Wijzigingen hoogwatergeul Lomm

Geluidonderzoek in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning (Wabo)

Opdrachtgever
DCM Exploitatie Lomm B.V.
Contactpersoon
de heer ir. A.G.H. Reintjes
Kenmerk
R085746ad.00002.rvw
Versie
03_001
Datum
31 juli 2013
Auteur
ing. R. (Roel) van de Wetering
ing. R. (Ries) van Harmelen

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77
F (030) 234 17 54 | E info@lbpsight.nl | Bank 3642.36.558 | KvK 30073990 | BTW NL007093159B01

LBP|SIGHT

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Leeswijzer 4

2 Uitgangspunten 5

2.1 Algemeen 5
2.2 Projectgebonden stukken 5
2.3 Verleende relevante milieuvergunningen 5
2.4 Toekomstige ontwikkelingen 6

3 Situatie 7

3.1 Ligging en begrenzing van het plangebied 7
3.2 Werkzaamheden 7
3.2.1 Aanleg hoogwatergeul - optimalisatie 8
3.2.2 Bypass 9
3.2.3 Herontwikkeling kassengebied 10

4 Uitvoeringswijze 11

4.1 Werktijden 11
4.2 Geluidbronnen 11
4.3 Toelichting op de gehanteerde bronsterktes 13

5 Rekenresultaten 15

5.1 Aanleg van de bypass, uitvoeringsvariant a en b 15
5.2 Zuidelijke uitbreiding 17
5.3 Maximale geluidniveaus L_{Amax} 22
5.4 Indirecte hinder 23

6 Laagfrequent geluid en trillingen 24

6.1 Laagfrequent geluid 24
6.2 Trillingen 25

7 Beoordeling 26

7.1 Algemeen 26
7.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) 27
7.3 Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) 28
7.4 Indirecte hinder 28
7.5 Laagfrequent geluid en trillingen 29

8 Conclusies 30

Bijlagen

Bijlage I Figuren
Bijlage II Metingen
Bijlage III Bypass - uitvoeringsvariant a
Bijlage IV Bypass - uitvoeringsvariant b
Bijlage V Zuidelijke uitbreiding - zonder maatregelen
Bijlage VI Maximale geluidniveaus L_{Amax}
Bijlage VII Indirecte hinder
Bijlage VIII Geluidvoorschriften huidige vergunning
Bijlage IX Info bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal Ebberstraat 29-33 Velden

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Delfstoffen Combinatie Maasdal (hierna: DCM) Exploitatie Lomm BV werkt sinds 2006 aan de realisatie van de hoogwatergeul Lomm, zoals vergund conform het Tracébesluit Zandmaas/ Maasroute.
DCM is voornemens om deze hoogwatergeul op meerdere aspecten te optimaliseren. Deze optimalisatie heeft onder andere betrekking op het realiseren van een extra waterstandsverlaging op de Maas, het ter plaatse winnen van de nog aanwezige (niet vergunde) specie, het creëren van extra ruimte voor de berging van niet vermarktbaar materiaal en het verbeteren van het sectoraal eindplan in een integraal gebiedsplan.

De optimalisatie leidt rivierkundig niet alleen tot een extra waterstandverlaging, maar ook tot een extra piek op rivier de Maas. Door de realisatie van een bypass is het mogelijk om deze piek te neutraliseren. Deze bypass is in overleg met de gemeente Venlo nader uitgewerkt. Daarnaast wordt een deel van het kassengebied ten zuidoosten van de hoogwatergeul verplaatst en wordt de kade verlegd. Door deze kade te verleggen kan de hoogwatergeul worden vergroot en kan een gebied waar nu nog bedrijven met kassen gevestigd zijn, door uitplaatsing en herinrichting, een kwaliteitsimpuls krijgen.

Om de ontwikkeling van de bypass en het kassengebied mogelijk te maken, dient een nieuw bestemmingsplan opgesteld te worden. Voor de optimalisatie van de hoogwatergeul is dit niet nodig, deze optimalisatie past binnen de huidige bestemming ‘ontgronding’. Hiervoor wordt dan ook geen nieuw bestemmingsplan opgesteld. Daarnaast dient voor de totale ontwikkeling (dus ook voor de optimalisatie) onder andere een ontgrondingsvergunning te worden aangevraagd.
Vanwege de omvang van de voorgenomen activiteiten in het gebied en de mogelijke gevolgen ervan voor de omgeving, is het volgens de Wet milieubeheer (Wm) wettelijk verplicht om, gekoppeld aan de besluitvorming over het bestemmingsplan en de ontgrondingsvergunning, een milieueffectrapportage uit te voeren.

In het MER is een voorkeursalternatief opgenomen waarvoor nu de diverse vergunning worden aangevraagd. Bij GS van Limburg wordt onder andere een vergunning krachtens de Ontgrondingenwet en bij de gemeente Venlo een omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) aangevraagd.
Voorliggend geluidrapport wordt als bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning gevoegd.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een overzicht van de uitgangspunten. Hoofdstuk 3 beschrijft de locatie van het gebied. Hoofdstuk 4 beschrijft de uitvoeringswijze en de duur van de ontgrondingswerkzaamheden. De berekeningen en rekenresultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op het aspect laagfrequent geluid en trillingen. In hoofdstuk 7 vindt de beoordeling plaats. Ook is in dit hoofdstuk een link gelegd met de vergunde geluidgrenswaarden zoals opgenomen in de huidige milieuvergunning. In hoofdstuk 8 zijn de conclusies opgenomen.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

De onderstaande literatuur en heeft ten grondslag gelegen aan het verrichten van het akoestisch onderzoek:

1. de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998, ministerie van VROM, 21 oktober 1998, verder te noemen 'Handreiking van 1998';
2. de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, ministerie van VROM, verder te noemen 'Handleiding van 1999';
3. 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, Ministerie van VROM, 29 februari 1996, verder te noemen "Circulaire Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting";
4. de circulaire Natte grindwinningen d.d. 27 februari 1992, ministerie van VROM;
5. de brief met kenmerk LMV 2004 083671 d.d. 17 september 2004 van de staatssecretaris van VROM inzake het toepassen van de circulaire Natte grindwinningen d.d. 27 februari 1992 bij het project Grensmaas;
6. het Grensmaasprotocol - meetprotocol ter bepaling van de akoestische bronsterkte in dB(A), alsmede het laagfrequent geluid bronvermogen in tertsbanden van grindwinwerktuigen in te zetten in het Grensmaasproject, verkregen van de provincie Limburg;
7. de Regeling geluidemissie buitenmaterieel, ministerie van VROM, Staatscourant 2001, 166, gewijzigd zoals gewijzigd bij Staatscourant 2006, 74;
8. de NSG-Richtlijn laagfrequent geluid van de Nederlandse Stichting Geluidhinder van april 1999;
9. Rapport 'Grenswaarden voor laagfrequent geluid' (tweede concept) opgesteld door ir. L.S. Vercammen van adviesbureau Peuts & Associes B.V. rapportnummer R 548-3 van 19 april 1989 met daarin opgenomen de zogenaamde 'Vercammen curve';
10. de SBR-meet- en beoordelingsrichtlijn 'Hinder voor personen in gebouwen' van augustus 2002.

2.2 Projectgebonden stukken

De onderstaande tekeningen en stukken hebben ten grondslag gelegen aan het verrichte onderzoek:

- MER Wijzingen hoogwatergeul Lomm;
- tekeningen zoals gevoegd bij de aanvraag vergunning krachtens de Ontgrondingenwet.

2.3 Verleende relevante milieuvergunningen

Voor de in aanleg zijnde hoogwatergeul is in 2004 een oprichtingsvergunning verleend (Wet milieubeheer, kenmerk 2004/69164 van 28 september 2005). Nadien zijn er nog diverse veranderingsvergunningen verleend en zijn diverse meldingen ingediend en geaccepteerd. Deze hebben echter niet geleid tot andere geluidvoorschriften.

In de oprichtingsvergunning kenmerk 2004/69164 van 28 september 2005 zijn ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ geluidgrenswaarden vergund tot 50 dB(A) gedurende de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) en 30 dB(A) gedurende de avond- en nachtperiode (19.00-23.00 / 23.00-07.00 uur). Gedurende de avond- en nachtperiode zijn er geen winningsactiviteiten, maar kan in verband de waterhuishouding, nabij de bypass in het gebied, een pomp in werking zijn. Ten aanzien van de maximale geluidniveaus zijn geluidgrenswaarden vergund van 10 dB(A) boven het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$. In bijlage XIII zijn de geluidvoorschriften van de huidige vergunning opgenomen.

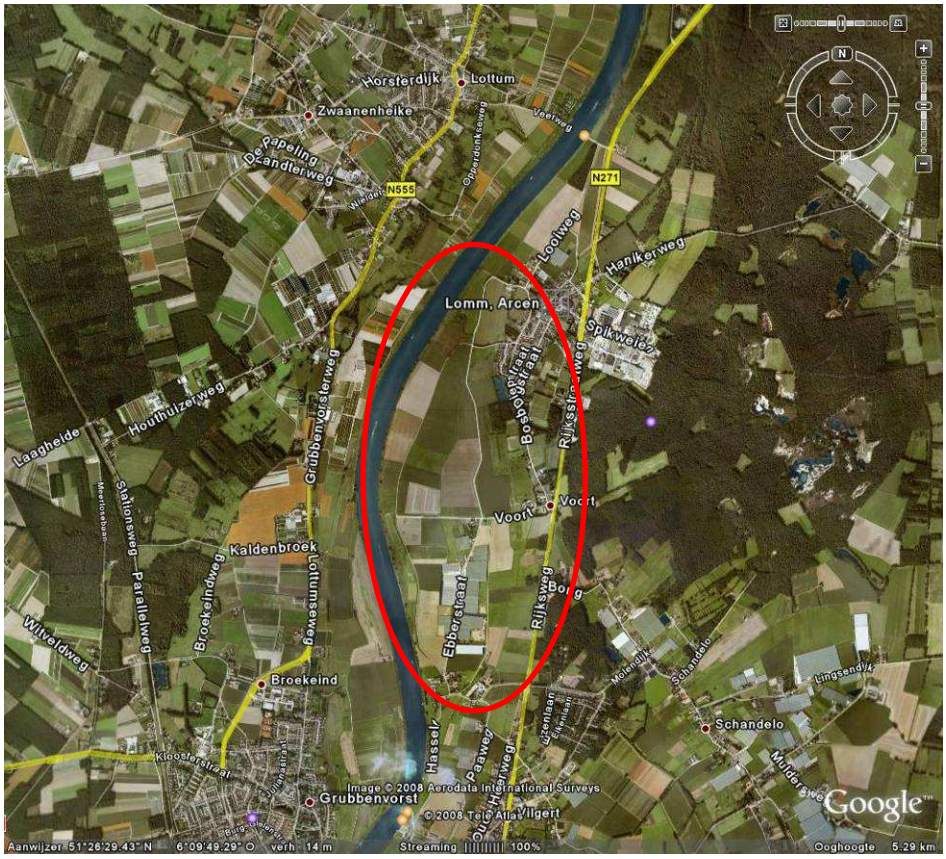
2.4 Toekomstige ontwikkelingen

Uit het vooroverleg met de gemeente Venlo en de provincie Limburg is gebleken dat de gemeente Venlo het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden in voorbereiding heeft. Dit bestemmingsplan heeft betrekking op de herontwikkeling van twee glastuinbouwlocaties ten westen van de Ebberstraat. Dit bestemmingsplan maakt het mogelijk om ten westen van de Ebberstraat woningen te bouwen. Dit kan echter pas als twee bedrijven met kassen zijn uitgeplaatst. Alhoewel het bestemmingsplan momenteel nog geen definitieve status heeft, is dit plan wel in het voorliggend onderzoek beschouwd als zijnde een toekomstige ontwikkeling waar woningen gebouwd kunnen worden. In figuur 3.3 en bijlage IX zijn ter indicatie (concept)kaarten opgenomen van het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden.

3 Situatie

3.1 Ligging en begrenzing van het plangebied

Het plangebied ligt in het Maasdal ten westen en zuidwesten van de kern Lomm. De westelijke begrenzing van het gebied wordt gevormd door de rivier de Maas. De totale omvang van het plangebied bedraagt circa 100 hectare. In figuur 3.1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.

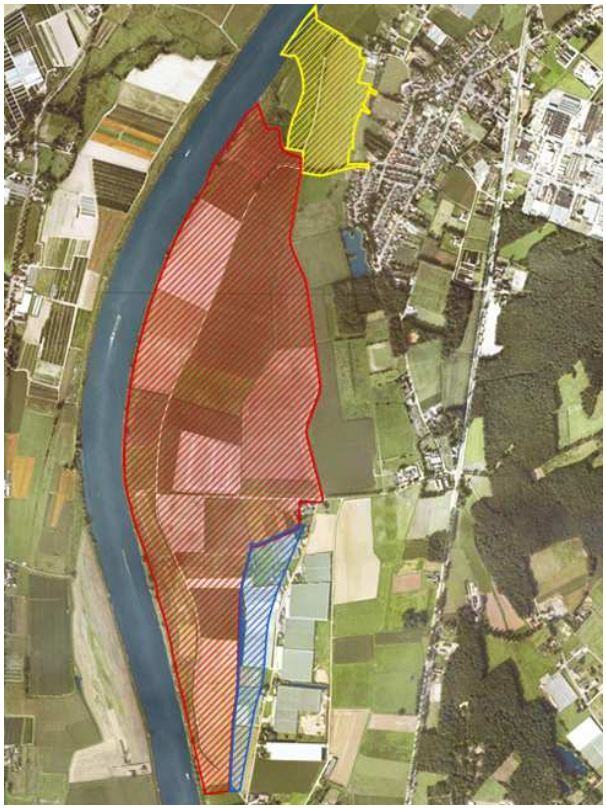


Figuur 3.1
Globale ligging van het plangebied

3.2 Werkzaamheden

DCM is al geruime tijd bezig met de realisatie van de hoogwatergeul Lomm. Vanaf medio 2006 zijn de voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd en medio 2007 is gestart met de daadwerkelijke zandwinning. Gezien de nog te behalen meerwaarde in het project Lomm heeft DCM onderzocht op welke manier de hoogwatergeul Lomm kan worden geoptimaliseerd, waarbij de doelstelling van het Tracébesluit, zoals onder andere de geplande verhouding land-water en de natuurinvulling, behouden blijft.

Het plan ‘Wijzigingen hoogwatergeul Lomm’ bestaat uit drie onderdelen (zie figuur 3.2):
1. de optimalisatie van de hoogwatergeul Lomm (rood);
2. de aanleg van een bypass (geel);
3. de herontwikkeling van een te saneren kassengebied (blauw).



Figuur 3.2
De drie planonderdelen

3.2.1 Aanleg hoogwatergeul - optimalisatie

De uitvoering van de optimalisatie van de hoogwatergeul sluit aan bij de uitvoering van de in aanleg zijnde hoogwatergeul, aangezien het een ‘optimalisatie is van de al vergunde ontgronding’ door al het aanwezige vermarktbare product binnen het gebied van de hoogwatergeul te winnen. Op dit moment vindt de ontgronding van noord naar zuid plaats. De uitvoeringswijze van de ontgronding en inrichting blijft voor wat betreft de hoogwatergeul in principe gelijk. De werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de hoogwatergeul optimalisatie betreffen de volgende.

a. De winning van zand en grind met speciale winapparatuur. Door middel van drijvende winzuigers wordt het toutvenant (zand/grind/watermengsel) opgezogen. Deze persen het toutvenant, door middel van drijvende leidingen, naar een klasseerinstallatie op een drijvend ponton. De winzuigers verplaatsen zich rond de klasseerinstallatie, waardoor de klasseerinstallatie voor een langere periode op dezelfde plek kan blijven liggen en op een grotere afstand vanuit de insteek kan blijven. Bij het klasseerponton wordt het, vanaf de winzuiger aangevoerde, toutvenant door middel van speciale scheidingstechnieken in diverse fracties gescheiden. Eerst wordt het grove grind afgezeefd. Afhankelijk van het type klasseerinstallatie betreft dit de fractie met een korreldiameter groter dan 5,6 mm of groter dan 8 mm. Het grove grind wordt in onderlossers gestort. Deze storten het grove grind in onderwater aangelegde tijdelijke grinddepots elders in de ontstane hoogwatergeul.

Het zand kleiner dan 5, 6 of 8 mm wordt op de verwerkinginstallatie via zeven en speciale scheidingsinstallaties verder gescheiden in een viertal fracties en vervolgens ontwaterd. Deze gescheiden fracties worden tijdelijk opgeslagen in silo's aan boord van de installatie. Afhankelijk van de door de afnemer bestelde receptuur worden de opgeslagen fracties vanuit deze silo's in de juiste verhouding gemengd tot het gevraagde eindproduct (industriezand) dat vervolgens door middel van transportbanden in langszij gelegen schepen wordt geladen. De schepen voeren het industriezand af via rivier de Maas.

b. Het ruimen van de onderwater aangelegde tijdelijke grinddepots, die bij voldoende voorraad periodiek worden geruimd door een grindverwerkingseenheid of een baggermolen. De grindverwerkingseenheid of baggermolen haalt het aanwezige grind naar boven en klasseert dit in de diverse fracties keurgrind. Het grind wordt vervolgens door middel van schepen afgevoerd.
c. De aanleg van een kleischerm in verband met de waterhuishouding in het gebied.
d. Het toepassen van niet-vermarktbare grond afkomstig van projecten van Maaswerken en aangeleverd door DCM. De niet-vermarktbare grond wordt aangevoerd met schepen.
e. De aanvoer van grond uit de regio circa 20 weken per jaar. Het betreft dan maximaal 20 vrachtwagens op een werkdag (maandag tot en met zaterdag) die over de weg De Voort naar en van het plangebied rijden. Op jaarbasis betreft dit circa 48.000 m³ grond. Daarnaast is het mogelijk dat een klein deel van de vermarktbare klei per vrachtwagens wordt afgevoerd. De afvoer van klei over de weg zal niet leiden tot meer dan het maximum aantal vrachtwagenbewegingen die voor de aanvoer van grond uit de regio nodig zijn.
f. De herinrichting van het gebied met grondverzetmachines, dumpers en/of vrachtwagens.

3.2.2 Bypass

De realisatie van de geoptimaliseerde hoogwatergeul leidt tot een negatief benedenstrooms effect: een extra piek op de Maas. Deze extra piek dient vanuit rivierkundig oogpunt te worden geneutraliseerd door realisatie van een bypass. Hiervoor wordt de extra piek gespreid door 'twee' uitstroomlocaties en blijft zodoende binnen de reeds vergunde piek. Voor de realisatie van de bypass wordt in eerste instantie de dekgrond afgegraven met grondverzetmachines, dumpers en/of vrachtwagens. De dekgrond wordt tijdelijk in depot gezet. De dekgrond zal later weer gebruikt worden voor de herinrichting van het gebied. Voor de ontgraving en het vervoer van het toutvenant uit de bypass zijn twee mogelijke uitvoeringsvarianten beschouwd, namelijk de volgende.

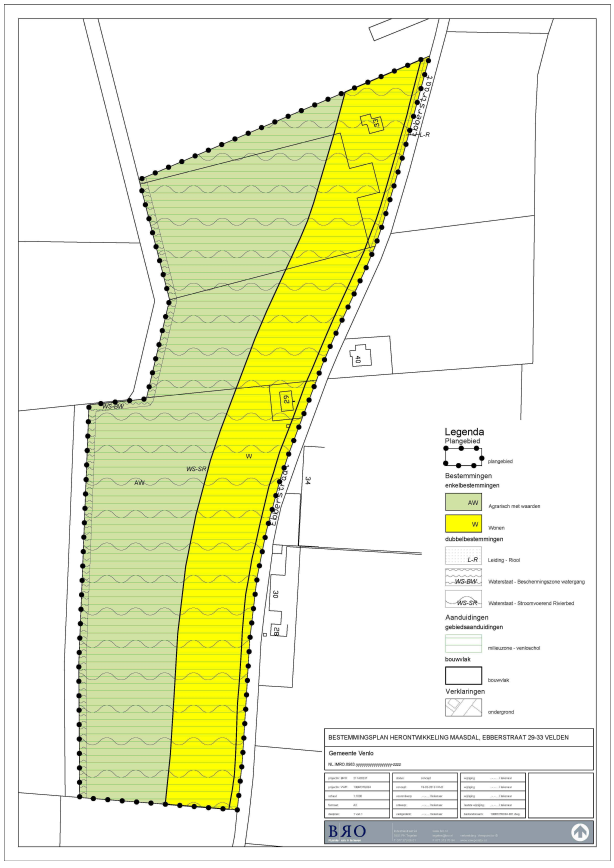
a. **Uitvoeringsvariant a:** aanleg bypass met een extra zuiger en een persleiding. Het door de zuiger gewonnen toutvenant wordt door middel van persleidingen naar het gebied ten zuiden van de Voort geperst en in de plas gestort. Het in de plas gestorte toutvenant wordt door de reeds aanwezig zuiger gewonnen en naar de drijvende verwerkingsinstallatie geleid. Vervolgens wordt het geklasseerde zand en grind per schip afgevoerd. Vanwege de transportafstand zal een booster (tussenstation) ingezet moeten worden. Voor het transportwater wordt ook een extra pomp ingezet.
b. **Uitvoeringsvariant b:** aanleg bypass met een extra zuiger en splijtbakken. Het door de zuiger gewonnen toutvenant wordt door middel van een korte persleiding in beunbakken gestort. De splijtbakken die in het noordelijk deel van de oorspronkelijke hoogwatergeul afmeren, varen, nadat ze beladen zijn, naar het gebied ten zuiden van de Voort. Daar wordt het in de hoogwatergeul gestorte toutvenant door de reeds aanwezige zuiger en de drijvende verwerkingsinstallatie geleid. Vervolgens wordt het geklasseerde zand en grind per schip afgevoerd. Voor het transportwater wordt ook hier een extra pomp ingezet.

Omdat ten tijde van het indienen van de aanvraag nog niet duidelijk was voor welke uitvoeringsvariant uiteindelijk gekozen zal worden, worden beide uitvoeringsvarianten aangevraagd.

3.2.3 Herontwikkeling kassengebied

Ten zuidoosten van het plangebied nabij de Ebberstraat zijn bedrijven met kassen gelegen. Om de uitplaatsing van twee bedrijven met kassen ten westen van de Ebberstraat mogelijk te maken, wordt de hoogwatergeul aan deze zijde van de Ebberstraat vergroot. In dit gebied wordt hetzelfde of vergelijkbaar materieel ingezet als voor de aanleg van de oorspronkelijke hoogwatergeul.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 heeft de gemeente Venlo het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden in voorbereiding. Dit bestemmingsplan maakt het mogelijk om in een strook (gele strook van circa 50 meter ten westen van de Ebberstaat) woningen te realiseren. In onderstaand figuur 3.3 is deze strook weergegeven. In bijlage IX is tevens nog een voorlopige verkaveling van de percelen opgenomen.



Figuur 3.3
Kaart (bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden)

4 Uitvoeringswijze

4.1 Werktijden

De ontgrondingswerkzaamheden worden uitgevoerd op werkdagen van 07.00 - 19.00 uur. Uitzondering hierop kunnen de retourpompen ten behoeve van bassins zijn. Deze kunnen indien nodig eventueel 24 uur in werking worden gesteld, maar zijn voor de geluidemissie van de inrichting niet relevant. De pompen die worden gebruikt om de waterstand in de bypass op voldoende hoogte te houden, zijn alleen in werking als de zuiger in de bypass ook in bedrijf is. Dit is alleen in de dagperiode van 07.00 - 19.00 uur.

4.2 Geluidbronnen

Een overzicht van de geluidbronnen met de bronsterkte en de effectieve bedrijfstijd die ten tijde van de uitvoering van de realisering de hoogwatergeul in het gebied in werking kunnen, zijn weergegeven in tabel 4.1. Deze geluidbronnen waren overigens ook al in werking ten behoeve van de aanleg van de oorspronkelijke hoogwatergeul. De bronsterktes van de geluidbronnen zijn verkregen op basis van recente metingen (2012-2013) aan lawaaiarm materieel bij de HWG Lomm en HWG Well-Aijen.

Tabel 4.1
Geluidbronnen met bedrijfstijd en bronsterkte

Activiteit	Geluidbron	Effectieve bedrijfstijd [uren]	Bronsterkte L_{WR} [dB(A)]
Droge winning			
	- hydraulische kraan in het werk	10 uur	105
	- 1-4 dumpers	10 uur	105
	- wiellader / bulldozer in depot	10 uur	107
Natte winning			
	- zandzuiger	12 uur	105 - 106
	- verwerkingsinstallatie	12 uur	115 - 116
	- afvoer door schepen	n = 10	109
	- grindverwerkingseenheid (depots)	10 uur	116
	- afvoer door schepen	n = 2	109
Storten van niet-vermarktbare grond	- kraanschip (L_W was 110 dB(A)	10 uur	102
	- aanvoer door schepen Maaswerken - aanvoer door schepen DCM projecten	n = 6 n = 1	109 109
	- aanvoer door vrachtwagens (over de Voort)	n = 20	106
Herinrichting	- hydraulische kraan in het werk	10 uur	105
	- 1 - 4 dumpers	10 uur	105
	- wiellader / bulldozer in depot	10 uur	107
Pompen	- retourpompen t.b.v. bassins	24 uur	85

De additionele geluidbronnen die voor de realisatie van de bypass (noordelijk uitbreiding) in het gebied tijdelijk in werking zijn, zijn samengevat in tabel 4.2.

Tabel 4.2
Additionele geluidbronnen met bedrijfstijd bronsterkte - bypass (noordelijke uitbreiding)

Activiteit Realisatie bypass	Geluidbron	Effectieve bedrijfstijd [uren]	Bronsterkte L_{WR} [dB(A)]
Natte winning			
Uitvoeringsvariant a:	- zuiger	12 uur	108
	- persleiding	12 uur	82 /m[1]
	- booster (tussenstation)	12 uur	108
Uitvoeringsvariant b:	- zuiger	12 uur	108
	- persleiding	12 uur	82 /m[1]
	- volspuiten splijtbakken	12 uur	96
	- splijtbakken	n = 15 bakken	109
Pompen	- stille pomp (transportwater t.b.v. zuiger)	12 uur	85

De grondverzetmachines die bij de bypass worden ingezet betreffen dezelfde soort grondverzet-machines als voor de droge winning van de oorspronkelijke hoogwatergeul. Deze zijn dus al vergund en zijn niet additioneel. Voor de bepaling van de geluidbelasting bij de woningen in de directe omgeving van de bypass is uitgegaan van een slechtst denkbare situatie, waarbij in het noordelijk gebied de in tabel 4.3 weergegeven grondverzetmachines in werking kunnen zijn.

Tabel 4.3
Reeds vergunde geluidbronnen met bedrijfstijd bronsterkte - bypass (noordelijke uitbreiding)

Activiteit Realisatie bypass	Geluidbron	Effectieve bedrijfstijd [uren]	Bronsterkte L_{WR} [dB(A)]
Droge winning	- 2 x hydraulische kraan in het terrein	10 uur	105
	- 1-6 dumpers	10 uur	105
	- wiellader / bulldozer nabij het depot	10 uur	107

Op basis van de huidige inzichten zal de bypass binnen een periode van twee tot drie jaar zijn uitgevoerd. De zuiger zal in deze periode circa 15 weken in werking zijn. De grondverzetmachines voor de aanleg van de bypass, het maken van het tijdelijk depot en ruimen van het tijdelijk depot zullen naar verwachting circa 40 weken in het gebied nabij de bypass in werking zijn. Het betreft dan de inzet van één set grondverzetmaterieel bestaande uit een hydraulische kraan, circa drie dumpers en een wiellader of bulldozer. Bij de geluidberekeningen is voor de realisatie van de bypass uitgegaan van twee sets drooggrondverzet.

Bij het afgraven van de bovenlaag bij de zuidelijke uitbreiding is uitgegaan van de inzet van een kraan in het gebied en een wiellader/bulldozer op het depot. Het aantal in te zetten dumpers kan variëren, afhankelijk van de af te leggen rijafstand. Bij een werktempo van 12.000 m^3 af te graven dekgrond in een week (2.400 m^3 per dag) en een beladingcapaciteit van 18 m^3 per dumper, zullen op de dagen dat de bovengrond afgegraven wordt 133 dumperritten (266 bewegingen) plaats-vinden van het terrein naar het depot.

4.3 Toelichting op de gehanteerde bronsterktes

Grondverzetmaterieel, dumpers en vrachtwagens
De hydraulische kranen en wielladers (shovels) voldoen aan de geluideisen zoals gesteld in de 'Regeling geluidemissie buitenmaterieel' (2000/14/EG, gewijzigd op 14 december 2005). Kort samengevat worden alleen geluidarme hydraulische kranen en wielladers en/of bulldozers ingezet. Ook de dumpers met een bronsterkte van 105 dB(A) betreffen nieuwe types. Deze zijn recent nog gemeten. In bijlage II zijn de meetresultaten opgenomen.

Zuigers en drijvende verwerkingsinstallaties
De zuigers en verwerkingsinstallaties die door DCM bij Lomm worden ingezet, zijn niet van DCM maar deze worden ingehuurd van andere industriezandproducenten. Op basis van de huidige inzichten zal de combinatie zandzuiger Schelde - klasseerponton Kaliwaal 41 en de grindverwerkingseenheid Alexandor Tarsos worden ingezet. Deze winwerktuigen zijn al langere tijd operationeel in de bestaande vergunde hoogwatergeul Lomm. Andere winwerktuigen of combinaties van zuiger- en verwerkingsinstallatie zijn vergelijkbaar met deze winwerktuigen. Onderstaand volgt een algemene toelichting.

De verwerkinginstallaties zijn de laatste jaren in een hoog tempo vervangen. Oude winwerktuigen die nog werden ingezet in de voormalige zandwinconcessies langs de Maas, zijn inmiddels gesloopt. Er is de laatste jaren een trend ontstaan om de zuigers 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. Ook is de laatste jaren speciaal aandacht besteed aan het aspect laagfrequent geluid. Bij een aantal verwerkingsinstallaties zijn meerdere kleine ontwateringzeven toegepast of zijn de zeven vervangen door nieuwe zeven die minder laagfrequent geluid emitteren.

Voor de zandzuiger gekoppeld aan de verwerkinginstallatie is uitgegaan van een bronsterkte variërend van 105 - 106 dB(A), afhankelijk van het type zuiger. De zuiger met een bronsterkte van 105 dB(A) betreft een elektrische zuiger, waarbij de generator aan boord van de verwerkingsinstallatie is geplaatst. De zuiger met een bronsterkte van 106 dB(A) betreft een diesel aangedreven zuiger, waarbij de motoren onderdeks zijn geplaatst. Deze laatste zuiger heeft weliswaar een iets hogere bronsterkte dan een elektrisch aangedreven zuiger, maar heeft weer ander milieuvoordelen zoals een lager energieverbruik en daarmee ook een lagere uitstoot van verbrandingsgassen. Voor de berekeningen is voor de zuiger veiligheidshalve uitgegaan van een bronsterkte van 106 dB(A).

Zowel de verwerkingsinstallatie als grindverwerkingseenheid die ingezet zijn en worden. voldoen aan de eis van 116 dB(A) zoals opgenomen 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).

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 in de regel de volgende maatregelen getroffen:

a. plaatsen van de dieselmotoren onderdeks;
b. plaatsen van zeer goede dempers op de uitlaten van de hoofdmotoren;
c. plaatsen van geluiddempende roosters op de ventilatie-openingen van de machinekamers;
d. bekleden van de grindstortgoten met rubber;
e. versteviging van de draagconstructies van de zeven (laagfrequent geluid);
f. installatie van frequentieregelaars op de grind- en zandzeven (laagfrequent geluid);
g. het plaatsen van meerdere sets kleinere zeven in plaats van grote zeven of het vervangen van zeven die minder laagfrequent emitteren.

Ten aanzien van het inzetten van elektrisch aangedreven zuigers wordt opgemerkt dat 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 Lomm 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 de drijvende verwerkingsinstallatie. Beide apparaten zijn dan verbonden middels een voedingskabel die in dat geval gecombineerd wordt met de drijvende persleiding. Aan boord van de verwerkingsinstallatie 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).

Alleen bij nieuwbouw van een verwerkingsinstallatie met bijbehorende zuiger is een semi-elektrische uitvoering een eventueel te overwegen optie. Eén van de producenten heeft bij nieuwbouw een dergelijke optie toegepast (verwerkingsinstallatie Rotterdam 55 met elektrische zuiger Rotterdam 58). 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, de kosten en het huidig economisch klimaat in de bouw, is nieuwbouw van drijvende verwerkingsinstallatie met bijbehorende zuigers niet op korte termijn te verwachten.

Bij de aanleg van de hoogwatergeul Lomm zal DCM Exploitatie Lomm B.V erop toezien dat alleen materieel wordt ingezet dat voldoet aan de Stand der Techniek.

5 Rekenresultaten

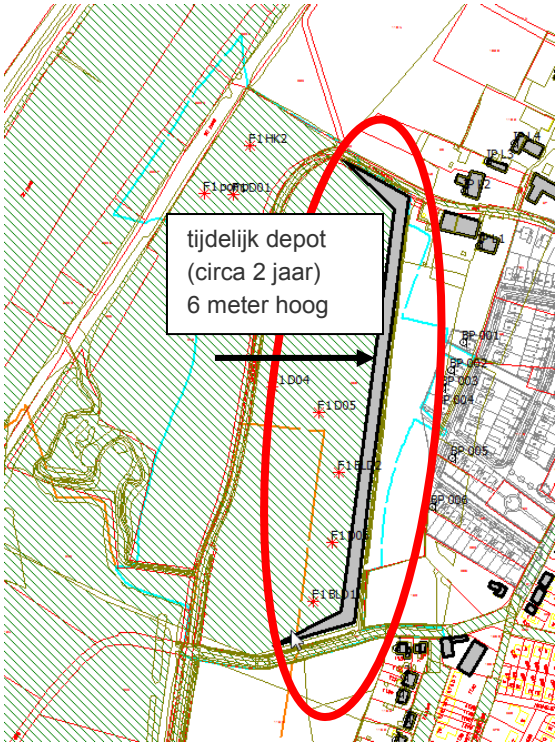
5.1 Aanleg van de bypass, uitvoeringsvariant a en b

Ten aanzien van de aanleg van de bypass zijn twee mogelijke uitvoeringsvarianten doorgerekend namelijk:

a. uitvoeringsvariant a: aanleg bypass met een zuiger en een persleiding;
b. uitvoeringsvariant b: aanleg bypass met een zuiger en splijtbakken.

Vanwege de fasering, zie het werkplan opgenomen in bijlage III, zijn vanwege van het voortschrijdend karakter van de aanleg van de bypass per uitvoeringsvariant vijf fases doorgerekend. Op basis van de huidige inzichten zal de bypass binnen een tijdsbestek van twee tot drie jaar zijn aangelegd. De zuiger voor de winning van toutvenant wordt in deze periode circa 15 weken ingezet en het grondverzetmaterieel circa 40 weken. Als in 2014/2015 wordt gestart, dan kan de bypass na verwachting in 2016/2017 gerealiseerd zijn.

