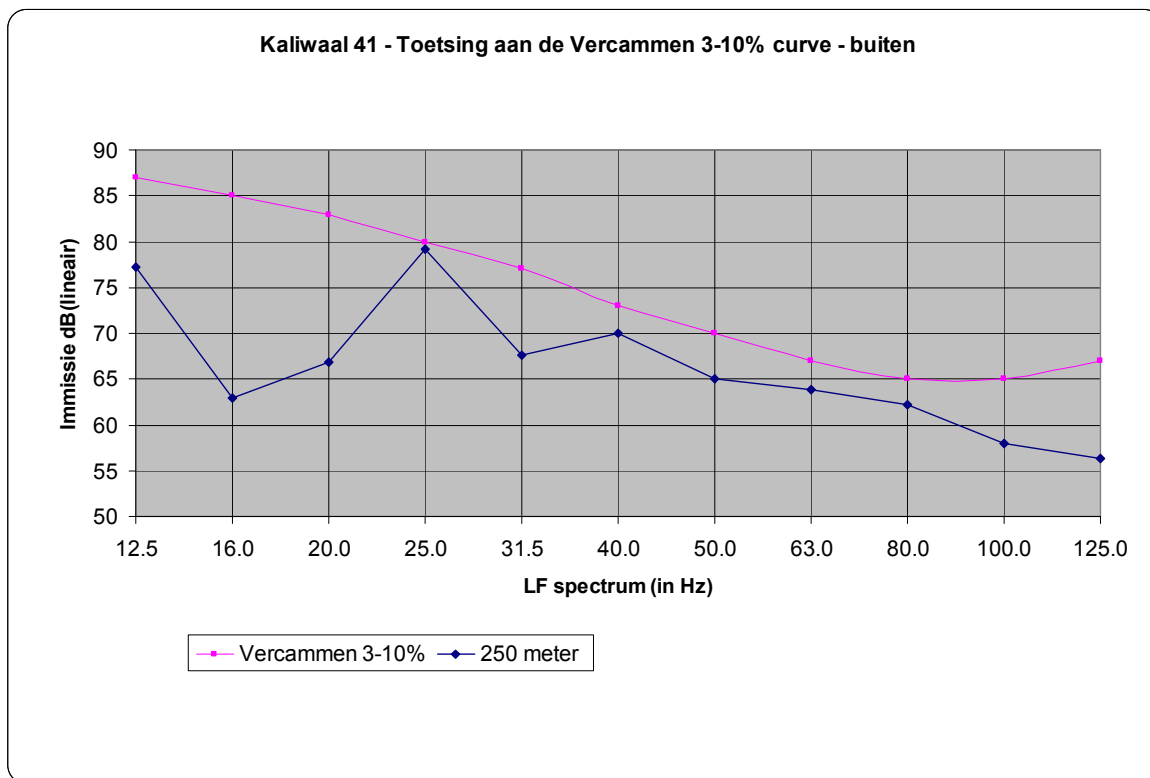
Laagfrequent geluid en trillingen

Het is bekend dat sommige winwerktuigen laagfrequent geluid kunnen emitteren en bij de bewoners van de omliggende woningen aanleiding gaven tot het indienen van klachten.

De winwerktuigen die potentieel ingezet kunnen worden, zijn nadien aangepast om de emissie van laagfrequent geluid te reduceren. Bij de projecten die nu in Limburg in uitvoering zijn, zijn bij LBP|SIGHT en bij de ontgronders geen klachten inzake laagfrequent geluid bekend. De afstand van de verwerkingsinstallatie zal met name in fase 8 op circa 250 meter van Kampweg 6a liggen

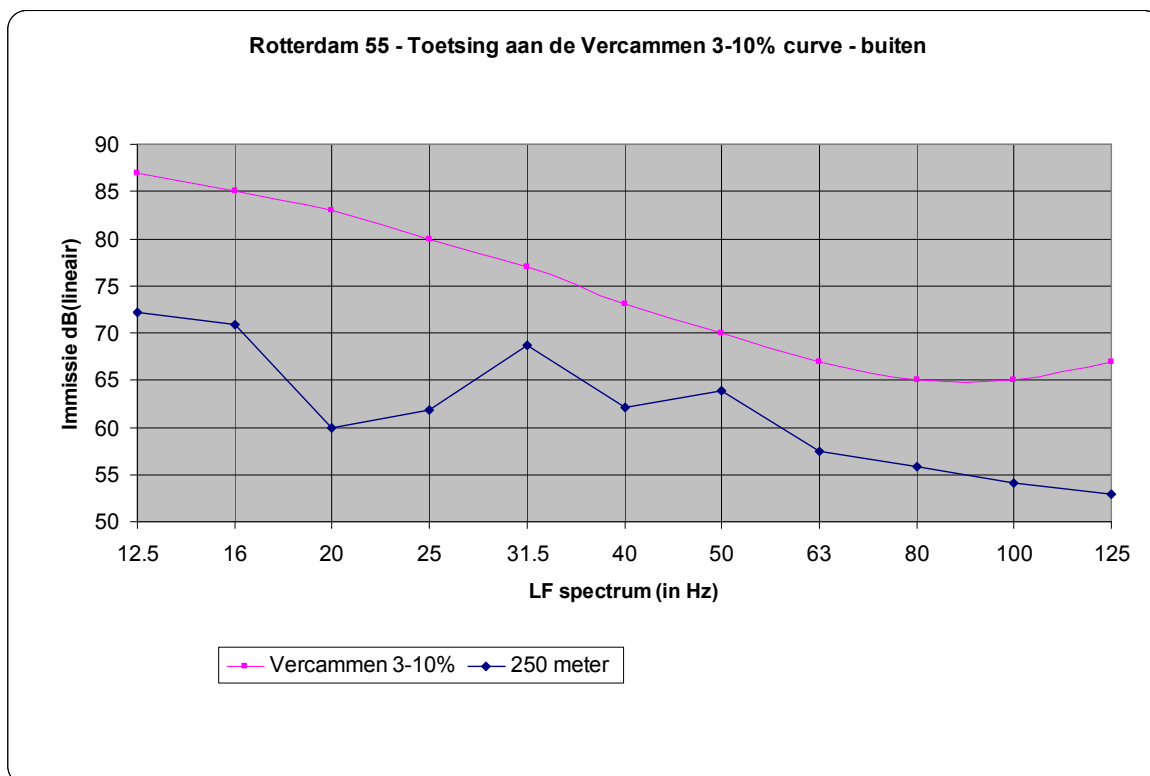
Op basis van de door de provincie Limburg aangereikte rekenmethodiek 'LF Grensmaas', opgenomen in bijlage IV, is getracht inzicht te geven in de mate van laagfrequent geluid. Daarbij heeft één van de grootste drijvende verwerkingsinstallaties, opererend binnen de Nederlandse markt, waarvan bekend is dat deze laagfrequent geluid emitteert, als voorbeeld gediend. De kortste afstand tussen de woningen en de verwerkingsinstallatie bedraagt 250 meter ten tijde van de recreatievariant. Deze afstand is dan ook aangehouden voor de berekeningen. Toetsing heeft plaatsgevonden aan de Vercammen 3-10% curve [9] (zie de grafiek op de volgende pagina). Het betreft de toetsing buiten de woning.

Doordat er nog niet bekend is welke verwerkingsinstallatie(s) er daadwerkelijk zullen worden ingezet, is de Vercammen 3-10% curve toegepast op twee drijvende verwerkingsinstallaties die mogelijk ingezet kunnen worden. In figuur 5.4 en figuur 5.5 zijn deze twee verwerkingsinstallaties getoetst aan de Vercammen 3-10% curve. De laagfrequent curve van de verwerkingsinstallaties zijn gebaseerd op metingen die zijn verricht in 2011 door LBP|SIGHT.



Figuur 5.4

Toetsingscurve laagfrequent geluid verwerkingsinstallatie I



Figuur 5.5

Toetsingscurve laagfrequent geluid verwerkingsinstallatie II

Op basis van de door de provincie Limburg aangereikte rekenmethode blijkt dat bij de toetsing aan de curve Vercammen 3-10%-buiten er geen overschrijdingen optreden. In bijlage IV zijn de berekeningen opgenomen.

5.2.1 Scheepvaartlawaaï

Voor de realisatie van de Hoogwatergeul en de Vergrote Voorhaven wordt het zand en grind afgevoerd met circa elf schepen per dag. Voor de periodieke aanvoer van specie vanuit de projecten van Maaswerken is gerekend met zes schepen per dag.

De hoogste equivalente geluidniveaus ten gevolge van de aan- en afvarende schepen voor de realisatie van de Hoogwatergeul en de Vergrote Voorhaven worden berekend bij de woningen aan de Hogeweg aan de overzijde van de Maas in Maashees en bij de woningen Op den Berg ook aan de overzijde van de Maas.

Tabel 5.7

Equivalente geluidniveaus L_{Aeq} ten gevolge van de scheepvaart

		2010 autonoom exclusief aanleg HWG, Dassen- compensatie gebied en aanvoer maaswerken	2010 autonoom inclusief aanleg HWG, Dassen- compensatie gebied en aanvoer Maaswerken (Nul alternatief)	2010 autonoom inclusief aanleg HWG+, Dassen- compensatie gebied, Vergrote Voorhaven en aanvoer Maaswerken	Aanleg HWG+, Dassen- compensatiegebied, Vergrote Voorhaven en aanvoer Maaswerken exclusief scheepvaart over de Maas
	Woningen	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{Aeq} [dB(A)]
36	Maashees woning Hogeweg 10	42	43	43	36
37	Maashees woning Kalverstraat 6	42	43	43	36
31	Op den Berg 1	43	44	44	38
32	Op den Berg 5	42	43	43	36
28-31	Maashees Recreatie woningen op den Berg	47	48	48	41

Bij de nabijgelegen woningen in Maashees aan de overzijde van de Maas bedragen de equivalente geluidniveaus ten gevolge van de scheepvaart over de Maas 42 - 47 dB(A). Ten gevolge van de aanleg van de Hoogwatergeul inclusief het Dassencompensatiegebied en de aanvoer van specie uit de projecten van Maaswerken neemt het geluid circa 1 dB(A) toe.

Na de realisatie van de Hoogwatergeul zal het geluid ten gevolge van de scheepvaart over de Maas weer afnemen tot 42 - 47 dB(A), omdat men verwacht dat het aantal schepen varende over de Maas niet echt zal toenemen. Wel verwacht men een toename in tonnage. Doordat de schepen in de toekomst ook weer stiller worden, zal de geluidtoename ten gevolge van de varende schepen over de Maas in de toekomst nihil zijn.

Door de aanleg van de HWG+, inclusief het Dassencompensatiegebied, de Vergrote Voorhaven en de aanvoer Maaswerken zal het geluid ten gevolge van de schepen niet anders zijn dan ten gevolge van de aanleg van alleen de Hoogwatergeul inclusief het Dassencompensatiegebied.

Echter de toename van de geluidniveaus van circa 1 dB(A) zal langer aanhouden omdat de ontgrondingswerkzaamheden langer duren.

De geluidbijdrage van de schepen die toe te rekenen zijn aan het project Maaspark Well gedeelte rivierverruiming bedraagt 36 - 41 dB(A) en is circa 6 dB(A) lager dan de geluidbijdrage van het overige scheepvaart over de Maas.

In figuur 5.6 zijn de contouren ten gevolge van de huidige scheepvaart (beroeps en recreatie) over de Maas inclusief de scheepvaart ten gevolge van de aanleg van de Hoogwatergeul en de Vergrote Voorhaven en de aanvoer van specie uit de projecten van Maaswerken weergegeven.



Figuur 5.6

Geluidcontouren scheepvaartlawaai $L_{e,maail}$ - ten tijde van de realisatie

5.2.2 Wegverkeer

Aangezien er geen delfstoffen per as worden afgevoerd, zal de toename van het wegverkeer alleen veroorzaakt worden door de personenauto's van het personeel die op de grondverzet-machines en het winmaterieel werkzaam zijn. Op basis van de huidige inzichten zullen dit circa tien personenwagens of busjes per dag zijn die naar of van het gebied rijden. Dit is geen significante toename.

5.3 Luchtkwaliteit

In het Plan-MER zijn voor luchtkwaliteit voor de tijdelijke effecten als gevolg van de ontgroning twee belangrijke fasen te onderscheiden. Deze fasen hebben enerzijds betrekking op het moment waarop het grootst aantal installaties in gebruik is gedurende een kalenderjaar en anderzijds op het moment waarop de gebruikte installaties relatief het dichtst nabij de gevoelige objecten (toetspunten) zijn gesitueerd in een kalenderjaar. In het kader van dit Project-MER wordt daarentegen alleen de rivierverruiming beschouwd, zodat het gelijktijdig in gebruik zijn van het grootst aantal installaties niet aan de orde is (hiermee wordt de mogelijke gelijktijdige verdieping van het Leukermeer bedoeld).

Voor onderhavig project betekent dit dat de situatie beoordeeld dient te worden waarbij de installaties zich het dichtst bij de gevoelige objecten bevinden. Gedurende fase 13 bevinden de installaties ten behoeve van de ontgroning voor de Vergrote Voorhaven zich het dichtst bij gevoelige objecten (zie figuur 5.7).

In deze fase is tevens een grondwal in gebruik nabij deze objecten waardoor extra fijn stof emissie op zou kunnen treden. Na vormgeving van de grondwal wordt deze ingezaaid. Echter, ten behoeve van de berekeningen is uitgegaan van een worst-case situatie waarbij de volledige grondwal zonder begroeiing aanwezig is (en dus onderhevig is aan winderosie).

Voor de berekeningen van deze fase geldt dat naast de installaties voor ontgroning en verdieping de overige bronnen (wegverkeer, beroepsvaart en pleziervaart) zijn meegenomen.

Fase 13 kent voor het aspect luchtkwaliteit drie relevante varianten.

1) Basisalternatief met kadeverlegging

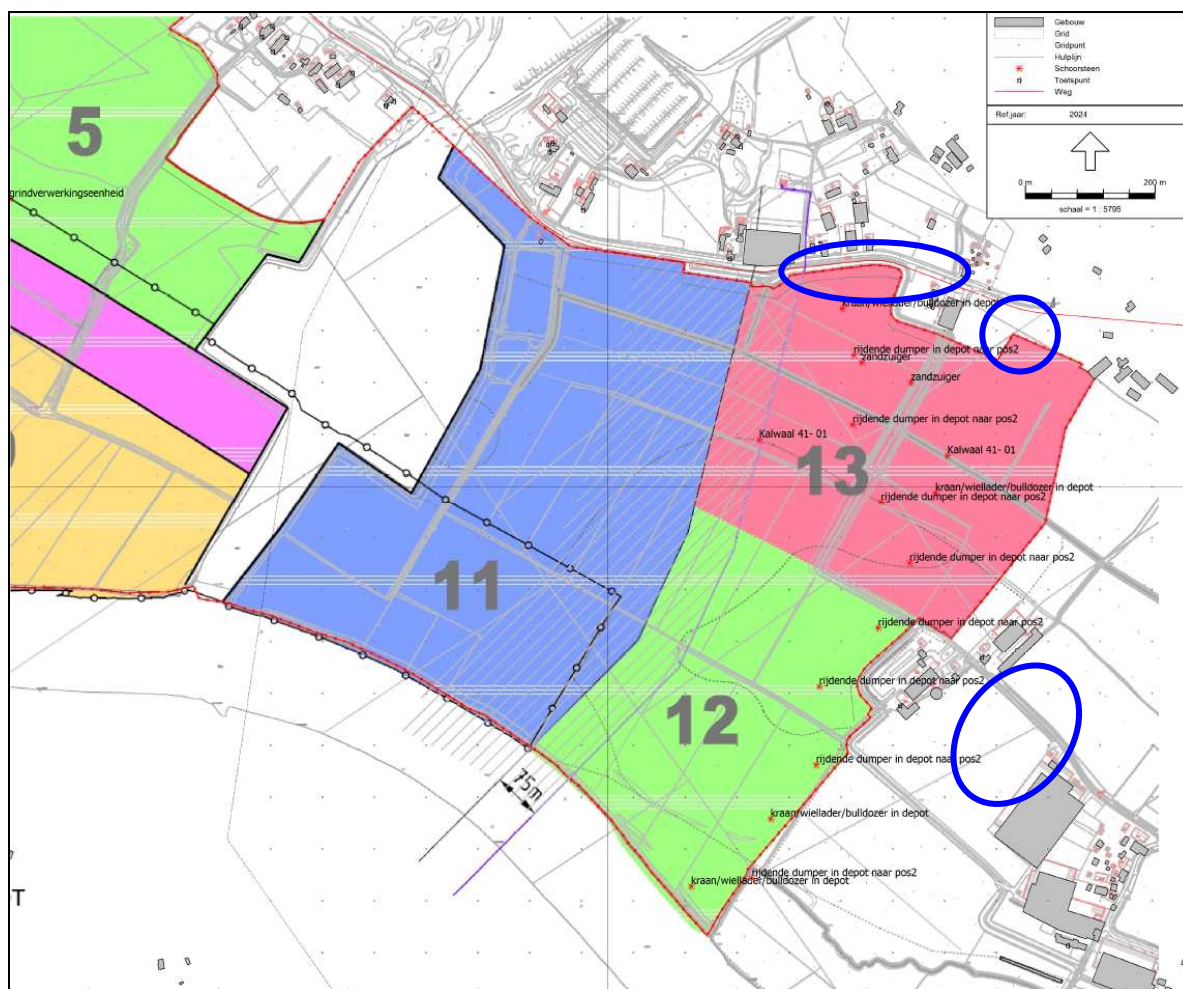
In deze variant wordt dezelfde indeling van fase 13 gehanteerd als in het Plan-MER. Voor de berekening van de emissies fijn stof en stikstofoxiden wordt verwezen naar bijlage IV.

2) Variant geen kadeverlegging

In deze variant wordt een deel van de oostelijk oever van fase 13 niet verlegd, waardoor 98.000 m³ dekgrond minder wordt ontgraven. Hierdoor zal minder fijn stof vrijkomen en verwaaien tijdens het ontgronden van fase 13.

3) Variant invulling recreatie met kadeverlegging

In deze variant zal fase 13 groter worden ten einde in het noordoostelijk deel meer ruimte in te kunnen ruimen voor recreatieve doeleinden. Hierdoor wordt er extra dekgrond vergraven. Hierdoor zal meer fijn stof vrijkomen en verwaaien tijdens het ontgronden van fase 13.



Figuur 5.7

Schematische locatie van installaties in fase 13 t.o.v. omliggende woningen. Dichtstbijzijnde woningen zijn blauw omcirkeld.

In de navolgende tabel 5.8 is van het basisalternatief, voor fase 13 voor de gehanteerde toetspunten, de berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide en fijn stof weergegeven (resp. weergegeven als CONC_NO2 en CONC_PM10), alsmede het aantal overschrijdingen van de uurnorm voor stikstofdioxide en het aantal overschrijdingen van de etmaaln timer voor fijn stof (resp. weergegeven als LIM_NO2 en LIM_PM10).

De grenswaarden voor bovenstaande parameters komen voort uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer en zijn als volgt (uitgaande van toetsjaar 2020).

- CONC_NO2, jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- CONC_PM10, jaargemiddelde concentratie fijn stof: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- LIM_NO2, aantal overschrijdingen van de uurnorm voor stikstofdioxide: 18.
- LIM_PM10, aantal overschrijdingen van de etmaaln timer voor fijn stof: 35.

De figuren in bijlage VI geven de resultaten weer in contourkaartvorm.

Tabel 5.8

Berekende luchtkwaliteit op toetspunten voor fase 13, basisalternatief met kadeverlegging

Toetspunt	X	Y	CONC_NO2	LIM_NO2	CONC_PM10	LIM_PM10
Bosserheide 13	203281	398407	14.6	0	18.9	3
Bosserheide 13A	203294	398372	14.6	0	18.9	3
Bosserheide 17	203196	398304	14.9	0	18.9	4
Bosserheide 19	203117	398177	16.1	0	19.2	4
Bosserheide 2	203079	398149	15.6	0	19.1	4
Bosserheide 2a	203084	398089	15.3	0	19.1	4
De Kamp 1 - Oostzijde	201337	398207	15.1	0	19.3	4
De Kamp 1 - Westzijde	201291	398195	15.2	0	19.3	4
De Kamp 10 - Oostzijde	201482	397708	16.5	0	20.4	7
De Kamp 10 - Westzijde	201466	397692	16.6	0	20.5	6
De kamp 12 - Oostzijde	201505	397691	16.4	0	20.4	7
De kamp 12 - Westzijde	201483	397669	16.5	0	20.4	6
De Kamp 13	201962	397426	16.5	0	23.6	16
De Kamp 16 - Oostzijde	201606	397636	16.1	0	20.3	6
De Kamp 16 -Westzijde	201583	397618	16.2	0	20.4	6
De Kamp 18 - zuidoost zijde	201669	397593	16.1	0	20.4	7
De Kamp 18 -Westzijde	201657	397585	16.1	0	20.4	7
De Kamp 2	201376	398716	14.2	0	18.9	4
De Kamp 2a	201336	398636	14.3	0	18.9	4
De Kamp 4 - Westzijde	201274	398469	14.5	0	19.0	4
De Kamp 4 -Oostzijde	201291	398469	14.5	0	19.0	4
De Kamp 6 - Oostzijde	201283	398294	14.8	0	19.2	4
De Kamp 6- Westzijde	201270	398291	14.9	0	19.2	4
De Kamp 6a - Noordzijde	201301	398028	15.8	0	19.6	5
De Kamp 6a - Oostzijde	201311	398024	15.7	0	19.6	5
De Kamp 7 - Noordzijde	201914	397529	16.2	0	21.4	10
De Kamp 7 - Zuidzijde	201910	397515	16.2	0	21.4	10
De kamp 8 - Oostzijde	201406	397883	16.1	0	20.2	6
De kamp 8 - Westzijde	201393	397874	16.1	0	20.2	6
Elsteren 1	203071	396125	15.9	0	19.3	4
Elsteren 13 **	202451	396661	19.8	0	22.0	9
Elsteren 15	202577	396736	18.3	0	21.7	9
Elsteren 1A **	202860	396213	15.5	0	19.0	4
Elsteren 3 **	202710	396291	16.4	0	19.2	4
Halve Maanseweg 10	202670	398752	14.7	0	18.8	4
Halve Maanseweg 2	202461	398574	14.7	0	18.9	4
Halve Maanseweg 4	202367	398411	15.2	0	19.0	4
Halve Maanseweg 6 - Westzijde	202160	398327	15.3	0	19.0	4
Halve Maanseweg 6 - Zuidzijde	202171	398311	15.4	0	19.1	4
't Leuken 12 - noord	202338	397590	16.8	0	21.1	9
't Leuken 13 - noord	202199	397539	17.0	0	21.6	11
't Leuken 13 -zuidoost	202204	397523	17.1	0	21.8	11
't Leuken 15	202188	397351	19.8	0	26.2	26
't Leuken 17	202496	397279	22.1	0	27.9	32
't Leuken 3a	202848	398048	15.1	0	19.1	4
Vossenheuvel 1 - Zuidzijde	202153	398455	14.9	0	18.9	4
Vossenheuvel 1 -westzijde	202143	398462	14.8	0	18.9	4
Vossenheuvel 3 - Westzijde	201962	398408	14.6	0	19.1	4
Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	201970	398407	14.6	0	19.1	4
Vossenheuvel 4	201767	398507	14.4	0	19.0	4
Vossenheuvel 4a	201705	398452	14.5	0	19.0	4

In de navolgende tabel 5.9 is van de variant geen kadeverlegging voor fase 13 voor de gehanteerde toetspunten de berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide en fijn stof weergegeven (resp. weergegeven als CONC_NO2 en CONC_PM10), alsmede het aantal overschrijdingen van de uurnorm voor stikstofdioxide en het aantal overschrijdingen van de etmaalnorm voor fijn stof (resp. weergegeven als LIM_NO2 en LIM_PM10).

De figuren in bijlage VII geven de resultaten weer in contourkaartvorm.

Tabel 5.9

Berekende luchtkwaliteit op toetspunten voor fase 13, variant geen kadeverlegging

Toetspunt	X	Y	CONC_NO2	LIM_NO2	CONC_PM10	LIM_PM10
Bosserheide 13	203281	398407	14.6	0	18.8	3
Bosserheide 13A	203294	398372	14.6	0	18.8	3
Bosserheide 17	203196	398304	14.9	0	18.9	4
Bosserheide 19	203117	398177	16.0	0	19.1	4
Bosserheide 2	203079	398149	15.6	0	19.1	4
Bosserheide 2a	203084	398089	15.3	0	19.0	4
De Kamp 1 - Oostzijde	201337	398207	15.1	0	19.2	4
De Kamp 1 - Westzijde	201291	398195	15.1	0	19.2	5
De Kamp 10 - Oostzijde	201482	397708	16.5	0	20.3	6
De Kamp 10 - Westzijde	201466	397692	16.6	0	20.4	6
De kamp 12 - Oostzijde	201505	397691	16.4	0	20.3	6
De kamp 12 - Westzijde	201483	397669	16.6	0	20.4	6
De Kamp 13	201962	397426	16.6	0	23.4	16
De Kamp 16 - Oostzijde	201606	397636	16.1	0	20.2	5
De Kamp 16 - Westzijde	201583	397618	16.2	0	20.3	6
De Kamp 18 - zuidoost zijde	201669	397593	16.1	0	20.3	6
De Kamp 18 - Westzijde	201657	397585	16.2	0	20.3	7
De Kamp 2	201376	398716	14.2	0	18.9	4
De Kamp 2a	201336	398636	14.3	0	18.9	4
De Kamp 4 - Westzijde	201274	398469	14.5	0	19.0	4
De Kamp 4 - Oostzijde	201291	398469	14.5	0	19.0	4
De Kamp 6 - Oostzijde	201283	398294	14.9	0	19.1	4
De Kamp 6 - Westzijde	201270	398291	14.9	0	19.1	4
De Kamp 6a - Noordzijde	201301	398028	15.7	0	19.5	5
De Kamp 6a - Oostzijde	201311	398024	15.7	0	19.5	5
De Kamp 7 - Noordzijde	201914	397529	16.2	0	21.2	9
De Kamp 7 - Zuidzijde	201910	397515	16.2	0	21.3	9
De kamp 8 - Oostzijde	201406	397883	16.1	0	20.1	6
De kamp 8 - Westzijde	201393	397874	16.1	0	20.1	6
Elsteren 1	203071	396125	15.9	0	19.2	4
Elsteren 13 **	202451	396661	19.9	0	21.5	8
Elsteren 15	202577	396736	18.0	0	20.3	6
Elsteren 1A **	202860	396213	15.5	0	19.0	4
Elsteren 3 **	202710	396291	16.4	0	19.1	4
Halve Maanseweg 10	202670	398752	14.7	0	18.8	4
Halve Maanseweg 2	202461	398574	14.7	0	18.8	3
Halve Maanseweg 4	202367	398411	15.2	0	18.9	3
Halve Maanseweg 6 - Westzijde	202160	398327	15.3	0	19.0	4
Halve Maanseweg 6 - Zuidzijde	202171	398311	15.4	0	19.0	4
't Leuken 12 - noord	202338	397590	16.9	0	20.8	8
't Leuken 13 - noord	202199	397539	17.1	0	21.4	10
't Leuken 13 -zuidoost	202204	397523	17.3	0	21.6	10
't Leuken 15	202188	397351	19.8	0	25.6	23
't Leuken 17	202496	397279	22.2	0	27.2	27
't Leuken 3a	202848	398048	15.2	0	19.0	4
Vossenheuvel 1 - Zuidzijde	202153	398455	14.9	0	18.9	4
Vossenheuvel 1 -westzijde	202143	398462	14.8	0	18.9	4
Vossenheuvel 3 - Westzijde	201962	398408	14.6	0	19.0	4
Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	201970	398407	14.6	0	19.0	4
Vossenheuvel 4	201767	398507	14.4	0	19.0	4
Vossenheuvel 4a	201705	398452	14.5	0	19.0	4

In de navolgende tabel 5.10 is van de variant recreatie voor fase 13 voor de gehanteerde toetspunten de berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide en fijn stof weergegeven (resp. weergegeven als CONC_NO2 en CONC_PM10), alsmede het aantal overschrijdingen van de uurnorm voor stikstofdioxide en het aantal overschrijdingen van de etmaalnorm voor fijn stof (resp. weergegeven als LIM_NO2 en LIM_PM10).

De figuren in bijlage VIII geven de resultaten weer in contourkaartvorm.