Bij toepassing van stille grondverzetmachines en een stille diesel aangedreven zandzuiger wordt bij de woningen van het bestemmingsplan Meulenveld een langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van $L_{Ar,LT}$ = 58 dB(A). Na aanleg van een tijdelijk depot een hoogte van 6 meter kan bij zowel de bestaande woningen als de woningen van het bestemmingsplan Meulenveld voldaan worden aan 50 dB(A).



Figuur 5.1
Bypass en het tijdelijk depot van 6 meter

In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ weergegeven voor uitvoeringsvariant a.

Tabel 5.1
Bypass uitvoeringsvariant 1 (zuiger - persleiding - booster - persleiding) - met depot van 6 meter

Punt	Omschrijving	h [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	HW*
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,5	48	43	45	43	44	48
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,5	48	43	48	42	45	48
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,5	48	43	48	42	45	48
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,5	48	43	48	42	45	48
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,5	48	45	48	45	43	48
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,5	49	46	49	45	44	49
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,5	49	45	48	46	45	49
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,5	44	42	49	40	43	49
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,5	44	39	49	36	34	49
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,5	44	38	46	38	34	46
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,5	45	40	45	40	41	45
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,5	44	40	44	39	39	44
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,5	43	40	45	40	39	45
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,5	44	41	44	42	40	44
IP L9_A	Woning Looiweg 9	1,5	44	38	45	40	36	45
1_A	Haagbeek 7	1,5	48	45	47	43	44	48

*HW = hoogste waarde van de reeks

In tabel 5.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ weergegeven voor uitvoeringsvariant b.

Tabel 5.2
Bypass uitvoeringsvariant 2 (zuiger - persleiding - splijtbakken) - met depot van 6 meter

Punt	Omschrijving	H [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	HW*
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,5	49	44	49	46	45	49
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,5	49	44	49	46	46	49
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,5	49	44	49	47	47	49
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,5	49	43	49	47	47	49
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,5	49	46	49	46	45	49
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,5	50	47	49	47	46	50
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,5	48	43	48	43	44	48
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,5	48	43	48	42	45	48
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,5	48	43	48	42	45	48
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,5	48	43	48	42	45	48
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,5	48	45	49	45	43	49
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,5	49	46	49	45	44	49
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,5	49	45	49	45	45	49
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,5	44	42	49	40	43	49
IP L9_A	Woning Looiweg 9	1,5	44	39	46	36	34	46
1_A	Haagbeek 7	1,5	44	38	45	40	34	45

*HW = hoogste waarde van de reeks

Uit tabellen 5.1 en 5.2 blijkt dat na het oprichten van het tijdelijke depot met een hoogte van 6 meter bij de bestaande woningen en bij de bouwkavels van de woningen bestemmingsplan Meulenveld geen hogere geluidbelasting wordt berekend dan 49 dB(A). De rekenmodellen (gefaseerd) zijn voor de beide uitvoeringsvarianten weergegeven in bijlage III.

5.2 Zuidelijke uitbreiding

De zuidelijk uitbreiding betreft de situatie waarbij twee bedrijven met kassen worden uitgeplaatst. De tekeningen van de zuidelijke uitbreiding is opgenomen in bijlage I. Vanwege het voortschrijdend karakter van de winning zijn zes fasen doorgerekend. Per fase is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de nabijgelegen woningen bepaald.

In tabel 5.3 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ weergegeven voor de situatie waarbij twee bedrijven met kassen worden uitgeplaatst. Dit is voor de situatie waarbij het materieel voldoet aan stand der techniek, maar waarbij nog geen rekening is gehouden de aanleg van een geluidwerende voorziening in de vorm van de aanleg van tijdelijke depot(s) of een tijdelijke grondwal.

Tabel 5.3

Zuidelijk uitbreiding (geoptimaliseerd) en uitplaatsen twee bedrijven met kassen

Punt	Omschrijving	h [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	HW*
			2015	2016	2017	2018	2019	2020/21	
25_A	Ebberstraat 33	1,5	**52**	51	50	47	47	48	**52**
26_A	Ebberstraat 40	1,5	51	50	50	46	46	45	51
27_A	Ebberstraat 29	1,5	43	47	50	43	44	46	50
27a_A	Ebberstraat 29	1,5	50	**51**	**51**	47	47	49	**51**
28_A	Ebberstraat 28	1,5	48	48	50	48	48	48	50
29_A	Ebberstraat 14	1,5	45	45	47	47	43	44	47
30_A	Ebberstraat 25	1,5	40	40	39	43	40	39	43
30a_A	Ebberstraat 25	1,5	39	39	39	37	37	40	40
31_A	Ebberstraat 10	1,5	43	40	43	41	43	**54**	**54**
32_A	Ebberstraat 8	1,5	42	42	43	41	43	**55**	**55**
33_A	Ebberstraat 4	1,5	40	41	42	41	42	**53**	**53**
34_A	Ebberstraat 7	1,5	39	40	41	42	42	**51**	**51**

*HW = hoogste waarde van de reeks

Tabel 5.4

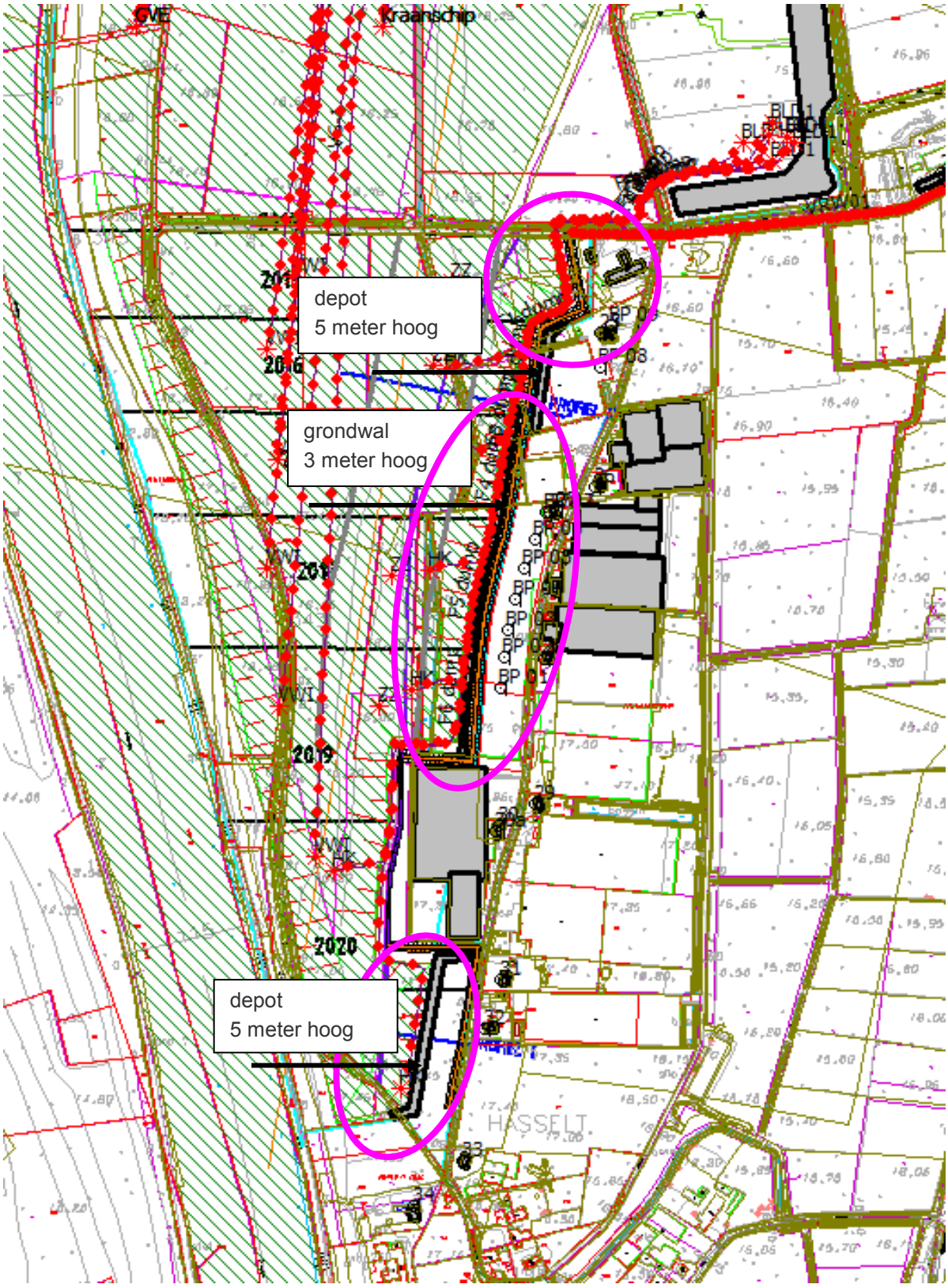
Zuidelijk uitbreiding (geoptimaliseerd) en uitplaatsen twee bedrijven met kassen – percelen bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden

Punt	Omschrijving	h [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	HW*
			2015	2016	2017	2018	2019	2020/21	
BP 01_A	BP Maasdal perceel 1	1,5	47	48	**52**	**52**	51	**52**	**52**
BP 02_A	BP Maasdal perceel 2	1,5	48	50	**51**	**52**	50	**52**	**52**
BP 03_A	BP Maasdal perceel 3	1,5	50	49	**53**	**52**	51	**51**	**53**
BP 04_A	BP Maasdal perceel 4	1,5	49	**51**	**53**	50	50	**52**	**53**
BP 05_A	BP Maasdal perceel 5	1,5	**51**	**52**	**54**	50	50	**51**	**54**
BP 06_A	BP Maasdal perceel 6	1,5	**53**	**52**	**53**	50	50	50	**53**
BP 07_A	BP Maasdal perceel 7	1,5	**52**	**53**	**54**	50	50	**51**	**54**
BP 08_A	BP Maasdal perceel 8	1,5	**52**	51	50	47	47	47	**52**
BP 09_A	BP Maasdal perceel 9	1,5	**53**	50	50	46	46	46	**53**

*HW = hoogste waarde van de reeks

Bij toepassing van stille grondverzetmachines en de reeds aanwezige winwerktuigen wordt bij de woningen langs de Ebberstraat een langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste $L_{Ar,LT}$ = 55 dB(A). Ter plaatse van de percelen bestemmingplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden is dit 54 dB(A).

Omdat het in te zetten materieel voldoet aan de Stand der Techniek, wordt voorgesteld om ter afscherming tijdelijke depots en een grondwal op te werpen. In figuur 5.2 is de locatie van de tijdelijk depots en de grondwal weergegeven. Vanwege de beperkte ruimte tot aan de kade kan de lange grondwal evenwijdig aan de kade niet hoger zijn dan 3 meter.



Figuur 5.2
Geluidwerende voorziening (twee bedrijven met kassen worden uitgeplaatst).

In tabel 5.5 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ weergegeven voor de situatie waarbij twee bedrijven met kassen worden uitgeplaatst en waarbij twee depots met en een hoogte van 5 meter en een grondwal met een hoogte van 3 meter zijn opgeworpen.

Tabel 5.5
Zuidelijk uitbreiding uitplaatsen twee bedrijven met kassen met tijdelijke depots en grondwal

Punt	Omschrijving	h [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	HW*
			2015	2016	2017	2018	2019	2020/21	
25_A	Ebberstraat 33	1,5	49	47	47	46	46	47	49
26_A	Ebberstraat 40	1,5	50	50	50	45	45	44	50
27_A	Ebberstraat 29	1,5	43	47	50	43	43	45	50
27a_A	Ebberstraat 29	1,5	50	50	**51**	46	46	48	**51**
28_A	Ebberstraat 28	1,5	48	48	50	48	47	47	50
29_A	Ebberstraat 14	1,5	45	46	47	47	42	43	47
30_A	Ebberstraat 25	1,5	40	40	40	38	38	38	40
30a_A	Ebberstraat 25	1,5	40	40	39	43	40	38	43
31_A	Ebberstraat 10	1,5	39	40	38	37	36	39	40
32_A	Ebberstraat 8	1,5	43	41	43	40	40	48	48
33_A	Ebberstraat 4	1,5	40	41	42	41	42	49	49
34_A	Ebberstraat 7	1,5	39	40	41	42	42	49	49

*HW = hoogste waarde van de reeks

Uit tabel 5.5 blijkt dat bij de woningen langs de Ebberstraat, behoudens de woning Ebberstraat 29 geen hogere langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden berekend dan 50 dB(A).

De marginale overschrijding van 1 dB(A) in fase 2 en 3 bij de woning Ebberstraat 29 kan teniet worden gedaan door inperking van de bedrijfstijd van de zandzuiger/verwerkingsinstallaitie van twaalf naar elf uur ten tijde van fase 2 en 3 en de inperking van de bedrijfstijd van de grindverwerkingseenheid van tien uur naar acht uur ten tijde van fase 3. De rekenmodellen met de daarbij behorende fasering zijn opgenomen in bijlage IV.

In tabel 5.6 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ bij de percelen van het bestemmingplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden weergegeven voor de situatie waarbij twee bedrijven met kassen worden uitgeplaatst en waarbij twee depots met een hoogte van 5 meter en een grondwal met een hoogte van 3 meter zijn opgeworpen. Een hogere grondwal dan 3 meter is vanwege de beperkte ruimte en de kade moeilijk te realiseren.

Tabel 5.6
Zuidelijke uitbreiding (geoptimaliseerd) en uitplaatsen twee bedrijven met kassen – percelen bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden

Punt	Omschrijving	h [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	HW*
			2015	2016	2017	2018	2019	2020/21	
BP 01_A	BP Maasdal perceel 1	1,5	47	48	**52**	**51**	49	**51**	**52**
BP 02_A	BP Maasdal perceel 2	1,5	48	50	**51**	50	49	**51**	**51**
BP 03_A	BP Maasdal perceel 3	1,5	50	49	**52**	50	49	50	**52**
BP 04_A	BP Maasdal perceel 4	1,5	49	**51**	**53**	49	48	**51**	**53**
BP 05_A	BP Maasdal perceel 5	1,5	**51**	**52**	**53**	49	49	50	**53**
BP 06_A	BP Maasdal perceel 6	1,5	**53**	**52**	**53**	48	48	49	**53**
BP 07_A	BP Maasdal perceel 7	1,5	**52**	**53**	**53**	48	48	50	**53**
BP 08_A	BP Maasdal perceel 8	1,5	47	46	46	44	45	46	47
BP 09_A	BP Maasdal perceel 9	1,5	**52**	48	48	46	46	46	**52**

*HW = hoogste waarde van de reeks

Uit tabel 5.6 blijkt dat bij de percelen van het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden na het opwerpen van de depots en grondwal langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden berekend van 47 – 53 dB(A). Deze geluidbelastingen treden vooral op ten tijde van fase 2 en 3. Het is nog maar de vraag of de woningen op de percelen langs de Ebberstraat dan al gebouwd zijn. Daarnaast geldt dat de hoogwatergeul binnen afzienbare tijd (2021) aangelegd zal zijn.

5.3 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Het maximale A-gewogen geluidniveau L_{Amax} is de hoogste aflezing in de meterstand ‘fast’, verminderd met de meteocorrectieterm 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 rekenmodellen.

De mogelijk optredende maximale geluidniveaus ten gevolge van de inrichting zullen voornamelijk optreden door grondverzetmachines, indien deze op relatief korte afstand van de woningen in werking zullen zijn. Hoge maximale geluidniveaus treden vooral op bij het lossen van vrachtwagens waarbij de klep van de bak van vrachtwagen tegen de bak van de vrachtwagens aanslaat.

Ook al worden de chauffeurs van de vrachtwagens hierover goed geïnstrueerd, dan kan het nog af en toe voorkomen dat, bij het losschieten van grond uit de bak, de klep tegen de bak slaat. De bron heeft een bronsterkte van L_{WR} = 122 dB(A). Bij een goede instructie aan de chauffeurs zal deze geluidpiek maar zeer beperkt optreden.

Uit de detailberekeningen, opgenomen in bijlage V, blijkt bij de kritisch gelegen bestaande woningen op enig moment maximale geluidniveau worden berekend van ten hoogste 62 dB(A). De maximale geluidniveaus zullen hier dus 10 - 12 dB(A) boven het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van 50 dB(A) uitstijgen. Bij één woning wordt een hogere waarde berekend dan 62 dB(A) namelijk 69 dB(A). Dit is bij de woning Ebberstraat 33. Ter plaatse van de percelen van het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden worden maximale geluidniveaus berekend van 61 - 68 dB(A).

5.4 Indirecte hinder

Op basis van de huidige vergunning krachtens de Wet milieubeheer, kenmerk 2004/69174 van 28 september 2005, mag DCM Exploitatie Lomm B.V. circa 20 weken per jaar grond aanvoeren naar de inrichting ‘Hoogwatergeul Lomm’. Het betreft dan 20 vrachtwagens op een werkdag (maandag tot en met zaterdag) die over de openbare weg de Voort van en naar de inrichting rijden. Het betreft 2.400 vrachtwagen (20X20x6) op jaarbasis.

In verband met diverse werken die in de directe omgeving van de inrichting ‘Hoogwatergeul Lomm’ uitgevoerd worden, kan grond vrijkomen die dan binnen een korte periode in een wat hoger tempo afgevoerd moet worden. De aanvoer van grond met 20 vrachtwagens per dag bij Lomm is onvoldoende ten behoeve van de afvoer van grond in dergelijke projecten.

DCM Exploitatie Lomm B.V. wil dan ook de mogelijkheid hebben om op een werkdag maximaal 90 vrachtwagens met grond aan te kunnen voeren. In de praktijk zal het gaan om aaneengesloten dagen waarop de aanvoer per as plaatsvindt en verspreid worden over het gehele jaar. Het vergunde aantal van 2.400 vrachten op jaarbasis zal niet wijzigen. Vanuit milieuhygienisch oogpunt is alleen het aspect geluid van belang. Voor de geluidberekeningen uitgegaan van:

- de vrachtwagens rijden vanaf de N271 via de Voort van en naar de inrichting;
- 90 vrachtwagens op een dag tussen 07.00 en 19.00 uur;
- een gemiddelde snelheid over het traject van 50 km/uur;
- een gemiddelde bronsterkte van 106 dB(A).

In bijlage VI zijn de geluidberekeningen opgenomen. Uit de berekeningen blijkt dat bij de woning de Voort 8 een geluidbelasting wordt berekend van 52 dB(A). Aan de binnenwaarde van 35 dB(A) in de woning de Voort 8 kan, uitgaande van een minimale geluidwering van 20 dB(A), voldaan worden. Bij de overige woningen langs de Voort wordt geen hogere geluidbelasting berekend dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Ten aanzien van het aantal schepen varend van en naar de inrichting, zullen geen wijzigingen optreden.

6 Laagfrequent geluid en trillingen

6.1 Laagfrequent geluid

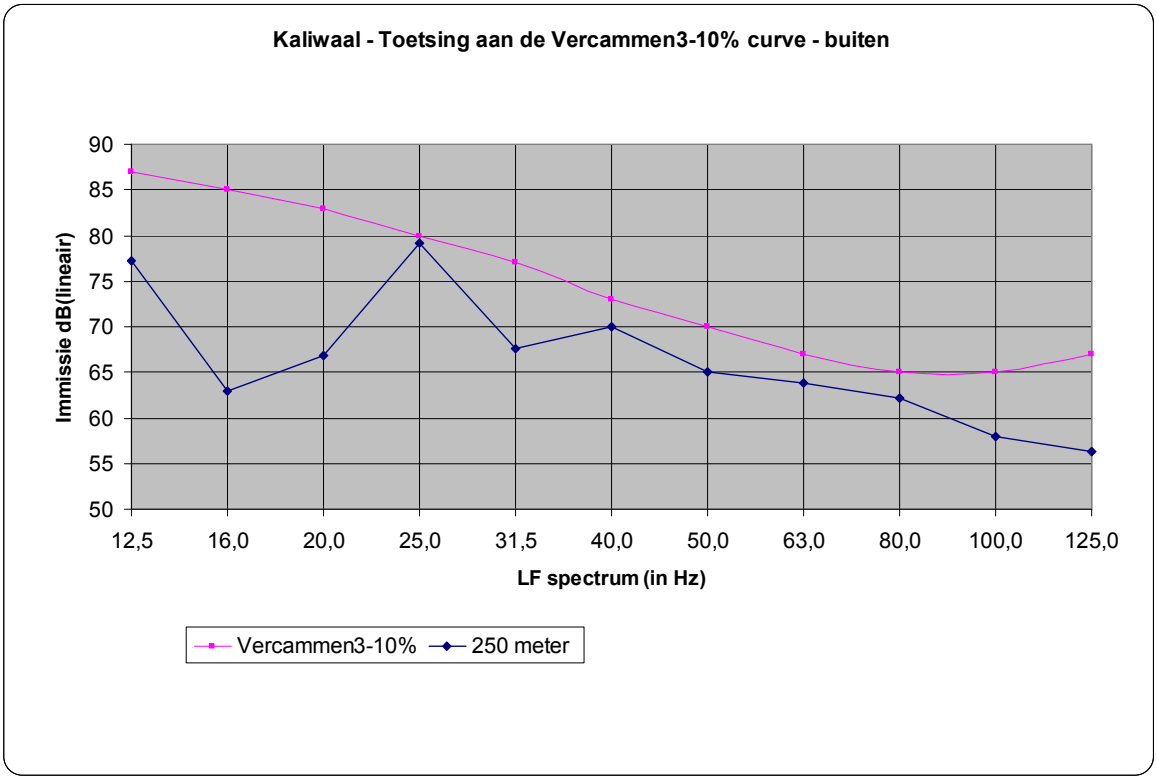
Het door de mens hoorbare geluid zijn luchttrillingen met een frequentie tussen circa 20 en 20.000 Hz. Laagfrequent geluid (hierna: LFG) is geluid waarvan het spectrum ligt tussen 0 en 125 Hz. Het gebied tussen 0 en 20 Hz wordt ook wel aangeduid met infrageluid. LFG heeft eigenschappen waardoor het zich sterk van 'gewoon' hoorbaar geluid onderscheidt. Het wordt slecht gedempt en kan nauwelijks worden afgeschermd. Gevelisolaties zijn er niet op afgestemd. Door resonanties kan LFG tussen of in woningen zeer plaatselijk versterkt of verzwakt worden (buiken en knopen). De richting van de bron van het LFG kan op het gehoor moeilijk worden vastgesteld. Er zijn veel bronnen die LFG veroorzaken, zoals bronnen van technische aard (bijvoorbeeld transformatoren), grindtrilzeven en ontwateringszeven.

Indien LFG wordt waargenomen, wordt dit in het algemeen door de waarnemer als hinderlijk ervaren. Dit houdt in dat de waarnemingsdrempel voor LFG een belangrijke graadmeter is voor de beoordeling. Echter de waarnemingsdrempel verschilt sterk per individu en is daarmee geen duidelijk criterium op grond waarvan een objectieve beoordeling of normering kan plaatsvinden. Indien LFG wordt waargenomen, of indien klachten hierover worden geuit, kan door middel van bronopsporing en gerichte maatregelen worden voorkomen dat LFG-waarnemingen optreden. In de vergunning kunnen dergelijke maatregelen als middelvoorschrift worden opgenomen of kan van de vergunninghouder een onderzoek worden verlangd naar de sterkte van het LFG indien de omstandigheden daar aanleiding toe geven, bijvoorbeeld in geval van klachten die te herleiden zijn tot LFG.

Er bestaat tot op dit moment nog geen officiële normstelling voor LFG. Ook zijn er geen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu geaccordeerde rekenmodellen beschikbaar om in situaties waarbij nog geen potentiële LFG bronnen op de locatie aanwezig zijn, het mogelijk optredend LFG in de woning, dan wel buiten voor de gevel van de woning te kunnen voorspellen.

Op basis van de door de provincie Limburg aangereikte rekenmethodiek 'LF Grensmaas', opgenomen in bijlage VII, is getracht inzicht te geven in de mate van LFG. De kortste afstand tussen de woningen en de drijvende verwerkingsinstallatie in het te herontwikkelen kassengebied bedraagt op enig moment circa 250 meter. De verwerkinginstallatie dient dan wel zoveel als uitvoeringstechnisch mogelijk tegen de Maas aan te worden gesitueerd. Deze afstand is dan ook aangehouden voor de berekeningen. Toetsing heeft plaatsgevonden aan de Vercammen 3-10% (zie figuur 6.1). Het betreft de toetsing buiten de woning.

Op basis van de door de provincie Limburg aangereikte rekenmethode blijkt dat bij de toetsing aan de curve Vercammen 3-10%-buiten geen overschrijdingen optreden. Overschrijdingen zullen pas optreden indien de verwerkingsinstallatie op minder dan 250 meter van de woningen zal worden gepositioneerd. Naar verwachting zal er dus geen sprake zijn van hinderijk LFG.



Figuur 6.1
Toetsingscurve LFG - drijvende verwerkingsinstallatie (Kaliwaal 41)

6.2 Trillingen

In 1993 zijn de SBR-richtlijnen gepubliceerd, die inmiddels algemeen redelijk aanvaard zijn. Deze richtlijnen gaan over hinder en schade en over storing aan apparatuur. De laatste herziening van deze richtlijnen is van augustus 2002. De SBR-richtlijn Trillingen bestaat uit de volgende delen:
- deel A ‘Schade aan gebouwen (door trillingen)’;
- deel B ‘Hinder voor personen in gebouwen (door trillingen)’;
- deel C ‘Storing aan apparatuur (door trillingen)’.

Het betreffen alle drie meet- en beoordelingsrichtlijnen. Door de grote afstand van de verwerkingsinstallaties en de grondverzetmachines tot de omliggende woningen waar vanwege het productieproces mogelijk trillingen zouden kunnen optreden, bestaat er geen gevaar voor trillingen. Deze constatering wordt bevestigd door het feit dat in het verleden bij een groot aantal vergunningsprocedures in Noord-Brabant, Limburg en Gelderland door de desbetreffende besturen is vastgesteld, dat er geen reden is voor vrees voor trillinghinder bij ontgrondingen en dat voorschriften ter zake achterwege kunnen blijven.

Overigens is er bij het project Lomm een vaste medewerker van DCM aanwezig die direct aanspreekbaar is bij eventuele klachten. Het kantoor van DCM staat aan de Voort.

7 Beoordeling

7.1 Algemeen

Als toetsingskader is momenteel de regelgeving geformuleerd in de ‘Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998’ van toepassing. Aangezien de gemeente Venlo, waarbinnen de hoogwatergeul Lomm is gelegen, nog geen beleidsnota industrielawaai heeft opgesteld, noch op een andere wijze beleidskaders betreffende industrielawaai heeft vastgelegd waaraan onderhavige vergunningaanvraag kan worden getoetst, geldt de overgangssituatie zoals in paragraaf 1.5 van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1998 is opgenomen.

De normstelling zal wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voornamelijk gebaseerd zijn op hoofdstuk 4 van voornoemde Handreiking, waarin een overgangssystematiek is geformuleerd die in grote lijnen overeenkomt met hetgeen in de door de betreffende Handreiking vervangen ‘Circulaire industrielawaai’ was vastgelegd. Hieruit volgt dat voor bestaande inrichtingen opnieuw getoetst dient te worden aan de richtwaarden voor de woonomgeving zoals vermeld in tabel 4 van de Handreiking. Overschrijding van deze richtwaarde is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum van 55 dB(A) etmaalwaarde is toelaatbaar op grond van een bestuurlijk afwegingsproces, waarbij de bestaande rechten eveneens worden meegewogen.
Voor het bovenstaande geldt steeds dat een verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van de Best Beschikbare Technieken ("ALARA-beginsel").

Het referentieniveau wordt in de Handreiking gedefinieerd als de hoogste waarde van ofwel het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de zogenaamde ‘niet-omgevingseigen bronnen’, dan wel het optredende equivalente geluidniveau in dB(A), veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen, minus 10 dB.

In hoofdstuk 4 van voornoemde 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' zijn de normen betreffende piekgeluiden uit de ‘Circulaire industrielawaai’ niet opgenomen, noch wordt hier een andere normstelling voorgesteld. In de praktijk van vergunningverlening wordt daarom veelal de normstelling uit de ‘Circulaire industrielawaai’ gehanteerd. Uit de praktijk van de vergunningverlening blijkt dat de streefwaarde van $L_{Amax} = L_{Ar,LT} + 10$ voornamelijk wordt toegepast ten aanzien voor installaties, en dat de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode voornamelijk wordt toegepast ten aanzien van laad- en losgeluiden en de mobiele geluidbronnen rijdend over het terrein behorende bij de inrichting.

Als aanvulling op de Handreiking kan de circulaire Natte grindwinningen van 1992 in ogenschouw worden genomen. Volgens de circulaire Natte grindwinningen bedraagt de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) etmaalwaarde. De maximale grenswaarde bedraagt 60 dB(A) etmaalwaarde. Overschrijding van de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde kan toelaatbaar worden geacht na een bestuurlijk afwegingsproces.

Vooralsnog is bij de diverse projecten Zandmaas ten aanzien van de vergunningverlening geen gebruik gemaakt van de toepassing van de circulaire Natte grindwinningen als aanvulling op de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Wel blijkt uit diverse projecten Zandmaas dat aan de richtwaarde van veelal 40 dB(A) niet voldaan kan worden en dat ook het referentieniveau wordt overschreden.

Ten aanzien de indirecte hinder, zijnde het wegverkeer rijdend van en naar de inrichting, wordt 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 een voorkeurgrenswaarde gehanteerd van 50 dB(A) etmaalwaarde en een grenswaarde 65 dB(A). In de circulaire wordt geadviseerd om geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde toe te staan, indien deze door primair het treffen van bronmaatregelen en secundair door het treffen van overdrachtsmaatregelen te voorkomen zijn. Voor de naar en van de inrichting varende schepen is geen toetsingskader voorhanden dat specifiek toeziet op indirecte hinder veroorzaakt door scheepvaartverkeer.

7.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

De omgeving nabij de te realiseren bypass is te karakteriseren als een landelijke omgeving waarvoor een richtwaarde van 40 dB(A) (etmaalwaarde) geldt. De omgeving nabij het kassengebied is te karakteriseren als een kleinschalig bedrijventerrein en is vergelijkbaar met een rustige woonwijk/woonwijk in stad waarvoor een richtwaarde geldt van 45/50 dB(A). Na bron-, overdracht, en organisatorische maatregelen kan bij de bestaande woningen langs de Ebberstraat voldaan worden aan 50 dB(A).

Bypass
Uit de rekenresultaten opgenomen in tabel 5.1 en 5.2 blijkt dat bij de woningen na het toepassen van geluidbeperkende maatregelen (stille kranen, zuiger en booster) en de aanleg van een tijdelijk gronddepot met een hoogte van 6 meter geen hoger langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) wordt berekend dan 49 dB(A). De richtwaarde en het referentieniveau van het omgevingsgeluid wordt ten gevolge van de aanleg van de bypass weliswaar overschreden, maar werkzaamheden voor de aanleg van de bypass zijn tijdelijk van aard. Door materieel toe te passen dat voldoet aan BBT (Stand der Techniek) en de aanleg van het tijdelijk gronddepot zijn er behalve het inkorten van de bedrijfsduren geen (aanvullende) technische/organisatorische maatregelen mogelijk. Op basis van de huidige inzichten zal de bypass binnen een periode van twee jaar zijn uitgevoerd. De zuiger zal in deze periode circa 15 weken in werking zijn en de grondverzetmachines voor de aanleg van de bypass, het maken van het tijdelijk depot en ruimen van het tijdelijk depot zullen naar verwachting circa 40 weken in het gebied nabij de bypass in werking zijn.

Zuidelijke uitbreiding (kassengebied)
Uit de rekenresultaten opgenomen in tabel 5.5 blijkt dat na maatregelen bij de woningen langs de Ebberstraat, behoudens de woning Ebberstraat 29 geen hogere langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden berekend dan 50 dB(A).

De richtwaarde voor het kassengebied kan vanwege de laad- en losactiviteiten bij de kassen en de aanwezige stookinstallaties gesteld worden op 45-50 dB(A). Door materieel toe te passen dat voldoet aan BBT en de aanleg van de tijdelijke gronddepots en een grondwal wordt bij de woningen geen hoger langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend dan 50 dB(A). Dit geldt echter niet voor de woning Ebberstraat 29 waar ten tijde van fase 2 en 3 een geluidniveau wordt berekend van 51 dB(A).

Indien de waarde van 51 dB(A) door het bevoegd gezag niet vergunbaar wordt geacht, dan kan de marginale overschrijding teniet worden gedaan door inperking bedrijfstijd van de zandzuiger/ verwerkingsinstallatie van twaalf naar elf uur ten tijde van fase 2 en 3 en de inperking bedrijfstijd grindverwerkingseenheid van tien uur naar acht uur ten tijde van fase 3.

Bij de percelen van het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden kan volgens tabel 5.6 niet voldaan worden aan 50 dB(A). Verzocht wordt om hier een grenswaarde op te nemen van 55 dB(A). Dit vanwege de onderstaande redenen:
- het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden is nog in voorbereiding;
- de oorspronkelijke hoogwatergeul Lomm (inclusief het materieel voor de aanleg van de geul) is al vergund;
- de uitplaatsing van de twee bedrijven met kassen wordt mede mogelijk gemaakt door de ontgronding;
- de twee bedrijven met kassen zijn nog niet direct uitgeplaatst en de nieuwe woningen, zullen rekeninghoudend met de proceduretijd en bouwtijd, niet voor 2016 gerealiseerd zijn;
- tegen die tijd, de aanleg van de hoogwatergeul nog maar een aantal jaren zal duren, omdat de hoogwatergeul op basis van de huidige inzichten in 2021 gerealiseerd zal zijn;
- ter plaatse van de nieuwe woningen zullen ook nog bedrijfsactiviteiten plaatsvinden van de bestaande bedrijven met kassen aan de oostzijde van de Ebberstraat.

7.3 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

De maximale geluidniveaus zullen bij de bestaande woningen (behoudens de woning Ebberstraat 33) 10 - 12 dB(A) boven het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van 50 dB(A) uitstijgen. Bij de woning Ebberstraat wordt een waarde berekend van 69 dB(A). Ter plaatse van de percelen van het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden worden maximale geluidniveaus berekend van 61 – 68 dB(A). Zowel bij de bestaande woningen als bij de percelen van het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden kan voldaan worden aan de maximale grenswaarde L_{Amax} van 70 dB(A) gedurende de dagperiode.

7.4 Indirecte hinder

Uit de berekeningen blijkt dat met 90 vrachten per dag alleen bij de woning de Voort 8 de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) met 2 dB(A) wordt overschreden. Aan de grenswaarde voor indirecte hinder van 65 dB(A) kan ruimschoots voldaan worden. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van een scherm is vanwege de in- en uitritten niet wenselijk en veilig vanwege het benodigde uitzicht op de Voort. Aan de binnenwaarde van 35 dB(A) in de woning de Voort 8 kan, uitgaande van een minimale geluidwering van de gevel van 20 dB(A), ruimschoots worden voldaan.

7.5 Laagfrequent geluid en trillingen

Doordat de verwerkingsinstallatie (potentiële bron voor LFG) in de directe nabijheid van de bypass niet in werking zal zijn, is het aspect LFG hier niet aan de orde. Dit geldt ook voor het aspect trillingen omdat de zuiger, de booster en de grondverzetmachines geen potentiële trillingbronnen zijn en bovendien op grote afstand van de woningen werkzaam zijn.

Bij de zuidelijke uitbreiding kan aan de Vercammen 3-10% curve voldaan worden, indien de afstand tussen de verwerkinginstallatie en de woningen van 250 meter wordt gerespecteerd. De verwerkingsinstallatie dient zo dicht als uitvoeringtechnisch mogelijk is tegen de Maas te worden gepositioneerd. Ten aanzien van het aspect trillingen wordt, vanwege de grote afstand van de drijvende installaties en grondverzetmachines tot de woningen langs de Ebberstraat, geen hinder verwacht.

8 Conclusies

DCM Exploitatie Lomm BV (DCM) is voornemens om voor de optimalisatie van de hoogwatergeul, de aanleg van de bypass en de zuidelijke uitbreiding een omgevingsvergunning (Wabo) aan te vragen. Voorliggend geluidrapport bevat de resultaten van het geluidonderzoek dat, in opdracht van DCM is uitgevoerd en wordt als bijlage bij de aanvraag omgevingvergunning gevoegd.

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat:

1. ten tijde van de aanleg van de bypass het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bij de woningen in de directe omgeving van de bypass na toepassing van BBT (Best beschikbare technieken) en het opwerpen van een tijdelijk depot met een hoogte van 6 meter niet meer bedraagt dan 49 dB(A). Deze waarde wordt zowel berekend bij uitvoeringsvariant a (zuiger met persleidingen) als bij uitvoeringsvariant b (zuiger en splijtbakken).

2. bij de woningen in de directe nabijheid van de zuidelijk uitbreiding, waarbij twee bedrijven met kassen worden uitgeplaatst en de kade wordt verlegd, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) na toepassing van BBT (Best Beschikbare Technieken) en het opwerpen van twee tijdelijke depots met een hoogte van 5 meter en een grondwal met een hoogte van 3 meter niet meer bedraagt dan 50 dB(A). Alleen bij de woning Ebberstraat 29 wordt tijdelijk (fase 2 en 3) een geluidniveau berekend van 51 dB(A). Indien de waarde van 51 dB(A) door het bevoegd gezag niet vergunbaar wordt geacht, dan kan de marginale overschrijding te niet gedaan door inperking van de bedrijfstijd van de zandzuiger/verwerkingsinstallaitie van twaalf naar acht uur ten tijde van fase 2 en 3 en de inperking van de bedrijfstijd van de grindverwerkingseenheid van tien uur naar acht uur ten tijde van fase 3.

3. ter plaatse van de percelen van het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden worden na bron- en overdrachtsmaatregelen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van 47 – 53 dB(A). Bij deze percelen en nog te bouwen woningen kan niet voldaan worden aan 50 dB(A). Verzocht wordt om hier een grenswaarde op te nemen van 55 dB(A). Dit vanwege de onderstaande redenen:
   - het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden is nog in voorbereiding;
   - de oorspronkelijke hoogwatergeul Lomm (inclusief het materieel voor de aanleg van de geul) is al vergund;
   - de uitplaatsing van de twee bedrijven met kassen wordt mede mogelijke gemaakt door de ontgronding;
   - de twee bedrijven met kassen zijn nog niet direct uitgeplaatst en de nieuwe woningen, zullen rekeninghoudend met de proceduretijd en bouwtijd, niet voor 2016 gerealiseerd zijn;
   - tegen die tijd, de aanleg van de hoogwatergeul nog maar een aantal jaren zal duren, omdat de hoogwatergeul op basis van de huidige inzichten in 2021 gerealiseerd zal zijn+
   - ter plaatse van de nieuwe woningen zullen ook nog bedrijfsactiviteiten plaatsvinden van de bestaande bedrijven met kassen aan de oostzijde van de Ebberstraat.

4. bij de woningen, behoudens de woning Ebberstraat 33, geen hogere maximale geluidniveaus op zullen treden dan 62 dB(A). Bij de woning Ebberstraat 33 is dit 69 dB(A). Ter plaatse van de percelen van het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden worden maximale geluidniveaus berekend van 61 – 68 dB(A). Bij alle bestaande woningen en ter plaatse van de percelen van het bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal, Ebberstraat 29-33 Velden, kan voldaan worden aan de maximale grenswaarde van 70 dB(A).

5. ten aanzien van de indirecte hinder waarbij uitgegaan is van 90 vrachtwagens per dag die via de Voort naar en van de inrichting rijden, wordt bij de woning De Voort 8 de voorkeursgrens-waarde van 50 dB(A) met 2 dB(A) overschreden. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van een scherm is vanwege de in- en uitrit naar de woning niet wenselijk en veilig vanwege het benodigde uitzicht op de Voort. Aan de binnenwaarde van 35 dB(A) in de woning de Voort 8 kan, uitgaande van een minimale geluidwering van de gevel van 20 dB(A), ruimschoots worden voldaan.

6. de zuiger, de booster en de grondverzetmachines zijn geen potentiële trillingbronnen en zijn bovendien op grote afstand van de woningen werkzaam. Bij de zuidelijke uitbreiding kan ten aanzien van laagfrequent geluid aan de Vercammen 3-10% curve voldaan worden indien de afstand tussen de verwerkinginstallatie en de woningen van 250 meter wordt gerespecteerd. De verwerkingsinstallatie dient zo dicht als uitvoeringtechnisch mogelijk is tegen de Maas te worden gepositioneerd.

Voor het vaststellen van een hogere waarde dan de richtwaarde, dient bij het verlenen van de omgevingsvergunning (activiteit milieu) door het bevoegd gezag een bestuurlijke afweging gemaakt te worden. Deze bestuurlijke afweging is destijds ook gemaakt bij de aanvraag van de milieuvergunning voor de aanleg van de oorspronkelijke hoogwatergeul Lomm.

LBP|SIGHT BV

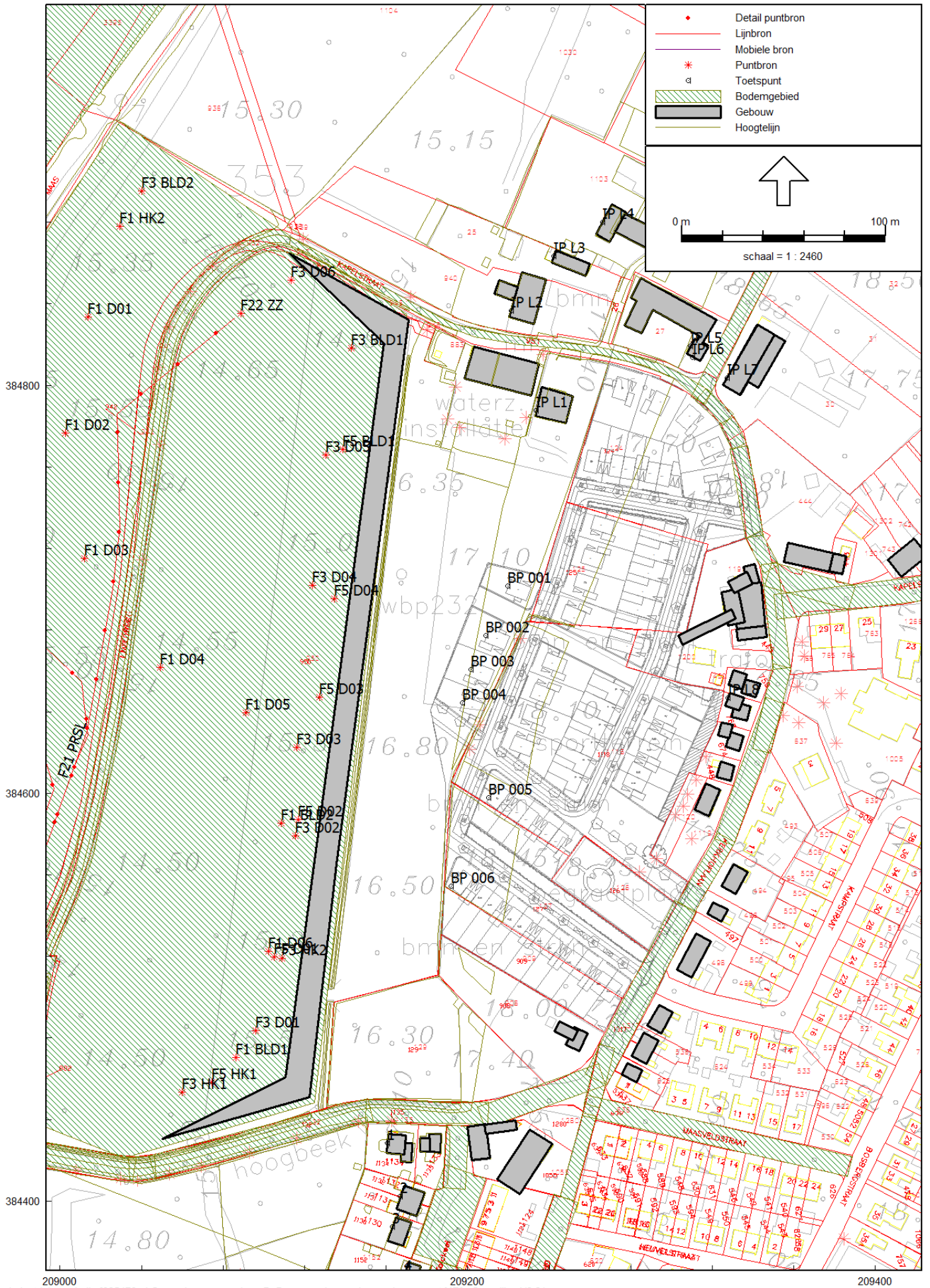


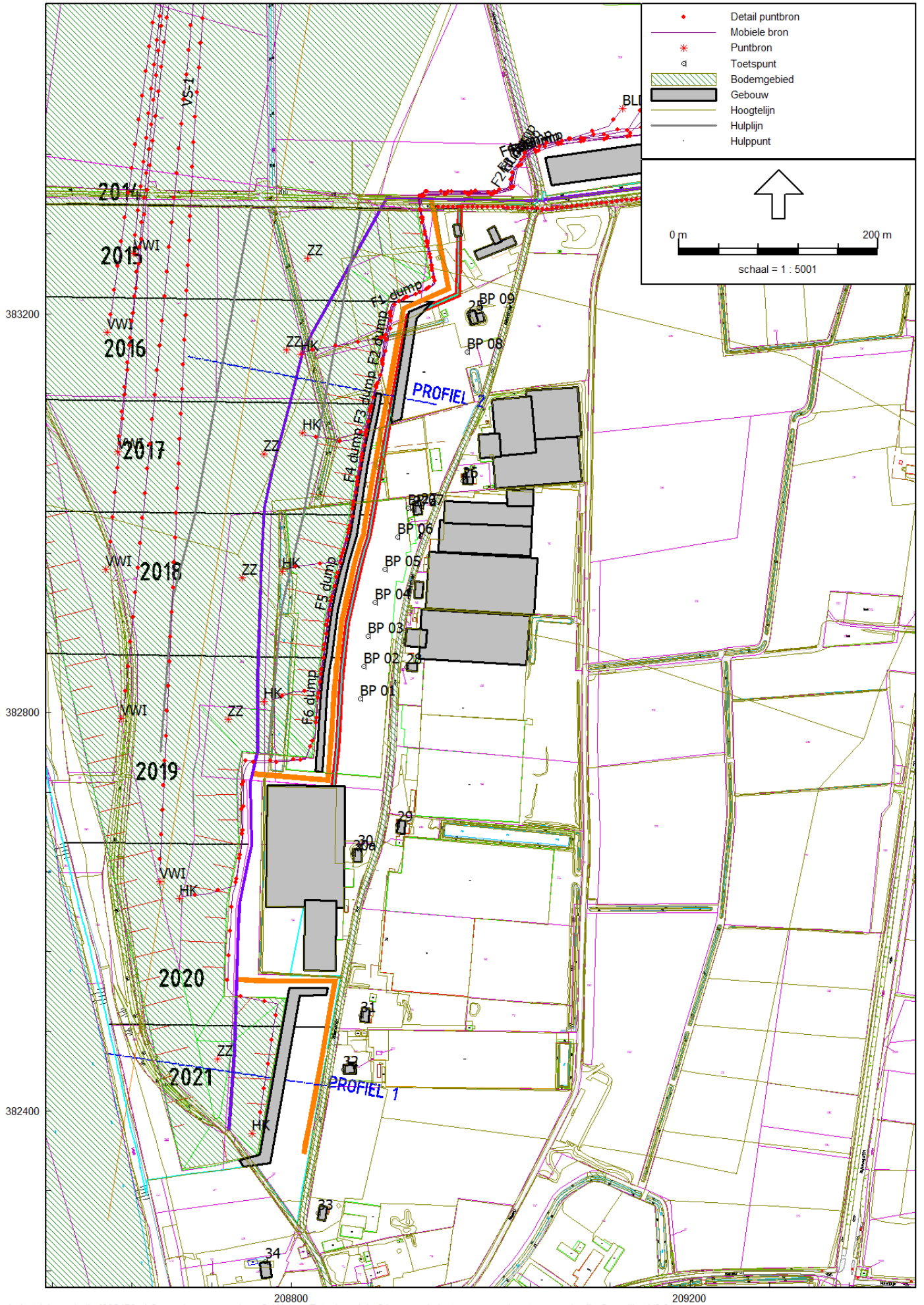


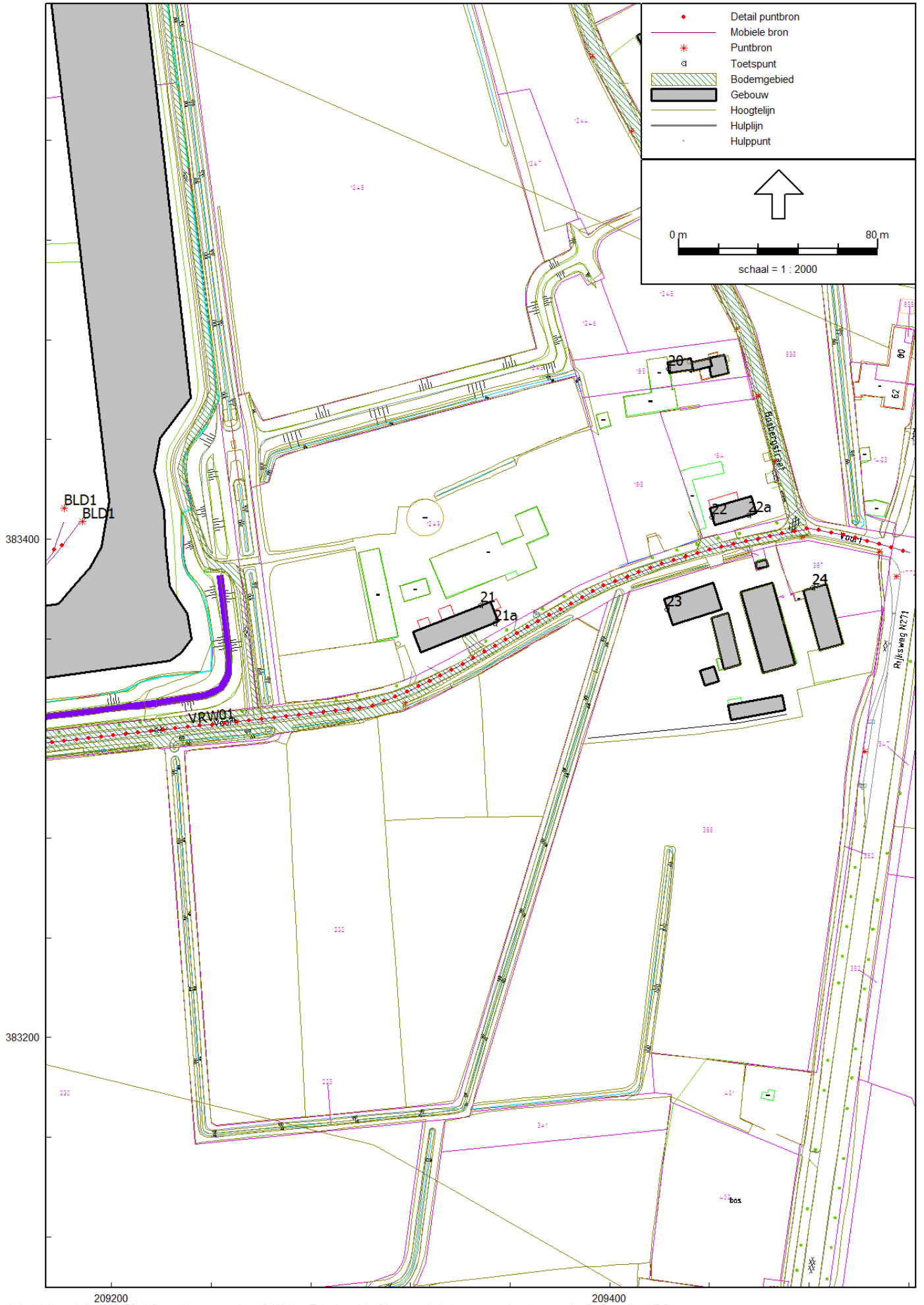
ing. R. (Roel) van de Wetering

ing. R. (Ries) van Harmelen

Bijlage I
Figuren


Detail puntbron
Lijnbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
0 m
100 m
schaal = 1 : 2460
F3 BLD2
F1 HK2
F3 D06
F1 D01
F22 ZZ
F3 BLD1
F1 D02
F5 BLD1
F3 D05
F1 D03
F3 D04
F5 D04
F1 D04
F5 D03
F1 D05
F3 D03
F21 PRS1
F1 BLD2
F5 D02
F3 D02
F1 D06
F5 HK2
F3 D01
F1 BLD1
F5 HK1
F3 HK1
IP L1
IP L2
IP L3
IP L4
IP L5
IP L6
IP L7
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
384800
384600
384400
209000
209200
209400


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
0 m
200 m
schaal = 1 : 5001
383200
382800
382400
208800
209200
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
VWI
ZZ
HK
VS-1
F1 dump
F2 dump
F3 dump
F4 dump
F5 dump
F6 dump
PROFIEL 2
PROFIEL 1
BP 09
BP 08
BP 07
BP 06
BP 05
BP 04
BP 03
BP 02
BP 01
28
29
30
31
32
33
34


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
BLD1
BLD1
VRW01
20
21
21a
22
22a
23
24
Rijksweg N271
383400
383200
209200
209400

LBP|SIGHT

Bijlage II
Metingen

LBP|SIGHT

Zandzuiger Schelde

Peildatum september 2011



Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77
F (030) 234 17 54 | E info@lbpsight.nl | Bank 3642.36.558 | KvK 30073990 | BTW NL007093159B01

LBP|SIGHT

Zandzuiger Schelde

Peildatum september 2011

Opdrachtgever
Aannemingsbedrijf Geluk B.V.
Contactpersoon
de heer Ing J.J. Geluk
Kenmerk
R085718aa.00001.rvw
Versie
01_001
Datum
1 juni 2012
Auteur
ing. R. (Roel) van de Wetering
ing. R. (Ries) van Harmelen

LBP|SIGHT

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Hoofdactiviteiten 5

3 Milieurelevante aspecten 6

3.1 Milieurelevante informatie 6
3.2 Nadere toelichting milieuaspecten 7
3.2.1 Bodembescherming 7
3.2.2 Licht 8
3.2.3 Veiligheid 8
3.2.4 Opslag gevaarlijke (afval)stoffen 8
3.2.5 Energie 8

4 Emissies naar de lucht 9

5 Geluidonderzoek 10

5.1 Algemeen 10
5.2 Historie en uitgangspunten 10
5.3 Meteorologische omstandigheden 10
5.4 Metingen 10
5.5 Meetapparatuur 11
5.6 Metingen op enige afstand van de zuiger 11
5.7 Richtingsafhankelijke bronsterkte winzuiger (L_{WR}) 12
5.8 Tonaal en laagfrequent geluid 12
5.9 Relevante deelbronnen 12

6 Samenvatting en conclusies 13

Bijlagen

Bijlage I Tekening en renvooilijst
Bijlage II Foto's
Bijlage III Metingen en bronsterkteberekeningen

1 Inleiding

Het voorliggende rapport beschrijft de werking van de diepwinzuiger Schelde van Aannemingsbedrijf Geluk B.V. Het rapport is opgesteld in opdracht van en in samenwerking met Aannemingsbedrijf Geluk B.V.



Figuur 1.1
Foto winzuiger Schelde

In hoofdstuk 2 is de werking van de diepwinzuiger beschreven, waarbij ook de productietechnische gegevens zijn gepresenteerd. In hoofdstuk 3 wordt aandacht besteed aan milieuhygiënisch relevante aspecten van de winzuiger en in hoofdstuk 4 wordt aandacht besteedt aan de emissies naar de lucht. In hoofdstuk 5 zijn de geluidmetingen die verricht zijn aan de winzuiger opgenomen, waarbij eveneens aandacht is besteed aan de mogelijk te treffen maatregelen op basis van de Best Beschikbare Technieken dan wel Stand der Techniek.

2 Hoofdactiviteiten

Winzuiger Schelde kan worden ingezet als diepwinzuiger en als cutterzuiger. Bij de inzet als diepwinzuiger verloopt het productieproces als volgt. Door middel van een jetpomp wordt water onder hoge druk tegen het te winnen materiaal aangespoten. Met behulp van een zuigleiding en een elektrisch aangedreven onderwaterpomp wordt het zand/grind/watermengsel (toutvenant) opgezogen. Vervolgens wordt het toutvenant door middel van de zandpompmotor (perspomp) en de persleidingen naar de plaats van verwerking of aanvulling geperst.

In bijlage I is een tekening van de winzuiger opgenomen met een uitgebreide renvooilijst. Ook is in bijlage I een samenvattend overzicht van de winzuiger (productblad) opgenomen.

3 Milieurelevante aspecten

3.1 Milieurelevante informatie

De relevante milieuhygiënische informatie van de winzuiger is gepresenteerd in tabel 3.1 en 3.2. In paragraaf 3.2 is een nadere toelichting gegeven op deze tabellen.

Tabel 3.1
Overzicht relevante milieu-informatie

Aannemingsbedrijf Geluk B.V. - Winzuiger Schelde	
Maximale mengselcapaciteit	2.070 m^3/uur[1]
Totaal motorvermogen tijdens productie	1.251 kW
Vermogen (nood)stroomvoorziening (havenset)	30 kW
Totaal elektromotorisch vermogen (exclusief generatoren en dieselmotoren)	253 kW
Totaal vermogen (capaciteit) verwarming	18 kW
Maximaal verbruik dieselolie per uur	225 liter./uur
Werkelijk verbruik dieselolie per uur	175 liter/uur
Maximaal verbruik smeerolie per jaar	1.000 liter
Aantal keren per jaar x hoeveelheid per keer	(variabel circa 4 x 250 liter)
Opslag dieselolie	Tanks: 2 x 3.000 liter Tanks: 2 x 4.000 liter
Opslag smeerolie	Vaten: 4 x 60 liter Vat: 1 x 208 liter
Opslag hydraulische olie	Vaten: 2 x 60 liter Bunker¨1 x 1.500 liter
Opslag afgewerkte olie/bilgewater	Tanks: 1 x 1.500 liter
Opslag diverse soorten olie	Vaten: 4 x 10 liter
Opslag vet	Patronen: 16 x 1 kg
Opslag antivries c.q. koelvloeistof	Vaten: 2 x 25 liter
Opslag (vuile) poetslappen en filters	Vat: 1 x 60 liter
Opslag drinkwater	Tank: 1.200 liter
Opslag flessen propaan à 26,5 l.w.i.	0
Opslag flessen zuurstof à 10 l.w.i.	1
Opslag flessen acetyleen à 10 l.w.i.	1

Tabel 3.2
Overzicht overige relevante milieu-informatie

Aannemingsbedrijf Geluk B.V. - Winzuiger Schelde	
Aantal personen aan boord tijdens productie	2
De personen verplaatsen zich van en naar de winzuiger met een vlet, voertuigbewegingen van en naar het concessiegebied (heen en terug) per dag	2-4
Methode van afvoer afgewerkte olie	De vaten en bunkers worden door de bilgeboot (erkende transporteur) afgevoerd naar een erkende verwerker.
Methode van afvoer bilgewater (open verbinding met vaarwater)	Het bilgewater wordt door de bilgeboot (erkende transporteur) afgevoerd naar een erkende verwerker.
Methode van afvoer bilgewater (geen open verbinding met vaarwater)	Het bilgewater wordt in vaten afgevoerd door de technische dienst naar het bedrijf. Hier wordt het aangeboden aan een erkende verwerker.
Methode van opslag en afvoer poetslappen en filters (open verbinding met vaarwater)	Deze spullen worden afgevoerd door bilgeboot (erkende transporteur).
Methode van opslag en afvoer poetslappen en filters (geen open verbinding met vaarwater)	Poetsdoeken worden opgeslagen in vaten of een vloeistof-dichte zak en omgewisseld voor een zak met door een erkend bedrijf gewassen schone poetsdoeken. Filters worden ver-zameld in grijze milieuboxen aan boord en door de technische dienst afgevoerd naar de zaak, waar deze aangeboden worden aan een erkende verwerker.
Methode van opslag en afvoer huisvuil	Verzameld in zakken en door de werknemers afgevoerd.
Brandblusmiddelen	- 1x dekwaskraan met 30 meter slang (diameter 25 mm; - 1x sproeischuim; - 3x koolzuursneeuwblusser; - servicecontract is afgesloten met een erkend bedrijf; - het aantal voldoet aan de eis van de arbeidsinspectie.
Toekomstige ontwikkelingen	Geen.
Opmerkingen	Geen.

3.2 Nadere toelichting milieuaspecten

3.2.1 Bodembescherming

Alle tanks zijn onderdeks geplaatst, waarbij de winzuiger zelf als vloeistofdichte bak om de motoren, tanks en vaten kan worden beschouwd. Indien lekkage optreedt, zal het personeel dit signaleren en actie ondernemen.

De brandstoftanks worden gevuld vanuit, c.q. in een tankschip middels het verpompen door slangen. Mors of ontstaan van lekverliezen uit de slangen wordt voorkomen door de situering van de slangaansluitingen in dichte aansluitkisten en een terugslagklep in de slangen. Als er geen open verbinding is met het water, zal in plaats van de tankboot een tankwagen langskomen. De winzuiger zal daarvoor naar de kant toe varen.

3.2.2 Licht

Om lichthinder naar de omgeving te beperken zijn de schijnwerpers zoveel mogelijk gericht afgesteld. Ten tijde van de niet-productie-uren zal uitsluitend de wettelijk voorgeschreven navigatieverlichting worden gevoerd, tenzij er licht nodig is voor de onderhouds- en schoonmaak-werkzaamheden.

3.2.3 Veiligheid

Het personeel is geïnstrueerd hoe milieuoverlast en schade te voorkomen en hoe te handelen in geval van calamiteiten. Bij ongevallen is het mogelijk om gebruik te maken van de communicatie-apparatuur (telefoon en marifoon) die vast op de winzuiger aanwezig is.

3.2.4 Opslag gevaarlijke (afval)stoffen

Op kleine schaal kan er klein onderhoud verricht worden aan boord van de winzuiger. Aan boord van dit winwerktuig worden daarom gasflessen en diverse oliën en vetten in opslag gehouden. Een en ander zoals verwoord in tabel 3.1.
Smeer- en poetsmiddelen en metaal- en rubberafval kunnen vrijkomen bij onderhoud aan de machines. Deze afvalstoffen zullen gescheiden van elkaar in vaten worden opgeslagen en naar een erkende verwerker worden afgevoerd. Een en ander zoals verwoord in tabel 3.2.

3.2.5 Energie

De jetpompset, de generatorset voor de onderwaterpomp en de zandpompmotor verbruiken diesel-olie. Door regelmatig en zorgvuldig onderhoud aan de motoren en de noodstroomvoorziening wordt het verbruik aan dieselolie zo laag mogelijk gehouden.

4 Emissies naar de lucht

Luchtverontreiniging treedt alleen op als gevolg van de verbrandingsmotoren. De verbrandingsmotoren worden in het kader van zorgvuldig gepland onderhoud zodanig afgesteld dat emissies naar de lucht beperkt blijven. De rookgassen van de dieselmotoren worden door middel van een metalen rookgaskanaal afgevoerd.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de aanwezige motoren.

Tabel 4.1
Overzicht motoren – reguliere productie

	Type	Vermogen [kW]	Representatieve bedrijfssituatie [toeren/min]
Generatorset OWP (elektrisch)	Cummins	325	1.700
Zandpompmotor BBP	Caterpillar	465	1.650
Jetpompset	Volvo	345	1.700
Boordnetgenerator	Hatz	34	
Hydrauliek generator	Lister	82	
Havengenerator		30	
Totaal geïnstalleerd vermogen		1.281 kW	

Bij reguliere productie zullen de dieselmotoren een bepaalde emissie fijn stof en stikstofoxiden veroorzaken (fijn stof en stikstofoxide zijn maatgevend ten aanzien van de luchtkwaliteiteisen van de Wet milieubeheer).

Op basis van brandstofverbruik en emissiefactoren, kan inzichtelijk gemaakt worden wat de uitstoot van deze stoffen onder reguliere productieomstandigheden is. Het werkelijk brandstofverbruik onder reguliere productieomstandigheden bedraagt 175 liter per uur (= 149 kg/uur bij een soortelijk gewicht van 0,85 kg/liter). Per kg brandstof wordt 21 g NO_x en 1,3 g PM_{10} uitgestoten[1].

De emissie van (de maatgevende stoffen) stikstofoxiden en fijn stof komt daarmee op respectievelijk 3129 g/uur en 193,7 g/uur. Deze emissie is voor de situatie zonder eventuele emissiereducerende maatregelen (bijv. fijn stof filter of NOx reducerend additief).

Tijdens storingen en tijdens onderhouds- en schoonmaakwerkzaamheden is de belasting van het milieu vrijwel nihil, omdat dan het hele productieproces stil ligt.

1 CBS Methode voor berekening emissies mobiele bronnen, 2009

5 Geluidonderzoek

5.1 Algemeen

Het geluidonderzoek omvat de navolgende onderdelen:
- geluidmetingen verricht op enige afstand van de winzuiger;
- bepaling totale richtingsafhankelijke bronsterkte L_{WR} van de winzuiger, gebaseerd op de verrichte metingen op afstand.

De tekeningen zoals opgenomen in bijlage I hebben als uitgangspunt gediend voor het verrichte akoestisch onderzoek.

5.2 Historie en uitgangspunten

Door SIGHT (thans LBP|SIGHT) zijn in 1998 ook metingen verricht aan winzuiger Schelde. Deze was toen werkzaam in combinatie met het klasseerponton Kaliwaal 41 in de Willemspolder nabij IJzendoorn. Op basis van die metingen is de bronsterkte van de winzuiger bepaald op 103 – 105 dB(A), zie rapport HW710B02.def d.d. 21 oktober 1998.

5.3 Meteorologische omstandigheden

De meteorologische omstandigheden ten tijde van de metingen zijn samengevat weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1
Meteogegevens

Item	Datum 28-09-2011
Windrichting	O 85°
Windsnelheid	1-2 m/s
Temperatuur gem.	17 °C
Bewolking	0/8
Relatieve vochtigheid	84-%
Bodem	Droog

5.4 Metingen

De winzuiger Schelde was ten tijde van de metingen die zijn verricht op 28 september 2011, werkzaam in de Hoogwatergeul ‘Lomm’ tussen de plaatsen Lomm en Hasselt. De winzuiger perste het opgezogen toutvenant door middel van stalen persleidingen (grotendeels verzonken in het water) naar het klasseerponton Kaliwaal 41. Het percentage grind in de hoogwatergeul Lomm bedraagt circa 20%.

De motoren van de zuiger waren tijdens de metingen representatief in bedrijf. De jetpompmotor draaide op 1.700 toeren/min. De generatorset voor de elektrische onderwaterpomp draaide op 1.700 toeren/min. en de zandpompmotor draaide op circa 1.650 toeren/min.
Tijdens de metingen kon alleen water worden opgezogen omdat de Kaliwaal 41 voor de metingen aan de Schelde tijdelijk buiten werking is gesteld en deze dan alleen water kan aannemen.

De deuren en luiken van de motorcompartimenten van de winzuiger waren ten tijde van de metingen gesloten.

5.5 Meetapparatuur

Een overzicht van de apparatuur waarmee de metingen zijn verricht is opgenomen in bijlage III. De metingen zijn voor zover mogelijk en toepasbaar verricht volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

Een overzicht van de apparatuur waarmee de metingen zijn verricht is opgenomen in tabel 5.2. De metingen zijn voor zover mogelijk en toepasbaar verricht volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

Tabel 5.2
Meetapparatuur

Item	Fabrikant	Type
Geluidniveaumeter	Rion	NA-28
Microfoon	Rion	UC-59
Voorversterker	Rion	NH-23
Akoestische kalibrator	Rion	NC 74 – 94,0 dB/1000 Hz

5.6 Metingen op enige afstand van de zuiger

Op een aantal meetpunten rondom de zuiger zijn de equivalente geluidniveaus $L_{Aeq,T}$ en de maximale geluidniveaus L_{Amax} gemeten. In tabel 5.3 zijn de gemeten equivalente geluidniveaus $L_{Aeq,T}$ en maximale geluidniveaus L_{Amax} per meetpunt gepresenteerd. De meetpunten zijn weergegeven in figuur I.1 van bijlage I.

Tabel 5.3
Gemeten $L_{Aeq,T}$ en L_{Amax} in dB(A) op “x”meter afstand van de Schelde

Meet punt	Meting nr.	Afstand [m]	Omschrijving	$L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	L_{Amax} [dB(A)]
MP 1	26	115	Stuurboordzijde achter	55.5	58.5
MP 2	27	75	Stuurboordzijde voor	58.1	59.5
MP 3	29	75	Voorzijde (recht voort)	54.1	58.9
MP 4	30	81	Bakboordzijde voor	56.7	63.9

Ten aanzien van maximale geluidniveaus wordt opgemerkt dat deze niet hoger liggen dan het equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ + 10. Deze zijn verder niet meer beschouwd.

5.7 Richtingsafhankelijke bronsterkte winzuiger (L_{WR})

Op basis van de gemeten equivalente geluidniveaus $L_{Aeq,T}$ is met de geconcentreerde bron-methode (methode II.2 uit de Handleiding) de richtingsafhankelijke bronsterkte L_{WR} van de winzuiger Schelde bepaald. In tabel 5.4 zijn de richtingsafhankelijke bronsterkte L_{WR} gepresenteerd. De berekeningen ter bepaling van de emissierelevante bronsterkte zijn opgenomen in bijlage II.