Tabel 5.10

Berekende luchtkwaliteit op toetspunten voor fase 13, Recreatievariant

Toetspunt	X	Y	CONC_NO2	LIM_NO2	CONC_PM10	LIM_PM10
Bosserheide 13	203281	398407	14.6	0	18.9	3
Bosserheide 13A	203294	398372	14.6	0	18.9	3
Bosserheide 17	203196	398304	14.9	0	18.9	4
Bosserheide 19	203117	398177	16.1	0	19.2	4
Bosserheide 2	203079	398149	15.6	0	19.1	4
Bosserheide 2a	203084	398089	15.3	0	19.1	4
De Kamp 1 - Oostzijde	201337	398207	15.1	0	19.3	4
De Kamp 1- Westzijde	201291	398195	15.2	0	19.3	4
De Kamp 10 - Oostzijde	201482	397708	16.5	0	20.4	7
De Kamp 10 - Westzijde	201466	397692	16.6	0	20.5	6
De kamp 12 - Oostzijde	201505	397691	16.4	0	20.4	7
De kamp 12 - Westzijde	201483	397669	16.5	0	20.4	6
De Kamp 13	201962	397426	16.5	0	23.6	16
De Kamp 16 - Oostzijde	201606	397636	16.1	0	20.3	6
De Kamp 16 -Westzijde	201583	397618	16.2	0	20.4	6
De Kamp 18 - zuidoost zijde	201669	397593	16.1	0	20.4	7
De Kamp 18 -Westzijde	201657	397585	16.1	0	20.4	7
De Kamp 2	201376	398716	14.2	0	18.9	4
De Kamp 2a	201336	398636	14.3	0	18.9	4
De Kamp 4 - Westzijde	201274	398469	14.5	0	19.0	4
De Kamp 4 -Oostzijde	201291	398469	14.5	0	19.0	4
De Kamp 6 - Oostzijde	201283	398294	14.8	0	19.2	4
De Kamp 6- Westzijde	201270	398291	14.9	0	19.2	4
De Kamp 6a - Noordzijde	201301	398028	15.8	0	19.6	5
De Kamp 6a - Oostzijde	201311	398024	15.7	0	19.6	5
De Kamp 7 - Noordzijde	201914	397529	16.2	0	21.4	10
De Kamp 7 - Zuidzijde	201910	397515	16.2	0	21.4	10
De kamp 8 - Oostzijde	201406	397883	16.1	0	20.2	6
De kamp 8 - Westzijde	201393	397874	16.1	0	20.2	6
Elsteren 1	203071	396125	15.9	0	19.3	4
Elsteren 13 **	202451	396661	19.8	0	22.0	9
Elsteren 15	202577	396736	18.3	0	21.7	9
Elsteren 1A **	202860	396213	15.5	0	19.0	4
Elsteren 3 **	202710	396291	16.4	0	19.2	4
Halve Maanseweg 10	202670	398752	14.7	0	18.8	4
Halve Maanseweg 2	202461	398574	14.7	0	18.9	4
Halve Maanseweg 4	202367	398411	15.2	0	19.0	4
Halve Maanseweg 6 - Westzijde	202160	398327	15.3	0	19.0	4
Halve Maanseweg 6 - Zuidzijde	202171	398311	15.4	0	19.1	4
't Leuken 12 - noord	202338	397590	16.8	0	21.1	9
't Leuken 13 - noord	202199	397539	17.0	0	21.6	11
't Leuken 13 -zuidoost	202204	397523	17.1	0	21.8	11
't Leuken 15	202188	397351	19.8	0	26.2	26
't Leuken 17	202496	397279	22.1	0	27.9	32
t Leuken 3a	202848	398048	15.1	0	19.1	4
Vossenheuvel 1 - Zuidzijde	202153	398455	14.9	0	18.9	4
Vossenheuvel 1 -westzijde	202143	398462	14.8	0	18.9	4
Vossenheuvel 3 - Westzijde	201962	398408	14.6	0	19.1	4
Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	201970	398407	14.6	0	19.1	4
Vossenheuvel 4	201767	398507	14.4	0	19.0	4
Vossenheuvel 4a	201705	398452	14.5	0	19.0	4

Uit tabellen 5.8 t/m 5.10 en de figuren in bijlage VI t/m VIII blijkt dat er gedurende het moment waarop de ontgrondingsinstallaties het dichtst bij woningen in gebruik zijn (fase 13), geen overschrijdingen van de grenswaarden voor de luchtkwaliteitsnormen van de Wet milieubeheer optreden.

5.3.1 Zeer fijn stof PM_{2,5}

Vanaf 2015 geldt er voor PM_{2,5} een grenswaarde van 25 µg/m³. Vanaf 2010 geldt dit niveau als richtwaarde. Recent zijn in het kader van de nieuwe richtlijn Luchtkwaliteit op diverse locaties in het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML) PM_{2,5}-metingen gestart. Rekenmodellen zijn op dit moment nog niet aangepast om PM_{2,5} verspreidingen te berekenen, zodat in onderhavig onderzoek geen emissieberekeningen hiervoor zijn opgenomen. Echter, indien de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie ter hoogte van toetspunten beneden 25 µg/m³ blijft, zal de in 2015 ingaande grenswaarde voor PM_{2,5} eveneens niet overschreden worden. Uit de tabellen 5.8 t/m 5.10 blijkt dat dit het geval is daar de hoogste berekende jaargemiddelde PM₁₀ concentraties op alle toetspunten beduidend lager is dan 25 µg/m³.

5.4 Hinder door stof verwaaiing

Ten gevolge van het voorgenomen initiatief kan het voorkomen dat er stofverspreiding is door bijvoorbeeld verwaaiing. Ten tijde van de aanlegfase zullen de volgende activiteiten plaatsvinden in het gebied.

- Droog grondverzet: ten gevolge van het afgraven van de deklaag/kleilaag en het maken van depot en geluidwallen met behulp van hydraulische kranen en dumpers kan het voorkomen dat er stof verwaaiing optreedt.
- Natte winning van zand en grind met behulp van een winzuiger alsmede verwerking van het toutvenant en de verlading in schepen door de verwerkingsinstallatie.

Indien er maatregelen getroffen dienen te worden om stofoverlast te voorkomen, moet men de best beschikbare technieken toepassen. In 2006 is door het Europese Commissie in het kader van de 'Integrated Pollution Prevention and Control' het 'Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage' vastgesteld. In dit document zijn de beste beschikbare technieken voor voorkoming van emissie bij op- en overslag van bulkgoederen of gevaarlijke stoffen opgenomen en wordt gebruikt om de maatregelen bij de op- en overslag van bulkgoederen te toetsen.

Drooggrondverzet

Bij het drooggrondverzet zal de verspreiding van stof beperkt zijn. Dit komt voornamelijk doordat de laag grond die verwijderd wordt aardvochtig is. Het kan eventueel voorkomen dat door aanhoudende droogte er stof van de rijpaden kan opwaaien. De rijpaden zullen als de omstandigheden hiertoe aanleiding geven bevochtigd worden. De tijdelijk depots en geluidwallen bestaande uit dekgronden zullen na aanleg worden ingezaaid om verwaaiing te voorkomen.

Zand- en grindwinning

Ten tijde van de natte winning is verwaaiing van stof niet aan de orde. Dit is geen bron van stofvorming. Ook bij het klasseren van het toutvenant op de drijvende verwerkingsinstallatie en bij de grindverwerkingseenheid alsmede bij de verlading van zand en grind in de schepen zal geen stofverspreiding voorkomen. Dit komt doordat de materialen nog voldoende vochtig zijn.

6 Vergelijking van de alternatieven en varianten

6.1 Nulalternatief

Het nulalternatief is de referentiesituatie voor de effectvergelijking. In het nulalternatief vindt de realisering van de voorgenomen activiteiten niet plaats. Het gebied zal zich autonoom ontwikkelen. Onderdeel van de autonome ontwikkeling is de realisatie van de Hoogwatergeul Well - Aijen, conform het Tracébesluit en de verleende vergunningen. Ook de ontwikkeling van het Dassencompensatiegebied behoort tot deze autonome ontwikkeling.

In het Plan-MER is voldoende aandacht besteedt aan de huidige geluidssituatie inclusief de autonome ontwikkelingen. Na de aanleg van de Hoogwatergeul inclusief het Dassencompensatiegebied zal de geluidssituatie in het gebied grotendeels overeenkomen met de situatie zoals is aangetroffen voor de aanleg van de Hoogwatergeul.

Bepalende geluidbronnen in het gebied na de aanleg van de Hoogwatergeul inclusief het Dassencompensatiegebied zijn:

- het wegverkeer over de provinciale weg N271 en in mindere mate door het wegverkeer over de lokale wegen de Vissert, de Kamp, Kampweg en Aijerdijk;
- de varende schepen over de Maas;
- het recreatiegeluid afkomstig van de recreatie-inrichtingen in het gebied. De geluidemissie van deze inrichting zijn in het hoogseizoen hoger dan in het laag- en middenseizoen.

6.2 Vergelijking geluidcontouren varianten met basisalternatief

In deze paragraaf zijn de geluidcontouren van de twee varianten vergeleken met het basisalternatief. Het betreft de situatie waarin nog geen mitigerende maatregelen zijn getroffen in de vorm van geluidwallen of het inkorten van de bedrijfstijd.

In figuur 6.1 t/m 6.4 zijn de geluidcontouren van de twee varianten vergeleken met het basisalternatief (kadeverlegging). Hierbij is voornamelijk alleen het zuidelijk oostelijke deel van het voornemen (fase 13) beschouwd.



Figuur 6.1

Geluidcontour basisalternatief fase 13a **voor** mitigerende maatregelen



Figuur 6.2

Geluidcontour variant geen kadeverlegging fase 13a **voor** mitigerende maatregelen

Uit figuur 6.1 en 6.2 valt af te leiden dat de geluidcontouren in noordoostelijke richting minder ver reiken bij de variant geen kadeverlegging ten opzichte van het basisalternatief. Ook de totale duur van de winningactiviteiten neemt af. Deze variant is een gunstigere variant dan het basisalternatief.



Figuur 6.3

Geluidcontour basialternatief fase 13a **voor** mitigerende maatregelen



Figuur 6.4

Geluidcontour recreatievariant fase 13a **voor** mitigerende maatregelen

Uit figuur 6.3 en 6.4 valt af te leiden dat de recreatievariant ten opzichte van het basialternatief een minder gunstige variant naar de omgeving toe is ten aanzien van geluid. De geluidcontour van deze variant strekt zich meer uit naar het noordoosten (richting Well) van het plangebied. Hierdoor worden meer woningen belast. De duur van de totale winningactiviteiten neemt ook toe.

6.3 Vergelijking geluidcontouren varianten met basisalternatief na maatregelen

In deze paragraaf worden de varianten vergeleken met het basisalternatief indien er mitigerende maatregelen zijn getroffen. De mitigerende maatregelen die getroffen worden zijn beschreven in subparagraaf 6.1.3.



Figuur 6.5
Geluidcontour basisalternatief fase 13a **na** mitigerende maatregelen



Figuur 6.6
Geluidcontour geen kadeverlegging fase 13a na mitigerende maatregelen

Over het algemeen kan worden gesteld dat de geluidcontouren na maatregelen minder ver reiken dan zonder maatregelen. De variant geen kadeverlegging blijft gunstiger voor de omgeving dan het basisalternatief. Dit is ook te concluderen uit figuur 6.5 en 6.6 waarin te zien is dat de contour van de variant geen kadeverlegging minder ver reikt dan het basisalternatief.



Figuur 6.7
Geluidcontour basisalternatief fase 13a na mitigerende maatregelen



Figuur 6.8
Geluidcontour recreatievariant fase 13a na mitigerende maatregelen

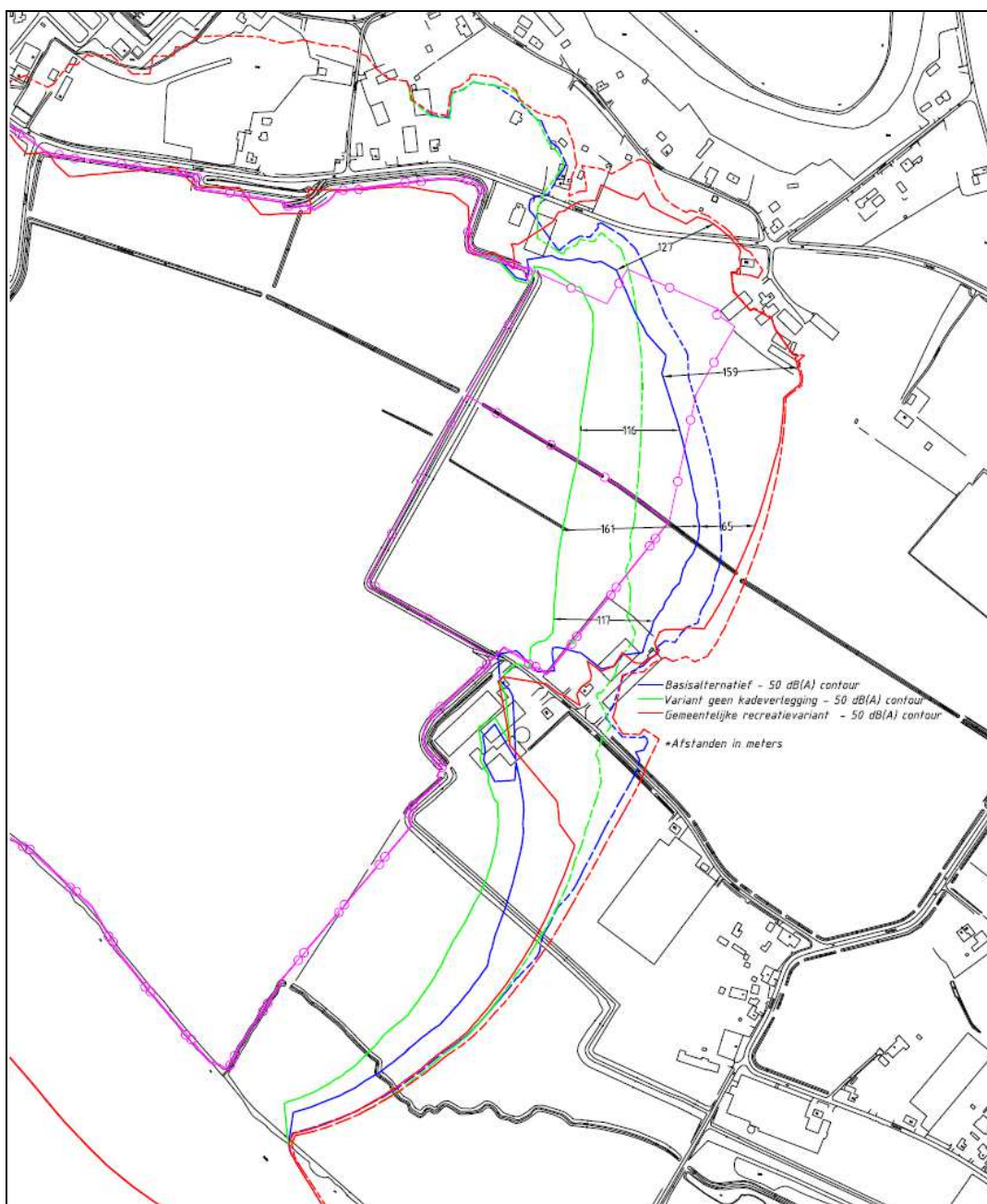
Net zoals in de situatie zonder maatregelen is de recreatievariant ten opzichte van het basisalternatief ongunstiger naar de omgeving toe.

Ten aanzien van laagfrequent geluid wordt opgemerkt dat de recreatievariant de meest ongunstigste variant is ten opzichte van het basisalternatief. Doordat de verwerkingsinstallatie dichterbij de woningen komen te liggen, zullen de meest kritisch gelegen woningen op circa 250 meter komen te liggen. Hiermee wordt nog wel voldaan aan de zogenaamde Vercammen 3-10% curve. Echter is er wel de kans dat bij deze variant het aantal gehinderde hoger is dan bij het basisalternatief of bij de variant geen kadeverlegging. Ook bij het aspect laagfrequent geluid is de variant geen kadeverlegging de meest gunstigste voor de omgeving ten opzichte van het basisalternatief en recreatievariant.

Over het geheel genomen kan worden gesteld dat de variant geen kadeverlegging de meest gunstigste variant op het gebied van geluid is. Dit komt doordat de winwerktuigen verder van de woningen werkzaam zijn en er minder wordt ontgrond. De duur van de totale winningactiviteiten neemt ook af in fase 13.

In figuur 6.9 zijn de 50 dB(A) geluidcontouren behorende bij het basisalternatief, variant geen kadeverlegging en de recreatievariant op één tekening weergegeven. De gestippelde lijn betreft de situaties voor mitigerende maatregelen en de gesloten lijn betreft de situaties na mitigerende maatregelen. De mitigerende maatregelen (aanleg van de tijdelijk geluidwallen) zijn toepast om het geluidniveau bij de woningen niet meer te laten zijn dan de grenswaarde van 50 dB(A).

Uit deze tekening blijkt dat ten aanzien van het aspect geluid de verschillen na toepassing van mitigerende maatregelen tussen het basisalternatief, de variant geen kaderverlegging en de recreatievariant niet echt verschilt. De 50 dB(A) contour ligt bij de variant geen kaderverlegging maximaal circa 161 meter richting het plangebied dan de 50 dB(A) contour van het basisalternatief. De 50 dB(A) contour van de recreatievariant ligt vanuit het plangebied gezien maximaal 159 meter verder dan de 50 dB(A) contour van het basisalternatief.



Figuur 6.9

50 dB(A) geluidcontouren basialternatief, variant geen kadeverlegging en de recreatievariant

Toelichting op de figuur 6.9:

- basialternatief : 50 dB(A) contour is blauw gestippeld, na mitigerende maatregelen blauw gesloten;
- variant geen kadeverlegging: 50 dB(A) contour is groen gestippeld, na mitigerende maatregelen groen gesloten;
- recreatievariant: 50 dB(A) contour is rood gestippeld, na mitigerende maatregelen rood gesloten.

6.4 Vergelijking luchtkwaliteit varianten met basisalternatief

Uit paragraaf 5.3 blijkt dat er gedurende het moment waarop de ontgrondingsinstallaties het dichtst bij woningen in gebruik zijn (fase 13), geen overschrijdingen van de grenswaarden voor de luchtkwaliteitsnormen van de Wet milieubeheer optreden. Gedurende fase 13 in de recreatievariant treedt ter hoogte van de woning aan 't Leuken 17 de hoogste jaargemiddelde fijn stof concentratie op, en wordt de etmaalnorm voor fijn stof 34 maal overschreden. De grenswaarde hiervoor is echter 35, waarbij opgemerkt wordt dat onder worstcase situaties gerekend wordt: o.a. dat het droog grondverzet in een kalenderjaar op dezelfde locatie plaatsvindt als de activiteiten met de zandzuiger en verwerkingsinstallaties in dat zelfde jaar. In werkelijkheid zullen op moment van droog grondverzet de overige installaties in de voorafgaande fase in werking zijn, waardoor de fijn stof emissie meer gespreid (en dus per toetspunt lager) is.

De tijdelijke effecten die voortvloeien uit de ontgrondingswerkzaamheden zijn wat betreft luchtkwaliteit significant en daarmee duidelijk waarneembaar, maar leveren ten aanzien van de luchtkwaliteitsnormen van de Wet milieubeheer geen knelpunten op.

Ten aanzien van (grof)stof en waaivuil wordt opgemerkt dat de variant geen kadeverlegging de meest gunstige variant is, omdat de totale tijd van de winningactiviteiten korter is dan bij de basisvariant en de recreatievariant omdat de te ontgronden hectares minder zijn.

6.5 Score van de alternatieven en varianten met het nul alternatief

Het basisalternatief, de variant geen kadeverlegging en de recreatievariant zijn vergeleken met het nulalternatief. In tabel 6.1 is de score van de alternatieven ten opzichte van de het nulalternatief weergegeven. De '+' betekent een verbetering en de '-' staat voor een verslechtering van de situatie ten opzichte van de het nulalternatief.

Tabel 6.1

Score effecten ten tijde van de uitvoering alternatieven versus nulalternatief

	Nul alternatief	Basis Alternatief	Variant geen kade- verlegging	Recreatie Variant
Hinder en overlast door industrielawaai	0	-	-/0	-
Hinder en overlast door laagfrequent geluid	0	-	-/0	-
Hinder en overlast door scheepvaartlawaai	0	-	-/0	-
Beïnvloeding luchtkwaliteit	0	-	-/0	-
Hinder en overlast door (grof) stof en waaivuil	0	-	-/0	-

++ sterk positief effect, + positief effect, 0/+ licht positief effect, 0 geen positief en geen negatief effect, -/0 licht negatief effect, - negatief effect en - - sterk negatief effect.

De variant geen kadeverlegging heeft ten aanzien van het aspect hinder de beste score omdat de percelen tussen Elsteren en de weg 't Leuken niet worden ontgrond. Het basis alternatief scoort net iets beter dan de recreatievariant maar gezien het beperkt aantal woningen is er nauwelijks enig verschil.

Bij deze woningen kan zowel bij het basisalternatief als de variant geen kadeverlegging en de recreatievariant na toepassing van mitigerende maatregelen voldaan worden aan de geluidsgrenswaarde van 50 dB(A). Alle drie de varianten zijn dus milieutechnisch vergunbaar.

6.6 Externe veiligheid - ligging van de gasleiding

In tabel 6.2 is voor de gasleiding het aspect externe veiligheid op hoofdlijnen beschouwd. De score van de varianten zijn vergeleken met de huidige ligging van de gasleiding. De '+' betekent een verbetering en de '-' staat voor een verslechtering ten opzichte van de huidige ligging van de gasleiding.

Tabel 6.2

Score effect externe veiligheid verlegging gasleiding - versus huidige ligging gasleiding

	Huidige ligging van de gasleiding Nul alternatief	Basisalternatief, verlegging van de gasleiding op de bodem van de plas en afdekken	Variant 1 en 1A, verlegging over circa 2500 m	Variant 2 Verdiepte gasleiding d.m.v. van boring
Externe veiligheid	0	++	-	+ / ++

Bij bovenstaande tabel is, zoals behoort, uitgegaan van de eindsituatie. M.a.w. de risico's tijdens de verleg/aanlegfase zijn buiten beschouwing gebleven. Hierdoor is het mogelijk dat het nulalternatief (de huidige ligging) een lagere score heeft ondanks dat er geen verlegging optreedt. In dit geval heeft dat te maken met het feit dat bij het basisalternatief en variant 2 de einddiepte groter zal zijn.

6.7 Flexibele winning

Ten aanzien van de flexibele winning, waarbij de initiatiefnemer de mogelijkheid heeft om in bepaalde mate binnen de concessie te optimaliseren, waarbij het uitgangspunt is om niet meer delfstoffen te winnen maar wel op de kwalitatief en uitvoeringstechnische 'best winbare locatie' zonder dat dit ten koste gaat van de planrealisatie, geldt dat de milieueffecten zich zullen uitmiddelen. Omdat op dit moment nog niet exact bekend is waar en op welke wijze de optimalisatie zal plaatsvinden zijn de milieueffecten ten gevolge van de flexibele winning niet aan te geven. Echter omdat de gepresenteerde resultaten in dit rapport vooral de slechtst denkbare situaties betreffen die op enig moment kunnen voorkomen mag verondersteld worden dat de flexibele winning over het totale project gezien ten aanzien van het milieu geen significante gevolgen heeft.

7 Conclusies

Voor de integrale gebiedsontwikkeling Maaspark Well is 2011 een Plan-MER opgesteld. In dit Plan-MER zijn een aantal inrichtingsalternatieven onderzocht. Het Project-MER borduurt voort op het Plan-MER en onderzoekt naast een basisalternatief een aantal varianten. Uit het Plan-MER is een voorkeursalternatief naar voren gekomen voor de *totale* ontwikkeling van Maaspark Well. Dit voorkeursalternatief Maaspark Well vormt de input voor het basisalternatief uit het Project-MER voor het onderdeel rivierverruiming. Het basisalternatief richt zich dus primair op het onderdeel *rivierverruiming* en wijkt voor dat onderdeel ook op enkele punten af van het voorkeursalternatief Maaspark Well uit het Plan-MER (o.a. mitigerende maatregelen, kadeverlegging).

In het Project-MER zijn verschillende varianten onderzocht. Afhankelijk van de milieueffecten van deze varianten en mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen zal de initiatiefnemer kiezen voor een voorkeursalternatief Rivierverruiming. Dit voorkeursalternatief Rivierverruiming wordt verankerd in het nieuwe bestemmingsplan. Daarnaast is het volgens de MER-wetgeving verplicht om het basisalternatief te toetsen aan een referentiesituatie (autonome ontwikkeling), dit wordt het nulalternatief genoemd. Het onderdeel rivierverruiming Maaspark Well is voorwaarden-scheppend voor de verdere recreatieve ontwikkeling van het totale Maaspark Well. Dit laatste kan daarom pas later onder regie van de gemeente Bergen ontwikkeld worden en kent ook andere initiatiefnemers. Deze recreatieve ontwikkeling Maaspark Well doorloopt in een latere fase een aanvullende procedure.

In voorliggend rapport, dat als bijlage bij het Project-MER onderdeel rivierverruiming wordt gevoegd, zijn de milieueffecten, externe veiligheid, geluid en luchtkwaliteit die ten gevolge van de realisatie van de Hoogwatergeul+ en de Vergrote Voorhaven bij de verschillende varianten optreden, beschouwd en vergeleken met het nulalternatief. In het nulalternatief vindt de realisering van de voorgenomen activiteiten niet plaats. Het gebied zal zich autonoom ontwikkelen. Onderdeel van de autonome ontwikkeling is de realisatie van de Hoogwatergeul Well - Aijen, conform het Tracébesluit en de verleende vergunningen inclusief het Dassencompensatiegebied.

Externe veiligheid

In het zuidelijke deel van het plangebied ligt van oost naar west over een lengte van 850 m een gastransportleiding met een doorsnede van 200 mm. Om het plan te kunnen realiseren dient deze leiding te worden verlegd. In het basisalternatief wordt deze leiding verlegd richting het westen op circa 200 meter afstand evenwijdig aan het tracé van de bestaande gasleiding.

De mogelijke opties voor de verlegging zijn:

- variant 1 en 1a: verlegging van de gasleiding naar de rand van het plangebied (buiten de plangrens). De leiding wordt, gelijk aan de huidige diepteligging, over een lengte van ruim 2 km verlegd. Subvariant 1a kent tevens een klein deel middels boring (onder de Maas door);
- variant 2: verdiepte ligging van de gasleiding door middel van een boring. Bij deze variant wordt de leiding door middel van een (gestuurde) boring onder het plangebied gelegd.



Figuur 7.1
Varianten gasleiding

Door de Gasunie en door Kampergeul B.V. is geconstateerd dat deze varianten in principe haalbaar zijn. Echter, de boring over grote lengte (variant 2) is technisch lastig. Omdat de verlegging pas over circa tien jaar daadwerkelijk aan de orde is, is besloten om de varianten in het kader van het Project-MER op hoofdlijnen te vergelijken (en dus niet in details uit te werken) en hierover een principebesluit te nemen. Vanwege de voorgestane eindsituatie in combinatie met technische uitvoerbaarheid is daarbij gekozen voor verlegging conform het basisalternatief.

Flexibele winning

Bij flexibele winning heeft de initiatiefnemer de mogelijkheid om in bepaalde mate binnen de concessie te optimaliseren, waarbij het uitgangspunt is om niet meer delfstoffen te winnen maar wel op de kwalitatief en uitvoeringstechnische 'best winbare locatie' zonder dat dit ten koste gaat van de planrealisatie, en geldt dat de milieueffecten zich zullen uitmiddelen. Aangezien in dit rapport vooral de slechts denkbare situaties zijn doorgerekend en op dit moment nog niet exact bekend is waar en op welke wijze de optimalisatie zal plaatsvinden, mag verondersteld worden dat de milieueffecten ten gevolge van de flexibele winning passen binnen de gepresenteerde resultaten zoals opgenomen in dit rapport.

Huidige situatie

De relevante geluidbronnen in de huidige situatie zijn het wegverkeer over de N271 en de scheepvaart over de Maas. Gedurende het hoogseizoen is het recreatiepark Leukermeer ook een relevante geluidbron. Achtergrondmetingen (L_{95} -metingen) in het gebied geven waarden van 36 dB(A) – 43 dB(A). Dit sluit goed aan bij de gebiedstypering landelijk gebied waarvoor een richtwaarde geldt van 40 dB(A).

Voor de luchtkwaliteit geldt dat ten gevolge van het wegverkeer, beroepsvaart en recreatievaart geen overschrijdingen zijn van de luchtkwaliteitsniveaus van de Wet milieubeheer.

Na de realisatie van de Hoogwatergeul Well - Aijen, conform het Tracébesluit en de verleende vergunningen inclusief het Dassencompensatiegebied (autonome ontwikkeling) zal de situatie ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit in het gebied min of meer gelijk zijn aan de huidige situatie in het gebied. Wel is dan een deel van de landbouwgronden omgezet in water.

Realisatie Hoogwatergeul+ en de Vergrote Voorhaven

Voor de aanleg van de Hoogwatergeul+ en de Vergrote Voorhaven worden grondverzetmachines en drijvende winwerktuigen (zuiger en verwerkingsinstallatie) ingezet. Deze zullen overigens alleen tussen 07.00 - 19.00 uur (dagperiode) in werking zijn. Het zand en grind wordt afgevoerd per schip.

Geluid

Uit het verrichte geluidonderzoek blijkt dat na mitigerende bron- en overdrachtsmaatregelen, zowel bij het basisalternatief als bij de variant 'geen kadeverlegging' en de 'recreatievariant' geen hogere equivalente geluidniveaus optreden dan 50 dB(A). Ten aanzien van het aspect geluid geldt dat de richtwaarde van 40 dB(A) voor het landelijk gebied wordt overschreden. Ook het referentieniveau (L_{95} niveau van het omgevingsgeluid) wordt overschreden. Na toepassing van mitigerende maatregelen (bron- en overdracht en organisatorische maatregelen) wordt de geluidgrenswaarde van 50 dB(A) zoals gesteld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1998 niet overschreden. Vanwege het voortschrijdend karakter van de winning zal deze geluidbelasting bij een individuele woning maar tijdelijk optreden.

De varende schepen van en naar de inrichting (indirecte hinder) produceren bij de woningen geen hoger geluidniveau dan 50 dB(A). Voor de naar en van de inrichting varende schepen is geen toetsingskader voorhanden dat specifiek toeziet op indirecte hinder veroorzaakt door scheepvaartverkeer. Wel bestaat er een toetsingskader voor het beoordelen van de geluidbelasting van woningen vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting. In het akoestisch rapport is de geluidbelasting berekend ter plaatse van de dichtst bij de route gelegen woningen. Deze bedraagt maximaal 41 dB(A) en is lager dan de in het voor wegverkeer geldende voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), zoals vermeld in de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de wet milieubeheer', van 29 februari 1996.

Op basis van de aangerekte rekensystematiek van provincie Limburg 'LF Grensmaas' is getracht inzicht te verkrijgen in de mate van laagfrequent geluid ter plaatse van de woningen. Het laagfrequent geluid wordt geïmiteerd door de verwerkingsinstallatie en is getoetst aan de Vercammen 3-10% curve. Uit deze toetsing blijkt dat er voldaan kan worden aan deze referentiecurve als de verwerkingsinstallatie ten tijde van de slechtste denkbare situatie op circa 250 m van de woningen ligt.

Luchtkwaliteit

Door de inzet van de grondverzetmachines en de winwerktuigen en de aan- en afvarende schepen treden geen overschrijdingen op van de grenswaarden voor de luchtkwaliteiteisen zoals gesteld in de Wet milieubeheer. Ten aanzien van luchtkwaliteit is de ontgronding in het oostelijk deel van het plangebied (fase 13 naar verwachting in 2024) het meest kritisch. In deze fase zullen de installaties zich het dichtst bij woningen bevinden. Ondanks deze nabijheid treden er in geen van de onderzochte varianten voor deze fase van de ontgronding voor de Vergrote Voorhaven overschrijdingen van de luchtkwaliteitsnormen op. De tijdelijke effecten die voortvloeien uit de werkzaamheden zijn wat betreft luchtkwaliteit significant en daarmee duidelijk waarneembaar. Dit levert echter geen knelpunten op ten aanzien van de luchtkwaliteitsnormen zoals gesteld in de Wet milieubeheer. Ten aanzien van het aspect grof stof en waaivuul wordt opgemerkt dat de geluidwallen en depots worden ingezaaid. Bij droog weer worden de rijbanen, als daar aanleiding voor is, besproeid.

Score varianten

Voor de effectenvergelijking wordt het basisalternatief de variant geen kadeverlegging en de recreatievariant vergeleken met het nulalternatief. In het nulalternatief vindt de realisering van de voorgenomen activiteiten niet plaats. Het gebied zal zich autonoom ontwikkelen. Onderdeel van de autonome ontwikkeling is de realisatie van de Hoogwatergeul Well - Aijen, conform het Tracébesluit en de verleende vergunningen inclusief het Dassencompensatiegebied.

Bij de variant geen kadeverlegging en de recreatievariant ligt de grens van de ontgroning ten opzichte van het basisalternatief minder ver of juist verder richting bebouwd gebied. Dit is vooral van belang wanneer de werkzaamheden plaatsvinden in het oostelijk deel van het plangebied (fase 13). Hierdoor zijn de grondverzetmachines en drijvende winwerktuigen dichter of juist verder van de woningen in bedrijf, waardoor er hogere of lagere geluidniveaus op de woningen optreden. Daarnaast geldt dat de oppervlakte van het te ontgronden gebied in beperkte mate kleiner of juist groter is, waardoor de ontgrondingswerkzaamheden korter (variant geen kadeverlegging) of langer (recreatievariant) duren dan het basisalternatief. De twee varianten zijn in het kader van geluid en luchtkwaliteit kwantitatief doorgerekend. In tabel 7.1 zijn de effecten gescoord.

Tabel 7.1

Score effecten ten tijde van de uitvoering alternatieven versus nulalternatief

	Nul alternatief	Basis Alternatief	Variant geen kade- verlegging	Recreatie Variant
Hinder en overlast door industrielawaai	0	-	-/0	-
Hinder en overlast door laagfrequent geluid	0	-	-/0	-
Hinder en overlast door scheepvaartlawaai	0	-	-/0	-
Beïnvloeding luchtkwaliteit	0	-	-/0	-
Hinder en overlast door (grof) stof en waaivuil	0	-	-/0	-

++ sterk positief effect, + positief effect, 0/+ licht positief effect, 0 geen positief en geen negatief effect, -/0 licht negatief effect, - negatief effect en - - sterk negatief effect.

De variant geen kadeverlegging heeft ten aanzien van het aspect hinder de beste score omdat de percelen tussen Elsteren en de weg 't Leuken niet worden ontgrond. Het basis alternatief scoort net iets beter dan de recreatievariant, maar gezien het beperkt aantal woningen is er nauwelijks enig verschil.

Bij deze woningen kan zowel bij het basisalternatief als de variant geen kadeverlegging en de recreatievariant na toepassing van mitigerende maatregelen voldaan worden aan de geluidgrenswaarde van 50 dB(A). Alle drie de varianten zijn dus milieutechnisch vergunbaar.

LBP|SIGHT BV



ing. R. (Roel) van de Wetering



dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

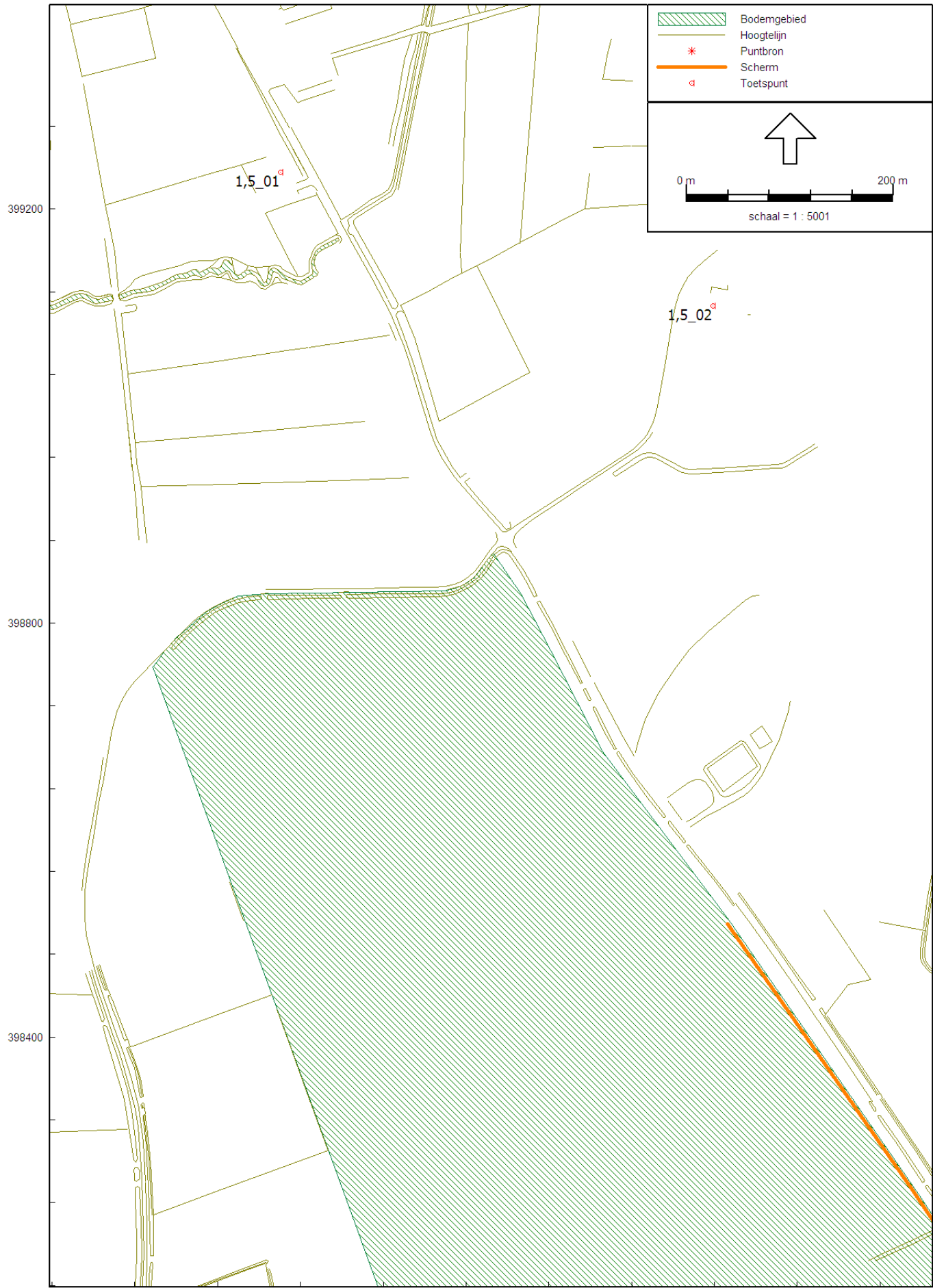


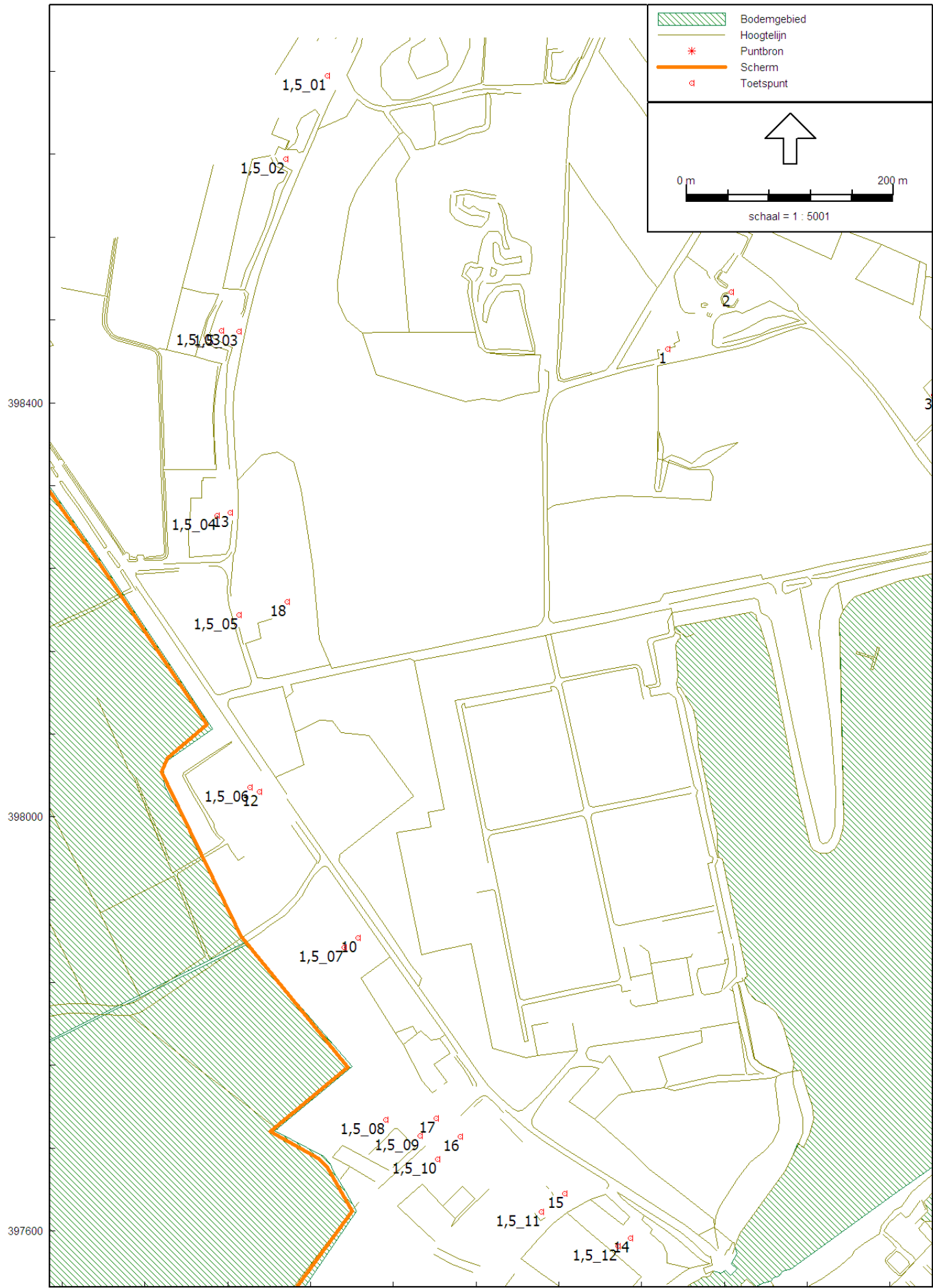
ing. R. (Ries) van Harmelen

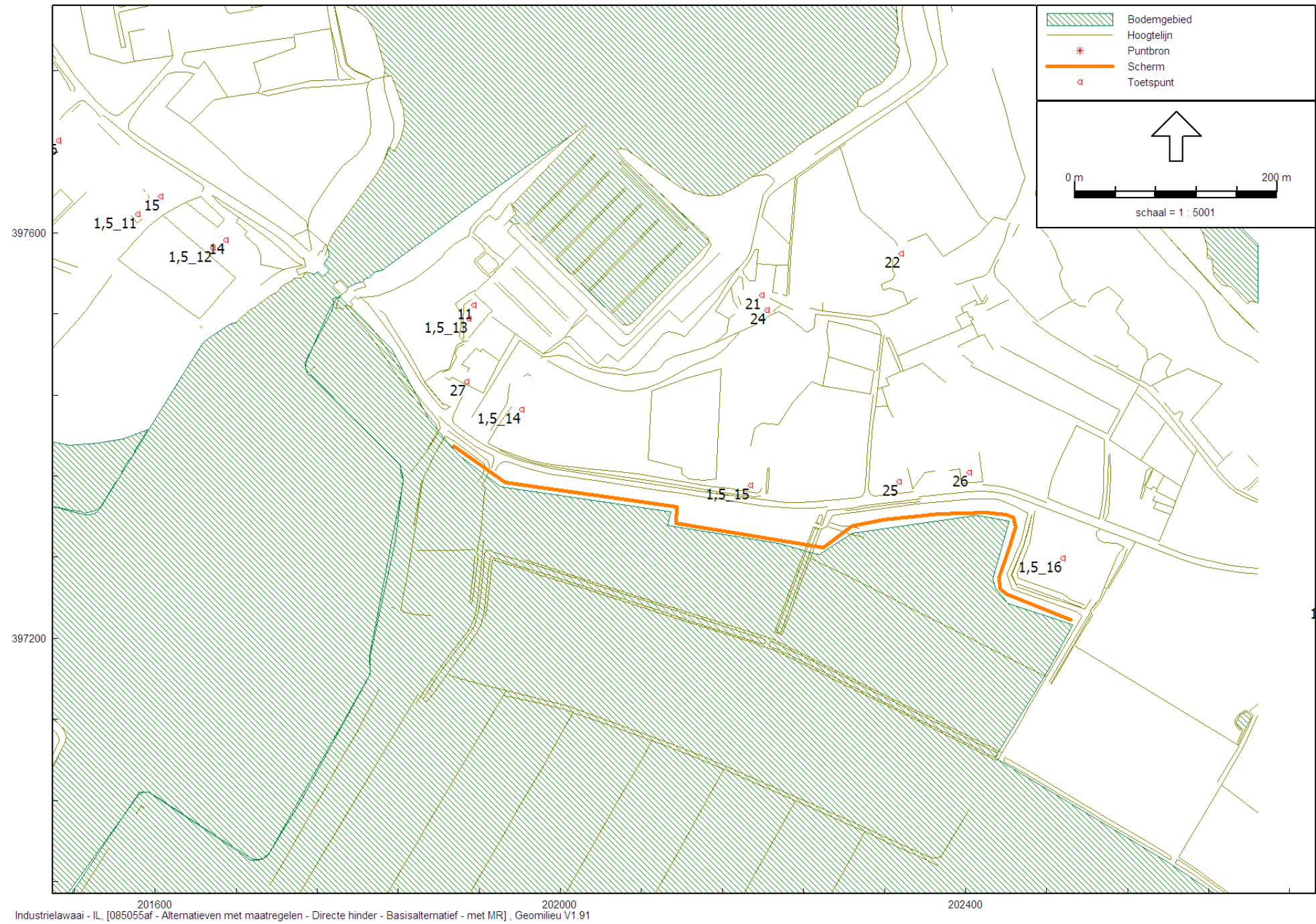
Bijlage I
Literatuurlijst

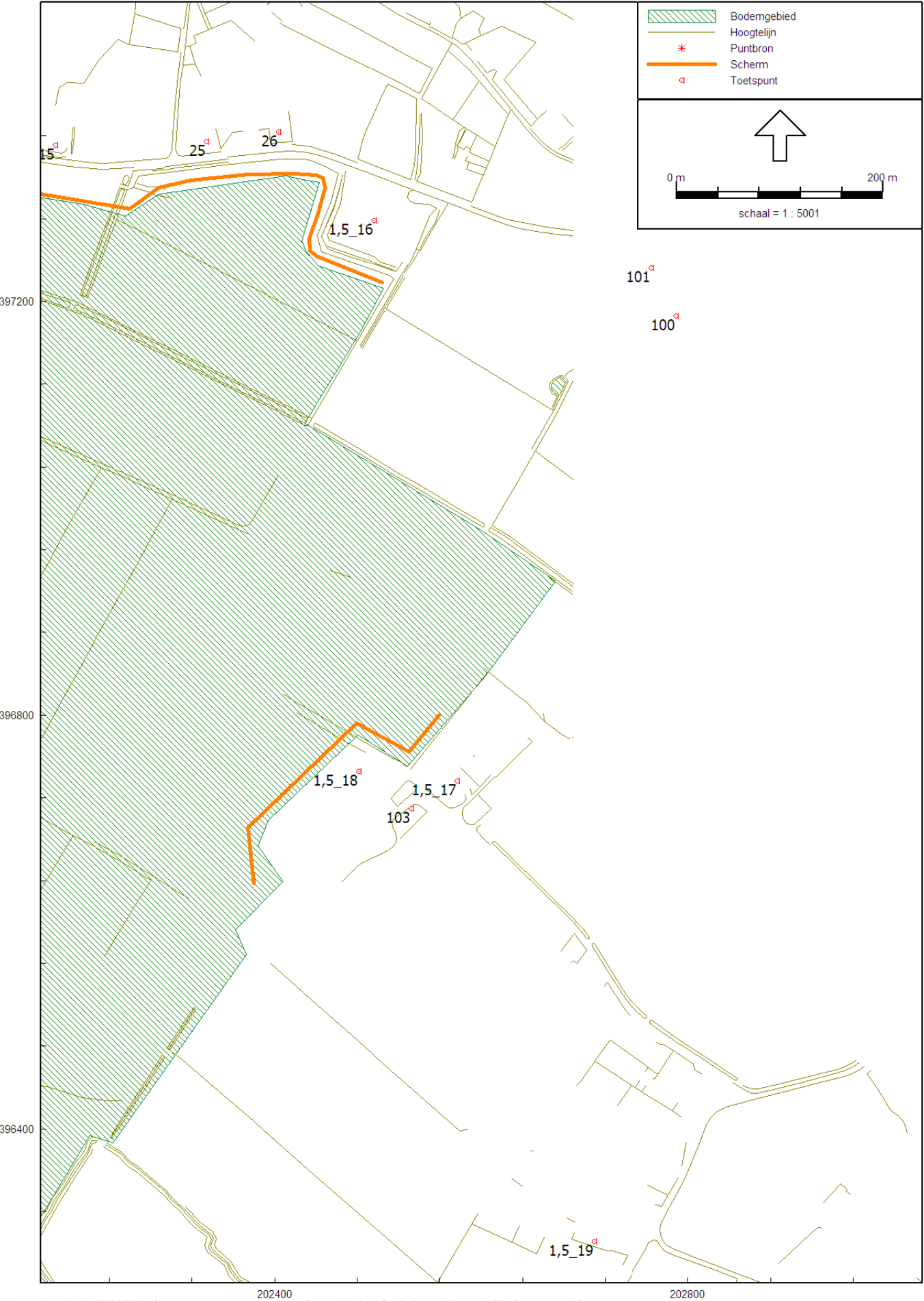
- [1] Grontmij Nederland B.V.
Gebiedsontwikkeling Maaspark Well, Plan-MER.
Eindhoven, 28 Juli 2011.
- [2] Commissie voor de milieueffectrapportage,
Gebiedsontwikkeling Maaspark Well; Toetsingsadvies over het MER bij de
structuurvisie en advies over reikwijdte en detailniveau van het MER bij het
bestemmingsplan en de ontgrondingenvergunning.
Utrecht, 11 oktober 2011.
- [3] Grontmij Nederland B.V.
Maaspark Well, gedeelte rivierverruiming
Notitie Reikwijdte en Detailniveau Project-MER
Roermond, 20 juli 2011.
- [4] Concept richtlijnen gemeente Bergen verkregen op d.d. 1 december 2011
- [5] De Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, ministerie van VROM,
verder te noemen Handleiding van 1999.
- [6] Grensmaasprotocol – meetprotocol ter bepaling van de akoestische bronsterkte in
de dB(A), alsmede het laagfrequent geluid bronvermogen in tertsbanden van
grindwerktuigen in te zetten in het Grensmaasprotocol, provincie Limburg.
- [7] Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998, minister van VROM, 21
oktober 1998.
- [8] Circulaire Natte grindwinning d.d 27 februari 1992 van de minister van VROM,
inclusief; de brief kenmerk LMV 2004 083671 d.d. 17 september 2004 van de
staatssecretaris van VROM inzake het toepassen van circulaire Natte grindwinning
d.d. 27 februari 1992 bij het project Grensmaas.
- [9] Het rapport 'Grenswaarden voor laagfrequent geluid' (2^e concept) opgesteld door
ir. L.S. Vercammen van adviesbureau Peutz & Associates B.V. rapportnummer R
548-3 van 19 april 1989 met daarin opgenomen de zogenaamde 'Vercammen
curve'.

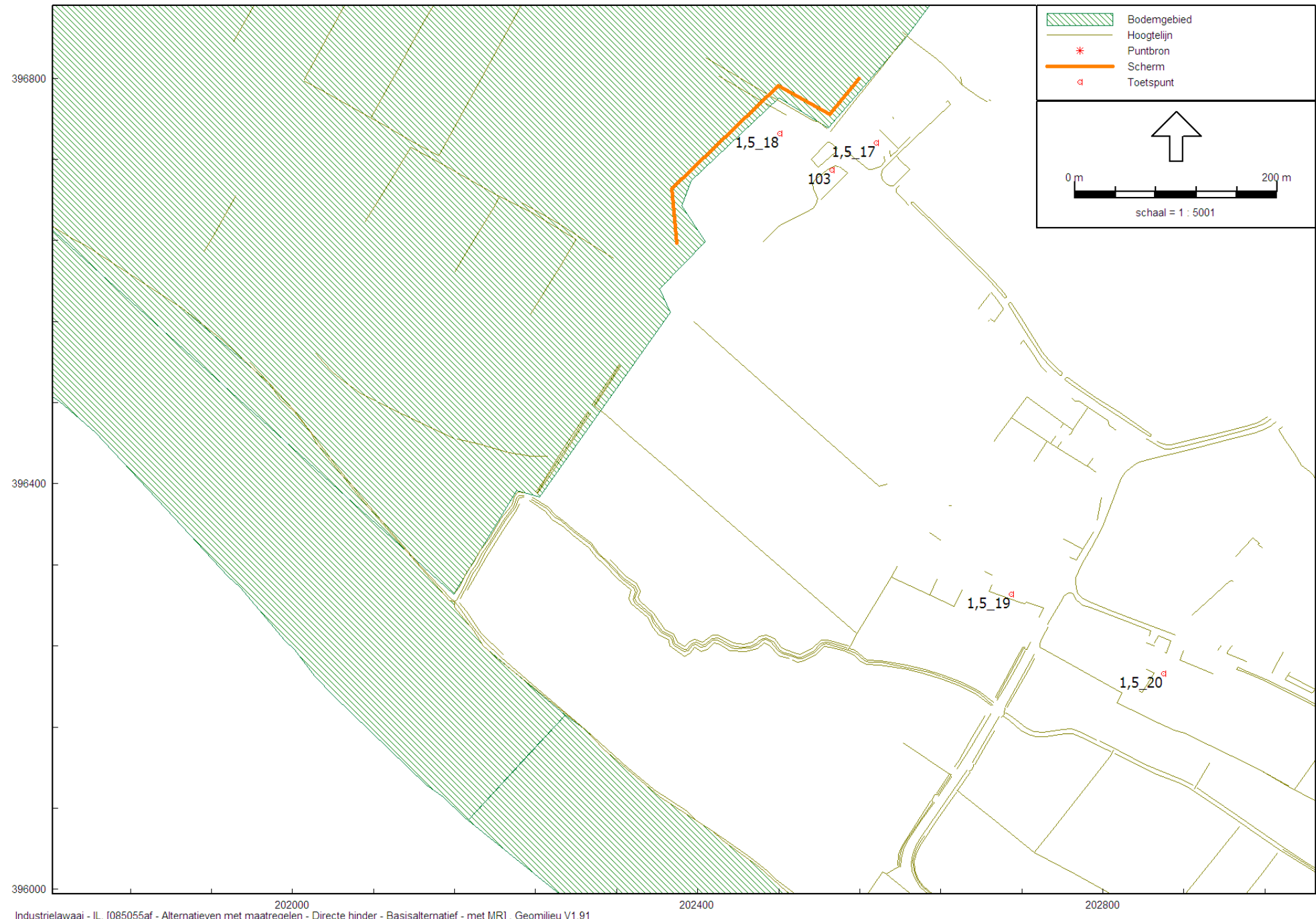
Bijlage II
Figuren

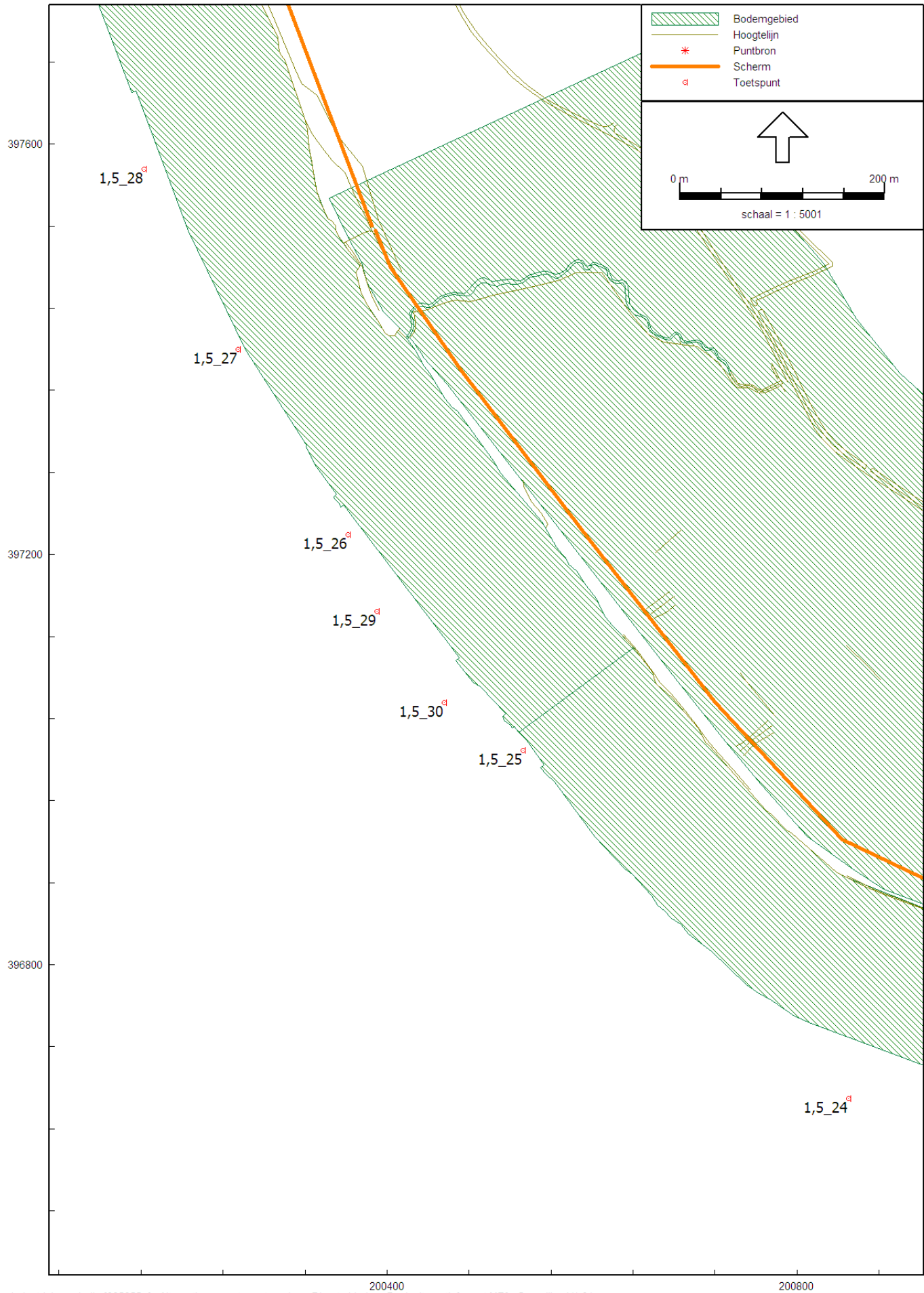


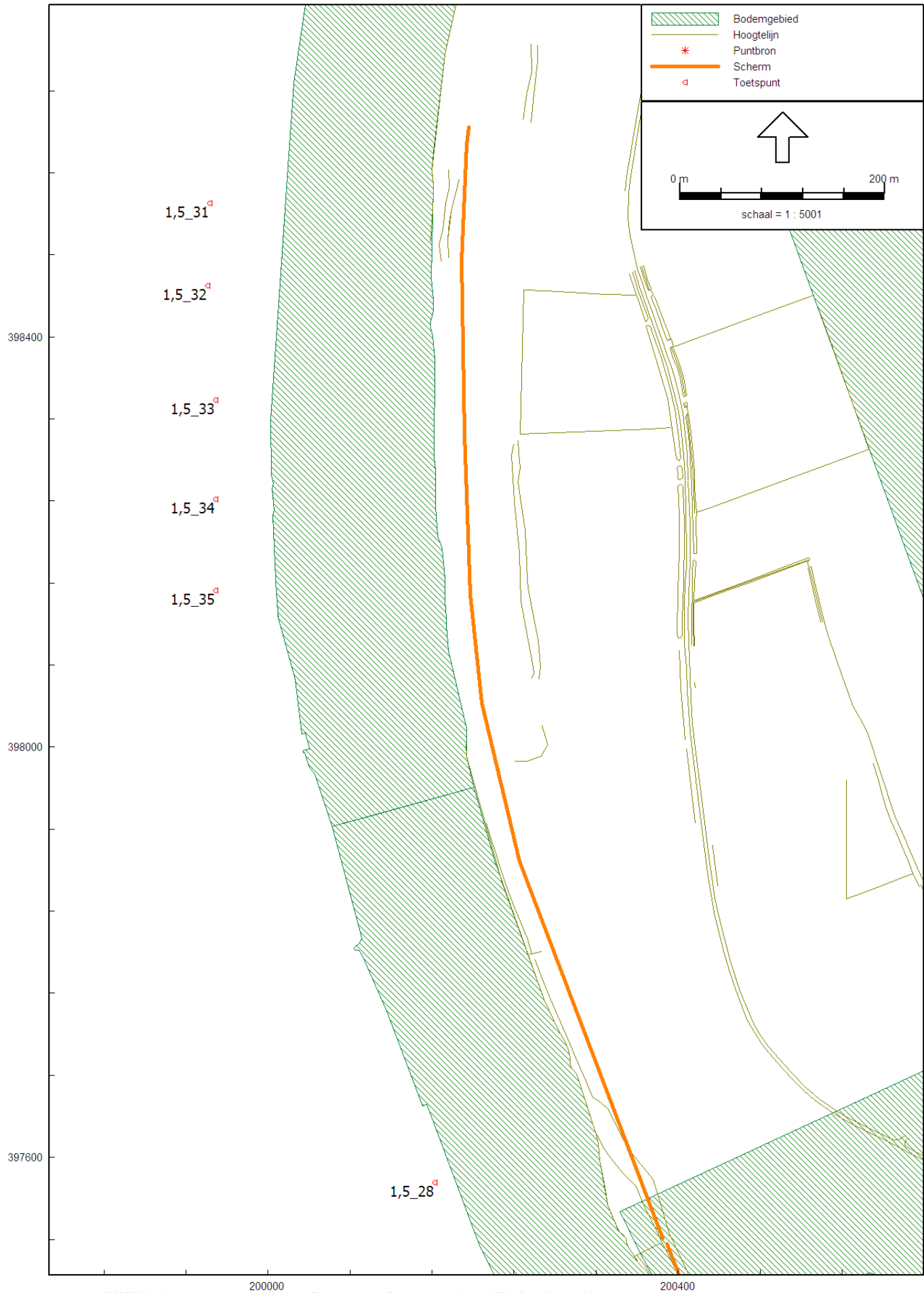










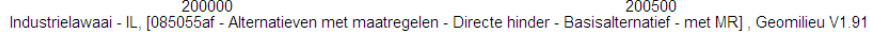


Bijlage III

Resultaten na mitigerende maatregelen



Basisalternatief



Fase 1a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 1a
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.77	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.22	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.65	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.04	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.01	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.68	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.61	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.63	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.04	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.11	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.02	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.84	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.89	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20