Tabel 5.4
Berekende richtingsafhankelijke bronsterkte L_{WR} in dB(A)

Meet Punt	Meting nr.	Afstand [m]	Omschrijving	$L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	L_{WR} [dB(A)]
MP 1	26	115	Stuurboordzijde achter	55.5	105.9
MP 2	27	75	Stuurboordzijde voor	58.1	104.7
MP 3	29	75	Voorzijde (recht voort)	54.1	99.8
MP 4	30	81	Bakboordzijde voor	56.7	103.4

5.8 Tonaal en laagfrequent geluid

Ten tijde van de meetsessie is bij de zuiger geen tonaal of laagfrequent geluid waargenomen.

5.9 Relevante deelbronnen

De bepalende geluidbronnen zijn de uitlaat van de jetpompset, de uitlaat van de generatorset voor de elektrische onderwaterpomp en de uitlaat van de zandpompmotor. De uitlaten zijn voorzien van zeer goede dempers. Verder is het geluidafstralende dek en de wanden van de machinekamers nog van invloed op de geluidemissie van de totale zuiger.

De motoren staan opgesteld in motorcompartimenten en zijn voorzien van goede geluiddempers. Ons inziens is de zuiger dan ook uitgevoerd conform de Stand der Techniek, waarbij gebruik is gemaakt van de Best Beschikbare Technieken.

Geadviseerd wordt om bij onderhoud of vervanging van motoren en/of uitlaatsystemen het aspect luchtkwaliteit en geluid nadrukkelijk mee te nemen.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van en in samenwerking met Aannemingsbedrijf Geluk B.V. is door LBP|SIGHT een milieurapportage opgesteld voor de winzuiger Schelde.

Het milieurapport bevat een korte beschrijving van de milieurelevante onderdelen van de zuiger. Tevens is aandacht besteedt aan het aspect luchtkwaliteit en zijn geluidmetingen rond en op de zuiger uitgevoerd.

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit de emissie van (de maatgevende stoffen) stikstofoxiden en fijn stof respectievelijk 3129 g/uur en 193,7 g/uur is. Deze emissie is voor de situatie zonder eventuele emissiereducerende maatregelen (b.v. fijn stof filter of NOx reducerend additief). Dit is berekend op basis van het werkelijk verbruik van 175 liter dieselolie per uur.

Uit het verrichte geluidonderzoek blijkt dat de bronsterkte L_{WR} van de winzuiger, bepaald op basis van de metingen d.d. 28 september 2011, richtingsafhankelijk is. De richtingafhankelijke bronsterkte bedraagt:
- 106 dB(A) richting stuurboordzijde / achterzijde;
- 105 dB(A) richting stuurboordzijde / voorzijde;
- 100 dB(A) richting voorzijde;
- 104 dB(A) richting bakboordzijde / voorzijde.

De winzuiger bevat akoestisch gezien drie relevante geluidbronclusters, namelijk: de jetpompset, de generatorset voor de aandrijving van de elektrische onderwaterpomp en zandpompmotor. Alle uitlaten van de motoren zijn voorzien van goede dempers. Ons inziens is de zuiger dan ook uitgevoerd conform de Stand der Techniek, waarbij gebruikt gemaakt is van de Best Beschikbare Technieken. Geadviseerd wordt om bij onderhoud of vervanging van motoren en/of uitlaatsystemen het aspect luchtkwaliteit en geluid nadrukkelijk mee te nemen.

Voor het maken van prognoseberekeningen voor concessiegebieden waar de winzuiger Schelde ingezet gaat worden, wordt geadviseerd om uit te gaan van een bronsterkte van 106 dB(A).

LBP|SIGHT BV

ing. R. (Roel) van de Wetering

ing. R. (Ries) van Harmelen

LBP|SIGHT

Bijlage I

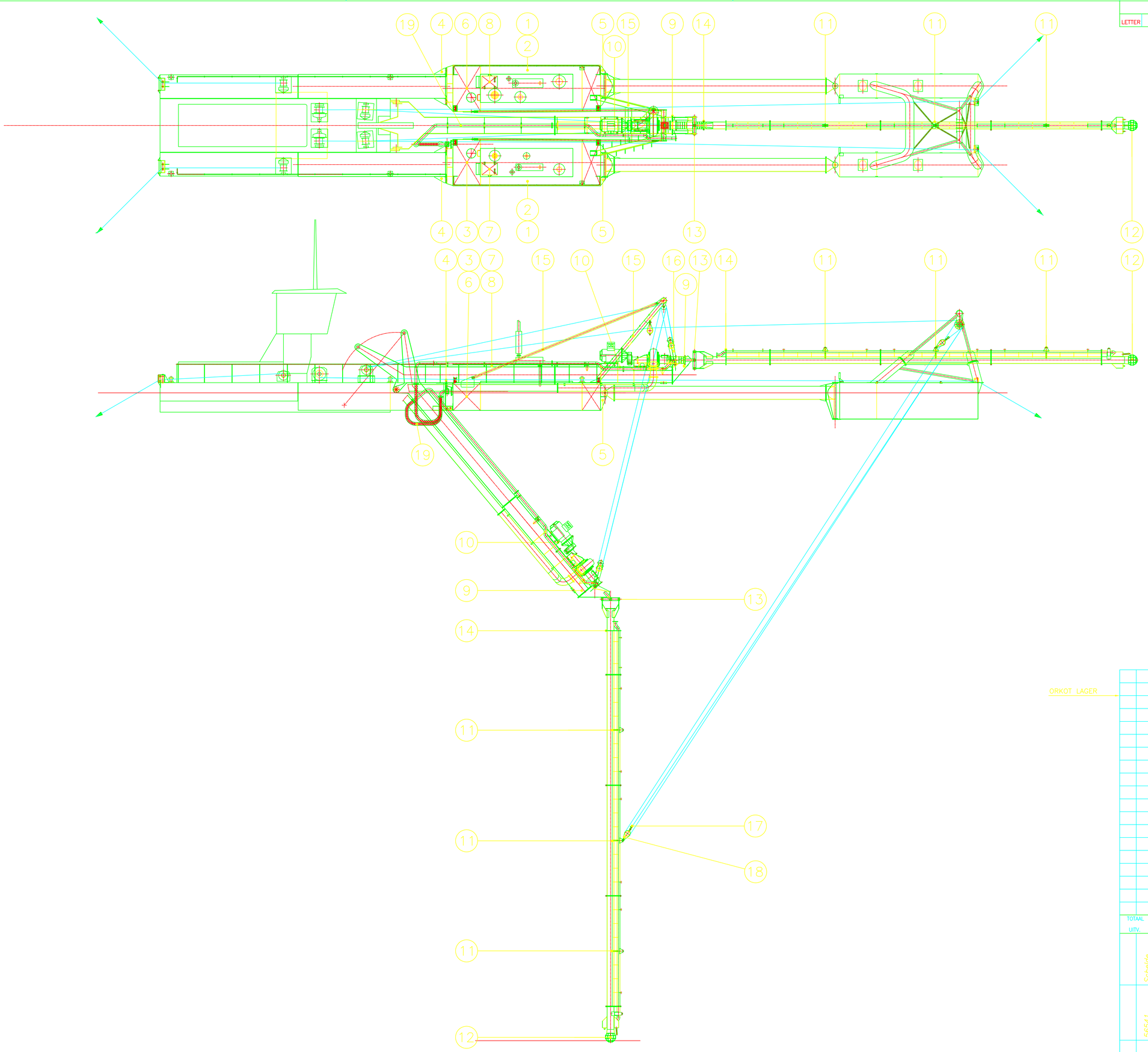
Tekening en renvooilijst

LBP|SIGHT

Renvooilijst en tekeningen

BEDRIJF	: Aannemingsbedrijf Geluk B.V.		
Renvooilijst	: Schelde - blad 1 van 1		
nr	**omschrijving**		
1	dieselmotor Caterpillar, aandrijving zandpompmotor BBP	465	kW
2	dieselmotor Cummins, Generatorset OWP (elektrisch)	325	kW
3	dieselmotor Volvo, jet-pompset	345	kW
4	dieselmotor Hatz, boordgenerator	34	kW
22	dieselmotor Lister Petter, hydrauliekgenerator	82	kW
	dieselmotor Havengenerator	30	kW
	Totaal	**1.281**	kW
7,8	Elektrische kachels, bedieningshuis/machinekamer à 2kW	16	kW
	Totaal	**16**	**kW**
nr	**omschrijving**		
9	2 x dieselolietank a 3.000 liter	6.000	liter
10	2 x dieselolietank a 4.000 liter	8.000	liter
11	hydrauliekolie 2 vaten à 60 ltr.	120	liter
12	smeerolie	208	liter
13	1 x bunker – opslag afgewerkte olie + bilgewater	1.500	liter
23	1 x bunke hydraulische olie	1.500	liter
14	4 x verhaallieren hydraulisch		
15	ladderlier (hydraulisch)		
15	pijpenlier (hydraulisch)		
17	compressorset	1,5	kW
18	Ventilator	0,75	kW
19	Ventilator	0,37	kW
	Totaal	**2.62**	**kW**
nr	**omschrijving**		**aantal**
20	zuurstoffles 50 lwi		1
21	acetyleenfles 50 lwi		1

WIJZIGINGEN			
LETTER	OMSCHRIJVING	PAR	DATUM



ORKOT LAGER

POS.	AANTAL 1x UITV.	BENAMING	AFMETING	MATERIAAL	OPMERKING	MAG./BEST.
19		JETLEIDING		TEK.	56541.Z04.50.02	
18		1 SCHIJFSBLOK (Onderw.)	ø300		STAALKABEL	
17		DRAADHUIS	Art.Nr. 20151019		STAALKABEL	
16		HIJSJUK LADDER		TEK.	56541.Z05.05.04	
15		SAMENSTELLING LADDERBOK		TEK.	56541.Z05.05.01	
14		ZUIGBUIS BOVEN DEEL		TEK.	56541.Z04.30.04	
13		CARDANRING		TEK.	56541.Z04.30.03	
12		ZUIGKORF		TEK.	56541.Z04.30.02	
11		ZUIGBUIS 6 MTR.		TEK.	56541.Z04.30.01	
10		FUNDATIE POMPSET		TEK.	56541.Z04.20.02	
9		AANPASSING LADDER		TEK.	56541.Z04.20.01	
8		BB SCHIJNLICHT		TEK.	56541.Z03.05.02	
7		SB SCHIJNLICHT		TEK.	56541.Z03.05.01	
6		CONSTR. BB PONTON		TEK.	56541.Z02.15.05	
5		KOPPELING ARMEN		TEK.	56541.Z02.15.03	
4		KOPPELING MOTORPONTON		TEK.	56541.Z02.15.02	
3		CONSTR. SB PONTON		TEK.	56541.Z02.15.01	
2		M.K. INDELING SB+BB		TEK.	56541.Z01.00.03	
1		DEKPLAN		TEK.	56541.Z01.00.02	

TOTAAL UITV.

TOTAAL MASSA NETTO

SCHAAL 1:100

GET. R.L.
DATUM 960327
GEC.
DATUM

OPMERKINGEN
PLT.17-4-96

FORM. A1

BESTEMMING Schelde

ORDER 56541

D.D.

BENAMING
SCHELDE ALGEMEEN PLAN

Property of De Groot Nijkerk
Copyrights reserved
Restricted Confidential

DE GROOT NIJKERK
MACHINEFABRIEK B.V. - EDISONSTRAAT 32 - NIJKERK - HOLLAND
TEL.: 033-2474040 FAX: 033-2474060

TEK.-PROJECTNR.
56541.Z01.00.01

WIJZ. LETTER

Bijlage II

Foto's



Figuur II.1



Figuur II.2



Figuur II.3



Figuur II.4

LBP|SIGHT

Bijlage III

Metingen en bronsterkteberekeningen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Zuiger Schelde - Geluk
Bronnaam	:	Stuurboordzijde, Achterzijde
MeetDatum	:	28-09-2011
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	3.00
Meetafstand [m]	:	115.00
Meethoogte [m]	:	9.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	28.5	46.4	44.8	44.9	45.9	50.9	48.0	43.3	31.9	55.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.7	2.2	7.8	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	74.7	92.6	95.0	95.2	96.3	101.4	98.9	95.7	89.9	105.9



P:\085\085718aa\2_foto\P1010479.JPG

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Zuiger Schelde - Geluk
Bronnaam	:	Stuurboordzijde, Voorzijde
MeetDatum	:	28-09-2011
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	3.00
Meetafstand [m]	:	75.00
Meethoogte [m]	:	8.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	25.7	49.1	45.8	48.2	49.0	52.5	51.9	46.8	35.0	58.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.5	1.4	5.1	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	68.2	91.6	92.3	94.8	95.6	99.2	98.9	94.7	86.5	104.7



P:\085\085718aa\2_foto\P1010480.JPG

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Zuiger Schelde - Geluk
Bronnaam	:	Voorzijde
MeetDatum	:	28-09-2011
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	3.00
Meetafstand [m]	:	75.00
Meethoogte [m]	:	8.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24.6	49.7	43.0	43.1	44.3	46.3	45.5	42.2	28.5	54.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.5	1.4	5.1	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	67.1	92.2	89.5	89.7	90.9	93.0	92.5	90.1	80.0	99.8



P:\085\085718aa\2_foto\P1010481.JPG

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Zuiger Schelde - Geluk
Bronnaam	:	Bakboordzijde, Voorzijde
MeetDatum	:	28-09-2011
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	3.00
Meetafstand [m]	:	81.00
Meethoogte [m]	:	8.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24.1	51.5	45.1	46.0	44.9	49.0	50.0	46.4	31.5	56.7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.5	1.5	5.5	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	67.3	94.7	92.3	93.2	92.2	96.4	97.7	95.1	84.1	103.4



P:\085\085718aa\2_foto\P1010468.JPG

Klasseerponton Kaliwaal 41
Wet millieubeheer

Peildatum 28 september 2011

Opdrachtgever
Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen
Contactpersoon
Maurice van Balkom
Kenmerk
R085717aa.00001.rvw
Versie
02_001
Datum
17 september 2012
Auteur
ing. R. (Ries) van Harmelen
ing. R. (Roel) van de Wetering

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77
F (030) 234 17 54 | E info@lbpsight.nl | Bank 3642.36.558 | KvK 30073990 | BTW NL007093159B01

LBP|SIGHT

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Hoofdactiviteiten 4

2.1 Werking van het klasseerponton 4
2.2 Overzicht relevante gegevens 6

3 Milieurelevante aspecten 7

3.1 Milieurelevante informatie 7
3.2 Nadere toelichting milieuaspecten 8
3.2.1 Bodembescherming 8
3.2.2 Licht 8
3.2.3 Veiligheid 8
3.2.4 Opslag gevaarlijke (afval)stoffen 9
3.2.5 Energie 9

4 Emissie naar de lucht 10

5 Geluidonderzoek 11

5.1 Algemeen 11
5.2 Historie en uitgangspunten 11
5.3 Metingen 11
5.3.1 Locatie en bedrijfssituatie 11
5.3.2 Meteorologische omstandigheden 11
5.3.3 Meetapparatuur 12
5.3.4 Metingen op enige afstand van het klasseerponton 12
5.3.5 Richtingsafhankelijke bronsterkte Klasseerponton (L_{WR}) 13
5.3.6 Bepalende geluidbronnen en mogelijke maatregelen 14
5.3.7 Tonaal en laagfrequent geluid 14

6 Samenvatting en conclusie 16

Bijlagen

Bijlage I Renvooilijst, tekening en foto's
Bijlage II Bronsterkteberekeningen
Bijlage III Bronvermogen laagfrequent geluid

1 Inleiding

Het voorliggende rapport beschrijft de werking van het klasseerponton Kaliwaal 41 van Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen B.V. Het rapport is opgesteld in opdracht van en in samenwerking met Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen B.V.



Figuur 1.1
Foto klasseerponton Kaliwaal 41

In hoofdstuk 2 is de werking van het klasseerponton beschreven, waarbij ook de productietechnische gegevens zijn gepresenteerd. In hoofdstuk 3 wordt aandacht besteed aan milieuhygiënisch relevante aspecten van het klasseerponton. In hoofdstuk 4 zijn de geluidmetingen opgenomen, waarbij eveneens aandacht is besteed aan de mogelijk te treffen maatregelen op basis van de Best Beschikbare Technieken dan wel Stand der Techniek.

2 Hoofdactiviteiten

2.1 Werking van het klasseerponton

De inzet van het klasseerponton Kaliwaal 41 bij ontgrondingen verloopt zoals weergegeven in het onderstaande. De werking is schematisch weergegeven in figuur 2.1 op de volgende bladzijde.

De aangegeven nummers verwijzen naar de tekening in bijlage I.

De specie, een mengsel van zand, grind en water wordt via een persleiding aangevoerd vanaf een, los van het ponton werkzame, zandzuiger. De eerste scheiding van de specie vindt plaats via afzeving in de hoofdzeef (18) in de fracties 5-alles, 2-5 mm en 0-2 mm.

De 5-alles wordt zonder verdere behandeling in een langszij gelegen onderlosser verladen en in depot gezet. De 2-5 mm wordt via een zwaardwasser (22) onthout en gezuiverd van klei en in silo 1 gestort middels transportbanden (3 en 4).

De 0-2 mm wordt via pompen (23) en cyclonen in vier opstroomvaten type T 3000 (boven zeef 19) geperst waar via opstroming een scheiding plaatsvindt bij 0,5 mm. De fractie 0,5-2 mm wordt via een ontwateringszeef (19) en transportbanden (5 en 6) in silo 4 gestort.

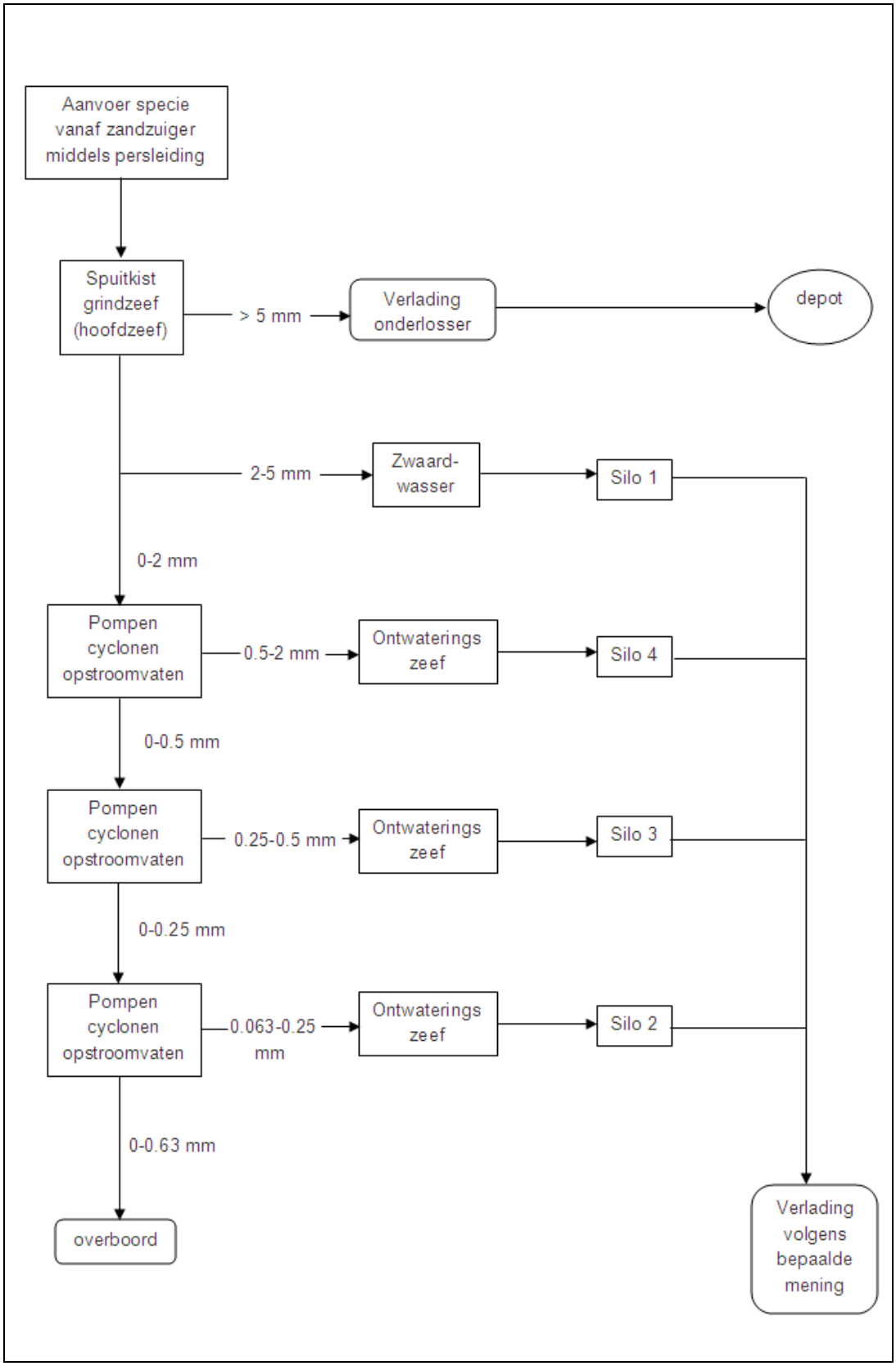
De 0-0,5 mm stroomt via de overloop van de T 3000 in een sump, vanwaar via pompen (24) en cyclonen in vier opstroomvaten type T 2400 (boven zeef 20) een scheiding plaatsvindt bij 0,25 mm. De fractie 0,25-0,5 mm wordt via een ontwateringszeef (20) en transportbanden (7 en 8) in silo 3 gestort.

De 0-0,25 mm stroomt via de overloop van de T 2400 in een sump, vanwaar via pompen (25) en cyclonen in vier onthouters type M 3000 (boven zeef 21) een scheiding plaatsvindt bij 0,063 mm. De fractie 0,063-0,25 mm wordt via een ontwateringszeef (21) en transportbanden (9 en 10) in silo 2 gestort. De fractie 0-0,063 mm stroomt via de overloopgoot aan de achterzijde van het ponton overboord.

Het gewonnen zand wordt in vier fracties gescheiden, onthout, ontwaterd en opgeslagen in de vier silo's. Vervolgens wordt het zand door, onder de uitlopen van de silo’s geplaatste, gravimetrische doseerbanden, naar wens van de afnemer, volgens een korrelverdelingrecept, verladen in twee langszij gelegen schepen.

Bij overdosis van een bepaalde fractie wordt deze, zonder hinder van productie en belading, afgevoerd.

In totaal kunnen er vier schepen tegelijk beladen worden. Via monstername wordt scheiding en samenstelling van het eindproduct automatisch bewaakt en bijgestuurd.



Figuur 2.1
Schematische weergave van de werking van de Kaliwaal 41

2.2 Overzicht relevante gegevens

In bijlage I is de tekening van het klasseerponton Kaliwaal 41 opgenomen met de daarbij behorende renvooilijst.

3 Milieurelevante aspecten

3.1 Milieurelevante informatie

De relevante milieuhygiënische informatie van het klasseerponton is gepresenteerd in tabel 3.1 en 3.2. In paragraaf 3.2 is een nadere toelichting gegeven op deze tabellen.

Tabel 3.1
Overzicht relevante milieu-informatie

Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen B.V – Klasseerponton Kaliwaal 41	
Capaciteit	Industriezand 800 ton per uur Ophoogzand 200 m^3/uur Grind 500 ton/uur
Totaal motorvermogen tijdens productie	2.000 kW
Totaal vermogen (nood)stroomvoorziening	90 kW
Totaal elektromotorisch vermogen (exclusief generatoren en dieselmotoren)	1904 kW
Totaal vermogen (capaciteit) verwarming	32 kW
Maximaal verbruik dieselolie per uur	351 liter/uur
Werkelijk verbruik dieselolie per uur	312 liter/uur
Maximaal verbruik smeerolie per jaar	1600 liter 4 x 280 liter 4 x 16 liter
Aantal keren per jaar x hoeveelheid per keer	
Opslag dieselolie	Tanks: 2 x 20.000 liter
Opslag smeerolie + diverse olie	Tanks: n.v.t. Vaten: 2 x 200 liter Vaten 4 x 60 liter
Opslag hydraulische olie	1 x 60 liter
Opslag afgewerkte olie	1 x 1250 liter via separate tank, geleegd m.b.v. bilgeboot vanaf het dek bereikbaar
Opslag vet kg	Drums: 4 x 20 kg
Opslag antivries c.q. koelvloeistof	4 x 20 liter
Opslag drinkwater	Tank 1: 1 x 7000 liter
Opslag vuilwater	Tanks: 2 x 70.000 liter
Opslag (vuile) poetslappen en filters	Vaten: 4 x 60 liter
Opslag flessen propaan à 26,5 l.w.i.	2
Opslag flessen zuurstof à 10 l.w.i.	4
Opslag flessen acetyleen à 10 l.w.i.	0

Tabel 3.2
Overzicht overige relevante milieu-informatie

Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen B.V – Klasseerponton Kaliwaal 41	
Aantal personen aan boord tijdens productie	7 -8
De personen verplaatsen zich van en naar het klasseerponton via een vlet, voertuigbewegingen van en naar het concessiegebied (heen en terug) per dag	4-5
Methode van afvoer afgewerkte olie	De vaten worden door de bilgeboot (erkende transporteur) afgevoerd naar een erkende verwerker.
Methode van afvoer bilgewater (open verbinding met vaarwater)	Het bilgewater wordt door de bilgeboot (erkende transporteur) afgevoerd naar een erkende verwerker.
Methode van afvoer bilgewater (geen open verbinding met vaarwater)	Het bilgewater wordt in vaten afgevoerd door de technische dienst naar het bedrijf. Hier wordt het aangeboden aan een erkende verwerker.
Methode van opslag en afvoer poetslappen en filters (open verbinding met vaarwater)	Deze spullen worden afgevoerd door bilgeboot (erkende transporteur).
Methode van opslag en afvoer poetslappen en filters (geen open verbinding met vaarwater)	Poetsdoeken worden opgeslagen in een vloeistofdichte zak en omgewisseld voor een zak met door een erkend bedrijf gewassen schone poetsdoeken. Filters worden verzameld in grijze milieuboxen aan boord en door de technische dienst afgevoerd naar de zaak, waar deze aangeboden worden aan een erkende verwerker.
Methode van opslag en afvoer huisvuil	Verzameld in zakken door de werknemers en afgevoerd door firma Stroom & Visser
Brandblusmiddelen	- 1x sproeischuim; - 3x koolzuursneeuwblusser; - servicecontract is afgesloten met een erkend bedrijf; - het aantal voldoet aan de eis van de arbeidsinspectie.

3.2 Nadere toelichting milieuaspecten

3.2.1 Bodembescherming

Alle tanks zijn onderdeks geplaatst, waarbij het klasseerponton zelf als vloeistofdichte bak om de motoren, tanks en vaten kan worden beschouwd. Indien lekkage optreedt, zal het personeel dit signaleren en actie ondernemen.
De brandstoftanks worden gevuld vanuit, c.q. in een tankschip middels het verpompen door slangen. Mors of ontstaan van lekverliezen uit de slangen wordt voorkomen door de situering van de slangaansluitingen in dichte aansluitkisten en een terugslagklep in de slangen.

3.2.2 Licht

Om lichthinder naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken zijn de schijnwerpers zoveel mogelijk gericht afgesteld. Ten tijde van de niet-productie uren zal uitsluitend de wettelijk voorgeschreven navigatieverlichting worden gevoerd, tenzij er licht nodig is voor de onderhoud- en schoonmaakwerkzaamheden.

3.2.3 Veiligheid

Het personeel is geïnstrueerd hoe milieuoverlast en schade te voorkomen en hoe te handelen in geval van calamiteiten. Bij ongevallen is het mogelijk om gebruik te maken van de communicatieapparatuur (telefoon en marifoon) die vast op het klasseerponton aanwezig is.

3.2.4 Opslag gevaarlijke (afval)stoffen

Op kleine schaal kan er klein onderhoud verricht worden aan boord. Aan boord van dit winwerktuig worden daarom gasflessen en diverse oliën en vetten in opslag gehouden. Een en ander zoals verwoord in tabel 3.1.
Smeer- en poetsmiddelen, metaal- en rubberafval kunnen vrijkomen bij onderhoud aan de machines. Deze afvalstoffen zullen gescheiden van elkaar in vaten worden opgeslagen en naar een erkende verwerker worden afgevoerd. Een en ander zoals verwoord in tabel 3.2.

3.2.5 Energie

Het energieverbruik wordt door zorgvuldig gepland onderhoud beperkt. Tijdens storingen en tijdens onderhoud- en schoonmaakwerkzaamheden is de belasting van het milieu vrijwel nihil, omdat dan het betreffende onderdeel van het productieproces stil ligt.

4 Emissie naar de lucht

Luchtverontreiniging treedt alleen op als gevolg van de verbrandingsmotoren. De verbrandingsmotoren worden, in het kader van zorgvuldig gepland onderhoud, zodanig afgesteld dat emissies naar de lucht beperkt blijven. De rookgassen van de dieselmotoren worden door middel van metalen rookgaskanalen afgevoerd.

De Kaliwaal 41 heeft voor de volgende onderdelen dieselmotoren aan boord die in gebruik zijn bij reguliere productie:

- hoofdgenerator, 2 x Dieselmotor Mitsubishi: 2.220 kW /1500 omw. per minuut;
- havengenerator, dieselmotor Perkins: 209 kW / 1500 omw. per minuut;
- calamiteiten havengenerator, dieselmotor Scania; 140 kW /1500 omw. per minuut.

Tijdens storingen en tijdens onderhoud- en schoonmaakwerkzaamheden is de belasting van het milieu vrijwel nihil, omdat dan het hele productieproces stil ligt.

Bij reguliere productie zullen de dieselmotoren een bepaalde emissie fijn stof en stikstofoxiden veroorzaken (fijn stof en stikstofoxide zijn maatgevend ten aanzien van de luchtkwaliteiteisen van de Wet milieubeheer). Op basis van brandstofverbruik en emissiefactoren, kan inzichtelijk gemaakt worden wat de uitstoot van deze stoffen onder reguliere productieomstandigheden is. Het werkelijk brandstofverbruik onder reguliere productieomstandigheden bedraagt 312 liter per uur (= 265,2 kg/uur op basis van een soortelijk gewicht van 0,85 kg/liter). Per kg brandstof wordt 21 g NOx en 1,3 g PM_{10} uitgestoten[1].

De emissie van (de maatgevende stoffen) stikstofoxiden en fijn stof komen daarmee op respectievelijk 5.569 g/uur en 344,8 g/uur. Deze emissie zijn voor de situatie zonder eventuele emissiereducerende maatregelen (bijvoorbeeld fijn stof filter of NOx reducerend additief).

1 CBS Methode voor berekening emissies mobiele bronnen, 2009

5 Geluidonderzoek

5.1 Algemeen

Het geluidonderzoek omvat de navolgende onderdelen:
- geluidmetingen verricht op enige afstand van de klasseerponton;
- bepaling totale richtingsafhankelijke bronsterkte L_{WR} van de klasseerponton, gebaseerd op de verrichte metingen op afstand.

De tekeningen zoals opgenomen in bijlage I hebben als uitgangspunt gediend voor het verrichte akoestisch onderzoek.

5.2 Historie en uitgangspunten

Door LBP|SIGHT zijn in 1996 en 1997 metingen verricht aan het klasseerponton Kaliwaal 41. Destijds is op basis van metingen in Wessem de bronsterkte bepaald op 115 - 119 dB(A) voor de situatie met veel grind in het toutvenant. Voor de meer zandrijke gebieden is de bronsterkte op basis van metingen in Willemspolder bij IJzendoorn vastgesteld op 113 - 116 dB(A).

In 2009 en 2010 is het klasseerponton Kaliwaal 41 gereviseerd. Hierbij zijn een aantal motoren en de zeven vervangen. Dit is ook de reden waarom voorliggend rapport is uitgebracht.
De relevante veranderingen betreffen:
- drie nieuwe ontwateringzeven van Hankman in 2009;
- twee nieuwe diesel motoren in 2010.

5.3 Metingen

5.3.1 Locatie en bedrijfssituatie

Het klasseerponton Kaliwaal 41 was ten tijde van de metingen, verricht op 28 september 2011 werkzaam in de Hoogwatergeul ‘Lomm’ tussen de plaatsen Lomm en Hasselt.
Voor het klasseerponton Kaliwaal 41 was de winzuiger Schelde van Geluk werkzaam die het opgezogen toutvenant door middel van stalen persleidingen (grotendeels verzonken in het water) naar het klasseerponton perste. Tijdens de metingen was geen sprake van stoorlawaai of tonaal geluid.

Het klasseerponton was tijdens de metingen representatief in bedrijf. Het percentage grind in de hoogwatergeul Lomm bedraagt circa 20%. De deuren van de motorcompartimenten waren afgesloten ten tijde van de meting.

5.3.2 Meteorologische omstandigheden

De meteorologische omstandigheden ten tijde van de metingen zijn samengevat weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1
Meteogegevens

Item	Datum 28 september 2011
Windrichting	O 85°
Windsnelheid	1-2 m/s
Temperatuur gem.	17 °C
Bewolking	0/8
Relatieve vochtigheid	84-%
Bodem	Droog

5.3.3 Meetapparatuur

Een overzicht van de apparatuur waarmee de metingen zijn verricht is opgenomen in tabel 5.2. De metingen zijn voor zover mogelijk en toepasbaar verricht volgens de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999.

Tabel 5.2
Meetapparatuur

Item	Fabrikant	Type
Geluidniveaumeter	Rion	NA-28
Microfoon	Rion	UC-59
Voorversterker	Rion	NH-23
Akoestische kalibrator	Rion	NC 74 – 94,0 dB/1000 Hz

5.3.4 Metingen op enige afstand van het klasseerponton

Op een aantal meetpunten rondom het klasseerponton zijn de equivalente geluidniveaus $L_{Aeq,T}$ en maximale geluidniveaus L_{Amax} gemeten. In tabel 5.3 zijn deze per meetpunt gepresenteerd. De meetpunten zijn opgenomen in bijlage I.

Tabel 5.3
Gemeten $L_{Aeq,T}$ en L_{Amax} in dB(A) op “X” meter afstand van de Kaliwaal 41

Meet punt	Meting nr.	Afstand [m]	Omschrijving	$L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	L_{Amax} [dB(A)]
MP 1	12	275	Bakboord schuin voor	55,0	56,1
MP 2	13	238	Voorzijde	55,7	56,9
MP 3	16	227	Stuurboord schuin voor	58,9	59,6
MP 4	17	223	Stuurboordzijde voor	57,7	59,9
MP 5	18	250	Stuurboordzijde midden	57,4	58,7
MP 6	20	262	Stuurboordzijde achter	57,3	58,2

Meet punt	Meting nr.	Afstand [m]	Omschrijving	$L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	L_{Amax} [dB(A)]
MP 1	12	275	Bakboord schuin voor	55,0	56,1
MP 7	2	212	Bakboordzijde voor	57,0	57,6
MP 8	3	210	Bakboordzijde midden	57,6	62,8
MP 9	4	214	Bakboordzijde achter	56,9	58,3

Ten aanzien van maximale geluidniveaus wordt opgemerkt dat deze niet meer bedragen dan het equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ +5 dB(A). Deze zijn dan ook verder niet meer beschouwd. Doordat de productie stil kwam te liggen, zijn aan de achterkant geen metingen verricht. De verwachting is dat deze zijde geen hogere geluidniveaus heeft dan de andere zijden.