Fase 1a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 1
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
Spoor 2	scherm t.b.v. alternatief plan spoor 2	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 1a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 1
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Spoor 2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

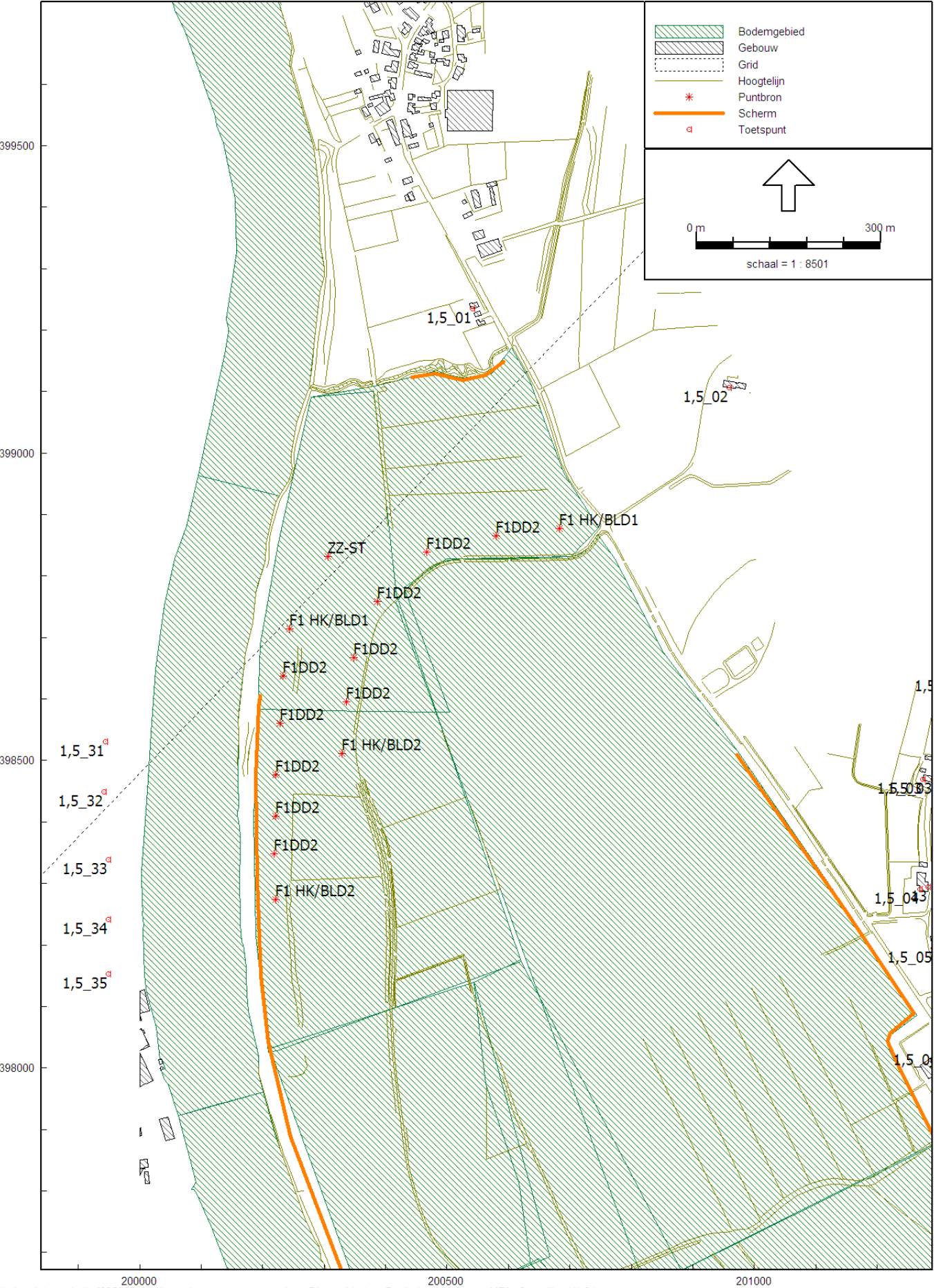
Resultaten

Fase 1a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 1a
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	26.4	--	--	26.4
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	49.7	--	--	49.7
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	30.1	--	--	30.1
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	46.4	--	--	46.4
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	41.1	--	--	41.1
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	28.7	--	--	28.7
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	40.4	--	--	40.4
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	39.8	--	--	39.8
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	37.6	--	--	37.6
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	37.4	--	--	37.4
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	32.9	--	--	32.9
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	34.6	--	--	34.6
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	33.7	--	--	33.7
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	34.5	--	--	34.5
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	31.5	--	--	31.5
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	34.4	--	--	34.4
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	26.7	--	--	26.7
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	22.4	--	--	22.4
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	16.1	--	--	16.1
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	23.9	--	--	23.9
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	25.7	--	--	25.7
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	16.8	--	--	16.8
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	17.8	--	--	17.8
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	14.8	--	--	14.8
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	22.5	--	--	22.5
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	22.2	--	--	22.2
1,5_24_A	Maasheseweg 2	1.50	32.1	--	--	32.1
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	36.9	--	--	36.9
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	38.1	--	--	38.1
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	39.9	--	--	39.9
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	39.4	--	--	39.4
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	32.6	--	--	32.6
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	33.0	--	--	33.0
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	47.5	--	--	47.5
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	46.9	--	--	46.9
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	45.0	--	--	45.0
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	43.9	--	--	43.9
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	27.4	--	--	27.4
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	24.8	--	--	24.8
100_A	De kamp 19	1.50	27.6	--	--	27.6
101_A	De kamp 18a	1.50	27.2	--	--	27.2
103_A	Elsteren 11b	1.50	27.0	--	--	27.0
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	32.2	--	--	32.2
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	33.8	--	--	33.8
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	26.0	--	--	26.0
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	23.6	--	--	23.6
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	34.6	--	--	34.6
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	34.8	--	--	34.8
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	37.4	--	--	37.4
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	26.9	--	--	26.9
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	36.1	--	--	36.1
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	30.2	--	--	30.2
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	31.2	--	--	31.2
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	20.7	--	--	20.7
25_A	't Leuken 16	1.50	24.9	--	--	24.9
26_A	't Leuken 16a	1.50	22.0	--	--	22.0
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	31.9	--	--	31.9
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	34.3	--	--	34.3
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	24.4	--	--	24.4
N002_A	Natura2000	1.50	29.2	--	--	29.2
N003_A	Natura2000	1.50	28.1	--	--	28.1
N004_A	Natura2000	1.50	26.4	--	--	26.4
N005_A	Natura2000	1.50	25.5	--	--	25.5
N006_A	Natura2000	1.50	24.3	--	--	24.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 1b
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 1b
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZ-ST	zandzuiger voor Startgat	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.000	--	--	110.01	110.01		
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.44	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.72	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.77	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.02	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.53	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.17	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20		
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.74	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.94	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.81	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.26	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.11	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.66	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.95	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20		

Fase 1b
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 1
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
Spoor 2	scherm t.b.v. alternatief plan spoor 2	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 1b
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 1
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Spoor 2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

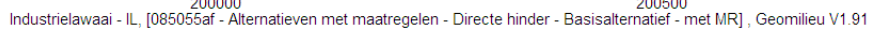
Resultaten

Fase 1b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 1b
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	26.5	--	--	26.5
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	47.5	--	--	47.5
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	30.4	--	--	30.4
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	44.7	--	--	44.7
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	41.4	--	--	41.4
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	28.8	--	--	28.8
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	41.1	--	--	41.1
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	40.6	--	--	40.6
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	39.3	--	--	39.3
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	38.4	--	--	38.4
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	33.9	--	--	33.9
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	35.6	--	--	35.6
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	36.4	--	--	36.4
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	35.7	--	--	35.7
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	34.2	--	--	34.2
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	35.6	--	--	35.6
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	29.9	--	--	29.9
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	24.4	--	--	24.4
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	22.2	--	--	22.2
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	25.1	--	--	25.1
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	26.8	--	--	26.8
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	18.1	--	--	18.1
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	19.6	--	--	19.6
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	16.7	--	--	16.7
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	23.6	--	--	23.6
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	23.3	--	--	23.3
1,5_24_A	Maasheseweg 2	1.50	33.5	--	--	33.5
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	38.4	--	--	38.4
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	39.8	--	--	39.8
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	41.8	--	--	41.8
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	41.9	--	--	41.9
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	32.6	--	--	32.6
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	32.5	--	--	32.5
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	48.6	--	--	48.6
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	47.9	--	--	47.9
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	46.6	--	--	46.6
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	45.5	--	--	45.5
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	44.7	--	--	44.7
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	29.4	--	--	29.4
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	26.1	--	--	26.1
100_A	De kamp 19	1.50	27.0	--	--	27.0
101_A	De kamp 18a	1.50	28.3	--	--	28.3
103_A	Elsteren 11b	1.50	27.7	--	--	27.7
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	33.3	--	--	33.3
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	33.7	--	--	33.7
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	26.5	--	--	26.5
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	24.6	--	--	24.6
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	35.6	--	--	35.6
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	34.0	--	--	34.0
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	37.1	--	--	37.1
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	27.3	--	--	27.3
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	36.5	--	--	36.5
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	29.6	--	--	29.6
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	32.1	--	--	32.1
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	21.6	--	--	21.6
25_A	't Leuken 16	1.50	26.1	--	--	26.1
26_A	't Leuken 16a	1.50	22.1	--	--	22.1
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	33.1	--	--	33.1
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	34.7	--	--	34.7
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	25.4	--	--	25.4
N002_A	Natura2000	1.50	29.6	--	--	29.6
N003_A	Natura2000	1.50	28.6	--	--	28.6
N004_A	Natura2000	1.50	26.9	--	--	26.9
N005_A	Natura2000	1.50	26.1	--	--	26.1
N006_A	Natura2000	1.50	25.1	--	--	25.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 1c
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: Fase 1c
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZ	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	108.01	108.01
VWI	verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	116.01	116.01
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.74	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.72	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.71	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.63	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.55	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.82	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.59	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.78	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.98	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.72	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.64	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.51	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.74	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20

Fase 1c
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 1
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
Spoor 2	scherm t.b.v. alternatief plan spoor 2	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 1c
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 1
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

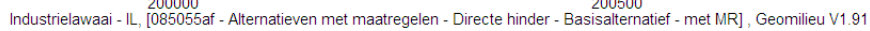
Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Spoor 2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Resultaten
Fase 1c

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 1c
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	29.3	--	--	29.3
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	49.1	--	--	49.1
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	33.1	--	--	33.1
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	44.5	--	--	44.5
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	43.0	--	--	43.0
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	31.4	--	--	31.4
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	43.3	--	--	43.3
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	43.1	--	--	43.1
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	42.4	--	--	42.4
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	41.2	--	--	41.2
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	37.0	--	--	37.0
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	38.8	--	--	38.8
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	39.3	--	--	39.3
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	38.3	--	--	38.3
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	37.0	--	--	37.0
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	37.3	--	--	37.3
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	33.6	--	--	33.6
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	27.7	--	--	27.7
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	26.6	--	--	26.6
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	27.3	--	--	27.3
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	29.1	--	--	29.1
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	21.0	--	--	21.0
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	22.3	--	--	22.3
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	20.0	--	--	20.0
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	25.7	--	--	25.7
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	25.6	--	--	25.6
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	36.2	--	--	36.2
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	41.6	--	--	41.6
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	43.3	--	--	43.3
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	45.6	--	--	45.6
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	43.5	--	--	43.5
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	37.9	--	--	37.9
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	37.3	--	--	37.3
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	50.0	--	--	50.0
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	49.8	--	--	49.8
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	49.6	--	--	49.6
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	49.2	--	--	49.2
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	48.7	--	--	48.7
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	35.4	--	--	35.4
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	29.0	--	--	29.0
100_A	De kamp 19	1.50	28.0	--	--	28.0
101_A	De kamp 18a	1.50	30.1	--	--	30.1
103_A	Elsteren 11b	1.50	29.1	--	--	29.1
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	35.6	--	--	35.6
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	34.0	--	--	34.0
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	29.4	--	--	29.4
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	27.5	--	--	27.5
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	38.2	--	--	38.2
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	34.8	--	--	34.8
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	38.4	--	--	38.4
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	30.3	--	--	30.3
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	38.0	--	--	38.0
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	31.3	--	--	31.3
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	33.8	--	--	33.8
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	24.4	--	--	24.4
25_A	't Leuken 16	1.50	28.4	--	--	28.4
26_A	't Leuken 16a	1.50	24.6	--	--	24.6
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	35.4	--	--	35.4
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	36.5	--	--	36.5
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	28.7	--	--	28.7
N002_A	Natura2000	1.50	31.1	--	--	31.1
N003_A	Natura2000	1.50	30.3	--	--	30.3
N004_A	Natura2000	1.50	28.5	--	--	28.5
N005_A	Natura2000	1.50	27.9	--	--	27.9
N006_A	Natura2000	1.50	26.9	--	--	26.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 1d
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: Fase 1d
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZ	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	108.01	108.01
VWI	verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	116.01	116.01
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.74	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.72	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.71	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.63	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.55	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.82	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.59	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.78	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.98	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.72	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.64	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.51	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.74	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20

Fase 1d
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 1
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
Spoor 2	scherm t.b.v. alternatief plan spoor 2	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 1d
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 1
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Spoor 2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

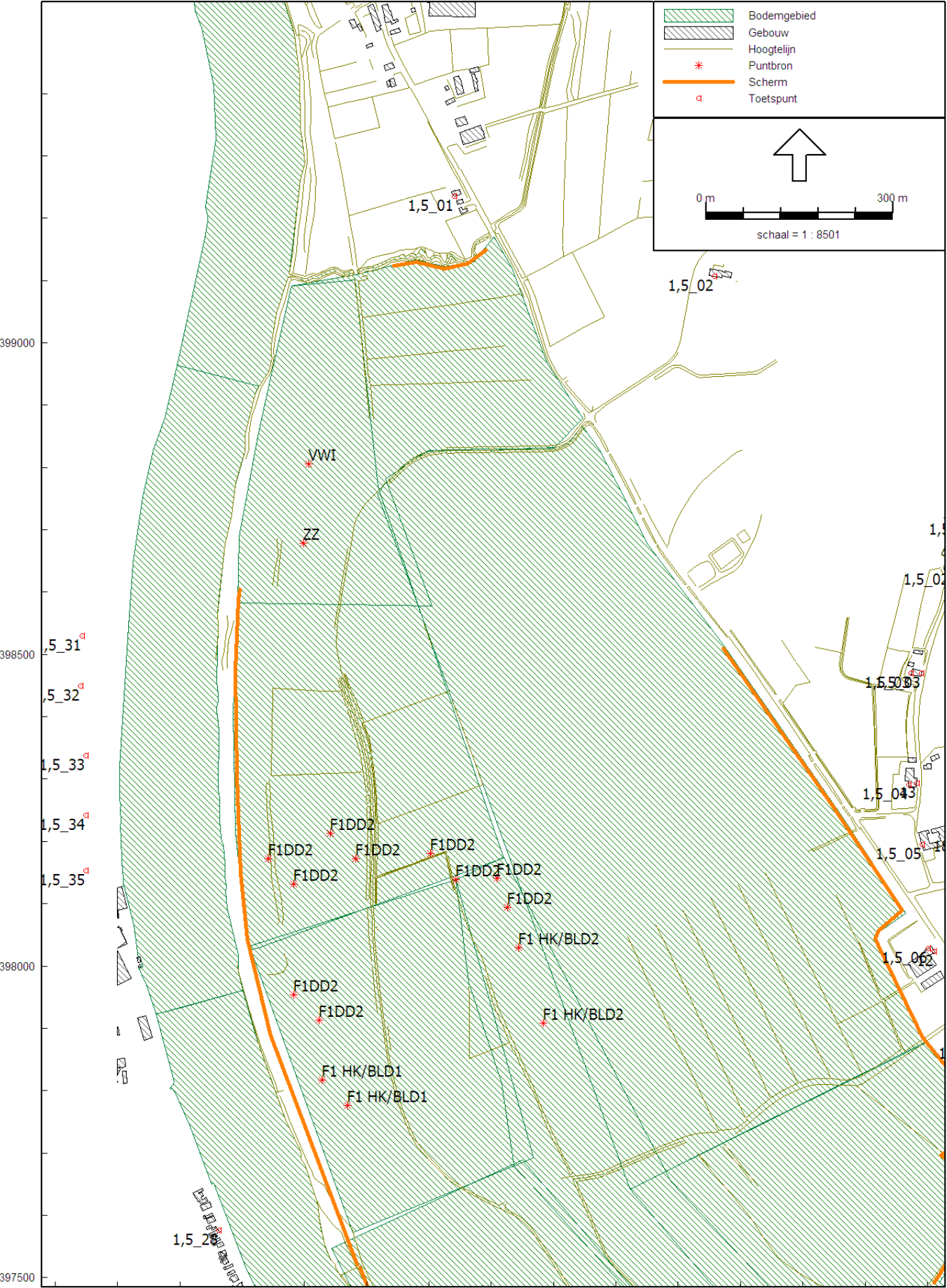
Resultaten

Fase 1d

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 1d
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	29.5	--	--	29.5
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	49.2	--	--	49.2
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	33.4	--	--	33.4
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	45.4	--	--	45.4
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	43.2	--	--	43.2
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	31.7	--	--	31.7
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	43.5	--	--	43.5
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	43.2	--	--	43.2
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	42.5	--	--	42.5
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	41.3	--	--	41.3
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	37.1	--	--	37.1
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	38.9	--	--	38.9
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	39.2	--	--	39.2
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	38.4	--	--	38.4
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	37.0	--	--	37.0
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	37.4	--	--	37.4
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	33.6	--	--	33.6
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	27.7	--	--	27.7
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	26.6	--	--	26.6
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	27.4	--	--	27.4
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	29.2	--	--	29.2
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	21.0	--	--	21.0
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	22.2	--	--	22.2
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	20.0	--	--	20.0
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	25.7	--	--	25.7
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	25.7	--	--	25.7
1,5_24_A	Maasheseweg 2	1.50	36.3	--	--	36.3
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	41.6	--	--	41.6
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	43.3	--	--	43.3
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	45.6	--	--	45.6
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	43.4	--	--	43.4
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	38.1	--	--	38.1
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	37.5	--	--	37.5
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	49.6	--	--	49.6
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	49.5	--	--	49.5
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	49.5	--	--	49.5
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	49.1	--	--	49.1
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	48.6	--	--	48.6
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	35.4	--	--	35.4
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	29.6	--	--	29.6
100_A	De kamp 19	1.50	28.4	--	--	28.4
101_A	De kamp 18a	1.50	30.2	--	--	30.2
103_A	Elsteren 11b	1.50	29.2	--	--	29.2
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	35.7	--	--	35.7
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	34.5	--	--	34.5
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	29.7	--	--	29.7
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	27.6	--	--	27.6
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	38.3	--	--	38.3
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	35.0	--	--	35.0
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	38.5	--	--	38.5
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	30.5	--	--	30.5
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	38.2	--	--	38.2
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	31.5	--	--	31.5
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	33.8	--	--	33.8
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	24.6	--	--	24.6
25_A	't Leuken 16	1.50	28.0	--	--	28.0
26_A	't Leuken 16a	1.50	24.7	--	--	24.7
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	35.5	--	--	35.5
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	28.8	--	--	28.8
N002_A	Natura2000	1.50	31.3	--	--	31.3
N003_A	Natura2000	1.50	30.4	--	--	30.4
N004_A	Natura2000	1.50	28.6	--	--	28.6
N005_A	Natura2000	1.50	28.0	--	--	28.0
N006_A	Natura2000	1.50	27.0	--	--	27.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 2
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 2
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZ	zandzuiger voor Startgat	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	108.01	108.01
VWI	verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	116.01	116.01
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.64	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.83	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.28	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.68	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.52	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.68	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	13.47	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.85	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.77	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.42	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.15	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.02	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.58	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	13.06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20

Fase 2
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
GW 01	Grondwal	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 02	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 03	Grondwal	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 05	Grondwal	6.50	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
spoor 2	scherm t.b.v. alternatief plan spoor 2	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 2
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

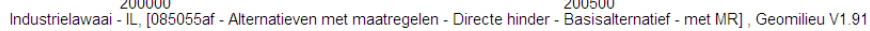
Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 01	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 02	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 03	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 05	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
spoor 2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Resultaten
Fase 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 2
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	29.7	--	--	29.7
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	46.6	--	--	46.6
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	33.7	--	--	33.7
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	43.3	--	--	43.3
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	43.2	--	--	43.2
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	31.8	--	--	31.8
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	43.9	--	--	43.9
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	43.8	--	--	43.8
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	43.4	--	--	43.4
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	42.2	--	--	42.2
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	39.0	--	--	39.0
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	40.3	--	--	40.3
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	40.6	--	--	40.6
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	39.3	--	--	39.3
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	38.2	--	--	38.2
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	38.0	--	--	38.0
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	35.2	--	--	35.2
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	29.7	--	--	29.7
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	29.3	--	--	29.3
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	28.8	--	--	28.8
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	29.8	--	--	29.8
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	21.6	--	--	21.6
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	23.2	--	--	23.2
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	20.7	--	--	20.7
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	26.1	--	--	26.1
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	26.3	--	--	26.3
1,5_24_A	Maasheseweg 2	1.50	37.7	--	--	37.7
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	43.3	--	--	43.3
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	45.3	--	--	45.3
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	47.1	--	--	47.1
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	44.8	--	--	44.8
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	39.4	--	--	39.4
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	38.9	--	--	38.9
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	49.2	--	--	49.2
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	49.0	--	--	49.0
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	49.0	--	--	49.0
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	49.1	--	--	49.1
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	48.3	--	--	48.3
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	37.1	--	--	37.1
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	29.2	--	--	29.2
100_A	De kamp 19	1.50	28.0	--	--	28.0
101_A	De kamp 18a	1.50	31.0	--	--	31.0
103_A	Elsteren 11b	1.50	29.6	--	--	29.6
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	36.3	--	--	36.3
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	34.7	--	--	34.7
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	29.9	--	--	29.9
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	28.2	--	--	28.2
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	39.1	--	--	39.1
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	34.6	--	--	34.6
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	37.3	--	--	37.3
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	30.5	--	--	30.5
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	38.2	--	--	38.2
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	30.2	--	--	30.2
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	34.1	--	--	34.1
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	25.0	--	--	25.0
25_A	't Leuken 16	1.50	28.9	--	--	28.9
26_A	't Leuken 16a	1.50	25.5	--	--	25.5
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	36.3	--	--	36.3
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	36.7	--	--	36.7
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	29.9	--	--	29.9
N002_A	Natura2000	1.50	31.2	--	--	31.2
N003_A	Natura2000	1.50	30.6	--	--	30.6
N004_A	Natura2000	1.50	28.6	--	--	28.6
N005_A	Natura2000	1.50	28.2	--	--	28.2
N006_A	Natura2000	1.50	27.2	--	--	27.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 3
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief

Groep: Fase 3
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZ	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		108.01		108.01
VWI	verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		116.01		116.01
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.82	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.19	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.41	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.42	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.65	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.41		116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.17	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.74	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.85	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20

Fase 3
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
GW 01	Grondwal	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 02	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 03	Grondwal	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 05	Grondwal	6.50	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
spoor 2	scherm t.b.v. alternatief plan spoor 2	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 3
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

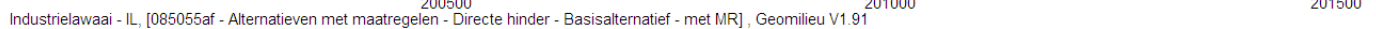
Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 01	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 02	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 03	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 05	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
spoor 2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Resultaten
Fase 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 3
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	32.1	--	--	32.1
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	44.8	--	--	44.8
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	35.3	--	--	35.3
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	43.4	--	--	43.4
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	44.8	--	--	44.8
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	33.1	--	--	33.1
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	45.3	--	--	45.3
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	45.2	--	--	45.2
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	44.9	--	--	44.9
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	43.9	--	--	43.9
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	42.0	--	--	42.0
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	42.4	--	--	42.4
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	42.5	--	--	42.5
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	41.1	--	--	41.1
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	40.2	--	--	40.2
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	39.1	--	--	39.1
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	36.6	--	--	36.6
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	31.6	--	--	31.6
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	32.0	--	--	32.0
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	31.2	--	--	31.2
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	31.0	--	--	31.0
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	23.0	--	--	23.0
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	24.6	--	--	24.6
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	22.3	--	--	22.3
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	27.3	--	--	27.3
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	27.7	--	--	27.7
1,5_24_A	Maasheseweg 2	1.50	39.4	--	--	39.4
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	45.0	--	--	45.0
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	46.9	--	--	46.9
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	48.1	--	--	48.1
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	45.7	--	--	45.7
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	42.5	--	--	42.5
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	41.9	--	--	41.9
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	48.7	--	--	48.7
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	49.1	--	--	49.1
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	49.5	--	--	49.5
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	49.6	--	--	49.6
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	48.8	--	--	48.8
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	37.7	--	--	37.7
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	30.2	--	--	30.2
100_A	De kamp 19	1.50	28.4	--	--	28.4
101_A	De kamp 18a	1.50	32.5	--	--	32.5
103_A	Elsteren 11b	1.50	30.8	--	--	30.8
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	37.7	--	--	37.7
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	35.3	--	--	35.3
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	31.5	--	--	31.5
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	29.8	--	--	29.8
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	40.9	--	--	40.9
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	34.1	--	--	34.1
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	38.0	--	--	38.0
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	31.9	--	--	31.9
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	39.4	--	--	39.4
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	31.0	--	--	31.0
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	35.8	--	--	35.8
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	26.3	--	--	26.3
25_A	't Leuken 16	1.50	30.6	--	--	30.6
26_A	't Leuken 16a	1.50	27.0	--	--	27.0
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	37.9	--	--	37.9
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	37.9	--	--	37.9
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	31.6	--	--	31.6
N002_A	Natura2000	1.50	32.1	--	--	32.1
N003_A	Natura2000	1.50	31.7	--	--	31.7
N004_A	Natura2000	1.50	29.5	--	--	29.5
N005_A	Natura2000	1.50	29.1	--	--	29.1
N006_A	Natura2000	1.50	28.2	--	--	28.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 4
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief

Groep: Fase 4
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZ	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		108.01		108.01
VWI	verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		116.01		116.01
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.41		116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.44	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.61	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.79	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.97	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.08	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.08	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.16	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	13.40	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.03	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.38	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.01	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.57	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.43	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	13.08	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20

Fase 4
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
GW 01	Grondwal	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 02	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 03	Grondwal	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 05	Grondwal	6.50	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
spoor 2	scherm t.b.v. alternatief plan spoor 2	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 4
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

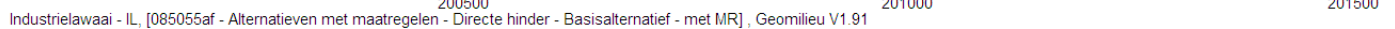
Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 01	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 02	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 03	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 05	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
spoor 2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Resultaten
Fase 4

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 4
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	36.2	--	--	36.2
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	41.4	--	--	41.4
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	38.0	--	--	38.0
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	41.0	--	--	41.0
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	45.0	--	--	45.0
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	37.1	--	--	37.1
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	46.7	--	--	46.7
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	46.3	--	--	46.3
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	44.7	--	--	44.7
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	45.7	--	--	45.7
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	46.9	--	--	46.9
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	47.6	--	--	47.6
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	47.7	--	--	47.7
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	45.5	--	--	45.5
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	44.4	--	--	44.4
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	41.2	--	--	41.2
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	40.2	--	--	40.2
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	36.5	--	--	36.5
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	35.1	--	--	35.1
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	33.4	--	--	33.4
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	32.8	--	--	32.8
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	24.4	--	--	24.4
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	26.2	--	--	26.2
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	23.7	--	--	23.7
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	28.5	--	--	28.5
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	29.1	--	--	29.1
1,5_24_A	Maasheseweg 2	1.50	41.8	--	--	41.8
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	47.5	--	--	47.5
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	49.1	--	--	49.1
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	48.5	--	--	48.5
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	44.2	--	--	44.2
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	45.8	--	--	45.8
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	45.1	--	--	45.1
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	45.5	--	--	45.5
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	46.2	--	--	46.2
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	47.1	--	--	47.1
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	47.6	--	--	47.6
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	46.9	--	--	46.9
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	39.8	--	--	39.8
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	32.2	--	--	32.2
100_A	De kamp 19	1.50	29.3	--	--	29.3
101_A	De kamp 18a	1.50	34.6	--	--	34.6
103_A	Elsteren 11b	1.50	32.6	--	--	32.6
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	40.2	--	--	40.2
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	35.2	--	--	35.2
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	35.6	--	--	35.6
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	33.3	--	--	33.3
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	45.3	--	--	45.3
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	35.2	--	--	35.2
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	37.6	--	--	37.6
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	33.2	--	--	33.2
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	39.7	--	--	39.7
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	31.2	--	--	31.2
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	37.4	--	--	37.4
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	28.0	--	--	28.0
25_A	't Leuken 16	1.50	32.8	--	--	32.8
26_A	't Leuken 16a	1.50	29.3	--	--	29.3
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	41.0	--	--	41.0
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	38.6	--	--	38.6
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	35.4	--	--	35.4
N002_A	Natura2000	1.50	32.6	--	--	32.6
N003_A	Natura2000	1.50	32.6	--	--	32.6
N004_A	Natura2000	1.50	30.1	--	--	30.1
N005_A	Natura2000	1.50	29.9	--	--	29.9
N006_A	Natura2000	1.50	28.9	--	--	28.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 5a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 5a
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	108.01	108.01		
VW1	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	116.04	116.04		
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	116.41	116.41		
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.15	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.22	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.16	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.76	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.87	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.79	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20		
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.81	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.19	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.83	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.03	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97		
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.91	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20		