5.3.5 Richtingsafhankelijke bronsterkte Klasseerponton (L_{WR})

Op basis van de uitgevoerde metingen is de richtingsafhankelijke bronsterkte van het totale klasseerponton Kaliwaal 41 berekend. De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. In tabel 5.4 zijn de richtingsafhankelijke bronsterktes van de klasseerponton gepresenteerd.

Tabel 5.4

Berekende richtingsafhankelijke bronsterkte L_{WR} in dB(A)

Meet punt	Meting nr.	Afstand [m]	Omschrijving	$L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	Emissierelevante bronsterkte L_{WR} [dB(A]
MP 1	12	275	Bakboord schuin voor	55,0	115
MP 2	13	238	Voorzijde	55,7	114
MP 3	16	227	Stuurboord schuin voor	58,9	116
MP 4	17	223	Stuurboordzijde voor	57,7	115
MP 5	18	250	Stuurboordzijde midden	57,4	116
MP 6	20	262	Stuurboordzijde achter	57,3	116
MP 7	2	212	Bakboordzijde voor	57,0	114
MP 8	3	210	Bakboordzijde midden	57,6	114
MP 9	4	214	Bakboordzijde achter	56,9	114

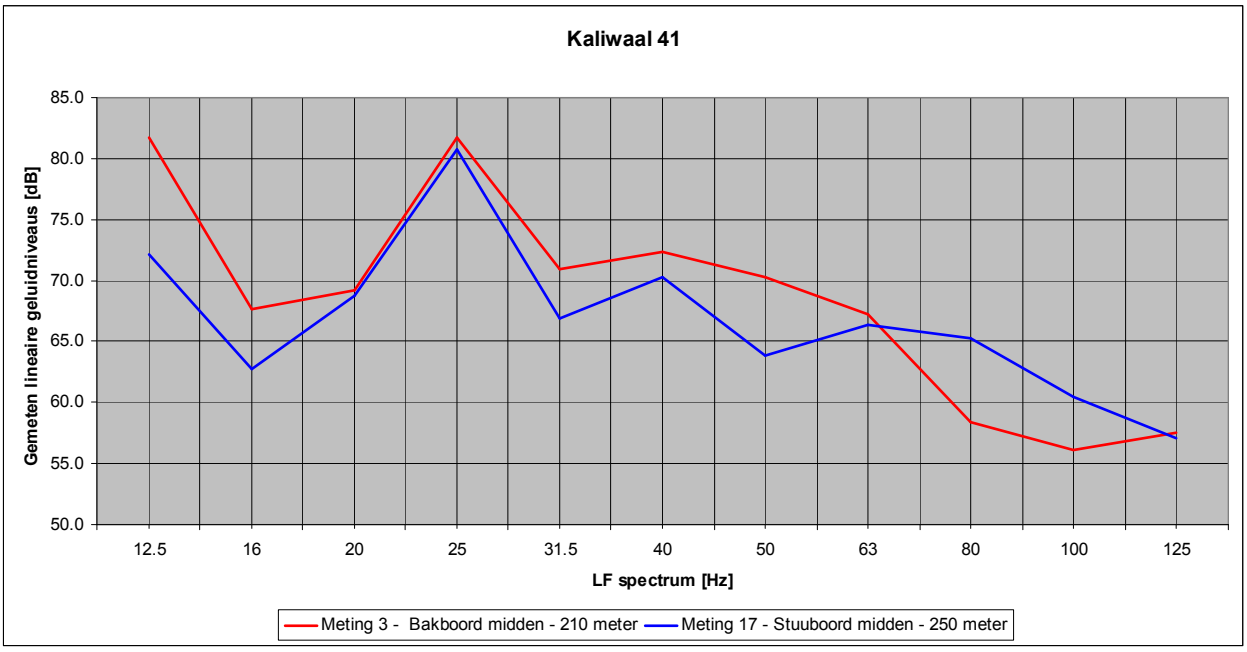
Uit tabel 5.4 blijkt dat de gemiddelde (rondom gemeten) bronsterkte niet meer bedraagt dan 116 dB(A) waarmee aan de eis van 116 dB(A) zoals opgenomen in het Grensmaasprotocol van de provincie Limburg voldaan kan worden.

5.3.6 Bepalende geluidbronnen en mogelijke maatregelen

De bepalende geluidbronnen zijn de drie ontwateringszeven, de zwaardwasser, de grindoverstorten en de uitlaten van de dieselmotoren. De ontwateringszeven zijn in 2009 vervangen door nieuwe zeven van het merk Hankman 2009. In 2010 zijn er twee nieuwe dieselmotoren (hoofdgeneratoren) geplaatst. Ten aanzien van de metingen in 1996 en 1997 kan worden vastgesteld dat na de bovenstaande revisie de bronsterkte is gedaald is met 2-3 dB(A).

5.3.7 Tonaal en laagfrequent geluid

Ten tijde van de meetsessie is geen tonaal geluid waargenomen. Wel emitteert de Kaliwaal 41 in de tertsband 12,5 en 25 Hz hoge lineaire geluidniveaus. In figuur 5.1 zijn de gemeten lineaire geluidniveaus in dB weergegeven.



Figuur 5.1
Lineaire geluidniveau in dB

Indien getoetst wordt conform de systematiek en de eisen zoals opgenomen in het Grensmaasprotocol van de provincie Limburg, dan blijkt dat aan de eis ten aanzien van het maximaal toegestane bronvermogen voor laagfrequent geluid voldaan kan worden. De toetsingsystematiek is opgenomen in bijlage III. In tabel 5.5 is een samenvattend overzicht gegeven van de toetsing waaruit blijkt dat aan de eis voldaan kan worden.

Tabel 5.5
Bronvermogen in laag frequent geluid

	Frequentie [Hz]										
	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
L_{wr} [dB]	130	116	120	132	121	123	118	117	115	111	109
Eis grensmaasprotocol	140	138	136	133	130	126	123	120	121	124	129
Verschil	-9.8	-22.1	-16.1	-0.8	-9.4	-3	-4.9	-3.2	-5.8	-13	-19.7

In bijlage III zijn de berekeningen opgenomen en is bepaald bij welke afstand nog voldaan kan worden aan de 'Vercammen 3-10% buiten curve'. De grenswaarden van de Vercammen 3-10% buiten curve is niet wettelijk vastgesteld, maar geeft een indicatie in de mate van hinderlijk optredend laagfrequent geluid in het vrije veld. Uit de berekening blijkt dat op een afstand van 250 meter van het klasseerponton voldaan kan worden aan de grenswaarden van de Vercammen 3-10% buiten curve.

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen B.V. zijn door LBP|SIGHT op 28 september 2011 geluidmetingen verricht aan klasseerponton de Kaliwaal 41.

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat de bronsterkte L_{WR} van het klasseerponton Kaliwaal 41, bepaald op basis van de metingen verricht op 28 september 2011, richtingsafhankelijk is.
De richtingafhankelijke bronsterkte bedraagt:
- 114 - 116 dB(A) richting voorzijde;
- 114 dB(A) richting bakboordzijde;
- 115 - 116 dB(A) richting stuurboordzijde.

Uit de verrichte metingen en bronsterkte berekeningen blijkt dat de gemiddelde (rondom gemeten) bronsterkte niet meer bedraagt dan 116 dB(A) waarmee aan de eis van 116 dB(A), zoals opgenomen in het Grensmaasprotocol van de provincie Limburg, voldaan kan worden.

De bepalende geluidbronnen zijn de drie ontwateringszeven, de zwaardwasser, de grindoverstorten en de uitlaten van de dieselmotoren. De ontwateringszeven zijn in 2009 vervangen en in 2010 zijn er ook twee nieuwe dieselmotoren (hoofdgeneratoren) geplaatst. Ten aanzien van de metingen in 1996 en 1997 is de bronsterkte met 2-3 dB(A) gedaald.

Ten tijde van de meetsessie is geen tonaal geluid waargenomen. Wel emitteert de Kaliwaal 41 in de tertsband met 25 Hz als middenfrequentie hoge lineaire geluidniveaus. Indien getoetst wordt conform de systematiek en de eisen zoals opgenomen in het Grensmaasprotocol van de provincie Limburg, dan blijk dat aan de eis ten aanzien van het maximaal toegestane bronvermogen voor laagfrequent geluid voldaan kan worden.
Uit de berekening blijkt verder dat bij een afstand van 250 meter van het klasseerponton Kaliwaal 41 voldaan kan worden aan de grenswaarden van de ‘Vercammen 3-10% buiten curve’. Opgemerkt wordt dat de grenswaarden van de Vercammen 3-10% buiten curve niet wettelijk is vastgesteld, maar dat deze curve een indicatie geeft van de mate van hinderlijk optredend laagfrequent geluid in het vrije veld.

Voor het maken van prognoseberekeningen voor concessiegebieden waar het klasseerponton de Kaliwaal 41 ingezet gaat worden, wordt geadviseerd om uit te gaan van een bronsterkte van 116 dB(A).

LBP|SIGHT BV

ing. R. (Ries) van Harmelen

ing. R. (Roel) van de Wetering

Bijlage I

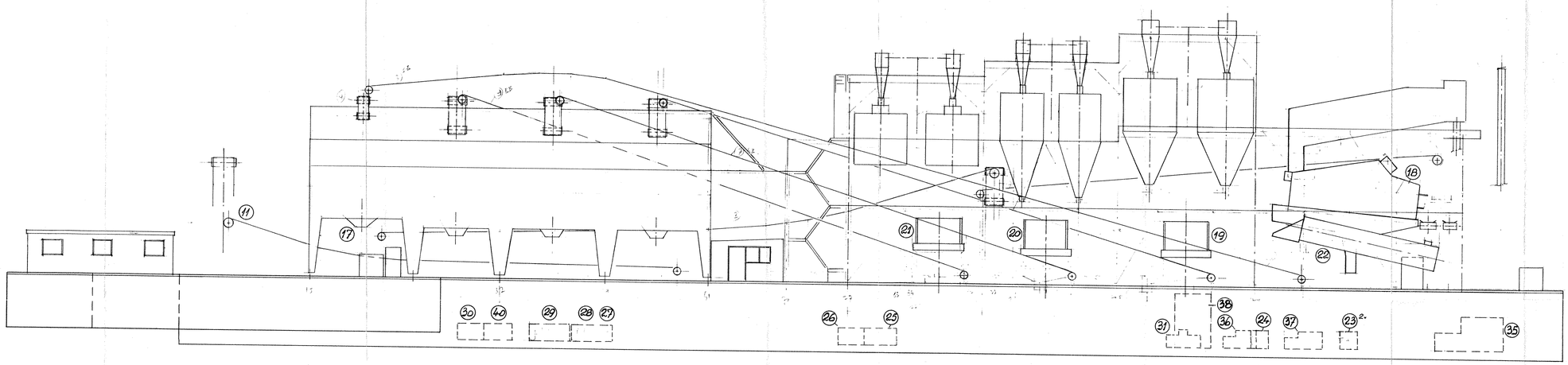
Renvooilijst, tekening en foto's

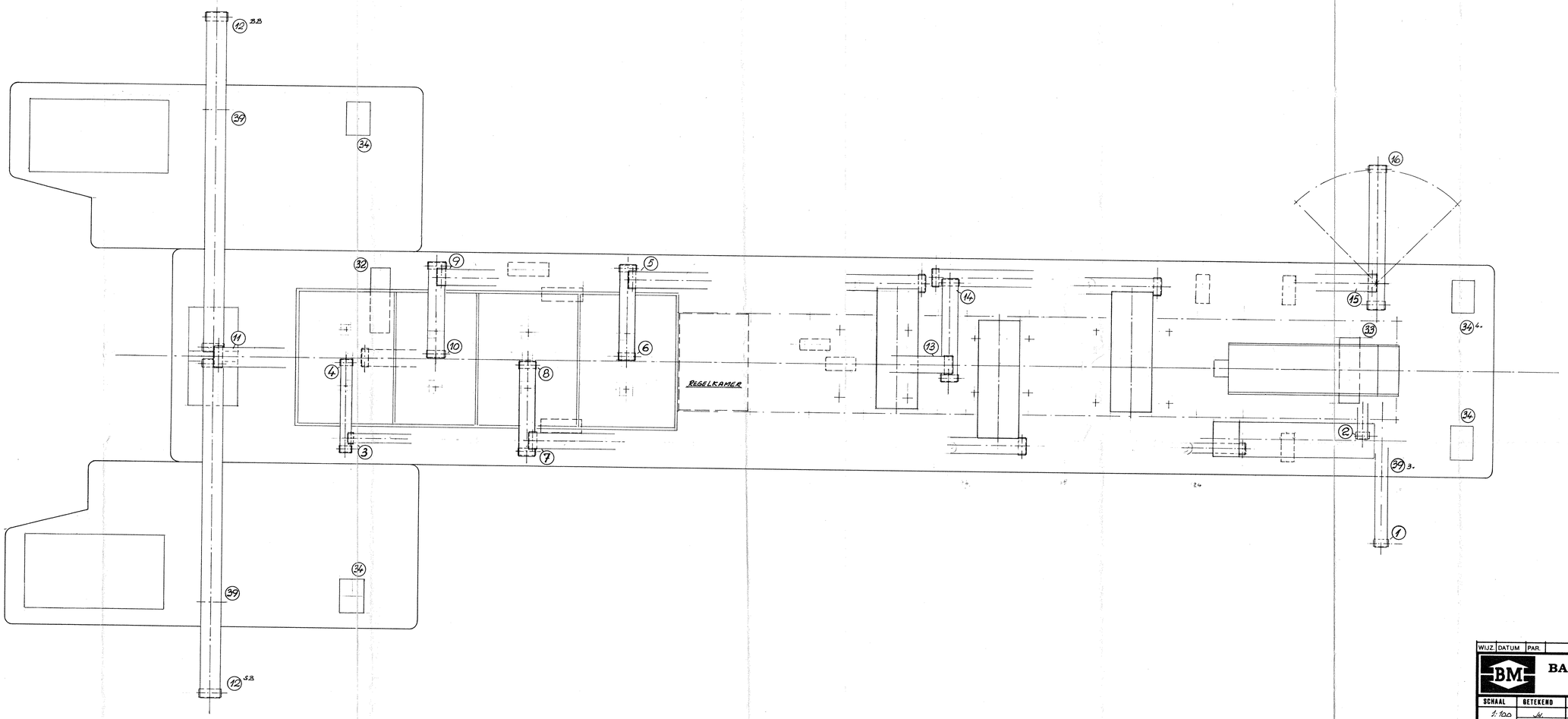
Renvooilijst, tekening en foto's

BEDRIJF : Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen B.V. Renvooilijst : Kaliwaal 41 - blad 1 van 2			
nr	omschrijving	pk	kW
35	2 x Dieselmotor Mitsubishi type S12R -PTA (t.b.v. hoofdgenerator)	3021	2220
Totaal		**3021**	**2220**
36 37	Dieselmotor Perkins type 1306C-E87TAG4 - 200KVa (t.b.v. havengenerator) Dieselmotor Scania type DS 992 A235 - 175KVa (t.b.v. Calamiteiten overnemend bij uitval Perkins)	284 190	209 140
Totaal		**474**	**349**
41	Verwarming	61	45
Totaal		**61**	**45**
nr	omschrijving	aantal liters	
38	dieselolietank ballasttanks	40.000 2 x 70.000	

BEDRIJF : Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen B.V.
Renvooilijst : Kaliwaal 41 - blad 2 van 2

nr	omschrijving	kW
1	Transportband 5-alles (laadband-ophaalband)	7,5
2	Transportband 2-5	5,5
3	Trechter-laadband 2-5	18,5
4	Transportband 2-5 boven trechter	5,5
5	Trechter-laadband 0,5-2	18,5
6	Transportband 0,5-2 boven trechter	7,5
7	Trechter-laadband 0,25-0,50	18,5
8	Transportband 0,25-0,50 boven trechter	7,5
9	Trechter-laadband 0-0,25	18,5
10	Transportband 0-0,25 boven trechter	7,5
11	Trechter-afvoerband (metsel-betonzand)	22
12	Laadband voor metsel-betonzand 2x onhaalbaar	74
13	Trechter-afvoerband voor aparte fracties	18,5
14	Transportband voor aparte fracties	11
15	Transportband voor aparte fracties	15
16	Laadband voor aparte fracties (draaibaar)	7,5
17	Trilgoten of doseerbanden 8x	30
18	Hoofdzeef	75
19	Ontwateringszeef	30
20	Ontwateringszeef	30
21	Ontwateringszeef	30
22	Zwaardwasser	90
23	Zandpompen 0-2 mm 2x	400
24	Zandpomp 0-0,5	160
25	Zandpomp 0-0,25	132
26	Recirculatiepomp voor 0-0,25	22
27-29	Zuiverwaterpompen 3x	480
30	Ballastpomp	20
31	Compressor	30
32	Achterlier	37
33	Boeglier	37
34	Verhaallier 4x	18
39	Ophaallier (laadband) 3x	8
40	Dekwaspomp	12
Totaal		**1904**





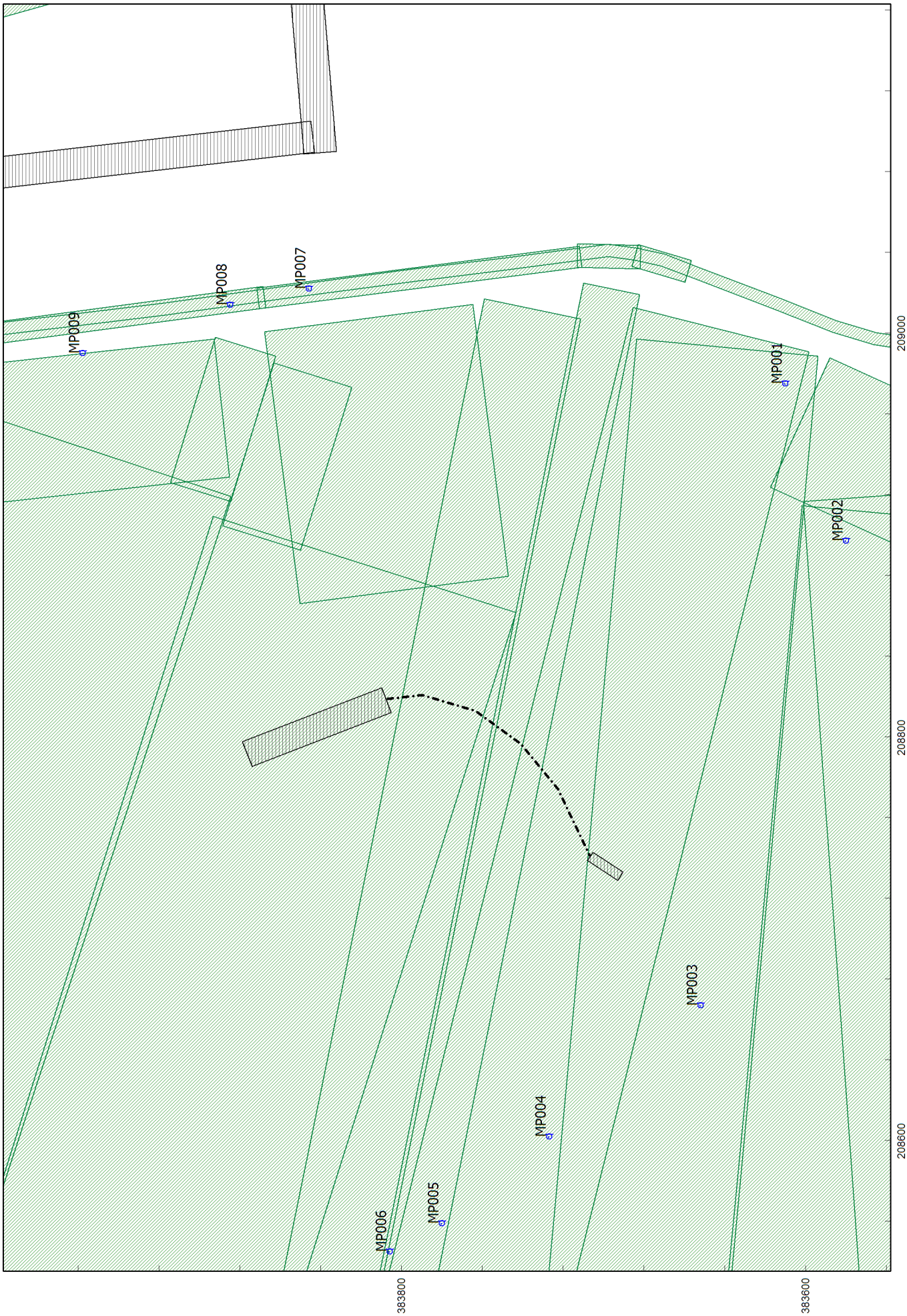
WIJZ	DATUM	PAR.	OMSCHRIJVING

BALLAST MIJ DE MERWEDE B.V.
WESSEM

SCHAAL	GETEKEND	DATUM	OPMERKING:	WIJZIGING
1:100	JH	14-5-97		

ZANDKLASSEERINSTALLATIE

2010-02-07


MP009
MP008
MP007
MP001
MP002
MP003
MP004
MP005
MP006
209000
208800
208600
383800
383600
Industrielawaai - IL, [versie van 0850621aa Tijdelijk extra 100 vrachtwagens - Metingen kaliwaal in rapport] , Geomilieu V1.90



Figuur I.1
Kaliwaal - Voorzijde



Figuur I.2
Kaliwaal - stuurboordzijde



Figuur I.3
Kaliwaal - bakboordzijde

Bijlage II

Bronsterkteberekeningen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Kaliwaal 41
Bronnaam	:	MP 7 - Bakboord voorkant
MeetDatum	:	06-10-2011
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	5.50
Meetafstand [m]	:	212.00
Meethoogte [m]	:	9.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	39.3	41.7	44.0	48.6	49.8	51.6	49.6	46.2	35.7	57.0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.6	1.3	4.0	14.3	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	90.8	93.2	99.6	104.3	105.7	107.7	106.4	105.7	105.5	114.0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Kaliwaal 41
Bronnaam	:	MP 8 - Bakboord midden
MeetDatum	:	06-10-2011
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	5.50
Meetafstand [m]	:	210.00
Meethoogte [m]	:	9.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	41.0	44.2	47.0	48.6	50.0	51.8	50.2	47.1	35.6	57.6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	57.4	57.4	57.4	57.4	57.4	57.4	57.4	57.4	57.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.6	1.3	4.0	14.2	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	92.4	95.7	102.5	104.2	105.8	107.8	106.9	106.5	105.2	114.4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Kaliwaal 41
Bronnaam	:	MP 9 - Bakboord achterkant
MeetDatum	:	06-10-2011
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	5.50
Meetafstand [m]	:	214.00
Meethoogte [m]	:	7.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	40.2	42.4	46.1	47.6	49.7	51.3	49.5	46.3	34.0	56.9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.6	1.3	4.1	14.4	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	91.8	94.0	101.8	103.4	105.6	107.5	106.4	106.0	104.0	113.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Kaliwaal 41
Bronnaam	:	MP 1 - Bakboord schuinvoor
MeetDatum	:	06-10-2011
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	5.50
Meetafstand [m]	:	275.00
Meethoogte [m]	:	8.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	35.8	44.0	48.8	45.2	46.0	48.7	46.4	42.6	32.5	55.0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	59.8	59.8	59.8	59.8	59.8	59.8	59.8	59.8	59.8	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.8	1.7	5.2	18.5	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	89.6	97.8	106.6	103.2	104.2	107.3	105.9	105.6	108.8	114.8



P:\085\085717aa\2_foto\P1010459.JPG

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Kaliwaal 41
Bronnaam	:	MP 2 - Midden voor
MeetDatum	:	06-10-2011
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	5.50
Meetafstand [m]	:	238.00
Meethoogte [m]	:	8.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	38.8	43.7	47.2	46.5	47.1	50.5	47.3	43.8	34.1	55.7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	58.5	58.5	58.5	58.5	58.5	58.5	58.5	58.5	58.5	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.7	1.5	4.5	16.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	91.3	96.2	103.8	103.2	104.0	107.7	105.3	104.8	106.7	113.9



P:\085\085717aa\2_foto\P1010464.JPG

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Kaliwaal 41
Bronnaam	:	MP 3 - Stuurboord schuinvoor
MeetDatum	:	06-10-2011
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	5.50
Meetafstand [m]	:	227.00
Meethoogte [m]	:	9.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	38.7	48.0	48.6	48.9	50.1	51.9	53.6	47.9	35.3	58.9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	58.1	58.1	58.1	58.1	58.1	58.1	58.1	58.1	58.1	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	1.4	4.3	15.3	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	90.8	100.1	104.8	105.2	106.6	108.7	111.1	108.3	106.7	116.4



P:\085\085717aa\2_foto\P1010465.JPG

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Kaliwaal 41
Bronnaam	:	MP 4 - Stuurboord voorkant
MeetDatum	:	06-10-2011
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	5.50
Meetafstand [m]	:	223.00
Meethoogte [m]	:	9.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	39.1	45.1	47.0	47.4	49.5	52.2	51.0	47.4	36.8	57.7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	1.4	4.2	15.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	91.1	97.1	103.0	103.5	105.8	108.8	108.3	107.6	107.8	115.4



P:\085\085717aa\2_foto\P1010472.JPG

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Kaliwaal 41
Bronnaam	:	MP 5 - Stuurboord midden
MeetDatum	:	06-10-2011
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	5.50
Meetafstand [m]	:	250.00
Meethoogte [m]	:	9.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	40.2	43.3	50.0	49.1	49.6	51.0	49.1	45.4	34.7	57.4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.7	1.6	4.8	16.9	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	93.2	96.3	107.0	106.2	107.0	108.7	107.6	107.1	108.5	116.0



P:\085\085717aa\2_foto\P1010474.JPG

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Kaliwaal 41
Bronnaam	:	MP 6 - Stuurboord achterkant
MeetDatum	:	06-10-2011
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	5.50
Meetafstand [m]	:	262.00
Meethoogte [m]	:	9.00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	36.6	40.0	46.9	52.2	49.1	50.5	48.9	45.5	33.9	57.3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.7	1.6	5.0	17.7	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	90.0	93.4	104.3	109.8	106.9	108.6	107.9	107.8	108.9	116.5



P:\085\085717aa\2_foto\P1010476.JPG

Bijlage III

Bronvermogen laagfrequent geluid

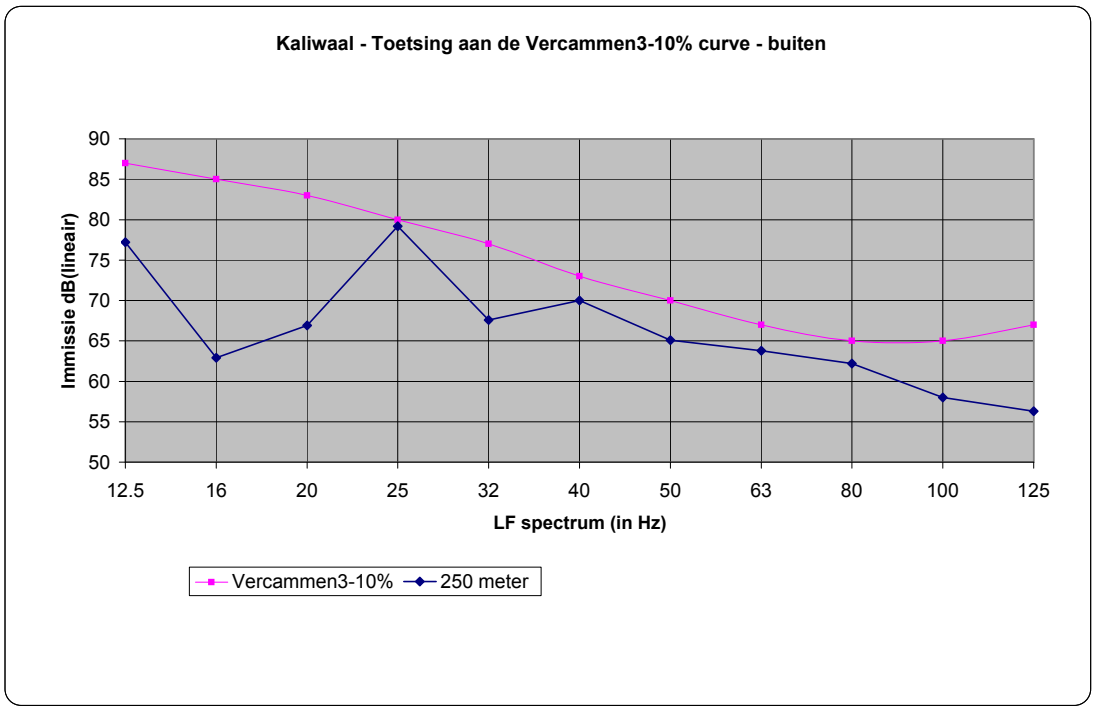
Kaliwaal 41: metingen verricht op 28 september 2011
Projectnummer 085717aa

A-gewogen	**12.5**	**16**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**
Bronvermogen 1-2-3	67.7	61.6	68.3	87.2	81.6	88.6	89.3	89.7	88.8	89.4	91.6
Bronvermogen 4-5-6	67.4	58.5	69.2	87.4	81.6	88.4	86.7	91.3	97.7	92.4	93.5
Bronvermogen 7-8-9	65.4	57.5	70.7	87.9	80.3	88.2	87.7	90.8	91.7	93.9	94.4
Gemiddeld	**66.8**	**59.2**	**69.4**	**87.5**	**81.2**	**88.4**	**87.9**	**90.6**	**92.7**	**91.9**	**93.2**
Lineair											
Bronvermogen 1-2-3	131.1	118.3	118.8	131.9	121.0	123.2	119.5	115.9	111.3	108.5	107.7
Bronvermogen 4-5-6	130.8	115.2	119.7	132.1	121.0	123.0	116.9	117.5	120.2	111.5	109.6
Bronvermogen 7-8-9	128.8	114.2	121.2	132.6	119.7	122.8	117.9	117.0	114.2	113.0	110.5
Gemiddeld	**130.2**	**115.9**	**119.9**	**132.2**	**120.6**	**123**	**118.1**	**116.8**	**115.2**	**111**	**109.3**
Eis Grensmaas	*140*	*138*	*136*	*133*	*130*	*126*	*123*	*120*	*121*	*124*	*129*
Bronvermogen	130.2	115.9	119.9	132.2	120.6	123	118.1	116.8	115.2	111	109.3
Overschrijding?	**-9.8**	**-22.1**	**-16.1**	**-0.8**	**-9.4**	**-3**	**-4.9**	**-3.2**	**-5.8**	**-13**	**-19.7**

Werktuig: **Kaliwaal 41**

	Tertsband [Hz]	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1	Emissie (L_{wr})	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											
	Vercammen3-10%	87	85	83	80	77	73	70	67	65	65	67

Uitgangspunten:
- Lwr bepaald op metingen van 28 september 2011
- Hoogte bron 7
- Hoogte ontvanger 5
- Bodem reflectiefactor 0
- Overdrachtberekening op basis van HMRI99 - methode II.8



ADVIESBUROVANDERBOOM BV sinds 1971

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

lid *ONRI*
K.v.K. *080-44086*

kiwa gecertificeerd
ISO 9001 KWALITEIT 2000
KWALITEITSMANAGEMENT

Meting bronvermogen

baggercombinatie

Alexander - Tarsos BM

Versie 26 febr 2009

opdrachtnummer
09-035

datum
26 februari 2009

opdrachtgever
Ballast Mij De
Merwede bv
Postbus 1151
6040 KD ROERMOND
0475 - 562344

auteur
ir. Peter van der Boom.

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE I

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

1.1 Onderzoek 2

2 METINGEN 3

2.1 Metingen 3

2.2 Meteocondities 3

2.3 Meetresultaten 3

3 BEREKENINGEN 4

3.1 Bronvermogen midden-en hoogfrequent geluid 4

4 CONCLUSIES 5

4.1 Bronvermogen conform meetprotocol Limburg 5

4.2 Conclusies 5

BIJLAGEN

onderwerp

bronmetingen

Alexander-Tarsos

opdrachtnummer

09-035

bestand

09-035r1.doc

bladzijde

pagina i

datum

26 februari 2009

SAMENVATTING

In opdracht van Ballast Mij De Merwede b.v. te Roermond is onderzocht welke geluidemissie de baggermolencombinatie Alexander-Tarsos en de Tarsos alleen heeft.

Om een indruk te krijgen van de geluidemissie van de combinatie zijn op 30 januari 2009 geluidmetingen verricht op en rond het winwerktuig.

Ter vaststelling van het bronvermogensniveau conform het meetprotocol van de provincie Limburg worden de tot bonvermogensniveaus bewerkte meetwaarden in 4 kwadranten gemiddeld.

TABEL III	Bronvermogensniveau L_W in dB(A) Combinatie Alexander Tarsos	
kwadrant (zie ook tekening 1)	Alexander-Tarsos	Tarsos
Voor	116	107
Achter	111	107
zij stuurboord	111	106
zij bakboord	114	109
gezamenlijk L_{Wtot} (alle kwadranten)	114	107

De gemiddelde rondom gemeten bronsterkte van de combinatie in de bemeten bedrijfscondities conform het meetprotocol van de Provincie Limburg bedraagt 114 dB(A); in de ongunstigste richting (voorzijde) bedraagt het bronvermogensniveau ca. 116 dB(A).

Voor de Tarsos geldt een bronvermogen van 107 dB(A) (rondom).

1 INLEIDING

In opdracht van Ballast Mij De Merwede b.v. is onderzocht welke geluidemissie de baggermolencombinatie Alexander-Tarsos en de Tarsos alleen heeft.

Tijdens de metingen was de baggermolen normaal (representatief) in bedrijf en werden schepen geladen. Het aandeel grove grind was tijdens de metingen beperkt en het baggeren geschiedde vanuit een depot.

1.1 Onderzoek

Om een indruk te krijgen van de geluidemissie van het winwerktuig zijn op 30 januari 2009 geluidmetingen verricht op en rond de baggermolen, als besproken in hoofdstuk 2. De geluidemissie van het winwerktuig is vervolgens bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) en het meetprotocol (Stevol en Grensmaas) van de Provincie Limburg.

2 METINGEN

2.1 Metingen

De geluidmetingen op 30 januari 2009 zijn verricht en uitgewerkt m.b.v. de volgende apparatuur:

- de geluidniveaumeter Rion NA-27,
- de geluidniveaumeter type Larson Davis type 824
- een 5 m statief.

Deze apparatuur wordt voor en na de metingen gekalibreerd en wordt volgens een onderhoudscontract geijkt en gekalibreerd

.

Vastgesteld zijn de energiegemiddelde zgn. equivalente geluidniveaus L_{Aeq} bij bronnen aan boord van de molen en in 12 meetpunten rondom (voor zover mogelijk i.v.m. verankering en ligging nabij de Pluto).