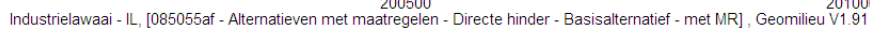
Resultaten

Fase 5a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 5a
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	37.6	--	--	37.6
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	46.2	--	--	46.2
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	39.1	--	--	39.1
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	45.4	--	--	45.4
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	40.7	--	--	40.7
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	46.8	--	--	46.8
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	46.6	--	--	46.6
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	42.3	--	--	42.3
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	46.7	--	--	46.7
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	50.1	--	--	50.1
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	49.3	--	--	49.3
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	48.9	--	--	48.9
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	46.3	--	--	46.3
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	45.1	--	--	45.1
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	41.5	--	--	41.5
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	40.3	--	--	40.3
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	34.9	--	--	34.9
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	34.3	--	--	34.3
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	31.3	--	--	31.3
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	32.5	--	--	32.5
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	24.7	--	--	24.7
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	25.4	--	--	25.4
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	23.2	--	--	23.2
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	28.2	--	--	28.2
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	28.2	--	--	28.2
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	40.2	--	--	40.2
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	44.6	--	--	44.6
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	45.5	--	--	45.5
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	44.2	--	--	44.2
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	39.8	--	--	39.8
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	43.3	--	--	43.3
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	43.0	--	--	43.0
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	44.5	--	--	44.5
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	44.1	--	--	44.1
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	43.7	--	--	43.7
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	43.4	--	--	43.4
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	42.0	--	--	42.0
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	39.2	--	--	39.2
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	33.6	--	--	33.6
100_A	De kamp 19	1.50	31.1	--	--	31.1
101_A	De kamp 18a	1.50	34.4	--	--	34.4
103_A	Elsteren 11b	1.50	32.2	--	--	32.2
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	40.6	--	--	40.6
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	38.7	--	--	38.7
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	38.7	--	--	38.7
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	35.5	--	--	35.5
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	46.3	--	--	46.3
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	39.7	--	--	39.7
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	42.5	--	--	42.5
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	35.2	--	--	35.2
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	40.4	--	--	40.4
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	33.7	--	--	33.7
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	37.2	--	--	37.2
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	29.5	--	--	29.5
25_A	't Leuken 16	1.50	33.0	--	--	33.0
26_A	't Leuken 16a	1.50	29.5	--	--	29.5
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	41.4	--	--	41.4
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	39.1	--	--	39.1
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	37.0	--	--	37.0
N002_A	Natura2000	1.50	33.2	--	--	33.2
N003_A	Natura2000	1.50	32.7	--	--	32.7
N004_A	Natura2000	1.50	30.3	--	--	30.3
N005_A	Natura2000	1.50	29.8	--	--	29.8
N006_A	Natura2000	1.50	28.8	--	--	28.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 5b
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 5b
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		108.01		108.01
VW1	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		116.04		116.04
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.41		116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.08	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.67	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.96	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.76	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.85	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.78	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.63	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.22	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.79	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.83	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.27	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20

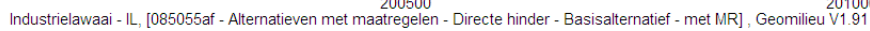
Resultaten

Fase 5b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 5b
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	35.8	--	--	35.8
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	37.3	--	--	37.3
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	44.4	--	--	44.4
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	38.1	--	--	38.1
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	45.2	--	--	45.2
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	44.8	--	--	44.8
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	41.8	--	--	41.8
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	45.6	--	--	45.6
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	48.9	--	--	48.9
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	49.0	--	--	49.0
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	48.7	--	--	48.7
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	47.7	--	--	47.7
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	46.5	--	--	46.5
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	43.2	--	--	43.2
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	42.3	--	--	42.3
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	39.4	--	--	39.4
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	36.5	--	--	36.5
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	35.2	--	--	35.2
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	33.9	--	--	33.9
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	25.9	--	--	25.9
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	26.8	--	--	26.8
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	24.4	--	--	24.4
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	28.9	--	--	28.9
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	29.7	--	--	29.7
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	41.9	--	--	41.9
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	45.3	--	--	45.3
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	45.6	--	--	45.6
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	44.5	--	--	44.5
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	40.2	--	--	40.2
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	43.5	--	--	43.5
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	43.2	--	--	43.2
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	44.2	--	--	44.2
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	43.8	--	--	43.8
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	43.4	--	--	43.4
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	43.0	--	--	43.0
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	41.2	--	--	41.2
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	37.7	--	--	37.7
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	33.1	--	--	33.1
100_A	De kamp 19	1.50	31.8	--	--	31.8
101_A	De kamp 18a	1.50	36.5	--	--	36.5
103_A	Elsteren 11b	1.50	34.2	--	--	34.2
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	40.0	--	--	40.0
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	37.8	--	--	37.8
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	37.4	--	--	37.4
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	38.0	--	--	38.0
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	46.9	--	--	46.9
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	39.1	--	--	39.1
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	41.8	--	--	41.8
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	33.8	--	--	33.8
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	39.7	--	--	39.7
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	33.9	--	--	33.9
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	38.1	--	--	38.1
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	30.8	--	--	30.8
25_A	't Leuken 16	1.50	36.4	--	--	36.4
26_A	't Leuken 16a	1.50	33.2	--	--	33.2
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	43.4	--	--	43.4
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	38.6	--	--	38.6
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	36.3	--	--	36.3
N002_A	Natura2000	1.50	33.1	--	--	33.1
N003_A	Natura2000	1.50	33.0	--	--	33.0
N004_A	Natura2000	1.50	30.6	--	--	30.6
N005_A	Natura2000	1.50	30.0	--	--	30.0
N006_A	Natura2000	1.50	29.3	--	--	29.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 6
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 6
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

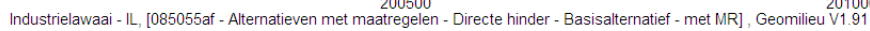
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		108.01		108.01
VW1	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		116.04		116.04
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.41		116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.90	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.76	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.89	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.01	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.53	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.13	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	13.68	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.83	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.26	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.52	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.06	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	13.38	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20

Resultaten
Fase 6

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
Laaq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 6
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	32.6	--	--	32.6
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	46.3	--	--	46.3
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	36.8	--	--	36.8
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	48.3	--	--	48.3
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	47.3	--	--	47.3
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	35.3	--	--	35.3
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	46.8	--	--	46.8
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	46.9	--	--	46.9
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	44.8	--	--	44.8
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	44.0	--	--	44.0
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	40.2	--	--	40.2
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	40.8	--	--	40.8
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	39.5	--	--	39.5
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	40.4	--	--	40.4
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	37.2	--	--	37.2
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	39.0	--	--	39.0
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	33.1	--	--	33.1
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	28.8	--	--	28.8
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	26.3	--	--	26.3
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	29.2	--	--	29.2
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	29.9	--	--	29.9
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	22.0	--	--	22.0
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	22.7	--	--	22.7
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	20.2	--	--	20.2
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	26.6	--	--	26.6
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	26.5	--	--	26.5
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	37.4	--	--	37.4
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	42.4	--	--	42.4
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	44.0	--	--	44.0
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	44.1	--	--	44.1
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	40.0	--	--	40.0
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	41.5	--	--	41.5
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	41.0	--	--	41.0
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	45.3	--	--	45.3
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	45.0	--	--	45.0
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	44.8	--	--	44.8
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	44.5	--	--	44.5
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	43.3	--	--	43.3
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	35.6	--	--	35.6
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	31.1	--	--	31.1
100_A	De kamp 19	1.50	30.6	--	--	30.6
101_A	De kamp 18a	1.50	31.2	--	--	31.2
103_A	Elsteren 11b	1.50	31.0	--	--	31.0
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	37.2	--	--	37.2
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	41.3	--	--	41.3
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	32.8	--	--	32.8
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	29.5	--	--	29.5
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	40.3	--	--	40.3
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	40.3	--	--	40.3
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	42.4	--	--	42.4
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	33.6	--	--	33.6
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	40.3	--	--	40.3
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	34.3	--	--	34.3
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	35.1	--	--	35.1
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	26.1	--	--	26.1
25_A	't Leuken 16	1.50	29.9	--	--	29.9
26_A	't Leuken 16a	1.50	26.5	--	--	26.5
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	37.1	--	--	37.1
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	38.4	--	--	38.4
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	30.5	--	--	30.5
N002_A	Natura2000	1.50	32.5	--	--	32.5
N003_A	Natura2000	1.50	31.6	--	--	31.6
N004_A	Natura2000	1.50	29.6	--	--	29.6
N005_A	Natura2000	1.50	28.9	--	--	28.9
N006_A	Natura2000	1.50	27.8	--	--	27.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 7a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 7a
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		108.01		108.01
VWI	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		116.04		116.04
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.41		116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.85	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.57	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.68	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.49	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	13.13	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.94	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.75	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.99	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.64	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.62	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.19	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.96	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.89	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97

Fase 7a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 7 t/m 8
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
Gw 02	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 7a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 7 t/m 8
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Gw 02	0.20	0.20	0.20	0.20

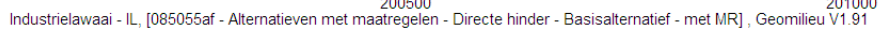
Resultaten

Fase 7a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 7a
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	36.7	--	--	36.7
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	42.8	--	--	42.8
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	40.2	--	--	40.2
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	45.6	--	--	45.6
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	50.2	--	--	50.2
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	38.4	--	--	38.4
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	50.1	--	--	50.1
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	50.5	--	--	50.5
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	47.5	--	--	47.5
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	46.6	--	--	46.6
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	41.9	--	--	41.9
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	42.7	--	--	42.7
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	41.5	--	--	41.5
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	42.3	--	--	42.3
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	39.1	--	--	39.1
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	41.0	--	--	41.0
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	34.6	--	--	34.6
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	29.8	--	--	29.8
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	27.0	--	--	27.0
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	30.2	--	--	30.2
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	31.2	--	--	31.2
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	22.9	--	--	22.9
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	23.6	--	--	23.6
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	21.0	--	--	21.0
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	27.4	--	--	27.4
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	27.3	--	--	27.3
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	30.4	--	--	30.4
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	43.3	--	--	43.3
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	44.7	--	--	44.7
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	45.4	--	--	45.4
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	39.1	--	--	39.1
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	42.2	--	--	42.2
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	42.0	--	--	42.0
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	43.8	--	--	43.8
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	43.9	--	--	43.9
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	44.2	--	--	44.2
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	44.2	--	--	44.2
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	43.2	--	--	43.2
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	40.1	--	--	40.1
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	34.8	--	--	34.8
100_A	De kamp 19	1.50	30.9	--	--	30.9
101_A	De kamp 18a	1.50	32.4	--	--	32.4
103_A	Elsteren 11b	1.50	32.3	--	--	32.3
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	38.9	--	--	38.9
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	42.2	--	--	42.2
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	36.5	--	--	36.5
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	31.3	--	--	31.3
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	42.2	--	--	42.2
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	42.5	--	--	42.5
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	45.3	--	--	45.3
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	36.7	--	--	36.7
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	42.2	--	--	42.2
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	34.7	--	--	34.7
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	36.6	--	--	36.6
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	27.4	--	--	27.4
25_A	't Leuken 16	1.50	31.4	--	--	31.4
26_A	't Leuken 16a	1.50	27.0	--	--	27.0
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	38.7	--	--	38.7
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	40.0	--	--	40.0
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	32.6	--	--	32.6
N002_A	Natura2000	1.50	33.4	--	--	33.4
N003_A	Natura2000	1.50	32.6	--	--	32.6
N004_A	Natura2000	1.50	30.4	--	--	30.4
N005_A	Natura2000	1.50	29.8	--	--	29.8
N006_A	Natura2000	1.50	28.6	--	--	28.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 7a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 7b
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		108.01		108.01
VWI	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.04		116.04
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.41		116.41
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	13.57	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.49	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.09	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.49	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.98	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.61	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.43	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.56	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.83	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.09	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.82	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.45	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.46	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.002	--	--		107.97		107.97

Fase 7a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 7 t/m 8
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
Gw 02	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 7a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 7 t/m 8
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 02	0.20	0.20	0.20	0.20

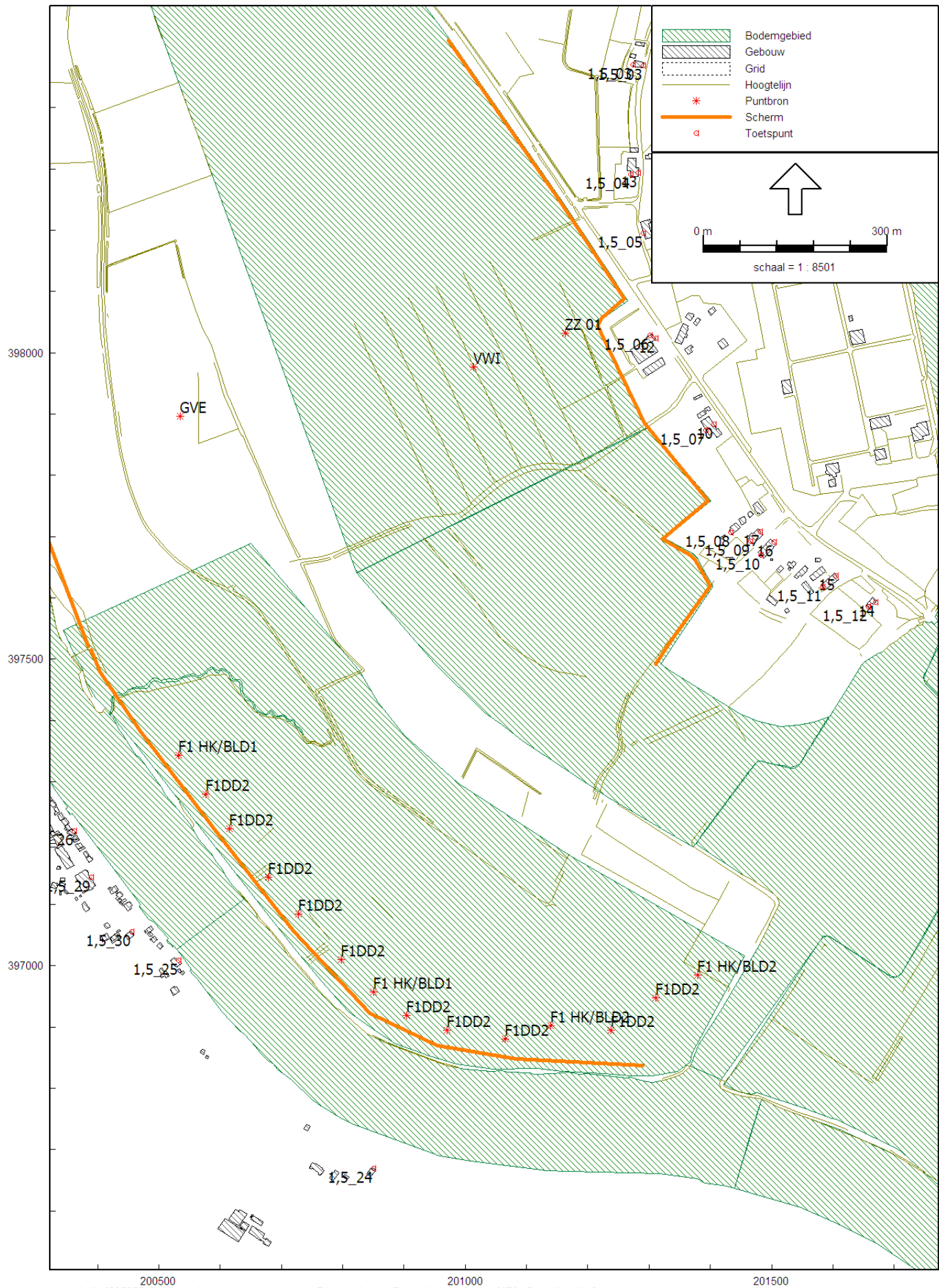
Resultaten

Fase 7b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 7b
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	38.5	--	--	38.5
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	39.2	--	--	39.2
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	40.5	--	--	40.5
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	41.6	--	--	41.6
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	47.8	--	--	47.8
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	41.1	--	--	41.1
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	50.5	--	--	50.5
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	50.2	--	--	50.2
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	48.5	--	--	48.5
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	47.8	--	--	47.8
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	44.9	--	--	44.9
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	45.8	--	--	45.8
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	45.7	--	--	45.7
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	44.2	--	--	44.2
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	42.0	--	--	42.0
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	41.3	--	--	41.3
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	36.7	--	--	36.7
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	31.3	--	--	31.3
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	29.9	--	--	29.9
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	30.4	--	--	30.4
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	31.5	--	--	31.5
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	23.0	--	--	23.0
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	23.8	--	--	23.8
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	21.3	--	--	21.3
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	27.2	--	--	27.2
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	27.2	--	--	27.2
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	39.2	--	--	39.2
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	44.2	--	--	44.2
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	45.3	--	--	45.3
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	45.3	--	--	45.3
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	38.7	--	--	38.7
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	42.9	--	--	42.9
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	42.8	--	--	42.8
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	41.6	--	--	41.6
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	41.9	--	--	41.9
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	42.5	--	--	42.5
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	42.9	--	--	42.9
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	41.9	--	--	41.9
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	40.7	--	--	40.7
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	35.3	--	--	35.3
100_A	De kamp 19	1.50	29.7	--	--	29.7
101_A	De kamp 18a	1.50	32.6	--	--	32.6
103_A	Elsteren 11b	1.50	32.3	--	--	32.3
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	39.5	--	--	39.5
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	41.8	--	--	41.8
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	38.1	--	--	38.1
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	32.4	--	--	32.4
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	43.9	--	--	43.9
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	42.1	--	--	42.1
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	44.8	--	--	44.8
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	36.9	--	--	36.9
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	40.3	--	--	40.3
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	33.6	--	--	33.6
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	36.8	--	--	36.8
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	27.7	--	--	27.7
25_A	't Leuken 16	1.50	31.6	--	--	31.6
26_A	't Leuken 16a	1.50	27.4	--	--	27.4
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	39.5	--	--	39.5
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	38.6	--	--	38.6
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	33.9	--	--	33.9
N002_A	Natura2000	1.50	31.9	--	--	31.9
N003_A	Natura2000	1.50	31.6	--	--	31.6
N004_A	Natura2000	1.50	29.0	--	--	29.0
N005_A	Natura2000	1.50	28.7	--	--	28.7
N006_A	Natura2000	1.50	27.7	--	--	27.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 8
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 8
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		108.01		108.01
VW1	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		116.04		116.04
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.41		116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.62	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.82	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.19	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.04	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.76	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	13.26	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	14.07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.92	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.18	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.39	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.22	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.41	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20

Fase 8
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 7 t/m 8
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
Gw 02	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 8
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 7 t/m 8
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

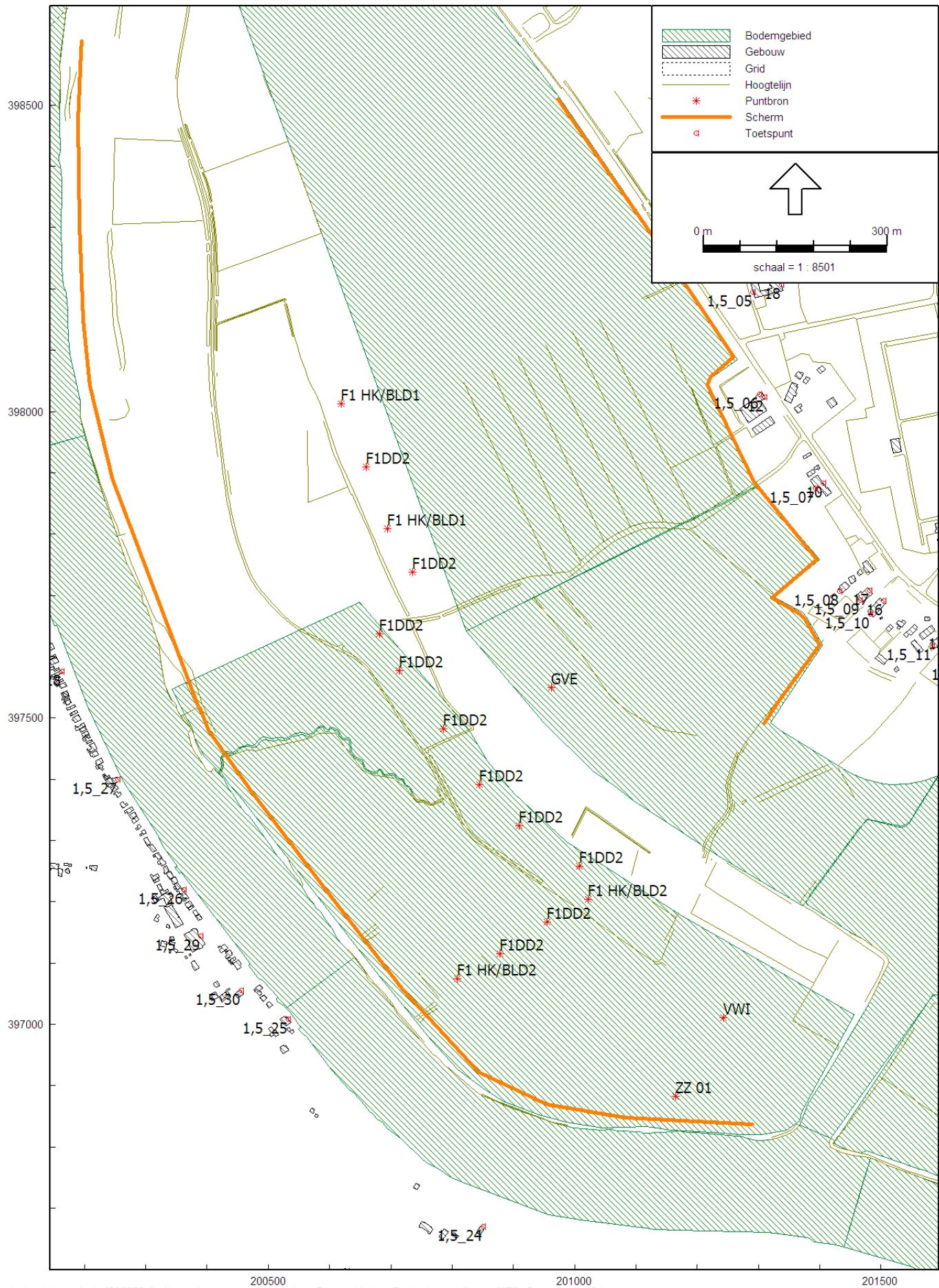
Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 02	0.20	0.20	0.20	0.20

Resultaten
Fase 8

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 8
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	41.2	--	--	41.2
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	36.9	--	--	36.9
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	42.3	--	--	42.3
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	38.9	--	--	38.9
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	47.7	--	--	47.7
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	39.8	--	--	39.8
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	50.4	--	--	50.4
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	49.4	--	--	49.4
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	48.3	--	--	48.3
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	48.6	--	--	48.6
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	45.2	--	--	45.2
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	46.5	--	--	46.5
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	46.6	--	--	46.6
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	45.4	--	--	45.4
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	44.3	--	--	44.3
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	43.3	--	--	43.3
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	40.8	--	--	40.8
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	39.1	--	--	39.1
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	38.1	--	--	38.1
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	35.8	--	--	35.8
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	35.5	--	--	35.5
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	28.7	--	--	28.7
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	31.0	--	--	31.0
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	25.3	--	--	25.3
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	30.2	--	--	30.2
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	30.7	--	--	30.7
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	45.5	--	--	45.5
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	48.7	--	--	48.7
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	47.2	--	--	47.2
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	47.2	--	--	47.2
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	42.7	--	--	42.7
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	45.5	--	--	45.5
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	40.1	--	--	40.1
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	40.7	--	--	40.7
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	41.6	--	--	41.6
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	42.3	--	--	42.3
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	41.8	--	--	41.8
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	41.3	--	--	41.3
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	35.4	--	--	35.4
100_A	De kamp 19	1.50	33.8	--	--	33.8
101_A	De kamp 18a	1.50	36.5	--	--	36.5
103_A	Elsteren 11b	1.50	36.3	--	--	36.3
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	39.4	--	--	39.4
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	39.4	--	--	39.4
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	37.7	--	--	37.7
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	40.0	--	--	40.0
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	45.1	--	--	45.1
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	40.3	--	--	40.3
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	44.9	--	--	44.9
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	37.2	--	--	37.2
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	40.2	--	--	40.2
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	32.4	--	--	32.4
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	38.5	--	--	38.5
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	31.4	--	--	31.4
25_A	't Leuken 16	1.50	38.1	--	--	38.1
26_A	't Leuken 16a	1.50	36.8	--	--	36.8
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	42.7	--	--	42.7
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	39.2	--	--	39.2
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	36.8	--	--	36.8
N002_A	Natura2000	1.50	33.4	--	--	33.4
N003_A	Natura2000	1.50	33.6	--	--	33.6
N004_A	Natura2000	1.50	30.8	--	--	30.8
N005_A	Natura2000	1.50	30.6	--	--	30.6
N006_A	Natura2000	1.50	30.1	--	--	30.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 9a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 9a
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
VW1	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		116.04		116.04
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		108.01		108.01
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.41		116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.56	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.63	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.93	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.57	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.92	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.48	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.55	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.69	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.81	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.77	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.77	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.82	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.62	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.64	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20

Fase 9a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 9 t/m 10
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
Gw 03	Grondwal	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 9a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 9 t/m 10
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Gw 03	0.20	0.20

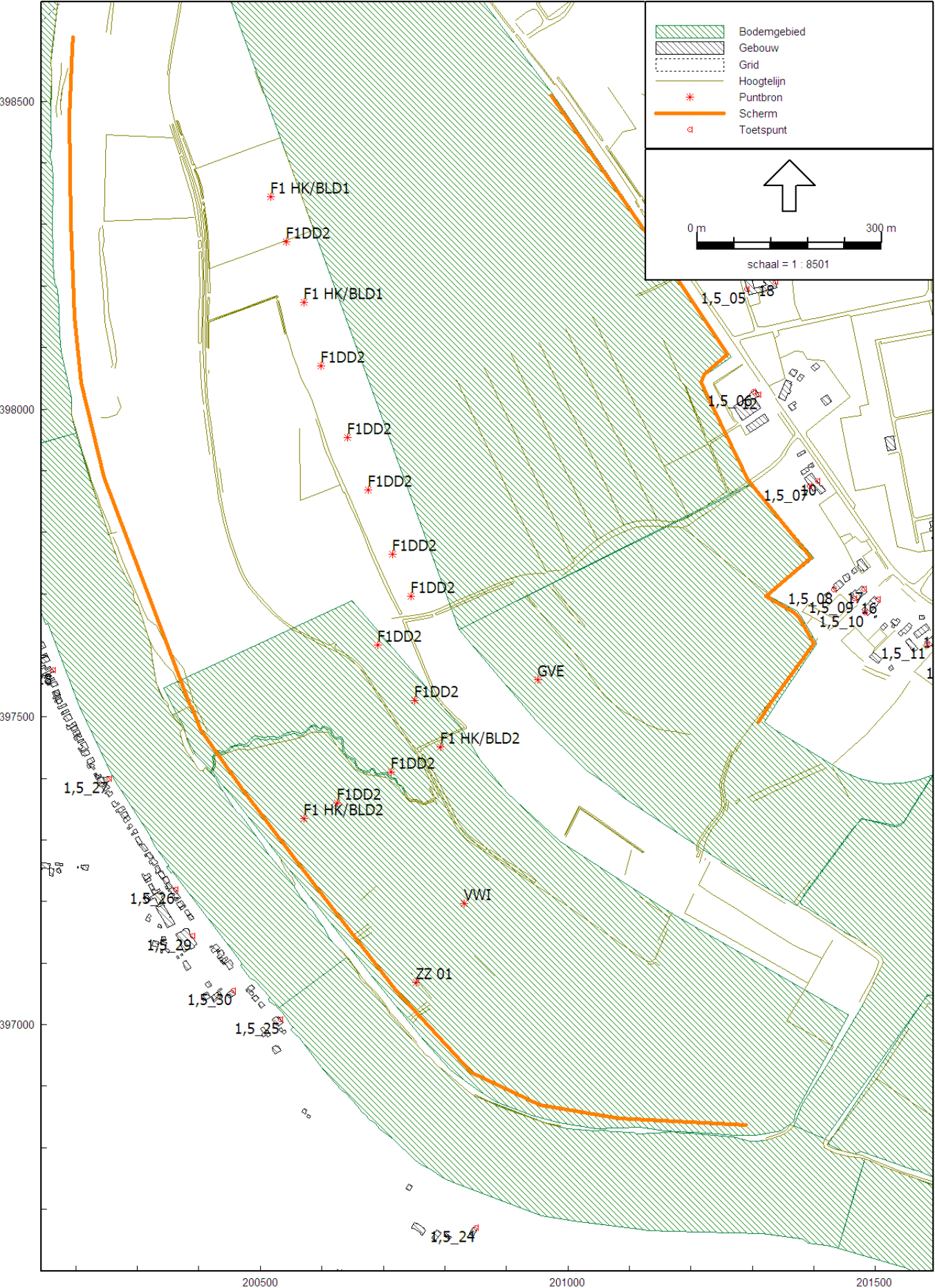
Resultaten

Fase 9a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 9a
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	37.6	--	--	37.6
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	35.8	--	--	35.8
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	38.5	--	--	38.5
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	36.4	--	--	36.4
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	42.8	--	--	42.8
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	37.2	--	--	37.2
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	45.1	--	--	45.1
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	44.1	--	--	44.1
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	39.2	--	--	39.2
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	44.1	--	--	44.1
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	47.6	--	--	47.6
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	47.4	--	--	47.4
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	47.3	--	--	47.3
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	45.4	--	--	45.4
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	43.3	--	--	43.3
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	43.0	--	--	43.0
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	40.8	--	--	40.8
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	39.4	--	--	39.4
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	37.6	--	--	37.6
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	36.2	--	--	36.2
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	29.6	--	--	29.6
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	31.2	--	--	31.2
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	26.5	--	--	26.5
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	30.8	--	--	30.8
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	31.7	--	--	31.7
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	48.6	--	--	48.6
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	51.4	--	--	51.4
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	49.9	--	--	49.9
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	47.4	--	--	47.4
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	43.7	--	--	43.7
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	48.5	--	--	48.5
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	47.5	--	--	47.5
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	37.9	--	--	37.9
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	38.5	--	--	38.5
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	39.3	--	--	39.3
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	40.0	--	--	40.0
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	37.4	--	--	37.4
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	38.7	--	--	38.7
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	31.2	--	--	31.2
100_A	De kamp 19	1.50	33.7	--	--	33.7
101_A	De kamp 18a	1.50	38.7	--	--	38.7
103_A	Elsteren 11b	1.50	37.3	--	--	37.3
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	39.2	--	--	39.2
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	33.4	--	--	33.4
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	41.8	--	--	41.8
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	45.6	--	--	45.6
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	34.1	--	--	34.1
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	36.9	--	--	36.9
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	32.0	--	--	32.0
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	37.9	--	--	37.9
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	31.2	--	--	31.2
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	38.8	--	--	38.8
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	32.1	--	--	32.1
25_A	't Leuken 16	1.50	39.1	--	--	39.1
26_A	't Leuken 16a	1.50	37.8	--	--	37.8
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	43.7	--	--	43.7
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	37.5	--	--	37.5
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	37.2	--	--	37.2
N002_A	Natura2000	1.50	32.8	--	--	32.8
N003_A	Natura2000	1.50	33.1	--	--	33.1
N004_A	Natura2000	1.50	30.4	--	--	30.4
N005_A	Natura2000	1.50	30.1	--	--	30.1
N006_A	Natura2000	1.50	30.0	--	--	30.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 9b
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 9b
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
VW1	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		116.04		116.04
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		108.01		108.01
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.41		116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.77	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.03	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.69	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.57	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.08	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.79	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.19	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.46	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.74	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.84	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.83	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.94	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.64	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20

Fase 9b
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 9 t/m 10
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
Gw 03	Grondwal	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 9b
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 9 t/m 10
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Gw 03	0.20	0.20

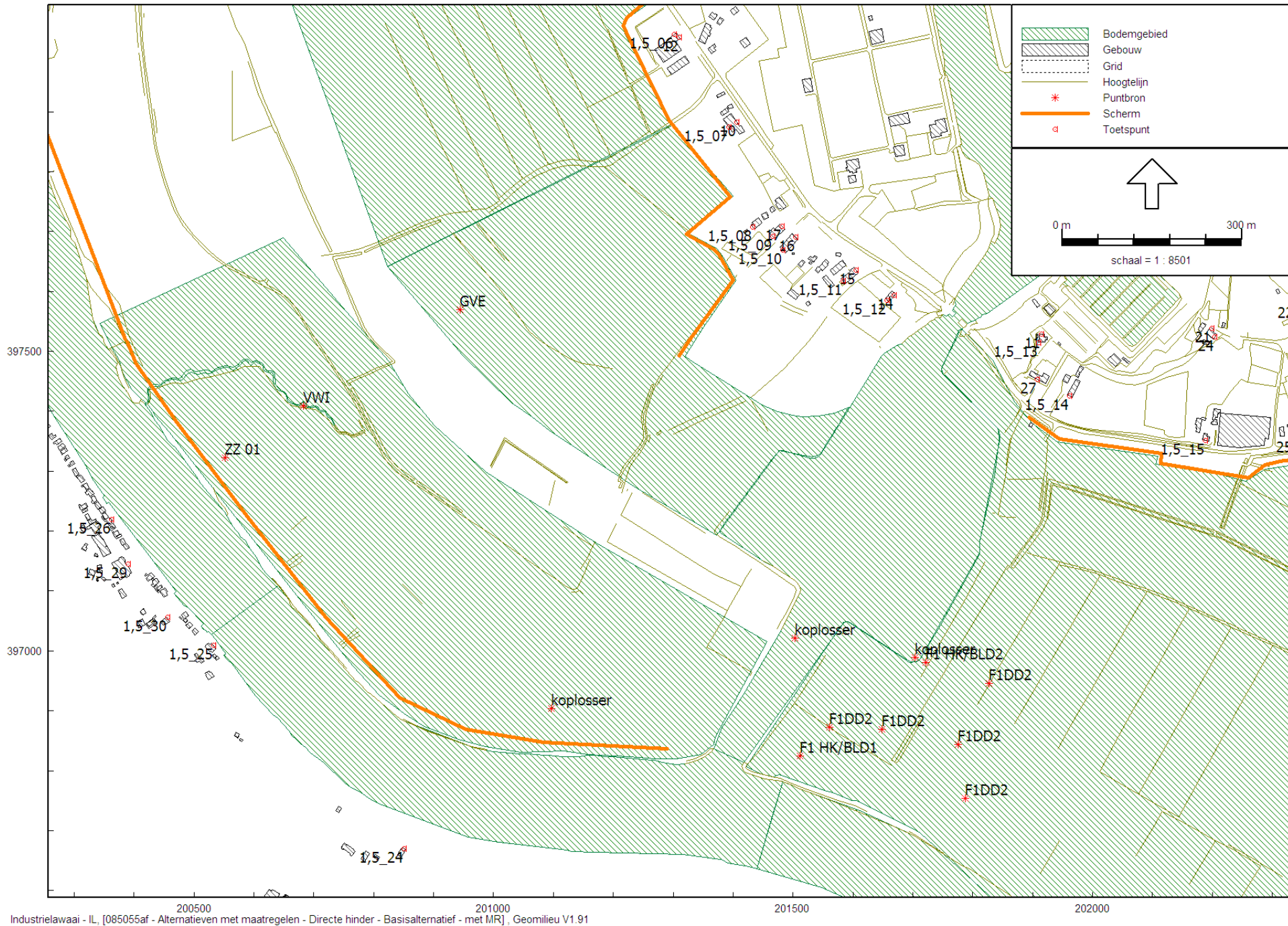
Resultaten
Fase 9b

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 9a
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	37.6	--	--	37.6
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	35.8	--	--	35.8
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	38.5	--	--	38.5
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	36.4	--	--	36.4
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	42.8	--	--	42.8
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	37.2	--	--	37.2
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	45.1	--	--	45.1
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	44.1	--	--	44.1
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	39.2	--	--	39.2
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	44.1	--	--	44.1
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	47.6	--	--	47.6
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	47.4	--	--	47.4
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	47.3	--	--	47.3
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	45.4	--	--	45.4
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	43.3	--	--	43.3
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	43.0	--	--	43.0
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	40.8	--	--	40.8
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	39.4	--	--	39.4
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	37.6	--	--	37.6
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	36.2	--	--	36.2
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	29.6	--	--	29.6
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	31.2	--	--	31.2
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	26.5	--	--	26.5
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	30.8	--	--	30.8
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	31.7	--	--	31.7
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	48.6	--	--	48.6
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	51.4	--	--	51.4
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	49.9	--	--	49.9
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	47.4	--	--	47.4
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	43.7	--	--	43.7
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	48.5	--	--	48.5
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	47.5	--	--	47.5
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	37.9	--	--	37.9
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	38.5	--	--	38.5
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	39.3	--	--	39.3
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	40.0	--	--	40.0
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	37.4	--	--	37.4
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	38.7	--	--	38.7
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	31.2	--	--	31.2
100_A	De kamp 19	1.50	33.7	--	--	33.7
101_A	De kamp 18a	1.50	38.7	--	--	38.7
103_A	Elsteren 11b	1.50	37.3	--	--	37.3
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	39.2	--	--	39.2
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	33.4	--	--	33.4
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	41.8	--	--	41.8
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	45.6	--	--	45.6
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	34.1	--	--	34.1
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	36.9	--	--	36.9
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	32.0	--	--	32.0
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	37.9	--	--	37.9
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	31.2	--	--	31.2
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	38.8	--	--	38.8
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	32.1	--	--	32.1
25_A	't Leuken 16	1.50	39.1	--	--	39.1
26_A	't Leuken 16a	1.50	37.8	--	--	37.8
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	43.7	--	--	43.7
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	37.5	--	--	37.5
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	37.2	--	--	37.2
N002_A	Natura2000	1.50	32.8	--	--	32.8
N003_A	Natura2000	1.50	33.1	--	--	33.1
N004_A	Natura2000	1.50	30.4	--	--	30.4
N005_A	Natura2000	1.50	30.1	--	--	30.1
N006_A	Natura2000	1.50	30.0	--	--	30.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

18 jan 2012, 09:47



Fase 10
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: Fase 10
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VW1	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	116.04	116.04
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	108.01	108.01
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	116.41	116.41
koplosser	koplosser	2.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	105.88	95.88
koplosser	koplosser	2.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	105.88	95.88
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.67	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.41	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.86	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	14.02	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.46	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD1	kraan/wiellader/bulldozer in veld	2.00	12.98	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
koplosser	koplosser	2.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	105.88	95.88

Fase 10
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 9 t/m 10
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
Gw 03	Grondwal	6.00	--	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 10
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 9 t/m 10
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Gw 03	0.20	0.20

Resultaten

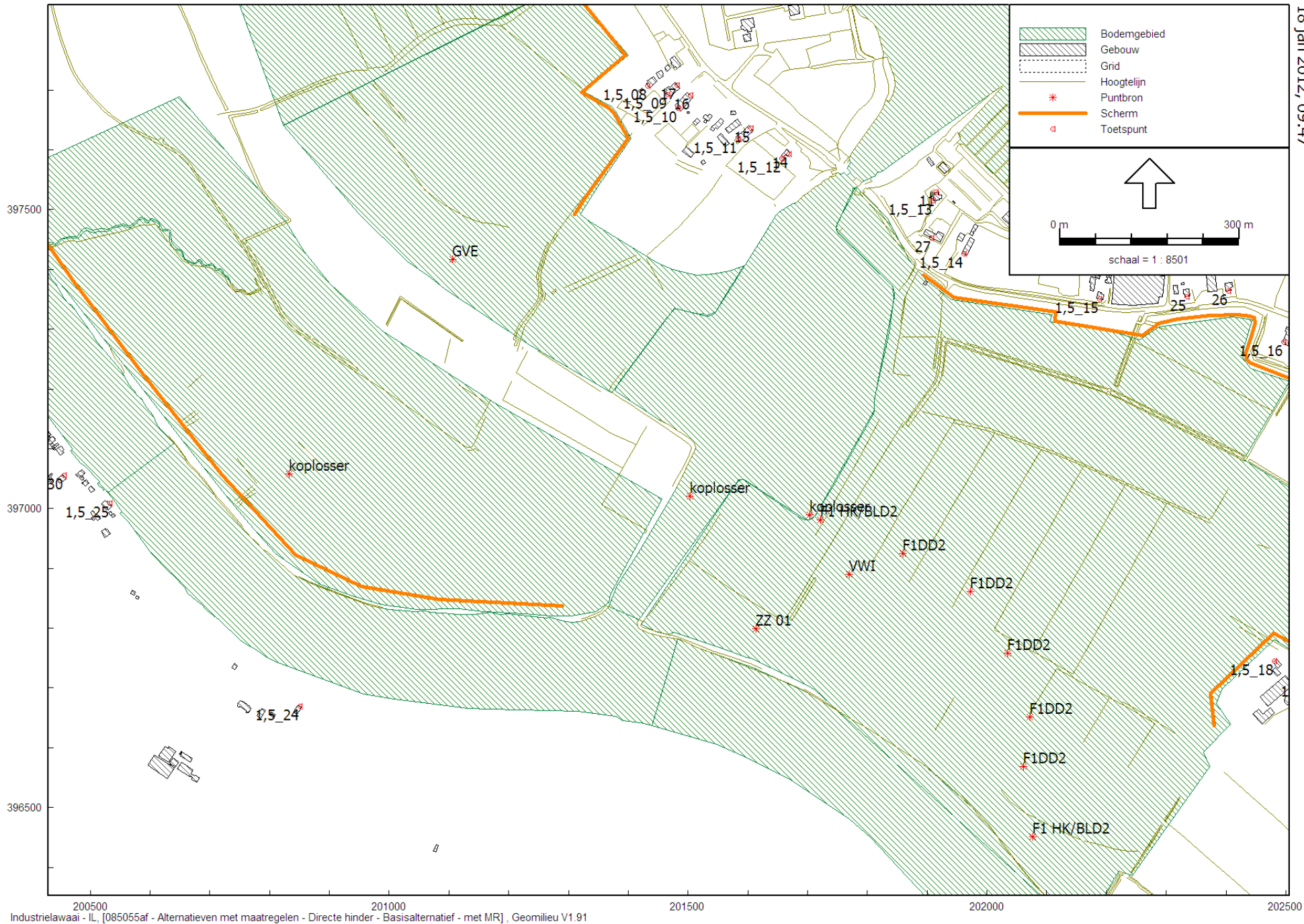
Fase 10

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 10
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	36.2	--	--	36.2
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	34.0	--	--	34.0
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	37.0	--	--	37.0
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	35.0	--	--	35.0
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	41.7	--	--	41.7
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	35.0	--	--	35.0
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	43.6	--	--	43.6
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	42.6	--	--	42.6
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	34.1	--	--	34.1
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	42.3	--	--	42.3
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	45.9	--	--	45.9
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	44.7	--	--	44.7
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	44.7	--	--	44.7
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	45.1	--	--	45.1
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	42.0	--	--	42.0
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	41.8	--	--	41.8
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	39.6	--	--	39.6
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	39.6	--	--	39.6
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	38.6	--	--	38.6
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	29.6	--	--	29.6
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	31.4	--	--	31.4
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	26.4	--	--	26.4
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	31.0	--	--	31.0
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	32.0	--	--	32.0
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	44.7	--	--	44.7
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	50.0	--	--	50.0
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	50.3	--	--	50.3
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	47.1	--	--	47.1
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	43.7	--	--	43.7
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	48.8	--	--	48.8
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	48.8	--	--	48.8
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	36.6	--	--	36.6
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	37.2	--	--	37.2
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	38.0	--	--	38.0
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	38.7	--	--	38.7
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	37.0	--	--	37.0
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	37.7	--	--	37.7
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	30.5	--	--	30.5
100_A	De kamp 19	1.50	32.3	--	--	32.3
101_A	De kamp 18a	1.50	39.2	--	--	39.2
103_A	Elsteren 11b	1.50	39.7	--	--	39.7
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	38.2	--	--	38.2
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	33.7	--	--	33.7
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	34.4	--	--	34.4
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	41.9	--	--	41.9
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	44.7	--	--	44.7
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	33.3	--	--	33.3
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	34.5	--	--	34.5
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	37.0	--	--	37.0
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	30.6	--	--	30.6
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	39.7	--	--	39.7
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	38.9	--	--	38.9
25_A	't Leuken 16	1.50	40.9	--	--	40.9
26_A	't Leuken 16a	1.50	39.8	--	--	39.8
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	44.6	--	--	44.6
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	37.0	--	--	37.0
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	37.0	--	--	37.0
N002_A	Natura2000	1.50	32.3	--	--	32.3
N003_A	Natura2000	1.50	32.5	--	--	32.5
N004_A	Natura2000	1.50	29.9	--	--	29.9
N005_A	Natura2000	1.50	29.9	--	--	29.9
N006_A	Natura2000	1.50	29.9	--	--	29.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

18 jan 2012, 09:47



Fase 11
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: Fase 11
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VW1	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	116.04	116.04
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	108.01	108.01
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	116.41	116.41
koplosser	koplosser	2.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	105.88	95.88
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.37	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.17	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.13	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.18	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.45	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
koplosser	koplosser	2.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	105.88	95.88
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.67	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
koplosser	koplosser	2.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	105.88	95.88

Fase 11
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
GW 05	Grondwal	6.50	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 11
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 05	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	0.20	0.20	0.20	0.20

Resultaten

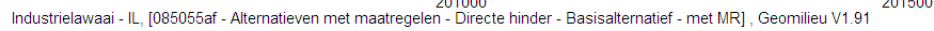
Fase 11

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 11
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	35.3	--	--	35.3
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	30.2	--	--	30.2
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	36.0	--	--	36.0
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	32.5	--	--	32.5
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	36.9	--	--	36.9
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	37.5	--	--	37.5
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	39.7	--	--	39.7
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	39.4	--	--	39.4
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	29.4	--	--	29.4
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	42.0	--	--	42.0
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	46.6	--	--	46.6
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	46.8	--	--	46.8
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	46.9	--	--	46.9
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	46.2	--	--	46.2
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	47.7	--	--	47.7
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	44.8	--	--	44.8
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	44.4	--	--	44.4
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	42.4	--	--	42.4
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	44.6	--	--	44.6
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	45.5	--	--	45.5
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	35.2	--	--	35.2
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	35.1	--	--	35.1
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	29.8	--	--	29.8
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	33.9	--	--	33.9
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	34.6	--	--	34.6
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	43.2	--	--	43.2
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	44.3	--	--	44.3
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	42.5	--	--	42.5
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	42.0	--	--	42.0
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	37.4	--	--	37.4
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	41.3	--	--	41.3
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	40.7	--	--	40.7
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	32.6	--	--	32.6
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	32.9	--	--	32.9
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	33.4	--	--	33.4
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	33.7	--	--	33.7
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	29.2	--	--	29.2
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	37.2	--	--	37.2
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	31.1	--	--	31.1
100_A	De kamp 19	1.50	38.0	--	--	38.0
101_A	De kamp 18a	1.50	42.4	--	--	42.4
103_A	Elsteren 11b	1.50	44.9	--	--	44.9
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	36.7	--	--	36.7
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	34.9	--	--	34.9
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	36.2	--	--	36.2
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	44.4	--	--	44.4
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	45.8	--	--	45.8
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	34.7	--	--	34.7
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	38.2	--	--	38.2
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	36.4	--	--	36.4
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	36.8	--	--	36.8
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	33.2	--	--	33.2
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	41.9	--	--	41.9
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	43.3	--	--	43.3
25_A	't Leuken 16	1.50	43.6	--	--	43.6
26_A	't Leuken 16a	1.50	42.7	--	--	42.7
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	47.1	--	--	47.1
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	37.4	--	--	37.4
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	37.3	--	--	37.3
N002_A	Natura2000	1.50	33.3	--	--	33.3
N003_A	Natura2000	1.50	33.6	--	--	33.6
N004_A	Natura2000	1.50	31.0	--	--	31.0
N005_A	Natura2000	1.50	31.3	--	--	31.3
N006_A	Natura2000	1.50	32.1	--	--	32.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

10



Fase 12
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: Fase 12
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VWI	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	116.04	116.04
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	108.01	108.01
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	116.41	116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.67	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.43	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.14	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.97	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.32	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.03	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
koplosser	koplosser	2.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	105.88	95.88
koplosser	koplosser	2.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	105.88	95.88
koplosser	koplosser	2.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	105.88	95.88

Fase 12
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
GW 05	Grondwal	6.50	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 12
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 05	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	0.20	0.20	0.20	0.20

Resultaten

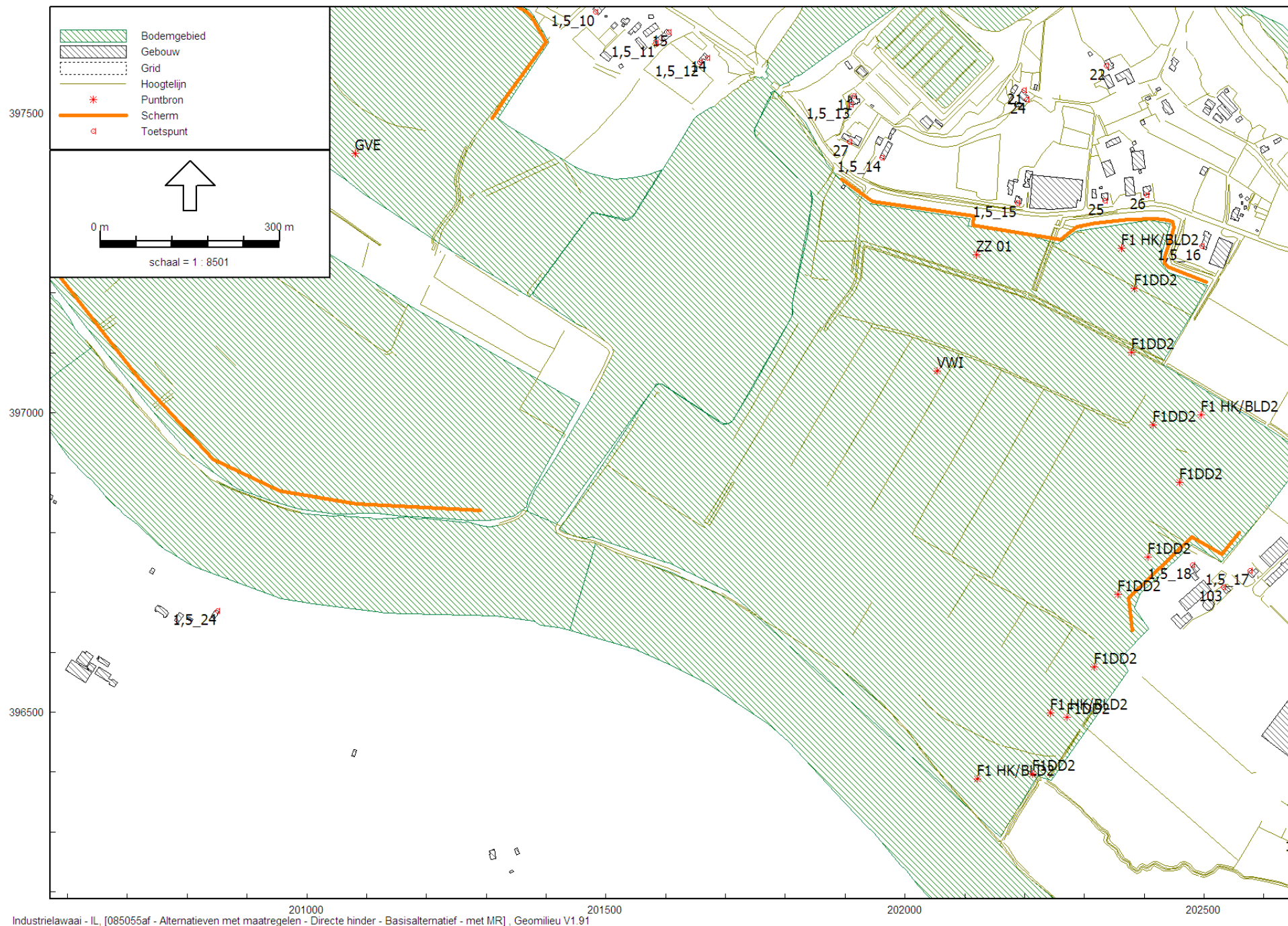
Fase 12

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 12
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	35.7	--	--	35.7
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	29.9	--	--	29.9
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	36.3	--	--	36.3
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	32.6	--	--	32.6
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	37.9	--	--	37.9
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	37.8	--	--	37.8
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	40.0	--	--	40.0
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	39.2	--	--	39.2
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	29.3	--	--	29.3
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	41.4	--	--	41.4
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	44.9	--	--	44.9
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	46.2	--	--	46.2
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	46.7	--	--	46.7
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	46.7	--	--	46.7
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	47.4	--	--	47.4
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	48.9	--	--	48.9
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	47.3	--	--	47.3
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	46.7	--	--	46.7
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	44.3	--	--	44.3
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	43.6	--	--	43.6
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	47.5	--	--	47.5
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	33.6	--	--	33.6
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	33.8	--	--	33.8
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	30.6	--	--	30.6
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	34.5	--	--	34.5
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	35.0	--	--	35.0
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	41.9	--	--	41.9
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	43.9	--	--	43.9
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	42.4	--	--	42.4
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	41.9	--	--	41.9
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	36.5	--	--	36.5
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	41.1	--	--	41.1
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	40.6	--	--	40.6
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	32.7	--	--	32.7
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	33.0	--	--	33.0
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	33.5	--	--	33.5
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	33.8	--	--	33.8
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	29.8	--	--	29.8
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	37.7	--	--	37.7
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	33.0	--	--	33.0
100_A	De kamp 19	1.50	42.1	--	--	42.1
101_A	De kamp 18a	1.50	44.0	--	--	44.0
103_A	Elsteren 11b	1.50	47.0	--	--	47.0
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	37.8	--	--	37.8
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	37.9	--	--	37.9
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	36.4	--	--	36.4
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	46.3	--	--	46.3
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	46.6	--	--	46.6
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	38.8	--	--	38.8
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	40.4	--	--	40.4
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	37.0	--	--	37.0
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	37.3	--	--	37.3
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	34.8	--	--	34.8
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	43.1	--	--	43.1
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	44.4	--	--	44.4
25_A	't Leuken 16	1.50	45.9	--	--	45.9
26_A	't Leuken 16a	1.50	44.7	--	--	44.7
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	48.7	--	--	48.7
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	37.9	--	--	37.9
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	37.8	--	--	37.8
N002_A	Natura2000	1.50	33.9	--	--	33.9
N003_A	Natura2000	1.50	34.4	--	--	34.4
N004_A	Natura2000	1.50	31.6	--	--	31.6
N005_A	Natura2000	1.50	31.9	--	--	31.9
N006_A	Natura2000	1.50	33.0	--	--	33.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

18 jan 2012, 09:47



Fase 13a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 13a
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VW1	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	116.04	116.04
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	8.999	--	--	108.01	108.01
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	116.41	116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	14.07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.18	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	14.21	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.17	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.26	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.18	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.98	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.62	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.71	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.58	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	7.502	--	--	107.97	107.97

Fase 13a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
GW 05	Grondwal	6.50	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 13a
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

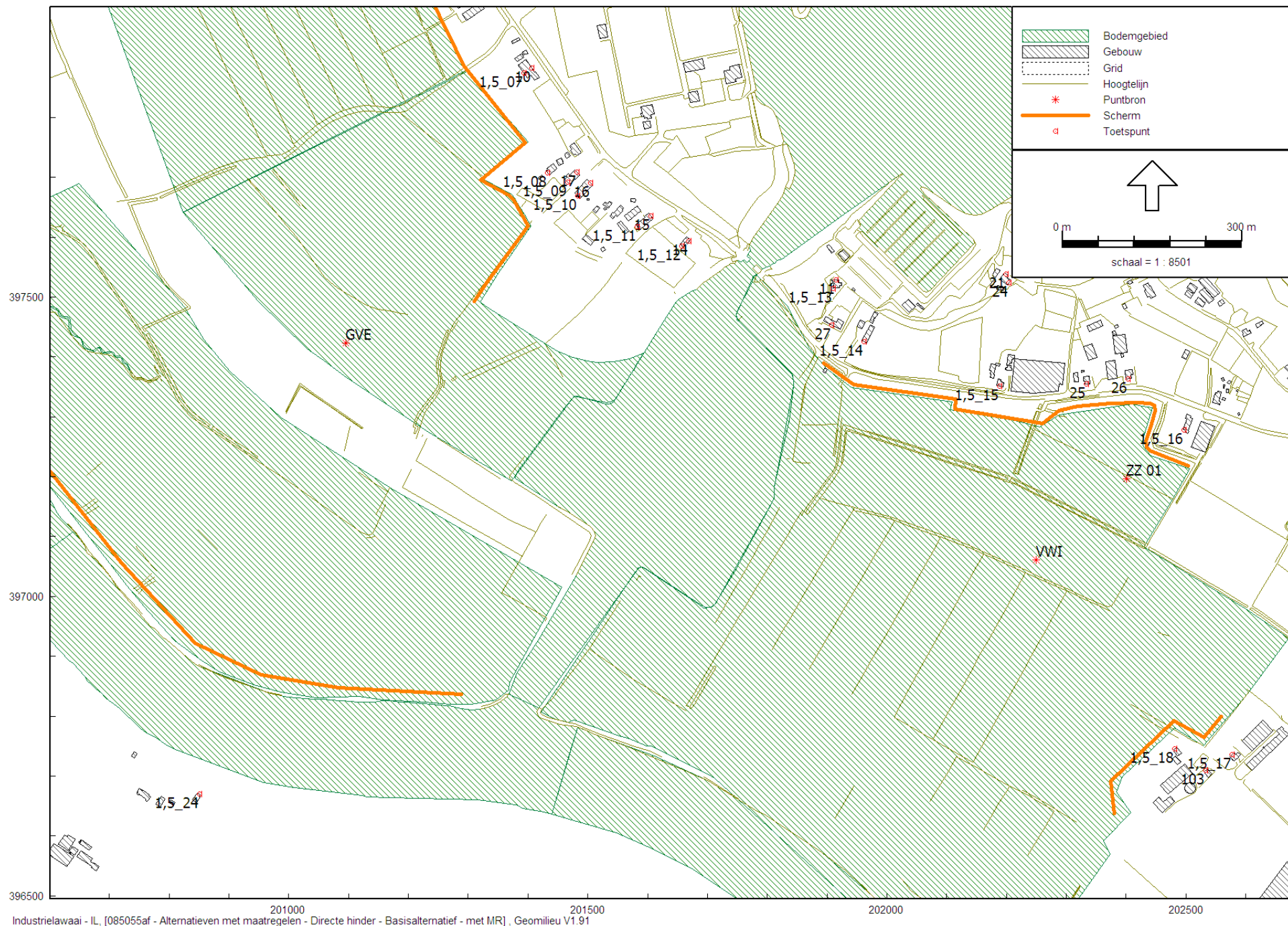
Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 05	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	0.20	0.20	0.20	0.20