De bijdrage aan de gemeten geluidniveaus van de nabijgelegen Pluto is afzonderlijk gemeten (met de Alexander-Tarsos buiten bedrijf) en vervolgens verwerkt in de berekening van het bronvermogen.

In de eerste serie metingen is alleen de Tarsos gemeten in vol bedrijf. Vervolgens is in punten rondom de gehele combinatie Alexander-Tarsos gemeten. De afstand is gemeten m.b.v. een afstandsmeter. In sommige meetpunten was enig verloop t.g.v. afdrijven (richting ander kwadrant). Daarmee is rekening gehouden in de uitwerking.

2.2 Meteocondities

Tijdens de metingen waren de meteocondities als volgt:

TABEL II.1	Overzicht meteocondities				
Datum	periode / tijd	Wind / richting [m/s]	Bewolkt [bew.graad]	Temperatuur [^{o}C]	neerslag
30 jan 09	10:30 – 12:40	4 m/s	7/8	15^{o}	nee

De meetpunten op afstand van de inrichting vielen binnen het meteoraam, als genoemd in de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HLMR IL, methode II, VROM 1999). Bronmetingen vonden alle dicht bij de geluidbronnen plaats zodat ze altijd binnen het meteoraam vallen.

2.3 Meetresultaten

De tabellen in bijlage II geven een overzicht van de meetresultaten in dB(A). Bovendien zijn daarin – waar van toepassing – de berekende bronvermogensniveaus L_w opgenomen. De oktaafbandspectra en berekeningen zijn opgenomen in de bijlagen II en III.

3 BEREKENINGEN

3.1 Bronvermogen

Ter vaststelling van het bronvermogensniveau conform het meetprotocol van de provincie Limburg worden de tot bronvermogensniveaus bewerkte meetwaarden in 4 kwadranten, zoals aangegeven in tekening 1, gemiddeld. Onderstaande tabel III.1 geeft een overzicht van de bronvermogensniveaus in de 4 kwadranten en gemiddeld voor alle kwadranten (rondom).

De bronsterkteberekeningen vanuit alle meetpunten zijn opgenomen in bijlage III.

TABEL III.1	Bronvermogensniveau
kwadrant (zie ook tekening 1) Tarsos	L_W in dB(A)
Voor	107
achter	107
zij stuurboord	106
zij bakboord	109
gezamenlijk L_{Wtot} (alle kwadranten)	107
kwadrant Alexander Tarsos	LW in dB(A)
voor	116
achter	111
zij stuurboord	111
zij bakboord	114
gezamenlijk LWtot (alle kwadranten)	114

4 CONCLUSIES

4.1 Bronvermogen conform meetprotocol Limburg

Ter vaststelling van het bronvermogensniveau conform het meetprotocol van de provincie Limburg worden de tot bronvermogensniveaus bewerkte meetwaarden in 4 kwadranten, zoals aangegeven in tekening 1, gemiddeld.

4.2 Conclusies

De gemiddelde rondom gemeten bronsterkte van de combinatie Alexander-Tarsos in de bemeten bedrijfscondities conform het meetprotocol van de Provincie Limburg bedraagt 114 dB(A); in de ongunstigste richting (voorzijde) bedraagt het bronvermogensniveau ca. 116 dB(A).

Voor de Tarsos geldt een bronvermogen van 107 dB(A) (rondom).

Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

09-035

datum

26 februari 2009

Tekening nr	versiedatum
1	26 febr 2009
2	
3	

opdrachtgever

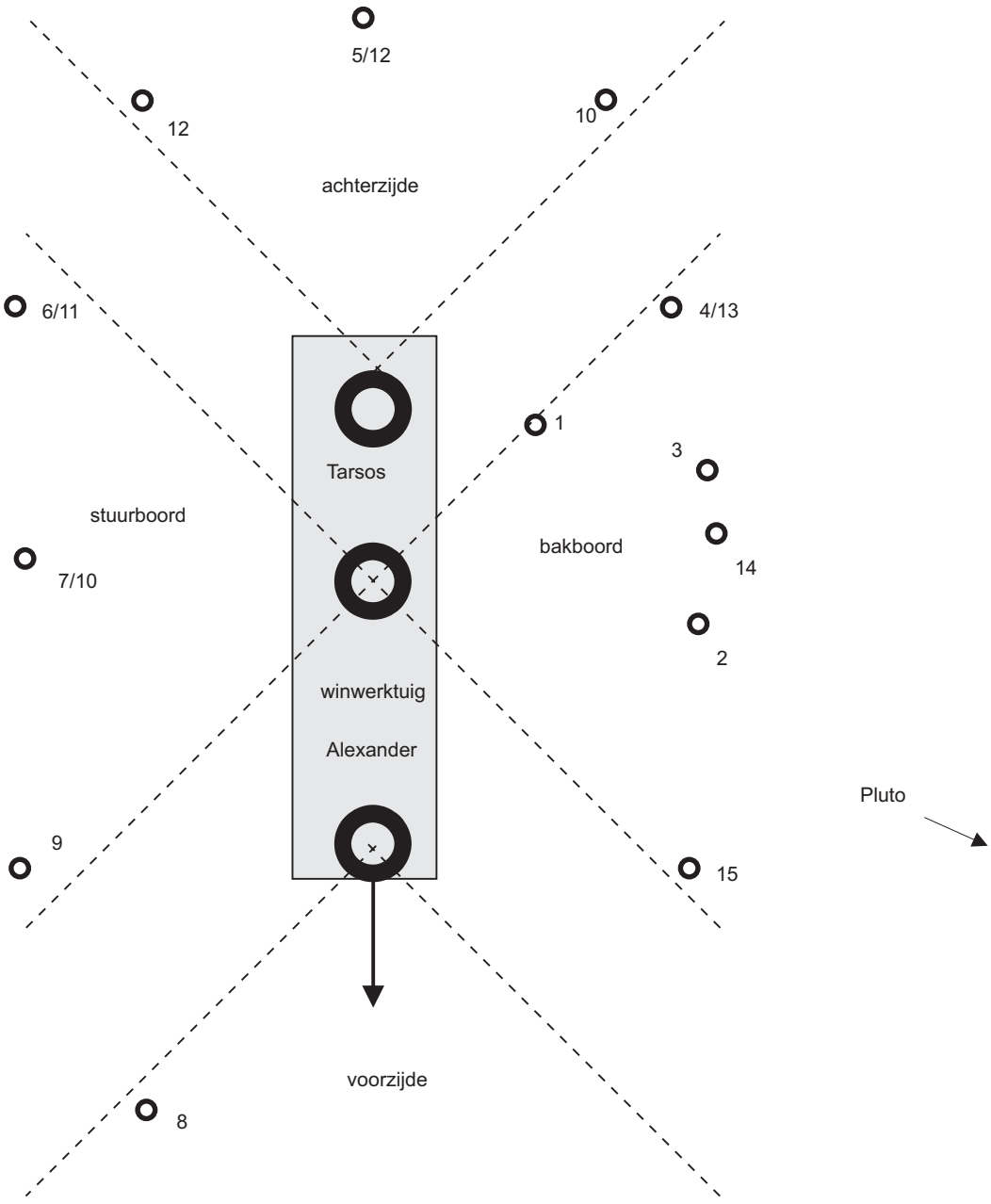
Ballast Mij De
Merwede bv
Postbus 1151
6040 KD ROERMOND
0475 - 562344

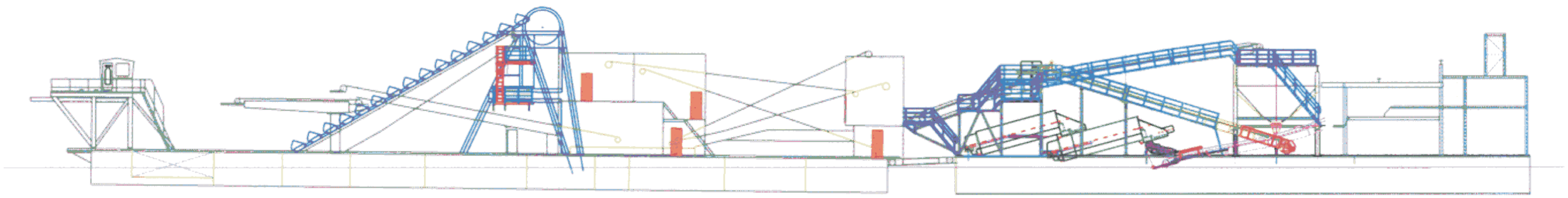
auteur

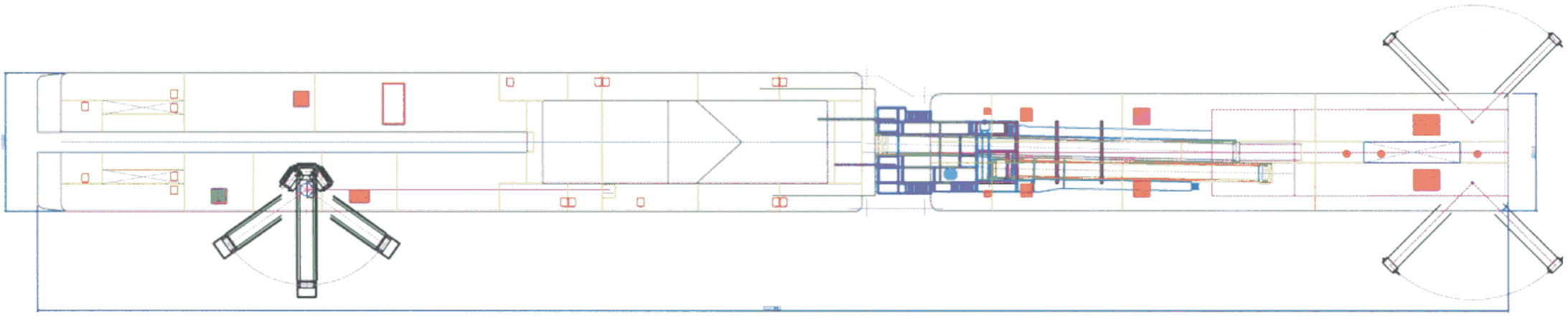
ir. Peter van der Boom.

tekening 1	1 Meetnummer (bijl II)	N wind
schaal -	fiktief broncentrum	

Situatie-overzicht metingen winwerktuig conform meetprotocol Limburg









	tekening 2	projectnummer 09-035
	schaal -	versie : 26 febr 09

ADVIESBUROVANDERBOOM BV sinds 1971

Situatie-overzicht Alexander-Tarsos

N

foto 1		
schaal -		
project-nummer : 09-035		
versie : 26 febr 2009		

foto's



Tarsos bakboord



Tarsos bakboord

foto 2		
schaal -		
project-nummer : 09-035		
versie : 26 febr 2009		

foto's



Alexander stuurboord



Gezicht op Pluto

Bijlage IIa

Metingen Tarsos

opdrachtnummer

09-035

datum

26 februari 2009

opdrachtgever

Ballast Mij De
Merwede bv
Postbus 1151
6040 KD ROERMOND
0475 - 562344

auteur

ir. Peter van der Boom.

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1 metingen Tarsos	4 febr 2009
2 metingen Alex-Tarsos	4 febr 2009
3	
4	
5	

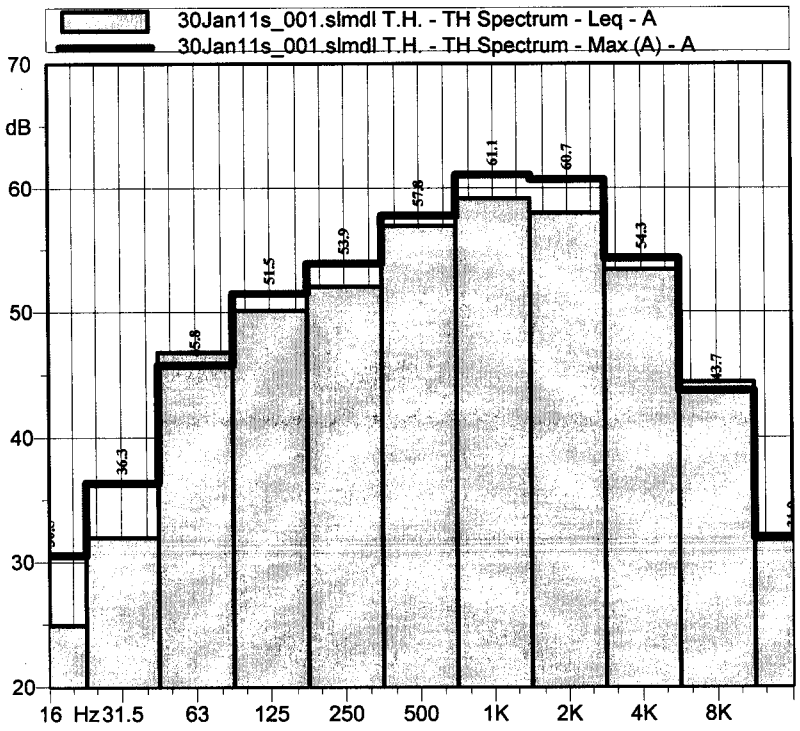
ADVIESBURO VANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 1 (achtergrond Pluto)
Datum 30-1-2009	

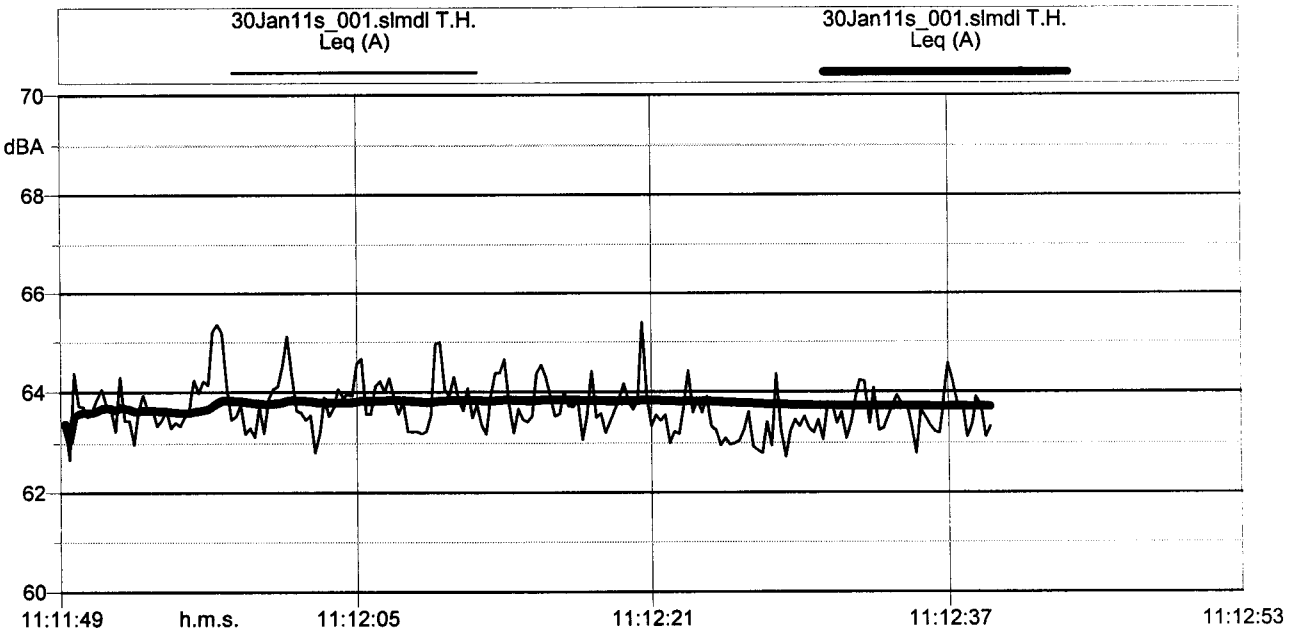
LAeq = 63.7 dB(A)

LAmax = 65.8 dB(A)

LAmin = 62.8 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	24.9 dB(A)
31.5 Hz	32.0 dB(A)
63 Hz	46.8 dB(A)
125 Hz	50.1 dB(A)
250 Hz	52.1 dB(A)
500 Hz	56.9 dB(A)
1000 Hz	59.2 dB(A)
2000 Hz	58.0 dB(A)
4000 Hz	53.4 dB(A)
8000 Hz	44.4 dB(A)
16000 Hz	32.2 dB(A)



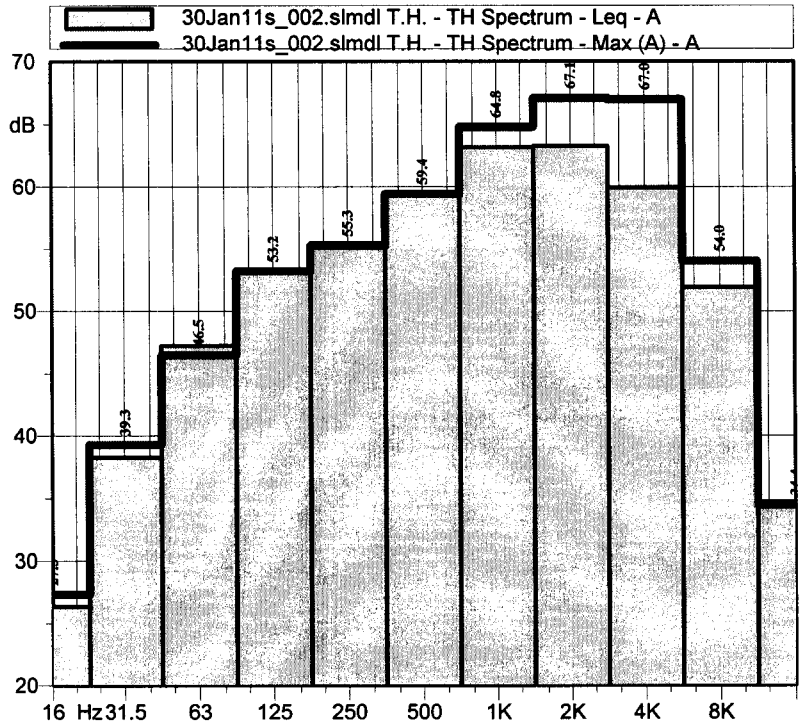
ADVIESBUROVANDER**BOOM** *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 2 (alleen Tarsos)
Datum 30-1-2009	

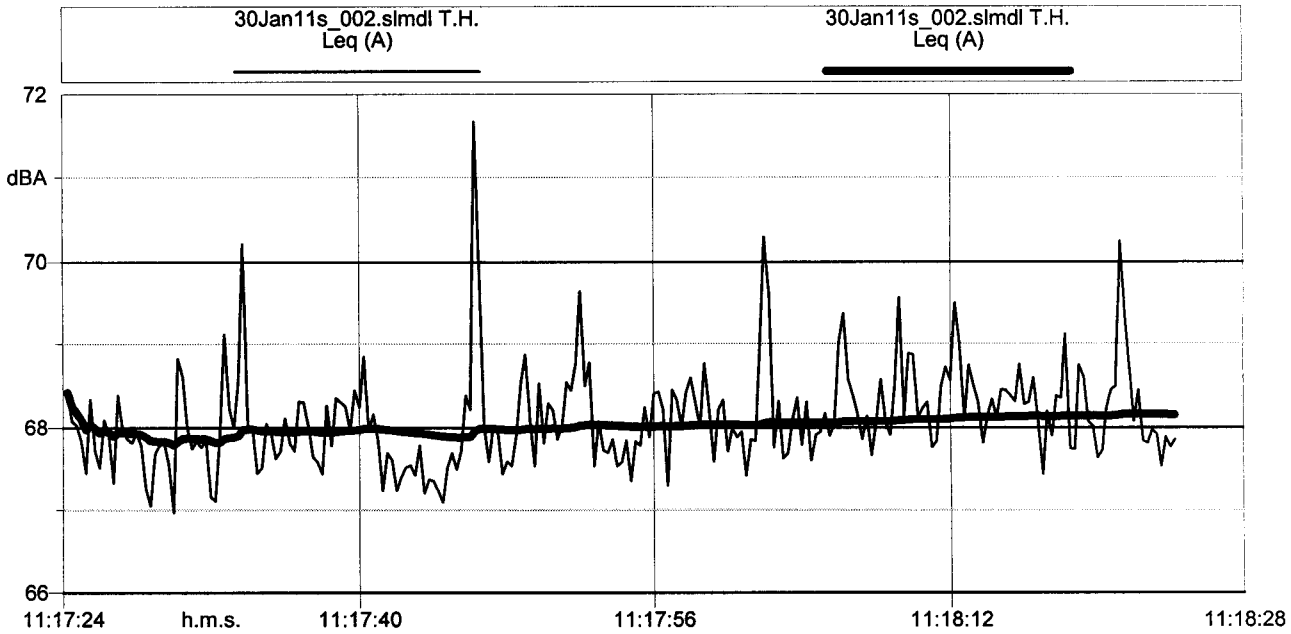
LAeq = 68.2 dB(A)

LAmax = 71.7 dB(A)

LAmin = 67.2 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	26.3 dB(A)
31.5 Hz	38.3 dB(A)
63 Hz	47.2 dB(A)
125 Hz	53.3 dB(A)
250 Hz	55.5 dB(A)
500 Hz	59.4 dB(A)
1000 Hz	63.2 dB(A)
2000 Hz	63.3 dB(A)
4000 Hz	59.9 dB(A)
8000 Hz	51.9 dB(A)
16000 Hz	34.7 dB(A)



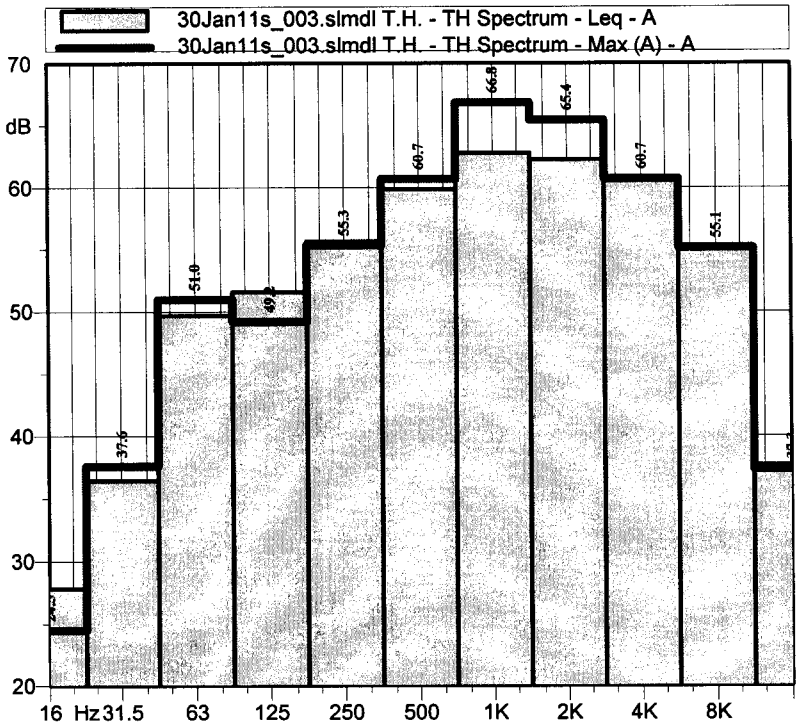
ADVIESBUROVANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 3 (alleen Tarsos)
Datum 30-1-2009	

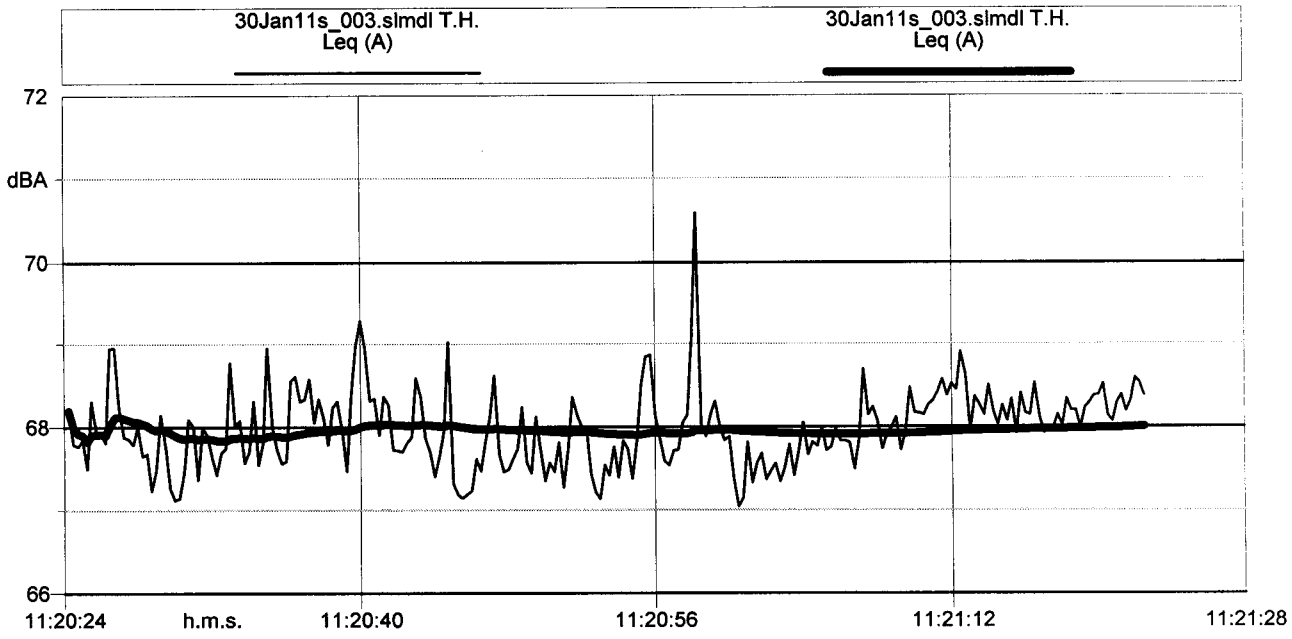
LAeq = 68.0 dB(A)

LAmax = 70.5 dB(A)

LAmin = 67.2 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	27.8 dB(A)
31.5 Hz	36.4 dB(A)
63 Hz	49.7 dB(A)
125 Hz	51.6 dB(A)
250 Hz	55.6 dB(A)
500 Hz	59.9 dB(A)
1000 Hz	62.8 dB(A)
2000 Hz	62.2 dB(A)
4000 Hz	60.5 dB(A)
8000 Hz	55.3 dB(A)
16000 Hz	37.7 dB(A)



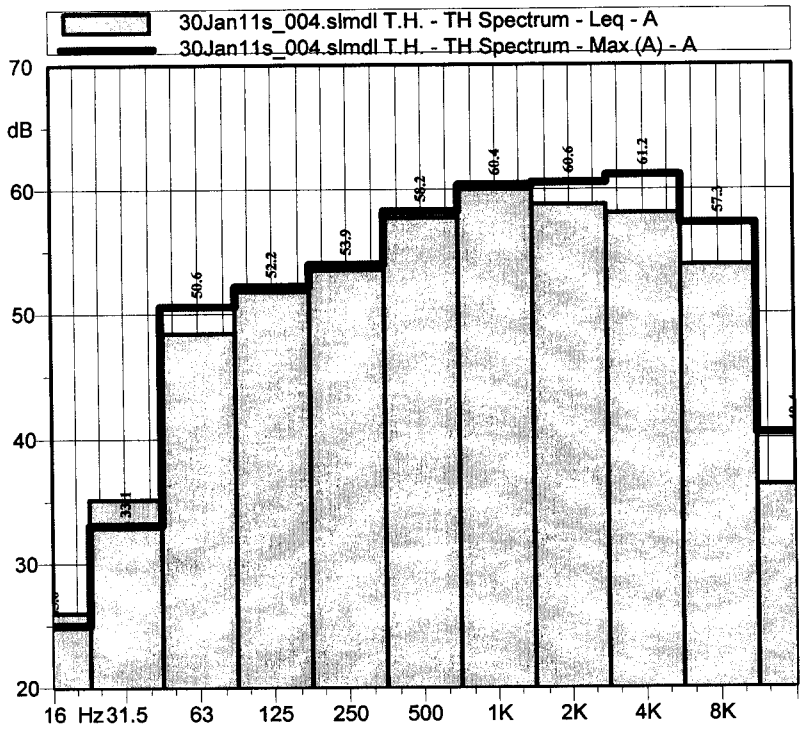
ADVIESBUROVANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 4 (alleen Tarsos)
Datum 30-1-2009	

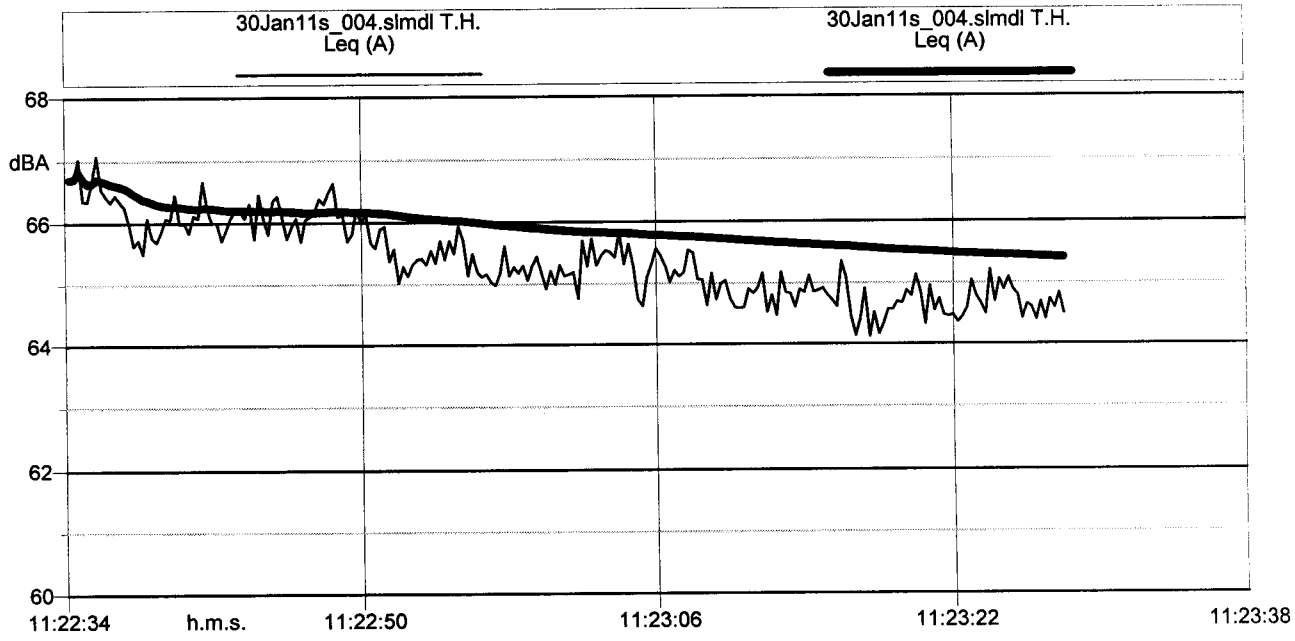
LAeq = 65.4 dB(A)

LAmax = 67.2 dB(A)

LAmin = 64.3 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	26.0 dB(A)
31.5 Hz	35.1 dB(A)
63 Hz	48.4 dB(A)
125 Hz	51.8 dB(A)
250 Hz	53.5 dB(A)
500 Hz	57.7 dB(A)
1000 Hz	60.0 dB(A)
2000 Hz	58.8 dB(A)
4000 Hz	58.1 dB(A)
8000 Hz	53.9 dB(A)
16000 Hz	36.3 dB(A)



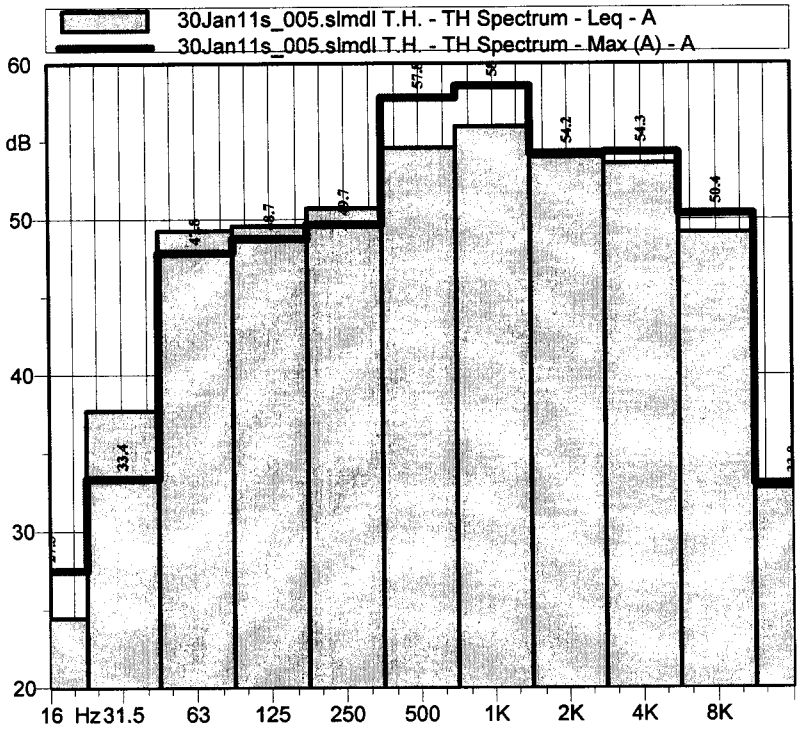
ADVIESBUROVANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 5 (alleen Tarsos)
Datum 30-1-2009	

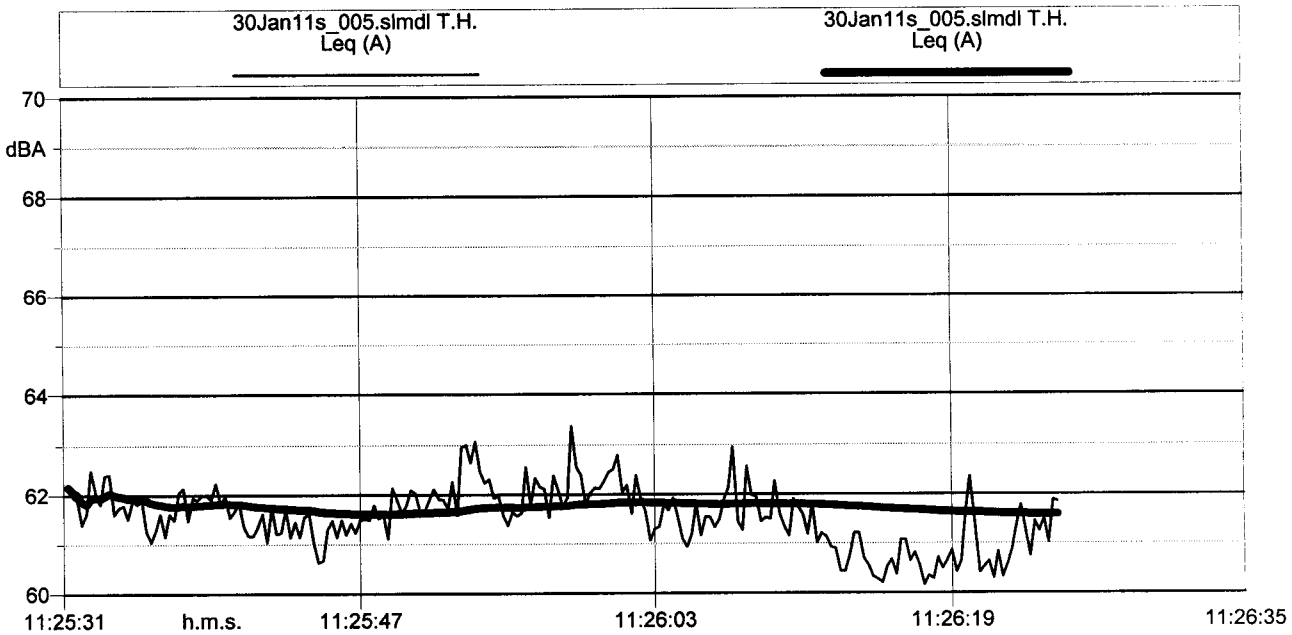
LAeq = 61.6 dB(A)