Resultaten
Fase 13a

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 13a
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	34.4	--	--	34.4
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	28.5	--	--	28.5
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	35.0	--	--	35.0
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	31.4	--	--	31.4
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	35.8	--	--	35.8
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	36.5	--	--	36.5
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	38.7	--	--	38.7
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	37.8	--	--	37.8
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	28.3	--	--	28.3
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	38.6	--	--	38.6
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	43.8	--	--	43.8
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	44.5	--	--	44.5
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	44.9	--	--	44.9
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	44.5	--	--	44.5
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	44.6	--	--	44.6
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	46.3	--	--	46.3
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	46.7	--	--	46.7
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	48.4	--	--	48.4
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	47.6	--	--	47.6
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	46.5	--	--	46.5
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	50.0	--	--	50.0
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	37.3	--	--	37.3
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	35.4	--	--	35.4
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	29.0	--	--	29.0
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	34.4	--	--	34.4
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	34.2	--	--	34.2
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	40.1	--	--	40.1
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	42.3	--	--	42.3
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	40.8	--	--	40.8
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	40.4	--	--	40.4
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	35.2	--	--	35.2
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	39.6	--	--	39.6
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	39.3	--	--	39.3
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	31.4	--	--	31.4
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	31.6	--	--	31.6
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	32.1	--	--	32.1
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	32.5	--	--	32.5
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	29.0	--	--	29.0
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	36.6	--	--	36.6
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	34.5	--	--	34.5
100_A	De kamp 19	1.50	45.6	--	--	45.6
101_A	De kamp 18a	1.50	46.5	--	--	46.5
103_A	Elsteren 11b	1.50	47.2	--	--	47.2
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	36.7	--	--	36.7
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	35.0	--	--	35.0
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	43.5	--	--	43.5
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	44.5	--	--	44.5
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	38.7	--	--	38.7
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	40.1	--	--	40.1
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	35.3	--	--	35.3
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	36.3	--	--	36.3
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	36.1	--	--	36.1
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	44.4	--	--	44.4
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	46.4	--	--	46.4
25_A	't Leuken 16	1.50	47.4	--	--	47.4
26_A	't Leuken 16a	1.50	47.2	--	--	47.2
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	47.4	--	--	47.4
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	37.0	--	--	37.0
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	37.0	--	--	37.0
N002_A	Natura2000	1.50	33.5	--	--	33.5
N003_A	Natura2000	1.50	34.4	--	--	34.4
N004_A	Natura2000	1.50	31.5	--	--	31.5
N005_A	Natura2000	1.50	31.8	--	--	31.8
N006_A	Natura2000	1.50	33.2	--	--	33.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fase 13b
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 13b
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VwI	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	116.04	116.04
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--	108.01	108.01
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	116.41	116.41

Fase 13b
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
GW 05	Grondwal	6.50	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Fase 13b
Items

Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 05	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	0.20	0.20	0.20	0.20

Resultaten

Fase 13b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Basisalternatief - met MR
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 13b
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	34.4	--	--	34.4
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	29.0	--	--	29.0
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	35.1	--	--	35.1
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	31.3	--	--	31.3
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	39.8	--	--	39.8
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	38.8	--	--	38.8
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	28.7	--	--	28.7
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	38.8	--	--	38.8
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	44.5	--	--	44.5
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	45.6	--	--	45.6
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	45.3	--	--	45.3
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	44.3	--	--	44.3
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	44.1	--	--	44.1
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	44.9	--	--	44.9
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	46.7	--	--	46.7
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	47.3	--	--	47.3
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	46.2	--	--	46.2
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	42.4	--	--	42.4
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	44.2	--	--	44.2
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	30.4	--	--	30.4
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	29.7	--	--	29.7
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	27.0	--	--	27.0
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	32.5	--	--	32.5
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	32.0	--	--	32.0
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	39.9	--	--	39.9
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	42.4	--	--	42.4
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	41.1	--	--	41.1
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	40.5	--	--	40.5
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	34.7	--	--	34.7
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	39.8	--	--	39.8
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	39.9	--	--	39.9
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	31.1	--	--	31.1
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	31.5	--	--	31.5
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	32.0	--	--	32.0
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	32.3	--	--	32.3
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	28.6	--	--	28.6
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	36.3	--	--	36.3
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	36.5	--	--	36.5
100_A	De kamp 19	1.50	43.3	--	--	43.3
101_A	De kamp 18a	1.50	47.0	--	--	47.0
103_A	Elsteren 11b	1.50	45.9	--	--	45.9
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	36.7	--	--	36.7
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	35.0	--	--	35.0
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	34.4	--	--	34.4
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	41.4	--	--	41.4
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	44.2	--	--	44.2
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	38.8	--	--	38.8
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	37.1	--	--	37.1
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	34.0	--	--	34.0
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	36.1	--	--	36.1
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	36.6	--	--	36.6
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	42.8	--	--	42.8
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	46.4	--	--	46.4
25_A	't Leuken 16	1.50	45.5	--	--	45.5
26_A	't Leuken 16a	1.50	45.3	--	--	45.3
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	46.0	--	--	46.0
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
N002_A	Natura2000	1.50	33.1	--	--	33.1
N003_A	Natura2000	1.50	33.5	--	--	33.5
N004_A	Natura2000	1.50	30.6	--	--	30.6
N005_A	Natura2000	1.50	30.9	--	--	30.9
N006_A	Natura2000	1.50	31.9	--	--	31.9

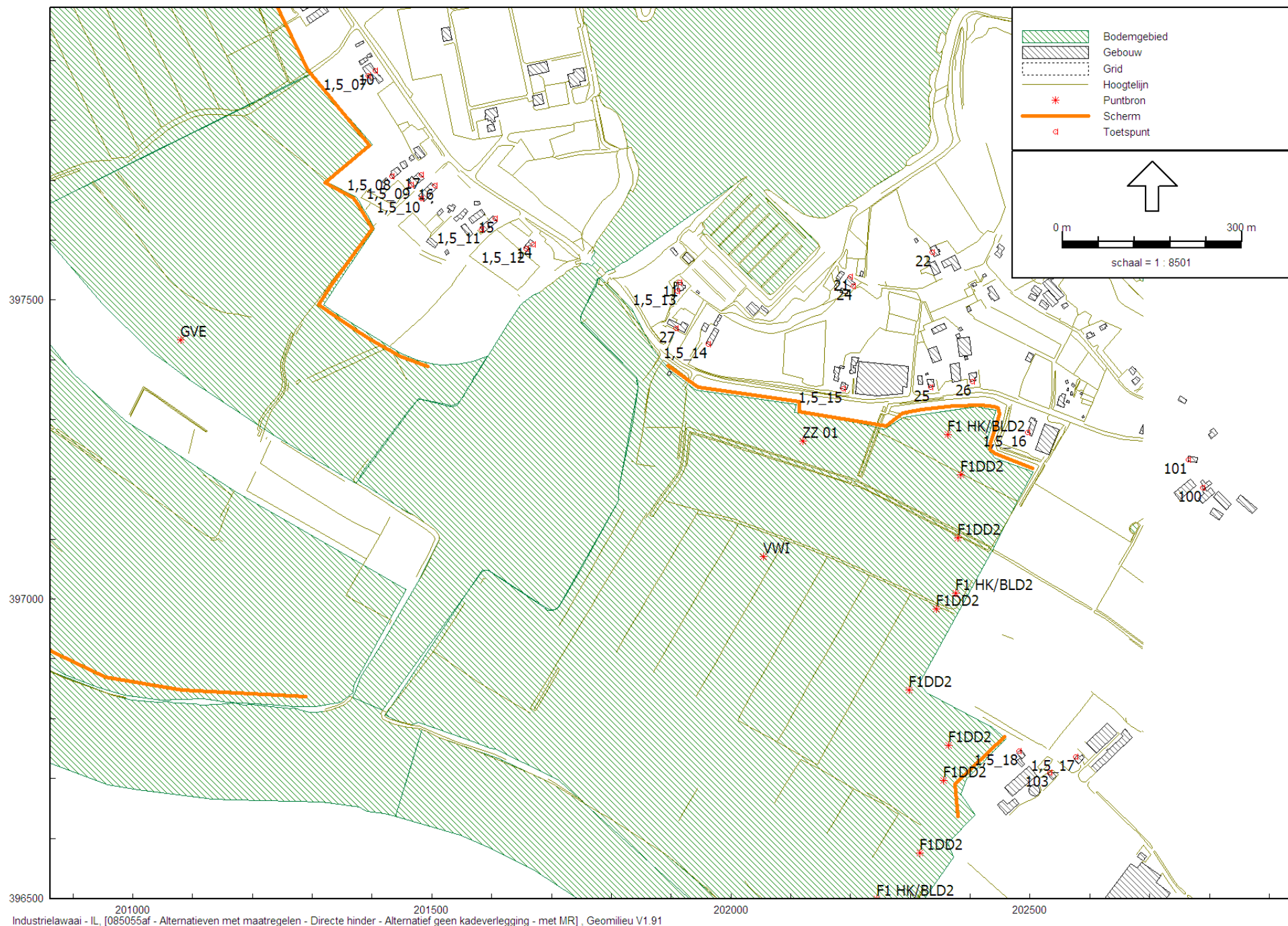
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

13-07-2012 14:19:27



Variant geen kadeverlegging



Items
Fase 13a

Model: Directe hinder - Alternatief geen kadeverlegging - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 13a
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VW1	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	116.04	116.04
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	108.01	108.01
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	116.41	116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	14.07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.18	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	14.15	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.17	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.26	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.96	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	106.20	106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.95	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.62	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.71	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--	107.97	107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.45	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	107.97	107.97

Items
Fase 13a

Model: Directe hinder - Alternatief geen kadeverlegging - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgroning definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
GW 05	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Items
Fase 13a

Model: Directe hinder - Alternatief geen kadeverlegging - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 05	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	0.20	0.20	0.20	0.20

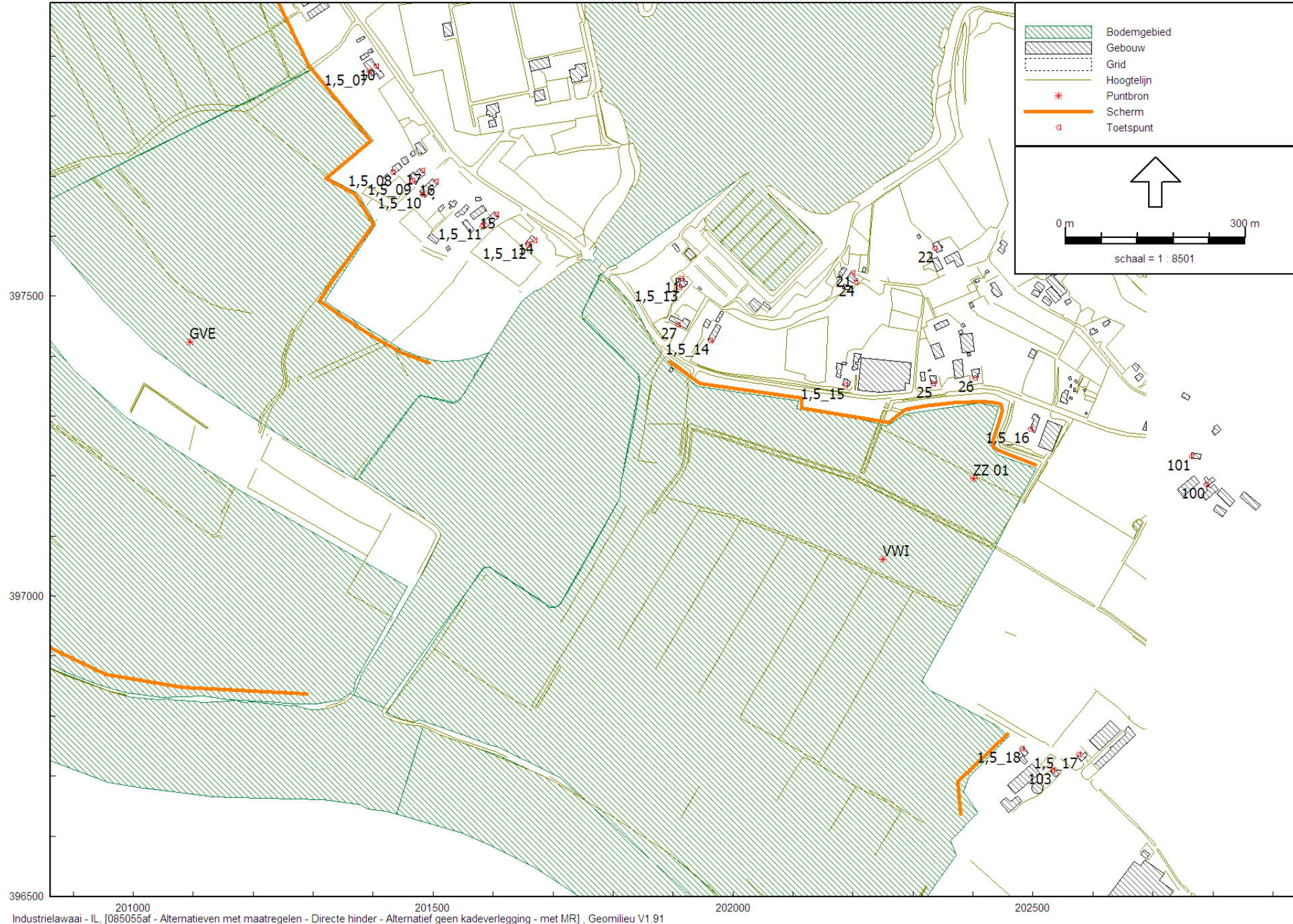
Resultaten

Fase 13a - geen kade verlegging

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Alternatief geen kadeverlegging - met MR
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 13a
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	35.0	--	--	35.0
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	29.4	--	--	29.4
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	35.7	--	--	35.7
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	32.0	--	--	32.0
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	36.9	--	--	36.9
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	37.2	--	--	37.2
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	39.9	--	--	39.9
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	39.0	--	--	39.0
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	29.2	--	--	29.2
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	39.6	--	--	39.6
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	44.9	--	--	44.9
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	45.6	--	--	45.6
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	45.4	--	--	45.4
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	45.4	--	--	45.4
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	47.0	--	--	47.0
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	48.7	--	--	48.7
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	50.4	--	--	50.4
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	48.8	--	--	48.8
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	46.7	--	--	46.7
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	49.6	--	--	49.6
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	37.5	--	--	37.5
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	34.9	--	--	34.9
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	28.7	--	--	28.7
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	33.9	--	--	33.9
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	33.7	--	--	33.7
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	40.8	--	--	40.8
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	43.2	--	--	43.2
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	41.7	--	--	41.7
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	41.2	--	--	41.2
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	35.7	--	--	35.7
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	40.5	--	--	40.5
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	40.3	--	--	40.3
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	32.0	--	--	32.0
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	32.3	--	--	32.3
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	32.8	--	--	32.8
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	33.2	--	--	33.2
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	29.5	--	--	29.5
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	37.1	--	--	37.1
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	34.6	--	--	34.6
100_A	De kamp 19	1.50	43.0	--	--	43.0
101_A	De kamp 18a	1.50	45.8	--	--	45.8
103_A	Elsteren 11b	1.50	47.4	--	--	47.4
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	37.6	--	--	37.6
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	37.1	--	--	37.1
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	35.4	--	--	35.4
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	44.0	--	--	44.0
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	45.3	--	--	45.3
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	39.0	--	--	39.0
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	40.7	--	--	40.7
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	35.7	--	--	35.7
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	36.7	--	--	36.7
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	36.5	--	--	36.5
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	44.7	--	--	44.7
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	46.7	--	--	46.7
25_A	't Leuken 16	1.50	49.1	--	--	49.1
26_A	't Leuken 16a	1.50	48.3	--	--	48.3
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	48.3	--	--	48.3
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	37.4	--	--	37.4
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	37.4	--	--	37.4
N002_A	Natura2000	1.50	33.5	--	--	33.5
N003_A	Natura2000	1.50	34.3	--	--	34.3
N004_A	Natura2000	1.50	31.4	--	--	31.4
N005_A	Natura2000	1.50	31.5	--	--	31.5
N006_A	Natura2000	1.50	32.9	--	--	32.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Items

Fase 13b - geen kade verlegging

Model: Directe hinder - Alternatief geen kadeverlegging - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 13b
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
VwI	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		116.04		116.04
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	12.000	--	--		108.01		108.01
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.41		116.41

Items

Fase 13b - geen kade verlegging

Model: Directe hinder - Alternatief geen kadeverlegging - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
GW 05	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Items

Fase 13b - geen kade verlegging

Model: Directe hinder - Alternatief geen kadeverlegging - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 05	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	0.20	0.20	0.20	0.20

Resultaten

Fase 13b - geen kade verlegging

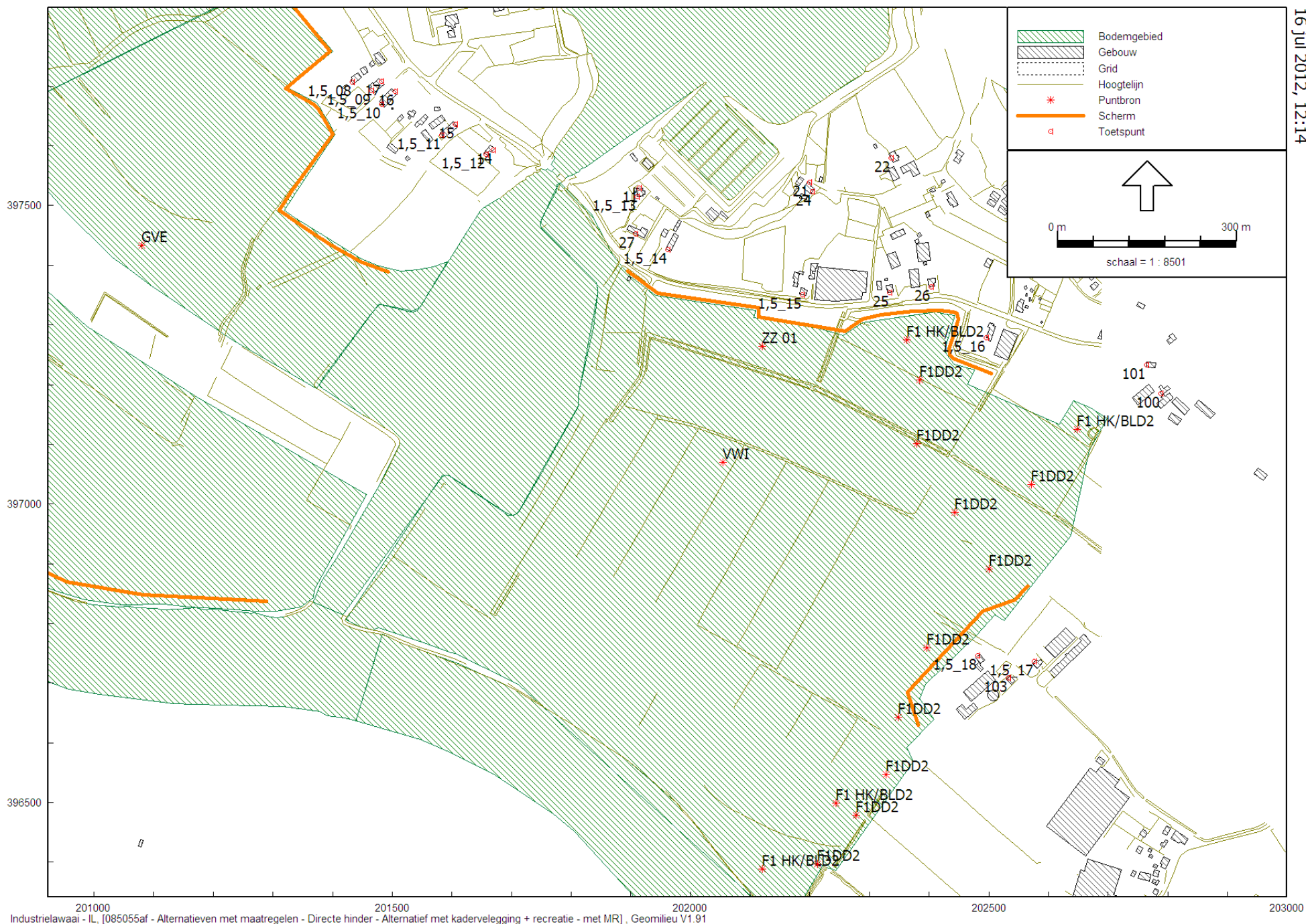
Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Alternatief geen kadeverlegging - met MR
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fase 13b
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	34.4	--	--	34.4
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	28.9	--	--	28.9
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	35.1	--	--	35.1
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	31.3	--	--	31.3
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	39.8	--	--	39.8
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	38.8	--	--	38.8
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	28.7	--	--	28.7
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	38.8	--	--	38.8
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	44.5	--	--	44.5
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	45.6	--	--	45.6
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	45.3	--	--	45.3
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	44.3	--	--	44.3
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	44.1	--	--	44.1
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	44.9	--	--	44.9
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	46.8	--	--	46.8
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	49.3	--	--	49.3
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	47.3	--	--	47.3
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	50.0	--	--	50.0
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	30.3	--	--	30.3
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	29.6	--	--	29.6
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	26.8	--	--	26.8
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	32.2	--	--	32.2
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	31.8	--	--	31.8
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	39.9	--	--	39.9
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	42.4	--	--	42.4
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	41.1	--	--	41.1
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	40.5	--	--	40.5
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	34.7	--	--	34.7
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	39.8	--	--	39.8
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	39.9	--	--	39.9
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	31.1	--	--	31.1
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	31.5	--	--	31.5
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	32.0	--	--	32.0
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	32.3	--	--	32.3
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	28.6	--	--	28.6
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	36.3	--	--	36.3
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	36.5	--	--	36.5
100_A	De kamp 19	1.50	43.3	--	--	43.3
101_A	De kamp 18a	1.50	47.0	--	--	47.0
103_A	Elsteren 11b	1.50	46.2	--	--	46.2
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	36.7	--	--	36.7
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	35.0	--	--	35.0
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	34.3	--	--	34.3
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	41.4	--	--	41.4
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	44.2	--	--	44.2
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	38.8	--	--	38.8
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	37.1	--	--	37.1
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	34.0	--	--	34.0
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	36.1	--	--	36.1
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	36.6	--	--	36.6
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	42.9	--	--	42.9
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	46.4	--	--	46.4
25_A	't Leuken 16	1.50	46.3	--	--	46.3
26_A	't Leuken 16a	1.50	46.2	--	--	46.2
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	46.0	--	--	46.0
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	36.6	--	--	36.6
N002_A	Natura2000	1.50	33.1	--	--	33.1
N003_A	Natura2000	1.50	33.6	--	--	33.6
N004_A	Natura2000	1.50	30.6	--	--	30.6
N005_A	Natura2000	1.50	30.9	--	--	30.9
N006_A	Natura2000	1.50	31.9	--	--	31.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Recreatievariant



Items

Fase 13b - variant met kade verlegging

Model: Directe hinder - Alternatief met kadervelegging + recreatie - met MR
085955af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief

Groep: Fase 13a
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
VW1	Verwerkingsinstallatie	5.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.04		116.04
ZZ 01	zandzuiger	3.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		108.01		108.01
GVE	grindverwerkingseenheid	4.00	10.85	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		116.41		116.41
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	14.15	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.18	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.88	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.17	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	12.26	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.21	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1 HK/BLD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2.00	13.68	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--		106.20		106.20
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.99	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	12.62	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	14.13	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.61	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	10.004	--	--		107.97		107.97
F1DD2	rijdende dumper in depot naar pos2	1.50	13.53	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	Nee	Nee	Nee	--	--	--		107.97		107.97

Items

Fase 13b - variant met kade verlegging

Model: Directe hinder - Alternatief met kadervelegging + recreatie - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
GW 05	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	Grondwal	6.00	--	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Items

Fase 13b - variant met kade verlegging

Model: Directe hinder - Alternatief met kadervelegging + recreatie - met MR
085055af - Alternatieven met maatregelen - 2012-07-12 Maaspark Well - Project Mer - ontgronding definitief
Groep: Fase 11 t/m 13
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GW 05	0.20	0.20	0.20	0.20
GW 04	0.20	0.20	0.20	0.20

Items

Fase 13a - variant met kade verlegging

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder - Alternatief met kadervelegging + recreatie - met MR
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Fase 13a
 Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1,5_01_A	De Kamp 2	1.50	34.9	--	--	34.9
1,5_01_A	Kampweg 8a	1.50	29.3	--	--	29.3
1,5_02_A	De Kamp 2a	1.50	35.6	--	--	35.6
1,5_02_A	Sintelenberg 5	1.50	31.9	--	--	31.9
1,5_03_A	De Kamp 4 - Westzijde	1.50	36.9	--	--	36.9
1,5_03_A	De Kamp 4 -Oostzijde	1.50	37.2	--	--	37.2
1,5_04_A	De Kamp 6- Westzijde	1.50	39.9	--	--	39.9
1,5_05_A	De Kamp 1- Westzijde	1.50	39.0	--	--	39.0
1,5_06_A	De Kamp 6a - Noordzijde	1.50	29.1	--	--	29.1
1,5_07_A	De kamp 8 - Westzijde	1.50	39.6	--	--	39.6
1,5_08_A	Schuur ???	1.50	44.8	--	--	44.8
1,5_09_A	De Kamp 10 - Westzijde	1.50	45.5	--	--	45.5
1,5_10_A	De kamp 12 - Westzijde	1.50	46.0	--	--	46.0
1,5_11_A	De Kamp 16 -Westzijde	1.50	45.3	--	--	45.3
1,5_12_A	De Kamp 18 -Westzijde	1.50	45.3	--	--	45.3
1,5_13_A	De Kamp 7 - Zuidzijde	1.50	46.9	--	--	46.9
1,5_14_A	De Kamp 13	1.50	48.6	--	--	48.6
1,5_15_A	't Leuken 15	1.50	50.3	--	--	50.3
1,5_16_A	't Leuken 17	1.50	48.7	--	--	48.7
1,5_17_A	Elsteren 15	1.50	46.2	--	--	46.2
1,5_18_A	Elsteren 13	1.50	45.3	--	--	45.3
1,5_19_A	Elsteren 3 **	1.50	35.7	--	--	35.7
1,5_20_A	Elsteren 1A **	1.50	34.6	--	--	34.6
1,5_21_A	Elsteren 1	1.50	29.1	--	--	29.1
1,5_22_A	Nicolaasstraat 17 **	1.50	34.3	--	--	34.3
1,5_23_A	Nicolaasstraat 7 **	1.50	34.2	--	--	34.2
1,5_24_A	Maasheesweg 2	1.50	40.7	--	--	40.7
1,5_25_A	Op den Berg	1.50	43.1	--	--	43.1
1,5_26_A	Op den Berg	1.50	41.7	--	--	41.7
1,5_27_A	Op den Berg	1.50	41.2	--	--	41.2
1,5_28_A	Op den Berg	1.50	35.6	--	--	35.6
1,5_29_A	Op den Berg 1	1.50	40.5	--	--	40.5
1,5_30_A	Op den Berg 5	1.50	40.3	--	--	40.3
1,5_31_A	Maashees Hogeweg 6	1.50	31.9	--	--	31.9
1,5_32_A	Maashees Hogeweg 2	1.50	32.2	--	--	32.2
1,5_33_A	Maashees Hogeweg 10a	1.50	32.7	--	--	32.7
1,5_34_A	Maashees Kalverstraat 6	1.50	33.1	--	--	33.1
1,5_35_A	Maashees Kalverstraat 4	1.50	29.5	--	--	29.5
1_A	Vossenheuvel 4a	1.50	37.0	--	--	37.0
10_A	De kamp 8 - Oostzijde	1.50	34.5	--	--	34.5
100_A	De kamp 19	1.50	44.1	--	--	44.1
101_A	De kamp 18a	1.50	46.0	--	--	46.0
103_A	Elsteren 11b	1.50	45.6	--	--	45.6
11_A	De Kamp 7 - Noordzijde	1.50	37.6	--	--	37.6
12_A	De Kamp 6a - Oostzijde	1.50	37.0	--	--	37.0
13_A	De Kamp 6 - Oostzijde	1.50	35.3	--	--	35.3
14_A	De Kamp 18 - zuidoost zijde	1.50	43.9	--	--	43.9
15_A	De Kamp 16 - Oostzijde	1.50	45.3	--	--	45.3
16_A	De kamp 12 - Oostzijde	1.50	38.8	--	--	38.8
17_A	De Kamp 10 - Oostzijde	1.50	40.6	--	--	40.6
18_A	De Kamp 1 - Oostzijde	1.50	35.5	--	--	35.5
2_A	Vossenheuvel 4	1.50	36.6	--	--	36.6
21_A	't Leuken 13 - noord	1.50	36.5	--	--	36.5
22_A	't Leuken 12 - zuid	1.50	45.0	--	--	45.0
24_A	't Leuken 13 -zuidoost	1.50	46.5	--	--	46.5
25_A	't Leuken 16	1.50	49.1	--	--	49.1
26_A	't Leuken 16a	1.50	48.3	--	--	48.3
27_A	De kamp 7a en 7b	1.50	48.2	--	--	48.2
3_A	Vossenheuvel 3 - Westzijde	1.50	37.2	--	--	37.2
3_A	Vossenheuvel 3 - Zuidzijde	1.50	37.2	--	--	37.2
N002_A	Natura2000	1.50	33.4	--	--	33.4
N003_A	Natura2000	1.50	34.2	--	--	34.2
N004_A	Natura2000	1.50	31.2	--	--	31.2
N005_A	Natura2000	1.50	31.2	--	--	31.2
N006_A	Natura2000	1.50	32.5	--	--	32.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV
Laagfrequent geluid

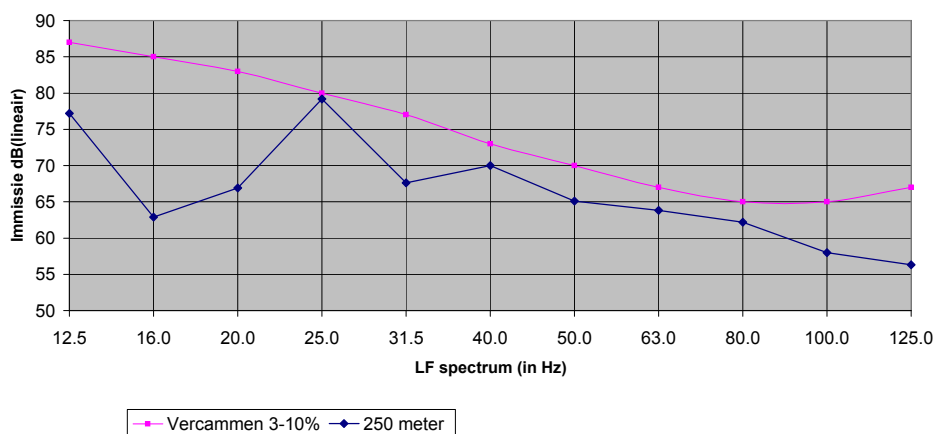
Werktuig: **Kaliwaal 41**

	Tertsband [Hz]	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125
1	Emissie (L_{wT})	130.2	115.9	119.9	132.2	120.6	123	118.1	116.8	115.2	111	109.3
2	Overdracht verzwakking											
	250 meter	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
3	Berekende immissie											
	250 meter	77.2	62.9	66.9	79.2	67.6	70	65.1	63.8	62.2	58	56.3
4	Toetswaarde immissie											
	Vercammen 3-10%	87	85	83	80	77	73	70	67	65	65	67

Uitgangspunten:

- Lwr bepaald op metingen van 28 september 2011 door LBP|SIGHT
- Hoogte bron 5
- Hoogte ontvanger 5
- Bodem reflectiefactor 0
- Overdrachtberekening op basis van HMRI99 - methode II.8

Kaliwaal 41 - Toetsing aan de Vercammen 3-10% curve - buiten



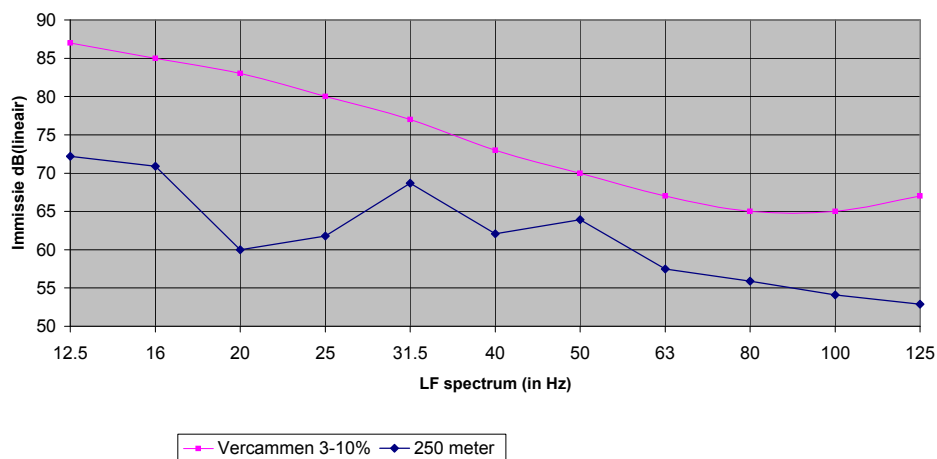
Werktuig: **Rotterdam 55**

	Tertsband [Hz]	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125
1	Emissie (L_{wr})	125.2	123.9	113	114.8	121.7	115.1	116.9	110.5	108.9	107.1	105.9
2	Overdracht verzwakking											
	250 meter	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
3	Berekende immissie											
	250 meter	72.2	70.9	60	61.8	68.7	62.1	63.9	57.5	55.9	54.1	52.9
4	Toetswaarde immissie											
	Vercammen 3-10%	87	85	83	80	77	73	70	67	65	65	67

Uitgangspunten:

- Lwr bepaald op metingen van 22 september 2011 door LBP|SIGHT
- Hoogte bron 5
- Hoogte ontvanger 5
- Bodem reflectiefactor 0
- Overdrachtberekening op basis van HMRI99 - methode II.8

Rotterdam 55 - Toetsing aan de Vercammen 3-10% curve - buiten



Bijlage V

Uitgangspunten luchtkwaliteit

Aanpak

De systematiek van het berekenen van de luchtkwaliteit voor de huidige situatie (en alle andere in dit rapport beschouwde situaties en alternatieven) is als volgt.

- Per situatie wordt voor een kalenderjaar bepaald welke activiteiten plaatsvinden (wegverkeer, beroepsvaart, pleziervaart, ontgronding Maaspark Well).
- Voor dat kalenderjaar worden de emissies van de diverse bronnen (activiteiten) berekend op basis van de methodiek verderop beschreven in deze bijlage.
- De verspreiding van de bronemissies wordt met behulp van de module Stacks in het rekenmodel Geomilieu v1.91 berekend.

De resulterende immissies op de toetspunten (identiek aan de toetspunten voor de akoestische berekeningen) worden in tabelvorm en/of in contourkaarten weergegeven en waar van toepassing getoetst aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. In de basis gelden dezelfde uitgangspunten die ook voor het akoestisch onderzoek zijn gebruikt (o.a. verkeersintensiteiten, locaties bronnen, recreatie-intensiteit etc.).

Emissies ontgrondings- en winninginstallaties

De emissie van de diverse installaties die voor de ontgroning en winning ingezet worden, wordt berekend op basis van het maximale brandstofverbruik, de verwachte bedrijfsuren en de aan het brandstofverbruik gerelateerde emissiekengetallen. Deze zijn in onderstaande tabel samengevat.

Invoergegevens Geomilieu V1.81									
project: projectnr.:	Maaspark Well 08055ad				(1)	(2)	(1)		emissie [kg/s]
		aantal [st.]	aantal draaiuren/dag [u/dg]	aantal dagen /jaar [dgn/jr]	verbruik brandstof / uur [l/u]	liter * 0,85 [kg/u]	emissie NOx per kg brandstof [g NOx/kg]	emissie NOx per kg brandstof [g PM10/kg]	draaiuren per jaar per bron [u/r/bron]
bron	omschrijving								N0x
	GVI - rdam 57	1	12	220	100	85	50	4.25	2640
	VWI - rdam 55	1	12	220	550	468	50	4.25	2640
	ZZ	1	12	220	300	255	50	4.25	2640
	HK (hydr.kraan)	2	12	220	30	25.5	50	4.25	2640
	DP (dumpers)	10	12	220	30	25.5	50	4.25	2640
	HK / WL	2	12	220	30	25.5	50	4.25	2640
	schepen (20 schepen/dg, 2 p. puntbron, 1 draaiuur/schip)	10	2	220	150	128	46	2.5 ⁽²⁾	440

(*) gekoppeld aan Rotterdam 55

(1) CMS Methode voor berekening emissies mobiele bronnen

(2) rapport TNO ECN 2007-A-R0791/B

Emissies recreatievaart

De recreatievaart in het plangebied kan in twee soorten onderverdeeld worden wat betreft vaarafstand en gemiddelde snelheid:

- recreatievaart op het Leukermeer;
- recreatievaart van, naar en op de Maas (inclusief Vergrote Voorhaven).

Voor de emissieberekening van de recreatievaart wordt aangenomen dat de vaarsnelheid op de Maas hoog is (gemiddeld 35 km/uur) en op het Leukermeer laag is (gemiddeld 7 km/uur).

De emissies door recreatievaart kunnen vervolgens berekend worden met behulp van de afstand die afgelegd wordt en de emissiekengetallen. De totale jaargemiddelde etmaalafstanden worden bepaald aan de hand van het aantal bewegingen uit tabel voor de huidige situatie en de tabel voor de toekomstige situatie en het gemiddelde traject. Deze tabellen staan in het Plan-MER.

Huidig

- Maas: 2.372 km per etmaal jaargemiddeld.
- Leukermeer: 390 km per etmaal jaargemiddeld.

Toekomst (uitbreiding met 125 ligplaatsen)

- Maas: 2627 km per etmaal jaargemiddeld.
- Leukermeer: 440 km per etmaal jaargemiddeld.

De volgende emissiekengetallen zijn gehanteerd en/of afgeleid.

Gemiddeld verbruik⁴

- langzame vaart (7 km/uur): 3,1 kg/uur.
- snelle vaart (35 km/uur): 5,1 kg/uur.

Tabel V.1

Emissiekengetallen voor recreatievaart

	Emissie per kg brandstof ⁵	Leukermeer (7 km/uur)	Maas (35 km/uur)
		Emissie per vaaruur	Emissie per vaaruur
PM10	1,0 g/kg	3,1 g/uur	5,1 g/uur
NOx	42,3 g/kg	131,1 g/uur	215,7 g/uur
		Emissie per km	Emissie per km
PM10	-	0,44 g/km	0,15 g/km
NOx	-	18,7 g/km	6,0 g/km

Door bovenstaande emissie per km te vermenigvuldigen met de totale afgelegde afstand per tijdseenheid wordt de emissie per tijdseenheid verkregen.

In het rekenmodel zijn deze emissies vervolgens voor het Leukermeer opgedeeld in drie oppervlaktebronnen, en voor het traject op, van en naar de Maas in zeven oppervlaktebronnen.

² Hulskotte *et al.* 2005, DBR Factsheet waterverontreiniging motoremissies)

³ CBS 2005/2006

Emissies ontgrondingpercelen en geluidwallen

Ontgrondingpercelen

Tijdens het drooggrondverzet kan door graaf- en handelingactiviteiten fijn stof emissie ontstaan. Voor het berekenen van de emissies is gebruikgemaakt van de emissiefactoren zoals gehanteerd door TNO⁶ en opgenomen in de database emissiefactoren van FO-Industrie. De gehanteerde kengetallen gelden voor zowel overslag als voor opslag (verstuiving door winderosie), en zijn gebaseerd op doorzet. Voor de berekening van de fijn stof emissies als gevolg van het drooggrondverzet wordt aangenomen dat een halve meter toplaag in de vorm van drooggrondverzet wordt verwijderd. Grond wordt volgens de NeR ingedeeld als stuifklasse S4. Omdat niet bevochtigd wordt, zal de emissie van grond in dit geval overeenkomen met de stuifklasse S4.

Op basis van de faseringskaart voor de ontgronding kan voor de beschouwde fase 13 het grondoppervlak en volume bepaald worden, en zodoende met bovenvermelde emissiefactor de emissie van fijn stof van het drooggrondverzet berekend worden.

Fase 13 (basisalternatief):

30 ha komt overeen met circa 150.000 m³ grond = 240 kton * 0,001 kg /ton = 2.400 kg PM₁₀/jaar.

Voor de twee andere varianten (geen kadeverlegging en recreatie invulling met kadeverlegging) is de emissie berekend door bovenstaande emissie rechtevenredig te corrigeren voor de hoeveelheid minder respectievelijk meer te ontgronden oppervlak. Voor de variant geen kadeverlegging betekent dit 98.000 m³ minder en voor de recreatievariant 162.000 m³ meer.

Bovenstaande emissies zijn in het rekenmodel als oppervlaktebronnen gemodelleerd.

Winderosie van geluidwallen

In fase 13 komen geluidwallen voor die gebruikt worden als akoestische schermen. Indien de geluidwallen droog zijn, zal door winderosie fijn stof vanaf het oppervlak verwaaien. De emissie fijn stof van een grondwal kan berekend worden door het oppervlak van de grondwal te vermenigvuldigen met het emissiekengetal voor winderosie (1 ton PM₁₀/ha/jaar⁷). Om het oppervlak te kunnen berekenen, dient de effectieve breedte en de lengte bekend te zijn. De effectieve breedte komt voor een grondwal van 6 m hoog en een talud van 1:2 op 26 m. Gedurende fase 13 zullen de geluidwallen 3 en 4 (zie tabel 5.3 en figuur 5.2) in gebruik zijn.

Grondwal 3:

- heeft een lengte van circa 470 m en daardoor een fijn stof emissie van 1,22 ton PM₁₀/jaar.

Grondwal 4:

- heeft een lengte van circa 700 m en daardoor een fijn stof emissie van 1,82 ton PM₁₀/jaar.

Bovenstaande emissies zijn in het rekenmodel als oppervlaktebronnen gemodelleerd.

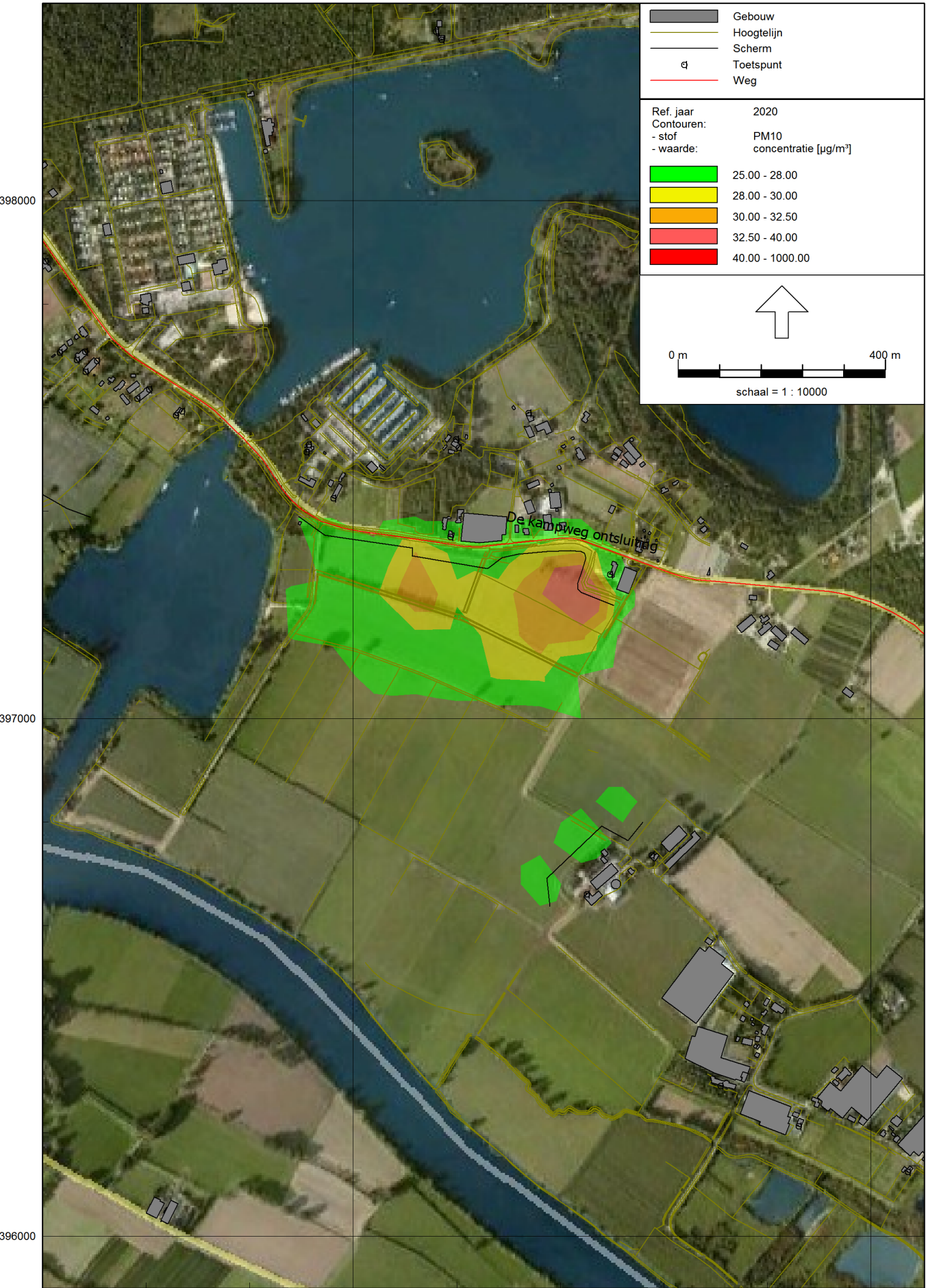
4 TNO rapport R 86/205, Emissiefactoren van stof bij op- en overslag van stortgoederen

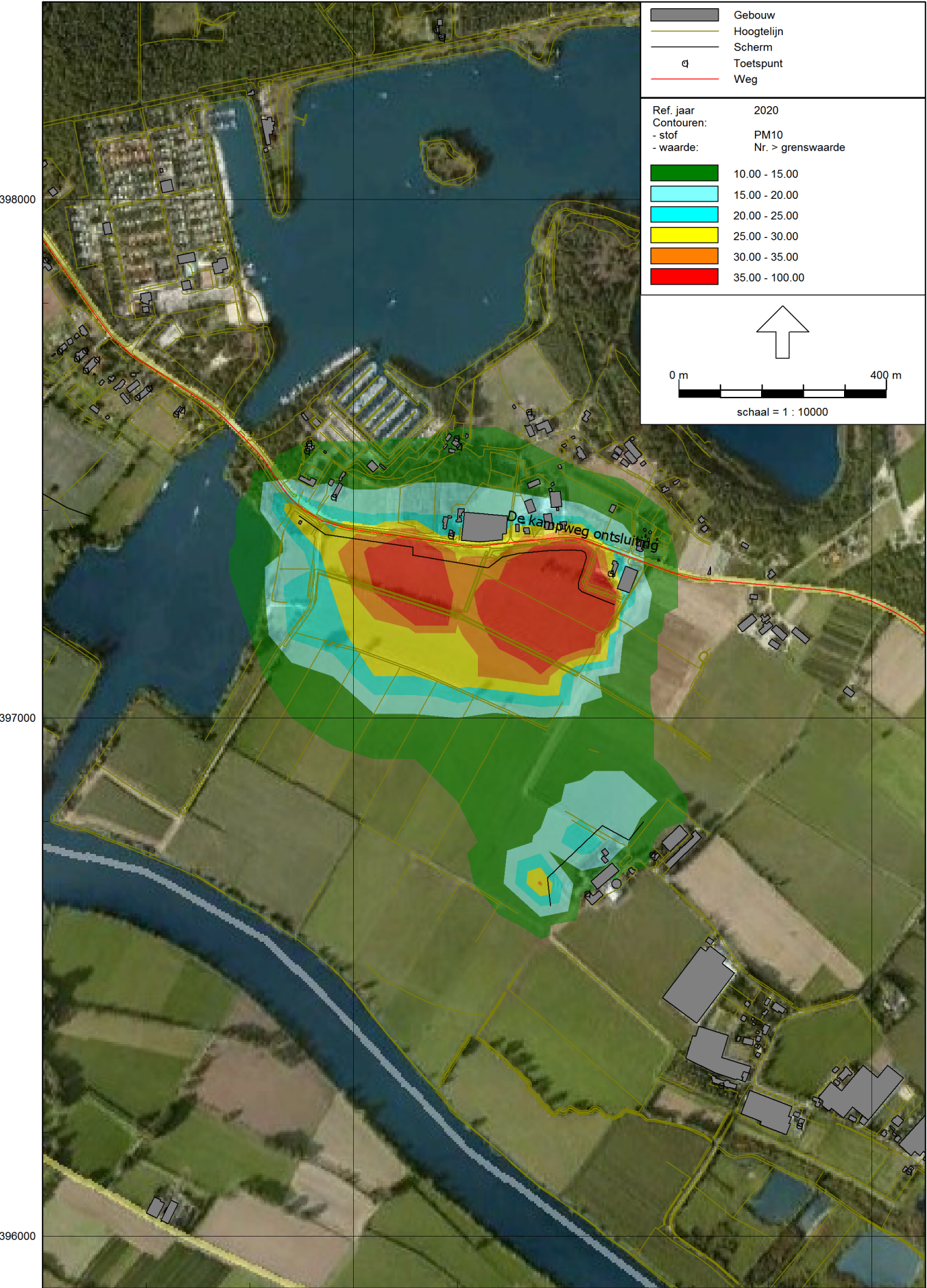
5 Vrins 1990 (*A field study on the airborne dust emission from a coal storage and handling site*)

Bijlage VI

Contourdiagrammen luchtkwaliteit basisalternatief

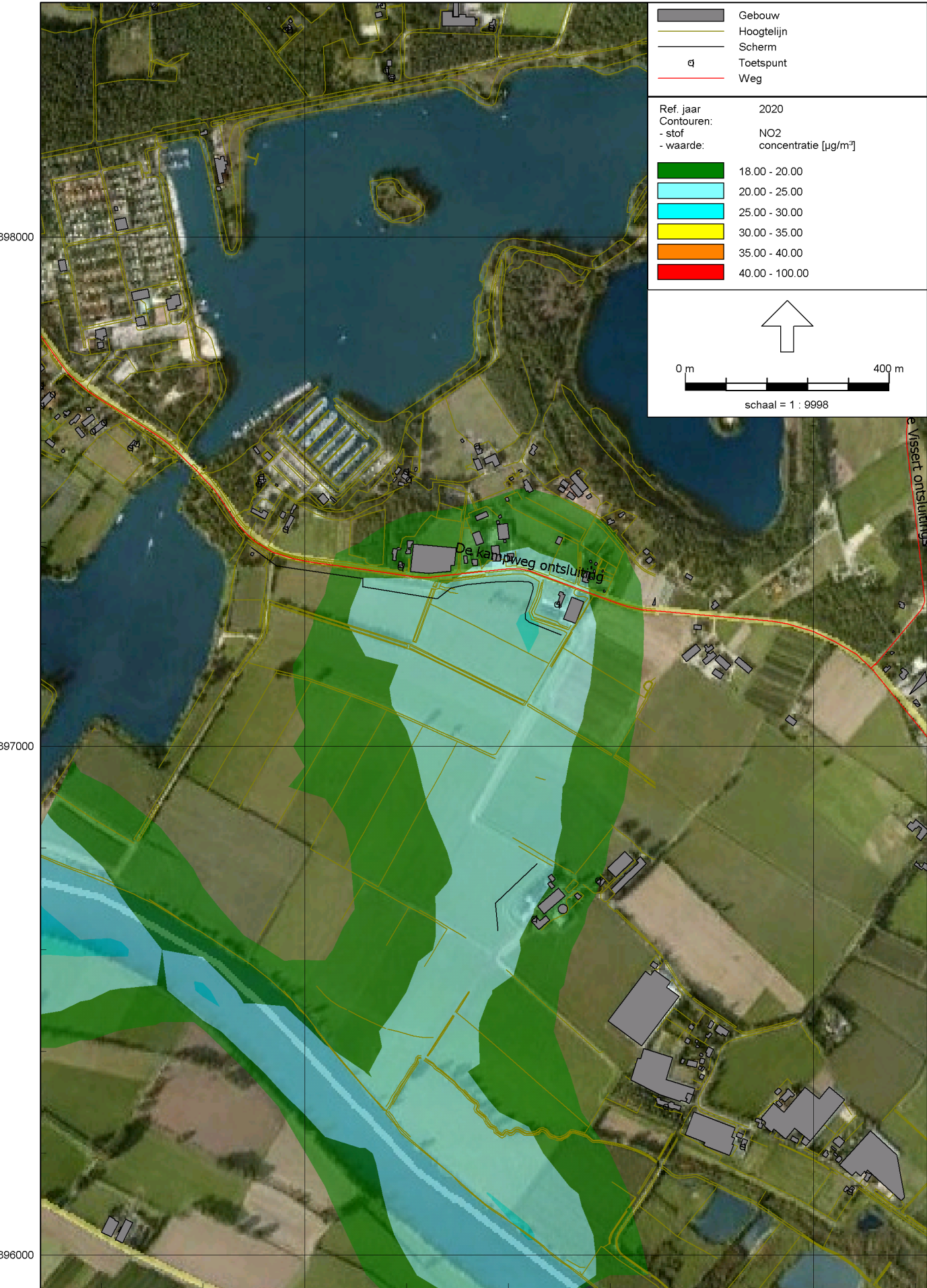


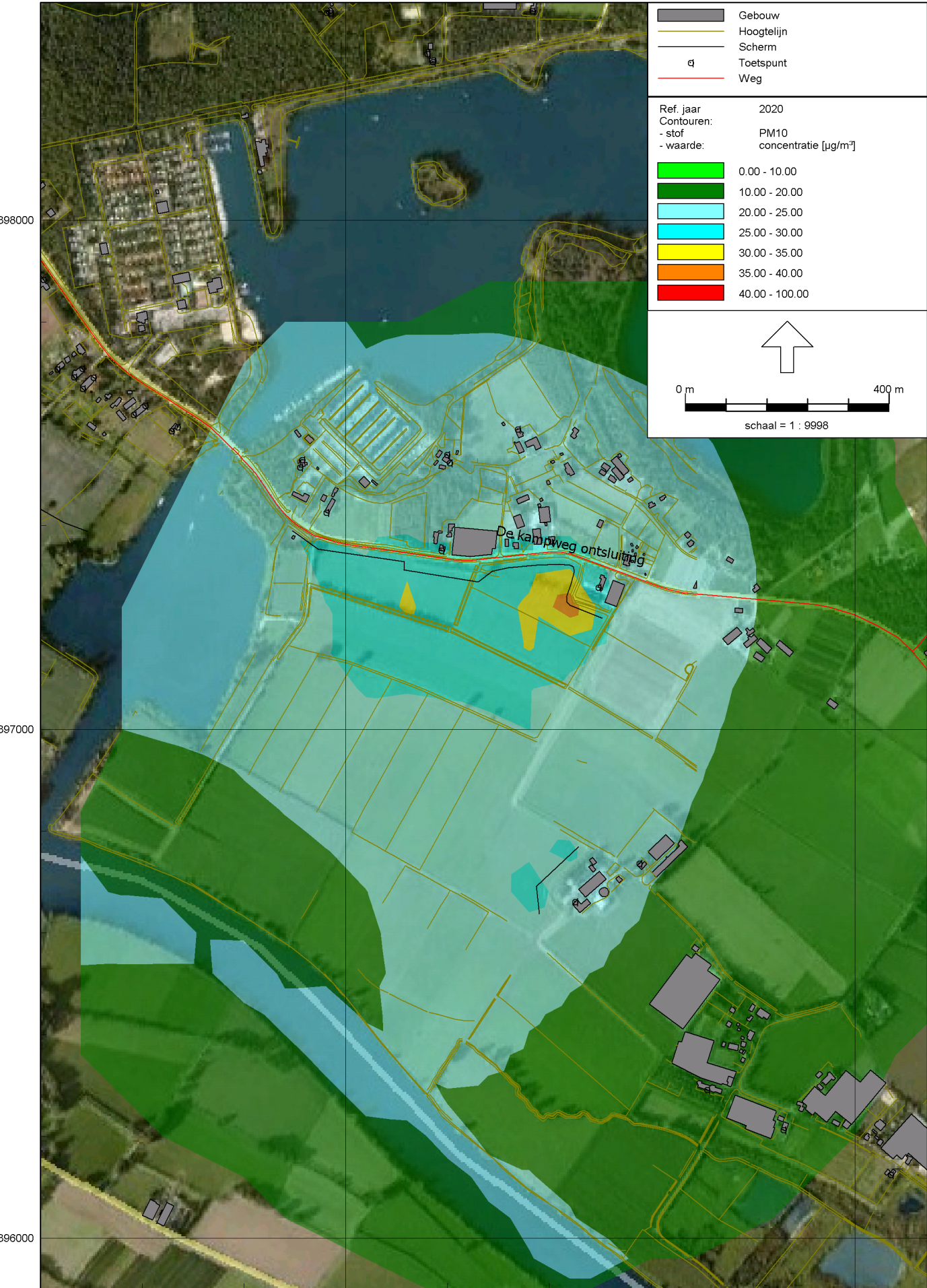


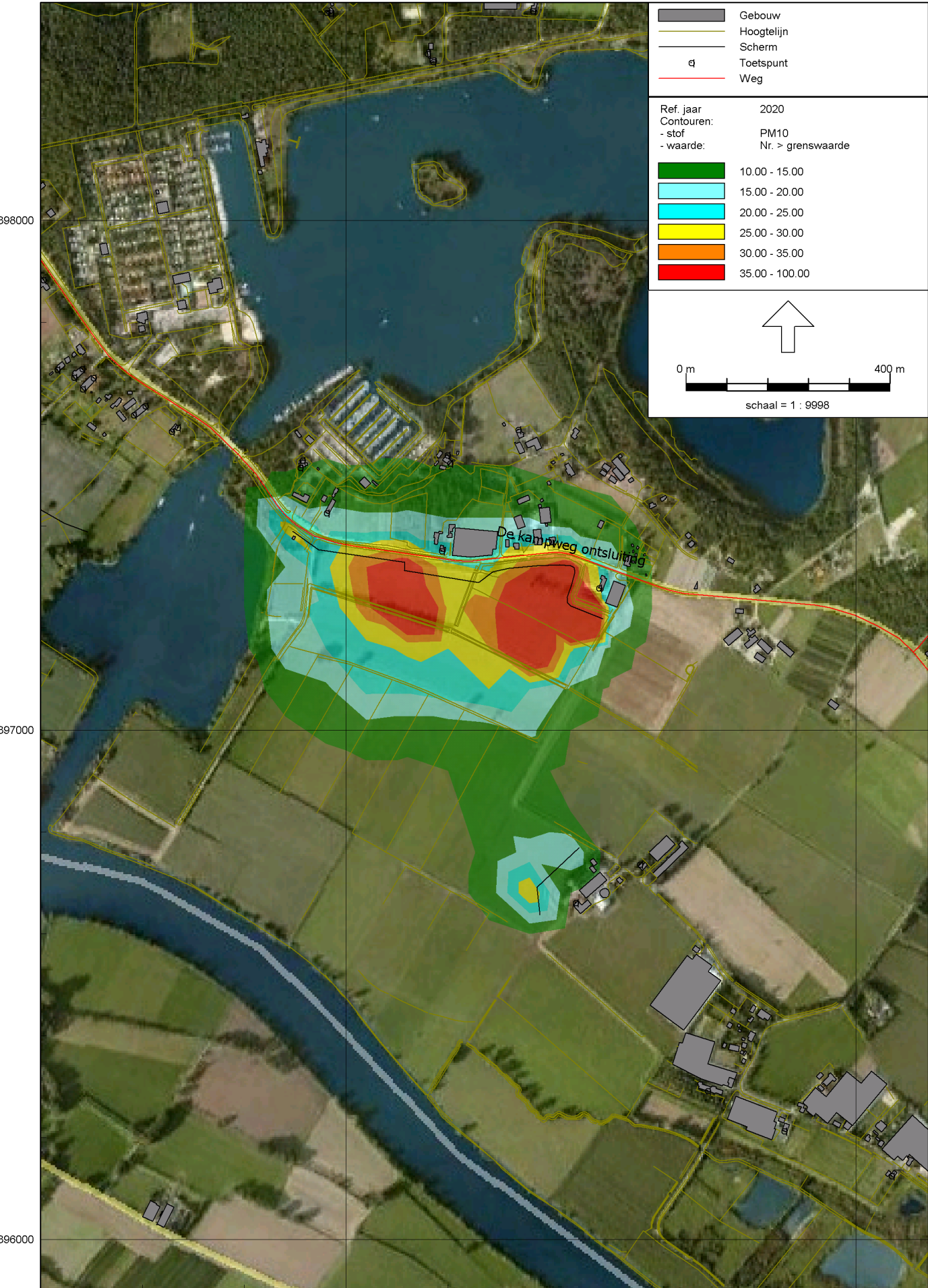


Bijlage VII

Contourdiagrammen luchtkwaliteit variant geen kadeverlegging







Bijlage VIII

Contourdiagrammen luchtkwaliteit recreatievariant