LAmax = 63.5 dB(A)

LAmin = 60.4 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	24.5 dB(A)
31.5 Hz	37.7 dB(A)
63 Hz	49.3 dB(A)
125 Hz	49.6 dB(A)
250 Hz	50.7 dB(A)
500 Hz	54.6 dB(A)
1000 Hz	55.9 dB(A)
2000 Hz	54.0 dB(A)
4000 Hz	53.6 dB(A)
8000 Hz	49.2 dB(A)
16000 Hz	32.7 dB(A)



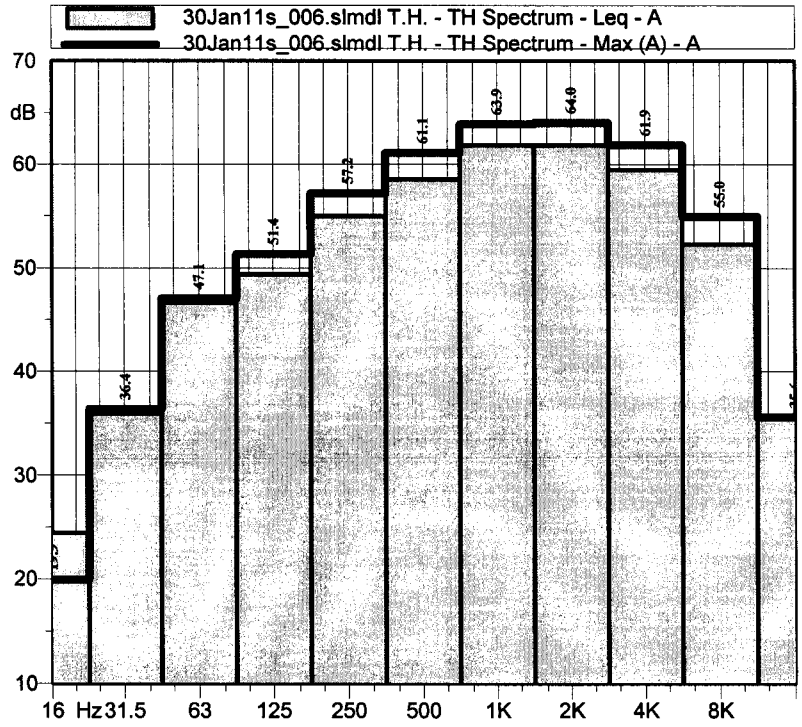
ADVIESBURO VANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 6 (alleen Tarsos)
Datum 30-1-2009	

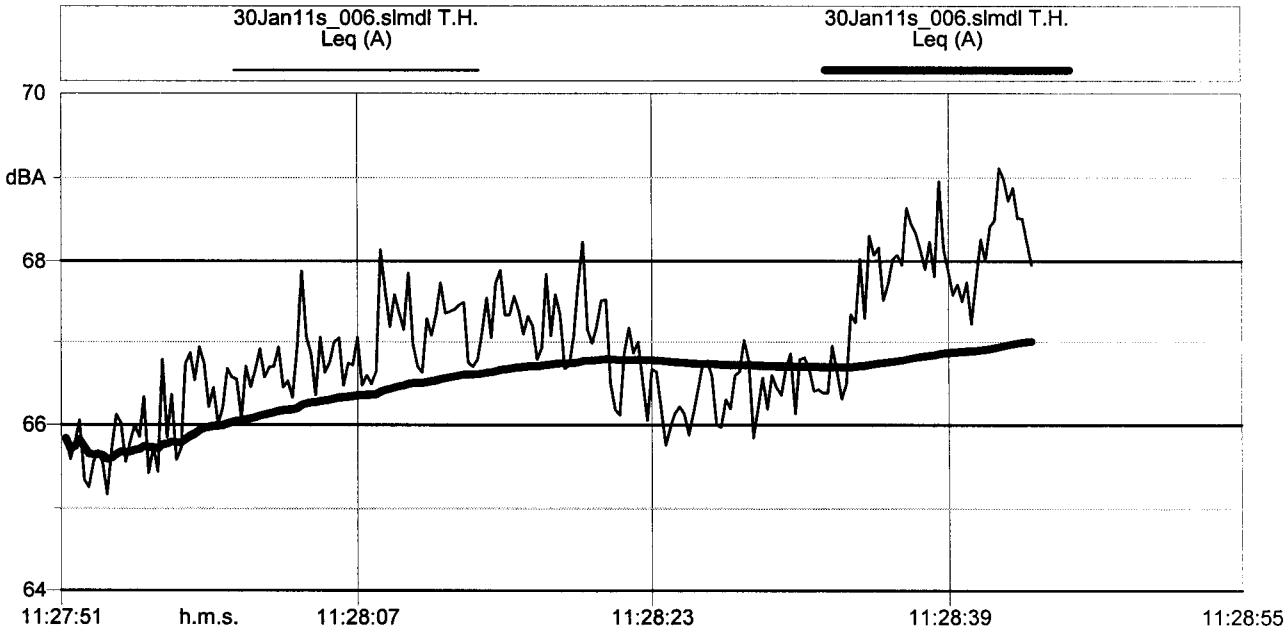
LAeq = 67.0 dB(A)

LAmax = 69.5 dB(A)

LAmin = 65.5 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	24.4 dB(A)
31.5 Hz	35.9 dB(A)
63 Hz	46.6 dB(A)
125 Hz	49.4 dB(A)
250 Hz	55.0 dB(A)
500 Hz	58.6 dB(A)
1000 Hz	61.9 dB(A)
2000 Hz	61.9 dB(A)
4000 Hz	59.5 dB(A)
8000 Hz	52.3 dB(A)
16000 Hz	35.4 dB(A)



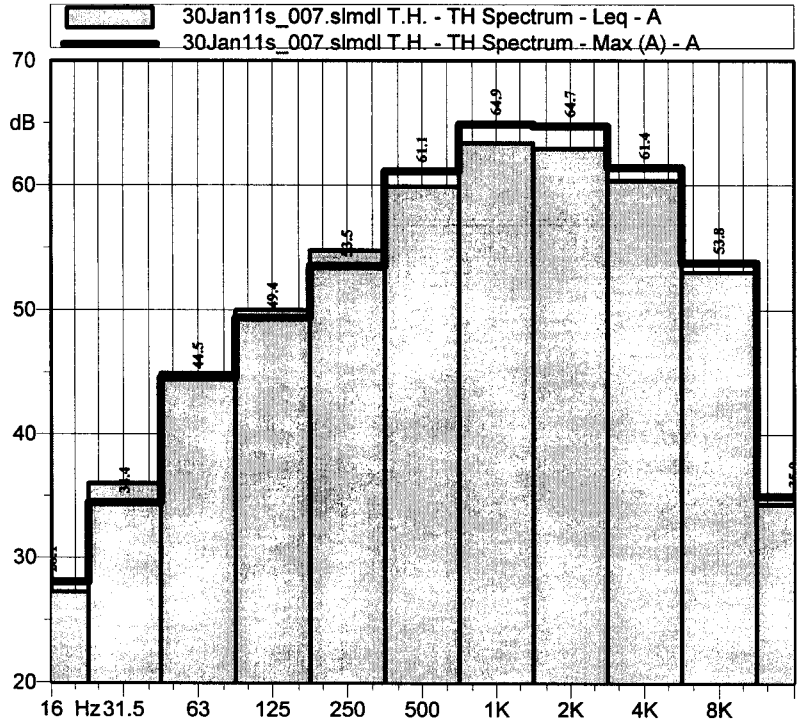
ADVIESBUROVANDER**BOOM** *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 7 (alleen Tarsos)
Datum 30-1-2009	

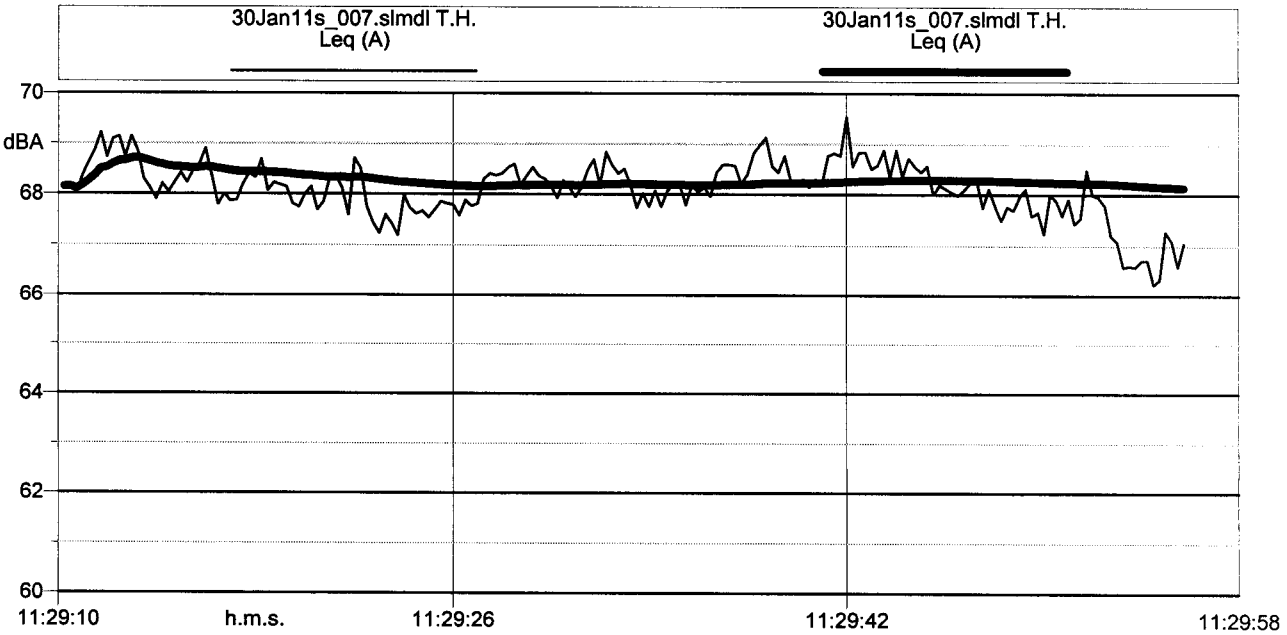
LAeq = 68.1 dB(A)

LAmax = 69.7 dB(A)

LAmin = 66.4 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	27.2 dB(A)
31.5 Hz	36.0 dB(A)
63 Hz	44.9 dB(A)
125 Hz	50.0 dB(A)
250 Hz	54.8 dB(A)
500 Hz	59.9 dB(A)
1000 Hz	63.4 dB(A)
2000 Hz	62.9 dB(A)
4000 Hz	60.4 dB(A)
8000 Hz	53.1 dB(A)
16000 Hz	34.4 dB(A)



Bijlage IIb

Metingen Alexander Tarsos

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1 metingen Tarsos	4 febr 2009
2 metingen Alex-Tarsos	4 febr 2009
3	
4	
5	

onderwerp

bronmetingen

Alexander-Tarsos

opdrachtnummer

09-035

bestand

09-035r1.doc

bladzijde

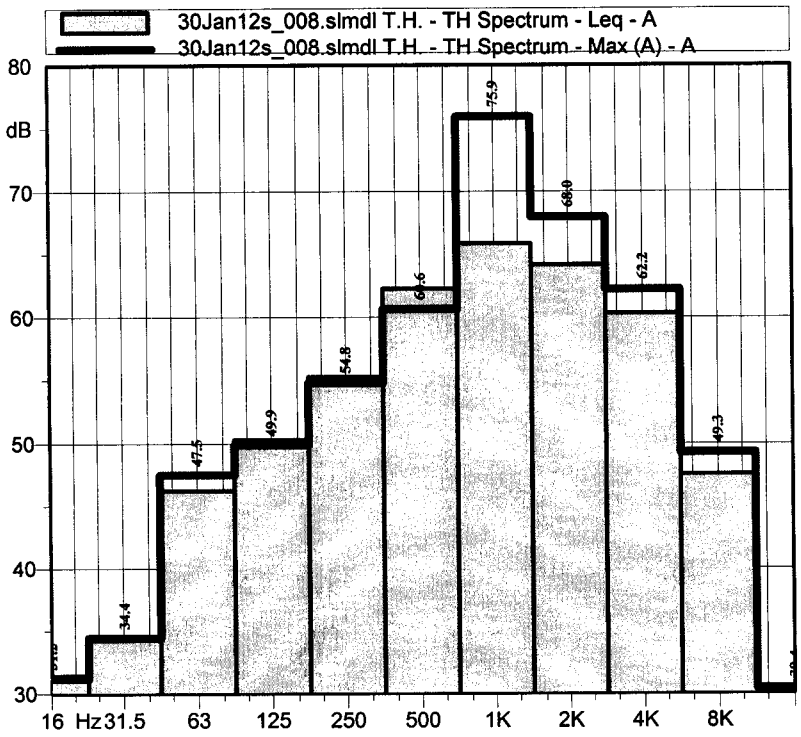
ADVIESBURO VANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 8 (Alexander +Tarsos)
Datum 30-1-2009	

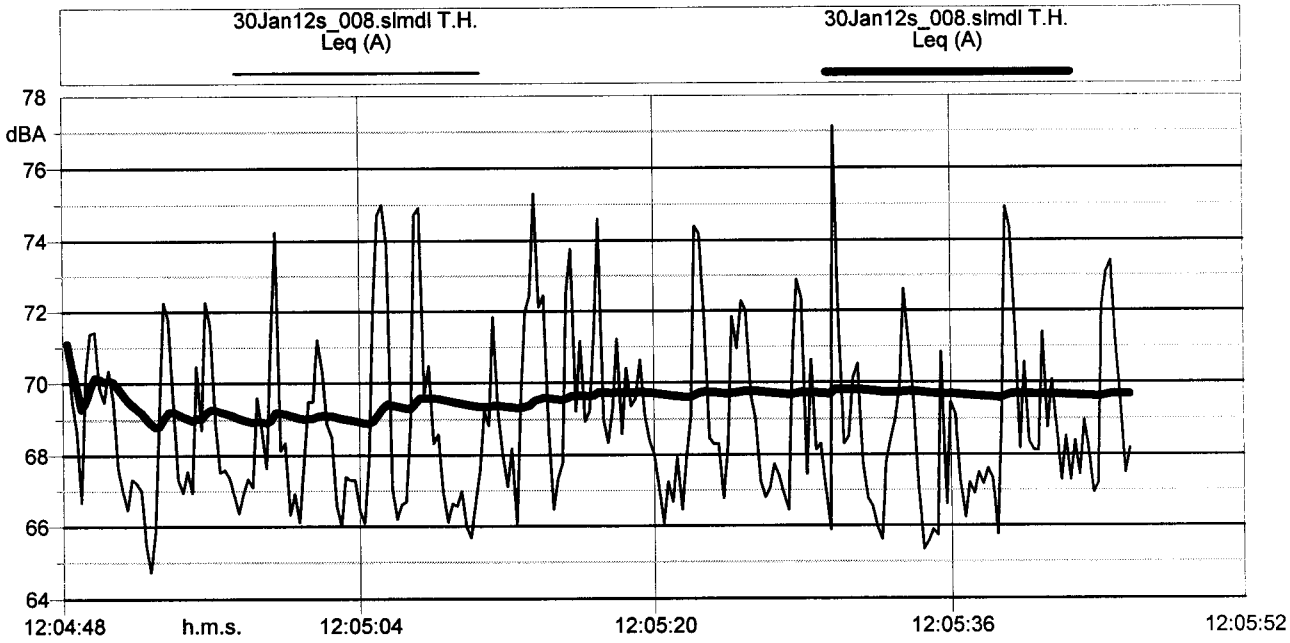
LAeq = 69.7 dB(A)

LAmax = 76.9 dB(A)

LAmin = 65.1 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	31.4 dB(A)
31.5 Hz	34.4 dB(A)
63 Hz	46.2 dB(A)
125 Hz	50.3 dB(A)
250 Hz	55.2 dB(A)
500 Hz	62.3 dB(A)
1000 Hz	65.9 dB(A)
2000 Hz	64.2 dB(A)
4000 Hz	60.3 dB(A)
8000 Hz	47.5 dB(A)
16000 Hz	30.5 dB(A)



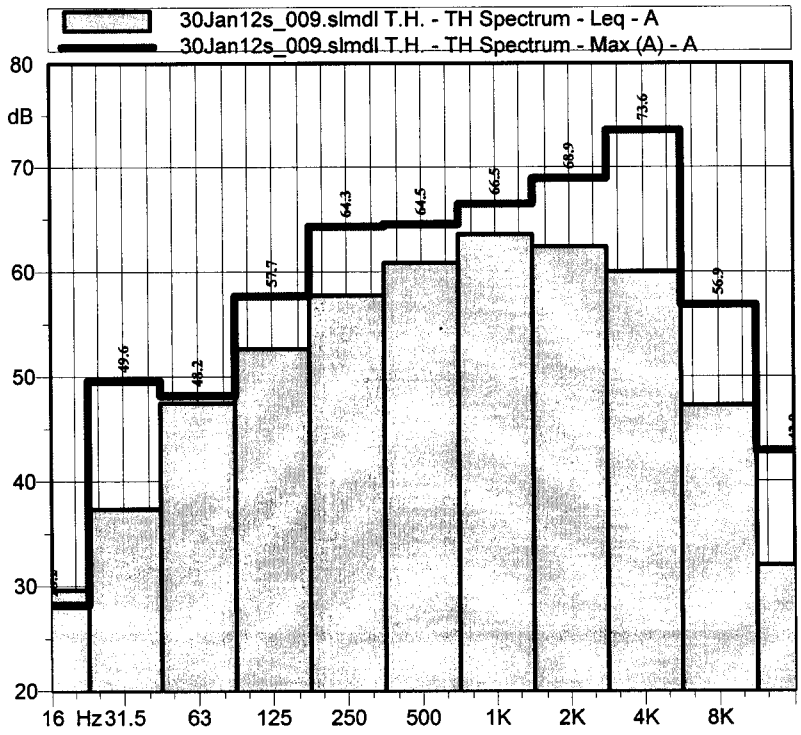
ADVIESBURO VANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 9 (Alexander +Tarsos)
Datum 30-1-2009	

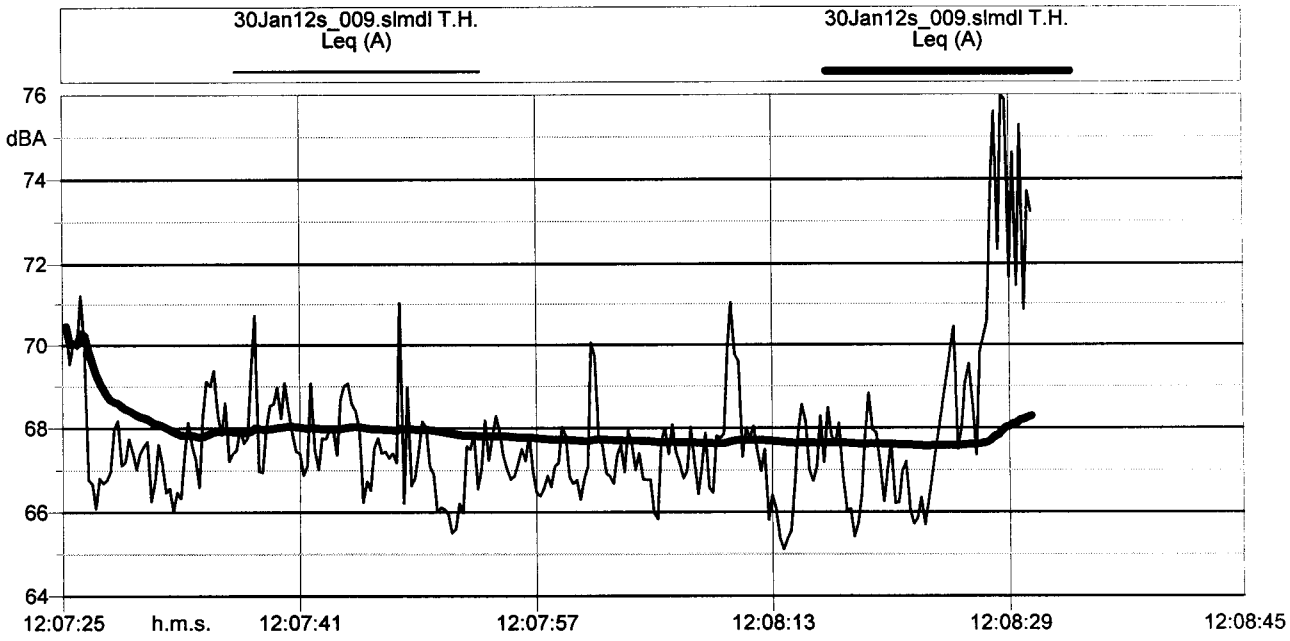
LAeq = 68.3 dB(A)

LAmax = 76.1 dB(A)

LAmin = 65.3 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	29.6 dB(A)
31.5 Hz	37.4 dB(A)
63 Hz	47.5 dB(A)
125 Hz	52.6 dB(A)
250 Hz	57.7 dB(A)
500 Hz	60.8 dB(A)
1000 Hz	63.6 dB(A)
2000 Hz	62.4 dB(A)
4000 Hz	60.0 dB(A)
8000 Hz	47.3 dB(A)
16000 Hz	32.0 dB(A)



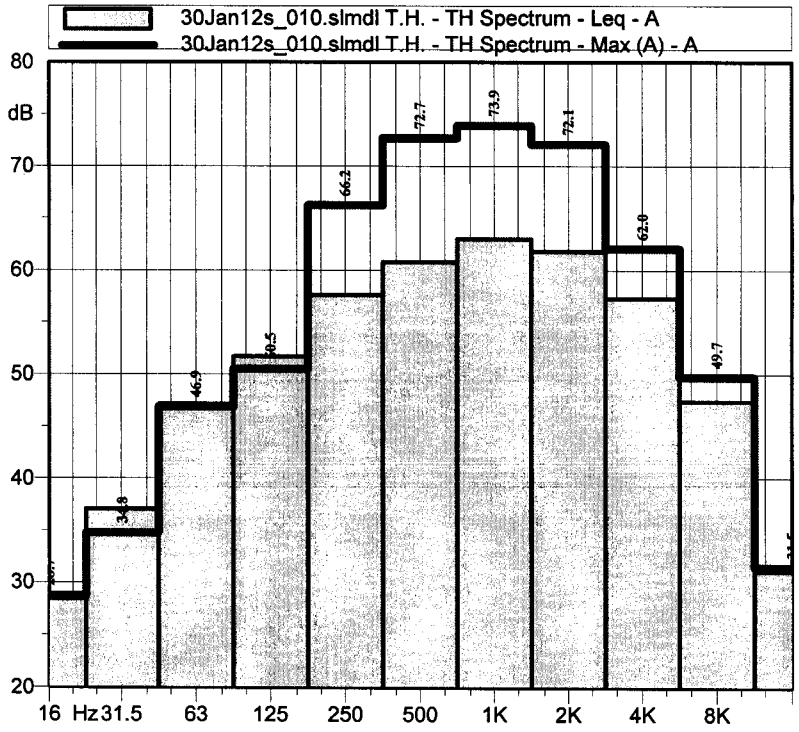
ADVIESBURO VANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 10 (Alexander +Tarsos)
Datum 30-1-2009	

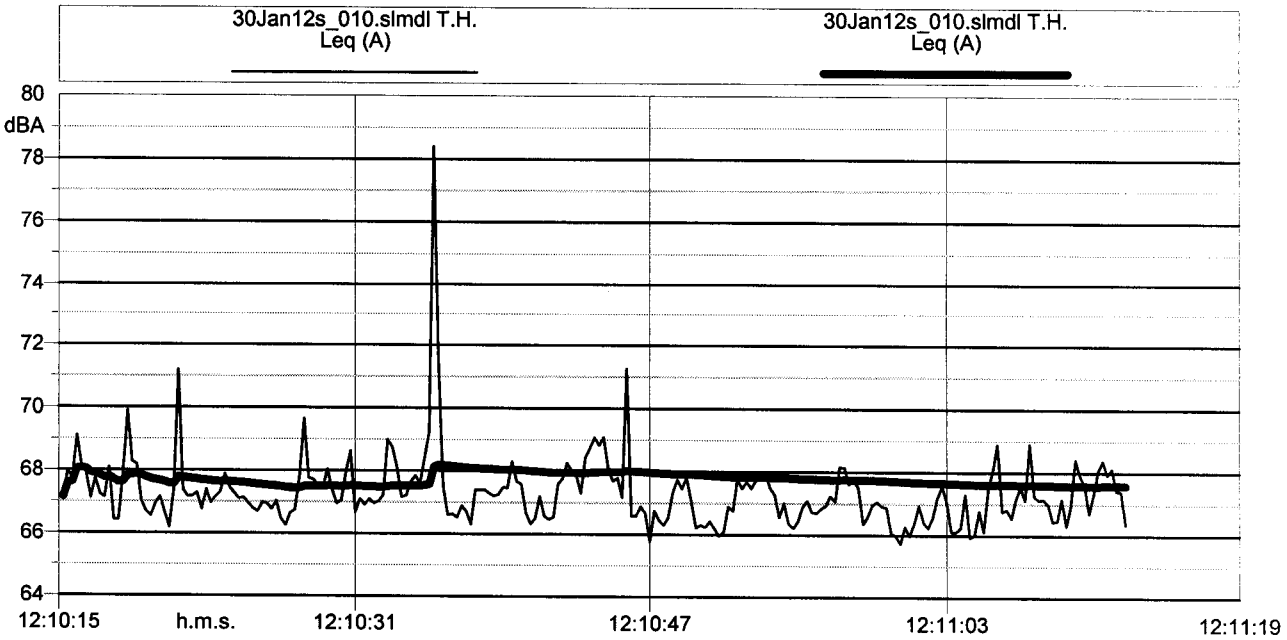
LAeq = 67.6 dB(A)

LAmax = 78.0 dB(A)

LAmin = 65.9 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	28.5 dB(A)
31.5 Hz	37.1 dB(A)
63 Hz	47.2 dB(A)
125 Hz	51.7 dB(A)
250 Hz	57.6 dB(A)
500 Hz	60.8 dB(A)
1000 Hz	63.0 dB(A)
2000 Hz	61.8 dB(A)
4000 Hz	57.3 dB(A)
8000 Hz	47.4 dB(A)
16000 Hz	31.1 dB(A)



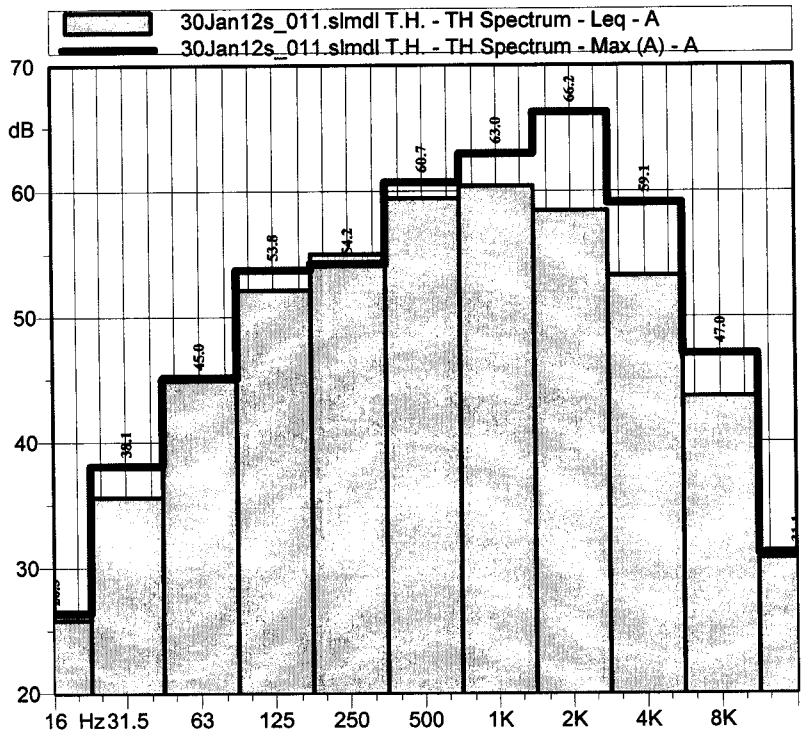
ADVIESBUROVANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 11 (Alexander +Tarsos)
Datum 30-1-2009	

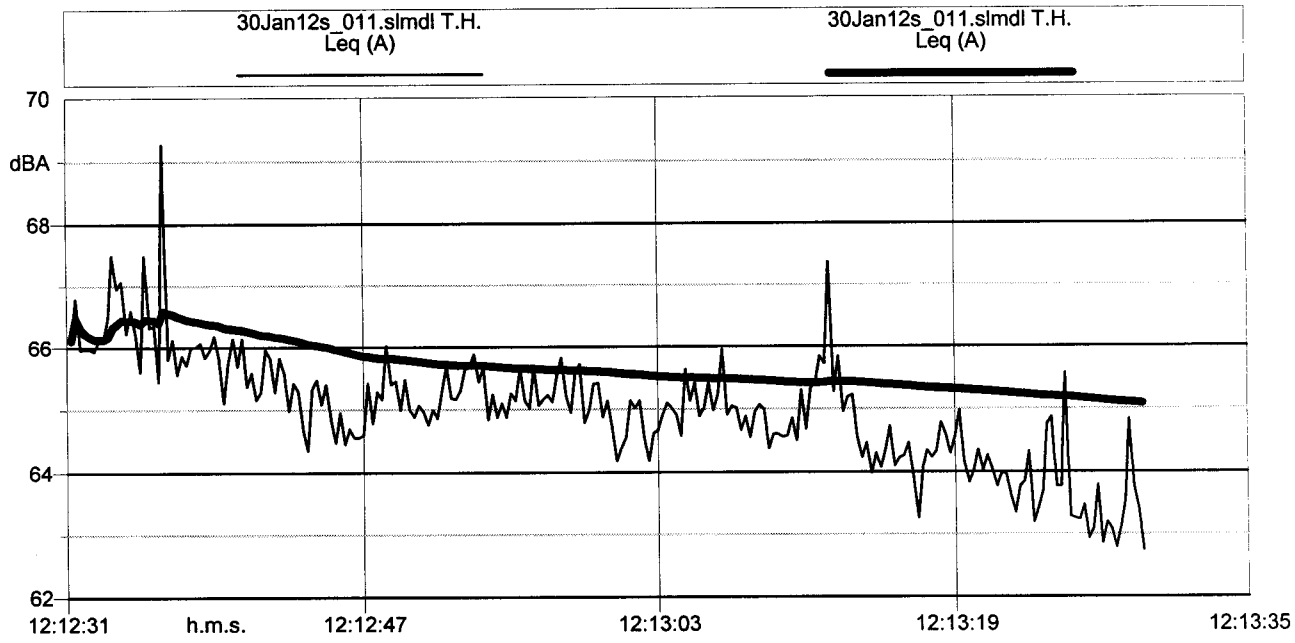
LAeq = 65.1 dB(A)

LAmax = 69.4 dB(A)

LAmin = 62.7 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	25.8 dB(A)
31.5 Hz	35.6 dB(A)
63 Hz	45.3 dB(A)
125 Hz	52.2 dB(A)
250 Hz	55.0 dB(A)
500 Hz	59.4 dB(A)
1000 Hz	60.4 dB(A)
2000 Hz	58.5 dB(A)
4000 Hz	53.3 dB(A)
8000 Hz	43.6 dB(A)
16000 Hz	30.7 dB(A)



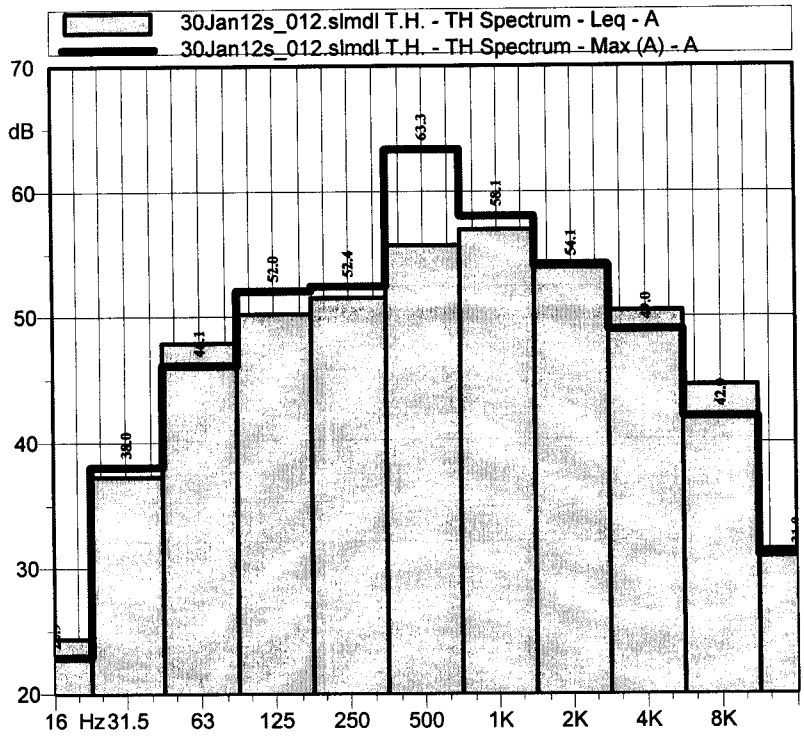
ADVIESBURO VANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 12 (Alexander +Tarsos)
Datum 30-1-2009	

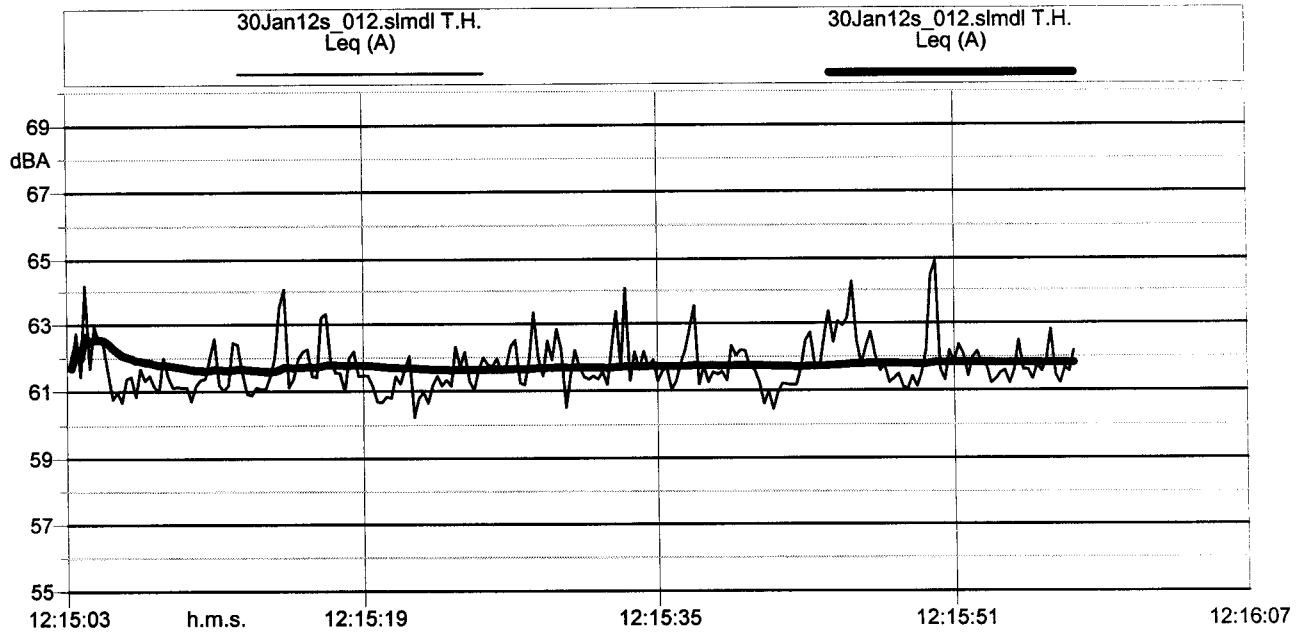
LAeq = 61.8 dB(A)

LAmax = 66.0 dB(A)

LAmin = 60.5 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	24.4 dB(A)
31.5 Hz	37.3 dB(A)
63 Hz	47.9 dB(A)
125 Hz	50.2 dB(A)
250 Hz	51.5 dB(A)
500 Hz	55.7 dB(A)
1000 Hz	57.0 dB(A)
2000 Hz	54.3 dB(A)
4000 Hz	50.5 dB(A)
8000 Hz	44.6 dB(A)
16000 Hz	31.5 dB(A)



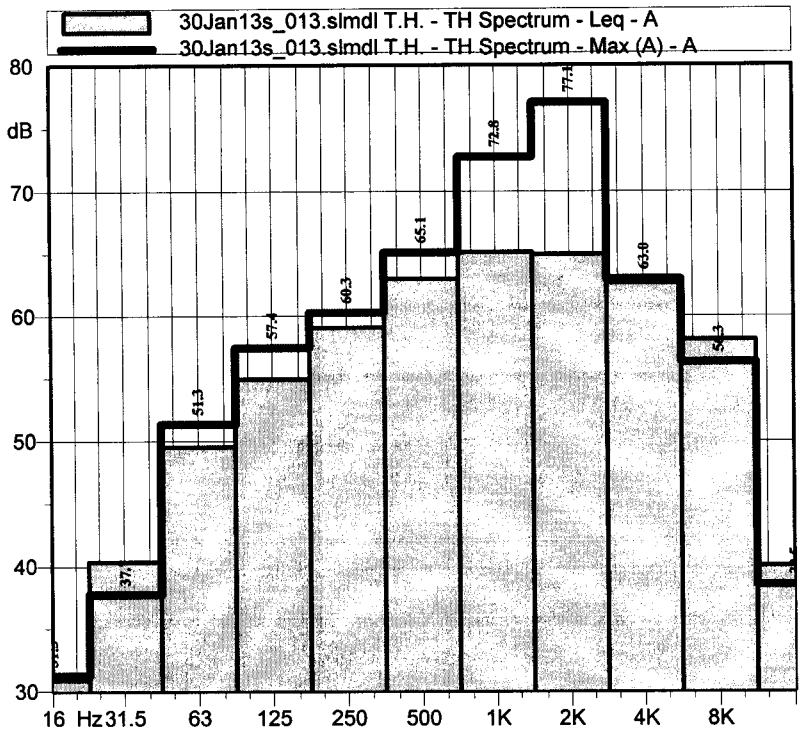
ADVIESBUROVANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 13 (Alexander +Tarsos)
Datum 30-1-2009	

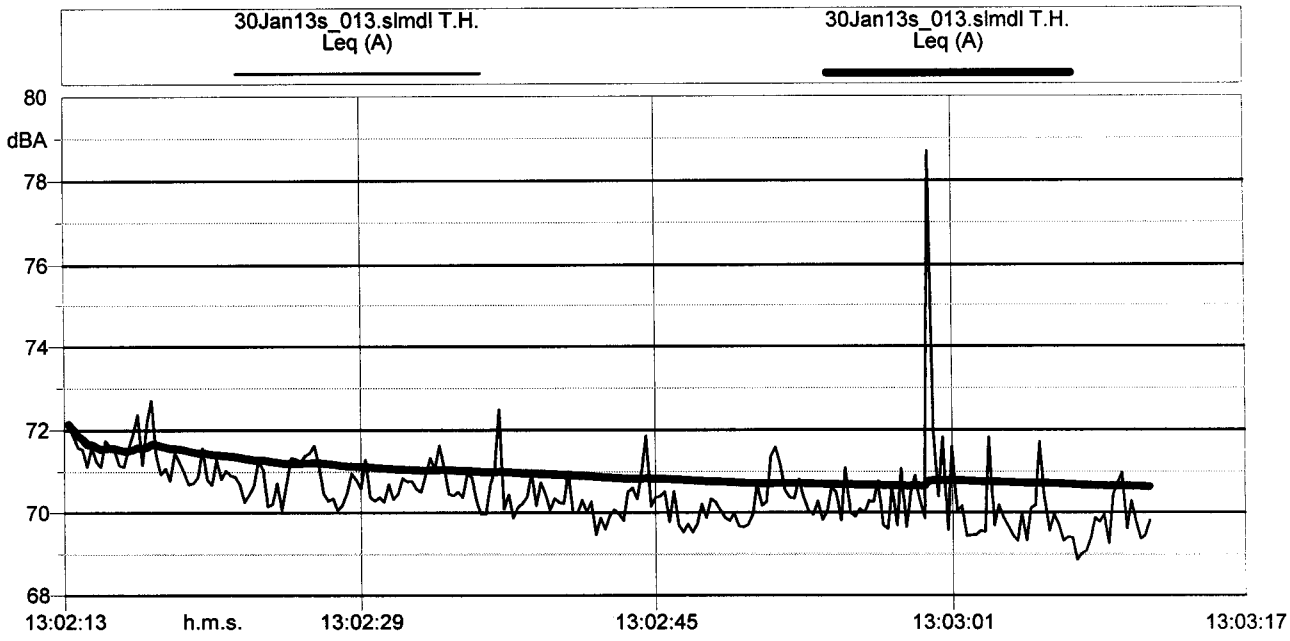
LAeq = 70.6 dB(A)

LAmax = 78.9 dB(A)

LAmin = 69.2 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	30.9 dB(A)
31.5 Hz	40.4 dB(A)
63 Hz	49.5 dB(A)
125 Hz	54.9 dB(A)
250 Hz	59.1 dB(A)
500 Hz	63.0 dB(A)
1000 Hz	65.1 dB(A)
2000 Hz	65.0 dB(A)
4000 Hz	62.7 dB(A)
8000 Hz	58.1 dB(A)
16000 Hz	40.1 dB(A)



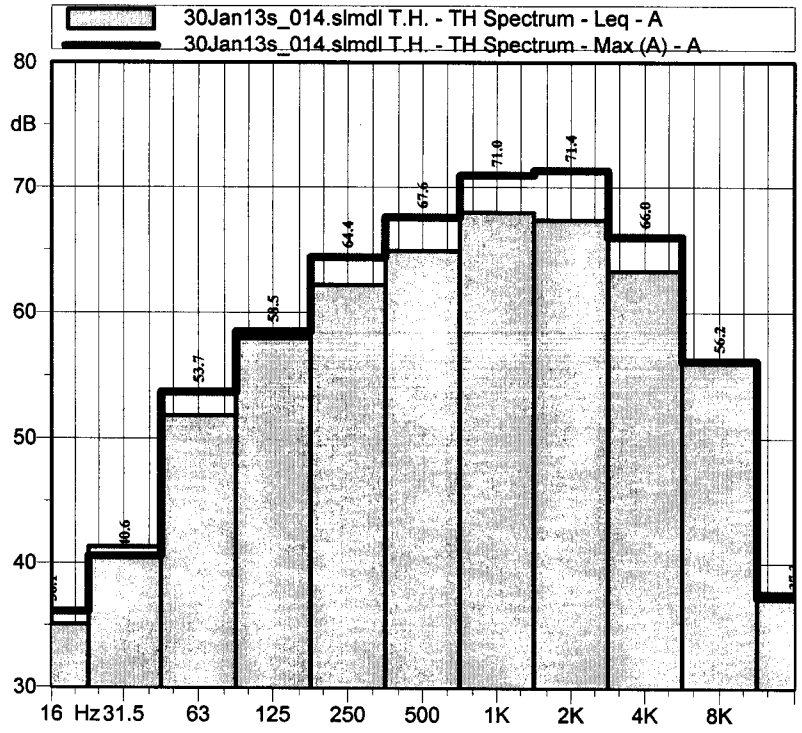
ADVIESBURO VANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 14 (Alexander +Tarsos)
Datum 30-1-2009	

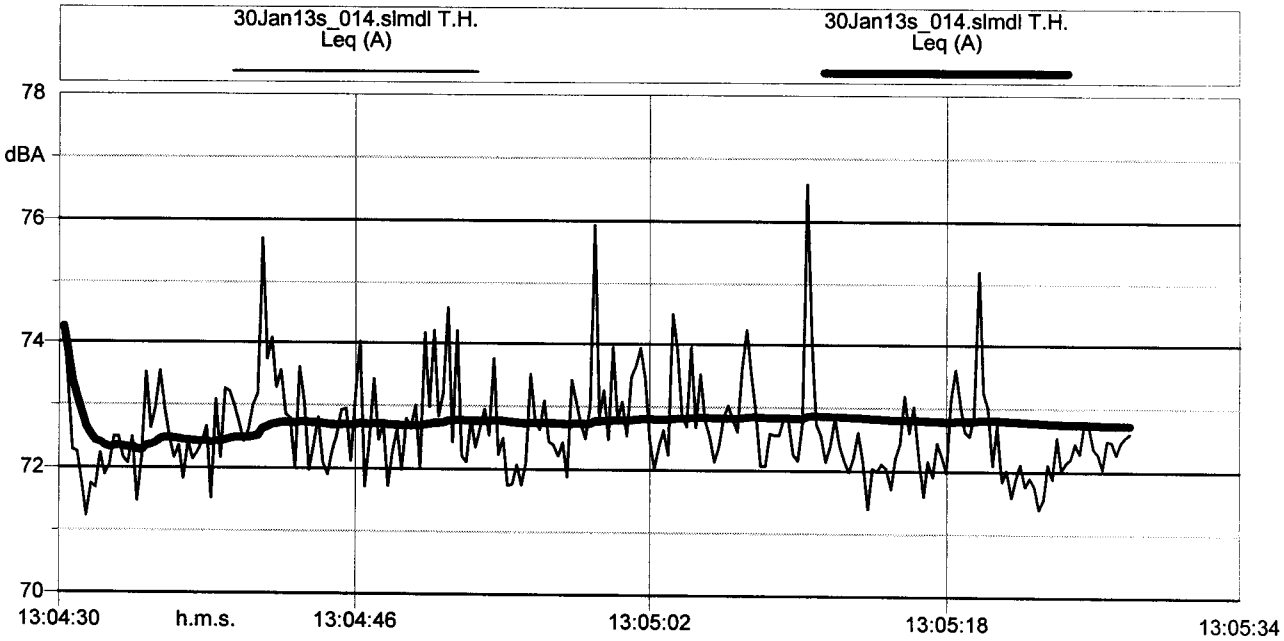
LAeq = 72.8 dB(A)

LAmax = 76.0 dB(A)

LAmin = 71.5 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	35.0 dB(A)
31.5 Hz	41.3 dB(A)
63 Hz	51.9 dB(A)
125 Hz	57.9 dB(A)
250 Hz	62.2 dB(A)
500 Hz	64.9 dB(A)
1000 Hz	68.0 dB(A)
2000 Hz	67.3 dB(A)
4000 Hz	63.3 dB(A)
8000 Hz	56.0 dB(A)
16000 Hz	37.7 dB(A)



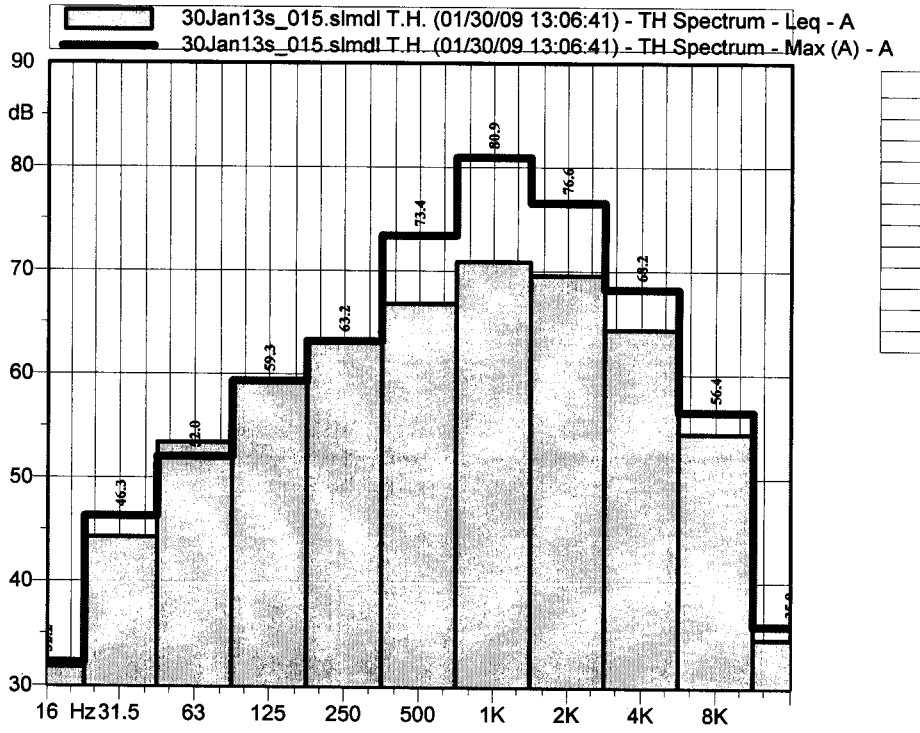
ADVIESBUROVANDERBOOM *sinds 1971*

project:	Geluidmetingen Alexander Tarsos
projectnummer:	09 - 035
meting:	meting 15 (Alexander +Tarsos)
Datum 30-1-2009	

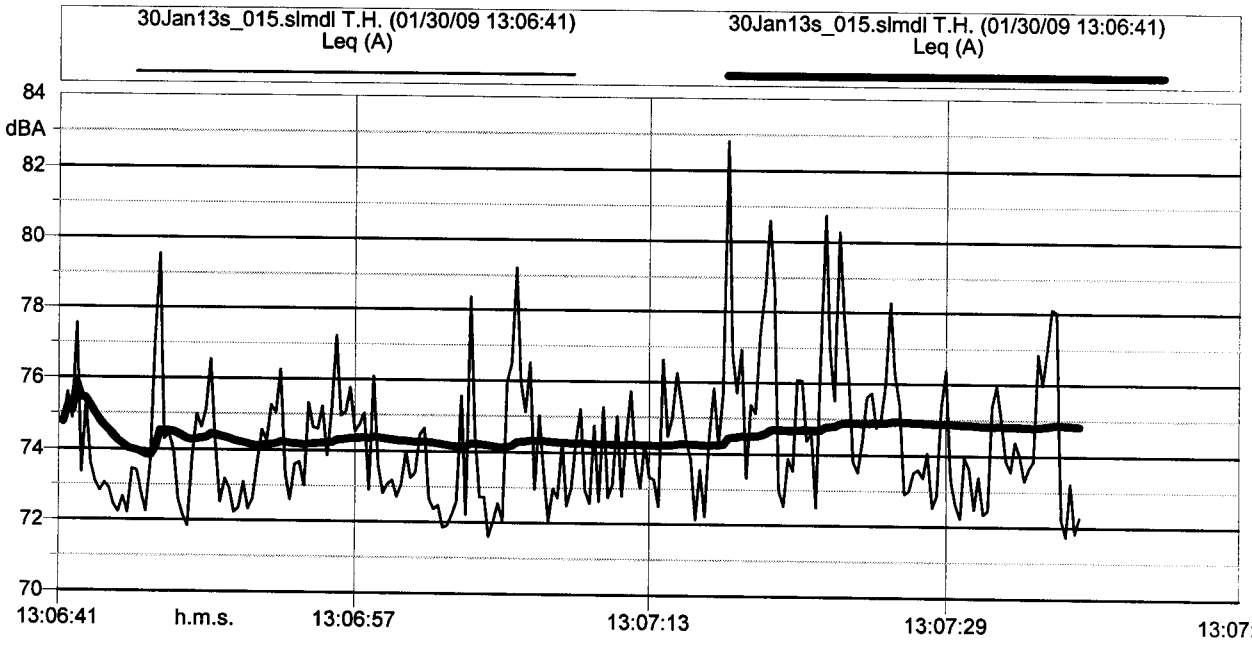
LAeq = 74.8 dB(A)

LAmax = 83.0 dB(A)

LAmin = 71.9 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	31.8 dB(A)
31.5 Hz	44.3 dB(A)
63 Hz	53.4 dB(A)
125 Hz	59.3 dB(A)
250 Hz	63.1 dB(A)
500 Hz	66.8 dB(A)
1000 Hz	70.9 dB(A)
2000 Hz	69.6 dB(A)
4000 Hz	64.3 dB(A)
8000 Hz	54.3 dB(A)
16000 Hz	34.6 dB(A)



Bijlage IIIa

Bronsterkteberekeningen

en rekenresultaten Tarsos

Berekeningen	versiedatum
Rekenresultaten	4 febr 2009

Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)										
Project :	Alexander-Tarsos Kessenich						**d.d.**	4-feb-09		
Projectnummer:	09-035	**bijlage:**	2				**blad:**	1		

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

	Bronpositie			meetpunt 8 voorzijde gecorrigeerd voor bijdrage Pluto						
	afstand tot bron			45,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	43,0	46,0	52,0	61,0	65,0	63,0	59,0	47,0	**68,7**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	81,1	88,1	94,1	103,1	107,1	105,1	101,1	89,1	**110,8**	

	Bronpositie			meetpunt 15 voorzijde gecorrigeerd voor bijdrage Pluto						
	afstand tot bron			45,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	53,0	59,0	63,0	67,0	71,0	70,0	64,0	54,0	**75,2**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	91,1	101,1	105,1	109,1	113,1	112,1	106,1	96,1	**117,3**	

	Bronpositie			meetpunt 15a voorzijde gecorrigeerd voor bijdrage Pluto						
	afstand tot bron			45,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	52,0	58,0	63,0	66,0	70,0	70,0	64,0	54,0	**74,7**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	90,1	100,1	105,1	108,1	112,1	112,1	106,1	96,1	**116,8**	

Middeling resultaten kwadrant voorzijde

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**
meetpunt 8 voorzijde gecor	81,1	88,1	94,1	103,1	107,1	105,1	101,1	89,1	110,8
meetpunt 15 voorzijde gecc	91,1	101,1	105,1	109,1	113,1	112,1	106,1	96,1	117,3
meetpunt 15a voorzijde gec	90,1	100,1	105,1	108,1	112,1	112,1	106,1	96,1	116,8

totaal	89,1	99,0	103,5	107,4	111,4	110,7	104,9	94,7	115,8

Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)										
Project :			Alexander-Tarsos Kessenich					**d.d.**	4-feb-09	
Projectnummer:			09-035	**bijlage:**		2		**blad:**	2	

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

	Bronpositie			meetpunt 9 stuurboord						
	afstand tot bron			45,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	48,0	53,0	58,0	61,0	64,0	62,0	60,0	47,0	**68,6**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	86,1	95,1	100,1	103,1	106,1	104,1	102,1	89,1	**110,7**	

	Bronpositie			meetpunt 10 stuurboord						
	afstand tot bron			55,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	47,0	52,0	58,0	61,0	63,0	62,0	57,0	47,0	**67,9**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	86,8	95,8	101,8	104,8	106,8	105,8	100,8	90,8	**111,7**	

	Bronpositie			meetpunt 11 stuurboord						
	afstand tot bron			65,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	45,0	52,0	55,0	59,0	60,0	58,0	53,0	44,0	**65,0**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	86,3	97,3	100,3	104,3	105,3	103,3	98,3	89,3	**110,2**	

Middeling resultaten kwadrant stuurboord

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**
meetpunt 9 stuurboord	86,1	95,1	100,1	103,1	106,1	104,1	102,1	89,1	110,7
meetpunt 10 stuurboord	86,8	95,8	101,8	104,8	106,8	105,8	100,8	90,8	111,7
meetpunt 11 stuurboord	86,3	97,3	100,3	104,3	105,3	103,3	98,3	89,3	110,2

totaal	86,4	96,1	100,8	104,1	106,1	104,5	100,6	89,8	110,9

Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)										
Project :			Alexander-Tarsos Kessenich					**d.d.**	4-feb-09	
Projectnummer:			09-035	**bijlage:**		2		**blad:**	3	

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

	Bronpositie			meetpunt 11 achter						
	afstand tot bron			65,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	45,0	52,0	55,0	59,0	60,0	58,0	53,0	44,0	**65,0**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	86,3	97,3	100,3	104,3	105,3	103,3	98,3	89,3	**110,2**	

	Bronpositie			meetpunt 12 achter						
	afstand tot bron			65,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	48,0	50,0	52,0	56,0	57,0	54,0	51,0	45,0	**62,1**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	89,3	95,3	97,3	101,3	102,3	99,3	96,3	90,3	**107,3**	

	Bronpositie			meetpunt 13 achter						
	afstand tot bron			50,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	50,0	55,0	59,0	63,0	65,0	65,0	63,0	58,0	**70,8**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	89,0	98,0	102,0	106,0	108,0	108,0	106,0	101,0	**113,8**	

Middeling resultaten kwadrant achter

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**
meetpunt 11 achter	86,3	97,3	100,3	104,3	105,3	103,3	98,3	89,3	110,2
meetpunt 12 achter	89,3	95,3	97,3	101,3	102,3	99,3	96,3	90,3	107,3
meetpunt 13 achter	89,0	98,0	102,0	106,0	108,0	108,0	106,0	101,0	113,8

totaal	88,4	97,0	100,2	104,2	105,8	104,9	102,3	96,8	111,2

Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)					
Project :	Alexander-Tarsos Kessenich		**d.d.**	4-feb-09	
Projectnummer:	09-035	**bijlage:**	2	**blad:**	4

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

	Bronpositie			meetpunt 13 bakboord						
	afstand tot bron			45,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	50,0	55,0	59,0	63,0	65,0	65,0	63,0	58,0	**70,8**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	88,1	97,1	101,1	105,1	107,1	107,1	105,1	100,1	**112,9**	

	Bronpositie			meetpunt 14 bakboord gecorigeerd voor Pluto						
	afstand tot bron			45,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	51,0	57,0	62,0	64,0	67,0	66,0	63,0	56,0	**72,1**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	89,1	99,1	104,1	106,1	109,1	108,1	105,1	98,1	**114,1**	

	Bronpositie			meetpunt 15 bakboord gecorigeerd voor Pluto						
	afstand tot bron			35,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	53,0	59,0	63,0	67,0	71,0	70,0	64,0	54,0	**75,2**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	88,9	98,9	102,9	106,9	110,9	109,9	103,9	93,9	**115,1**	

Middeling resultaten kwadrant bakboord

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**
meetpunt 13 bakboord	88,1	97,1	101,1	105,1	107,1	107,1	105,1	100,1	112,9
meetpunt 14 bakboord gec	89,1	99,1	104,1	106,1	109,1	108,1	105,1	98,1	114,1
meetpunt 15 bakboord gec	88,9	98,9	102,9	106,9	110,9	109,9	103,9	93,9	115,1

totaal	88,7	98,4	102,8	106,1	109,3	108,5	104,7	98,0	114,1

Project :	Alexander-Tarsos	Kessenich		d.d.	4-feb-09	
Projectnummer:	09-035	bijlage:	2		blad:	5

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Middeling resultaten oktaafbanden Hz

Oktaafbander	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
voorzijde	89,1	99,0	103,5	107,4	111,4	110,7	104,9	94,7	115,8
stuurboord	86,4	96,1	100,8	104,1	106,1	104,5	100,6	89,8	110,9
achter	88,4	97,0	100,2	104,2	105,8	104,9	102,3	96,8	111,2
bakboord	88,7	98,4	102,8	106,1	109,3	108,5	104,7	98,0	114,1

totaal	88,2	97,8	102,0	105,7	108,8	107,9	103,5	95,8	113,5

Bijlage IIIb

Bronsterkteberekeningen

en rekenresultaten Alexander-Tarsos

Berekeningen	versiedatum
Rekenresultaten	4 febr 2009

onderwerp

bronmetingen

Alexander-Tarsos

opdrachtnummer

09-035

bestand

09-035r1.doc

Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)										
Project :	Tarsos Kessenich							**d.d.**	4-feb-09	
Projectnummer:	09-035	**bijlage:**	2					**blad:**	1	

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

	Bronpositie			meetpunt 2 SB gecorrigeerd voor bijdrage Pluto						
	afstand tot bron			30,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	41,0	50,0	55,0	56,0	61,0	61,0	59,0	51,0	**66,3**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	75,5	88,5	93,5	94,5	99,5	99,5	97,5	89,5	**104,8**	

	Bronpositie			meetpunt 3 SB gecorrigeerd voor bijdrage Pluto						
	afstand tot bron			40,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	47,0	49,0	54,0	57,0	61,0	60,0	59,0	54,0	**66,2**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	84,0	90,0	95,0	98,0	102,0	101,0	100,0	95,0	**107,2**	

	Bronpositie			meetpunt 4 SB gecorrigeerd voor bijdrage Pluto						
	afstand tot bron			40,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	44,0	49,0	50,0	54,0	56,0	55,0	57,0	53,0	**62,7**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	81,0	90,0	91,0	95,0	97,0	96,0	98,0	94,0	**103,7**	

Middeling resultaten kwadrant stuurboord

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**
meetpunt 2 SB gecorrigeer	75,5	88,5	93,5	94,5	99,5	99,5	97,5	89,5	104,8
meetpunt 3 SB gecorrigeer	84,0	90,0	95,0	98,0	102,0	101,0	100,0	95,0	107,2
meetpunt 4 SB gecorrigeer	81,0	90,0	91,0	95,0	97,0	96,0	98,0	94,0	103,7

totaal	81,4	89,6	93,5	96,2	100,0	99,3	98,7	93,4	105,5

Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)										
Project :	Tarsos Kessenich						**d.d.**	4-feb-09		
Projectnummer:	09-035	**bijlage:**	2				**blad:**	2		

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

	Bronpositie			meetpunt 4 achter gecorrigeerd voor bijdrage Pluto						
	afstand tot bron			40,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	44,0	49,0	50,0	54,0	56,0	55,0	57,0	53,0	**62,7**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	81,0	90,0	91,0	95,0	97,0	96,0	98,0	94,0	**103,7**	

	Bronpositie			meetpunt 5 achter						
	afstand tot bron			60,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	49,0	50,0	51,0	55,0	56,0	54,0	54,0	49,0	**62,0**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	89,6	94,6	95,6	99,6	100,6	98,6	98,6	93,6	**106,5**	

	Bronpositie			meetpunt 6 achter						
	afstand tot bron			40,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	47,0	49,0	55,0	59,0	62,0	62,0	60,0	52,0	**67,5**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	84,0	90,0	96,0	100,0	103,0	103,0	101,0	93,0	**108,5**	

Middeling resultaten kwadrant achter

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**
meetpunt 4 achter gecorrig	81,0	90,0	91,0	95,0	97,0	96,0	98,0	94,0	103,7
meetpunt 5 achter	89,6	94,6	95,6	99,6	100,6	98,6	98,6	93,6	106,5
meetpunt 6 achter	84,0	90,0	96,0	100,0	103,0	103,0	101,0	93,0	108,5

totaal	86,3	92,1	94,7	98,7	100,9	100,2	99,4	93,6	106,6

Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)										
Project :	Tarsos Kessenich						**d.d.**	4-feb-09		
Projectnummer:	09-035			**bijlage:**	2			**blad:**	3	

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

	Bronpositie			meetpunt 6 stuurboord						
	afstand tot bron			40,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	47,0	49,0	55,0	59,0	62,0	62,0	60,0	52,0	**67,5**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	84,0	90,0	96,0	100,0	103,0	103,0	101,0	93,0	**108,5**	

	Bronpositie			meetpunt 7a stuurboord						
	afstand tot bron			40,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	45,0	50,0	55,0	60,0	63,0	63,0	60,0	53,0	**68,2**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	82,0	91,0	96,0	101,0	104,0	104,0	101,0	94,0	**109,2**	

	Bronpositie			meetpunt 7a stuurboord						
	afstand tot bron			40,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	45,0	50,0	55,0	60,0	63,0	63,0	60,0	53,0	**68,2**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	82,0	91,0	96,0	101,0	104,0	104,0	101,0	94,0	**109,2**	

Middeling resultaten kwadrant stuurboord

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**
meetpunt 6 stuurboord	84,0	90,0	96,0	100,0	103,0	103,0	101,0	93,0	108,5
meetpunt 7a stuurboord	82,0	91,0	96,0	101,0	104,0	104,0	101,0	94,0	109,2
meetpunt 7a stuurboord	82,0	91,0	96,0	101,0	104,0	104,0	101,0	94,0	109,2

totaal	82,8	90,7	96,0	100,7	103,7	103,7	101,0	93,7	109,0

Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)										
Project :	Tarsos Kessenich						**d.d.**	4-feb-09		
Projectnummer:	09-035	**bijlage:**	2				**blad:**	4		

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

	Bronpositie			meetpunt 7a voor						
	afstand tot bron			40,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	45,0	50,0	55,0	60,0	63,0	63,0	60,0	53,0	**68,2**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	82,0	91,0	96,0	101,0	104,0	104,0	101,0	94,0	**109,2**	

	Bronpositie			meetpunt 2 voor gecorigeerd voor Pluto						
	afstand tot bron			30,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	41,0	50,0	55,0	56,0	61,0	61,0	59,0	51,0	**66,3**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	75,5	88,5	93,5	94,5	99,5	99,5	97,5	89,5	**104,8**	

	Bronpositie			meetpunt 2 voor gecorigeerd voor Pluto						
	afstand tot bron			30,0 m			bronhoogte			7 m
	meethoogte			5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	41,0	50,0	55,0	56,0	61,0	61,0	59,0	51,0	**66,3**	meetprotocol
D_{geo} (afstandscorr.)	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5		prov. Limburg
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	75,5	88,5	93,5	94,5	99,5	99,5	97,5	89,5	**104,8**	

Middeling resultaten kwadrant voor

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**
meetpunt 7a voor	82,0	91,0	96,0	101,0	104,0	104,0	101,0	94,0	109,2
meetpunt 2 voor gecorigeer	75,5	88,5	93,5	94,5	99,5	99,5	97,5	89,5	104,8
meetpunt 2 voor gecorigeer	75,5	88,5	93,5	94,5	99,5	99,5	97,5	89,5	104,8

totaal	78,9	89,5	94,5	97,9	101,6	101,6	99,0	91,6	106,8

Project :	Tarsos	Kessenich		d.d.	4-feb-09	
Projectnummer:	09-035	bijlage:	2		blad:	5

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Middeling resultaten oktaafbanden Hz

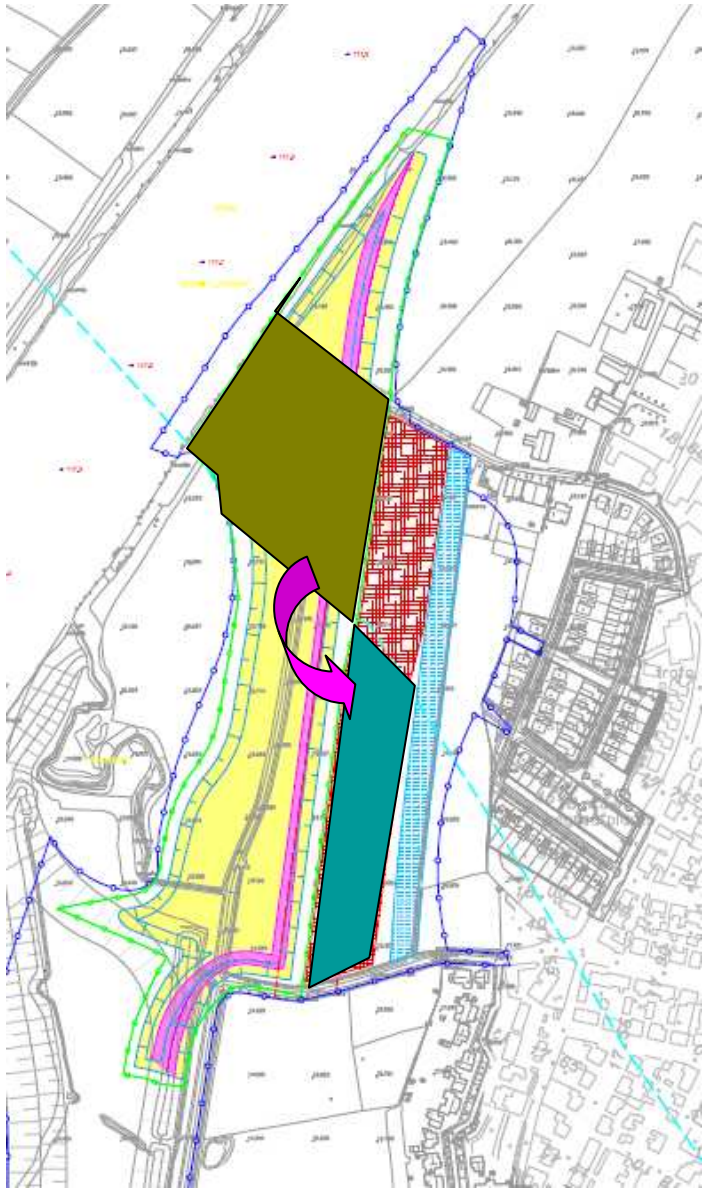
Oktaafbander	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
stuurboord	81,4	89,6	93,5	96,2	100,0	99,3	98,7	93,4	105,5
achter	86,3	92,1	94,7	98,7	100,9	100,2	99,4	93,6	106,6
stuurboord	82,8	90,7	96,0	100,7	103,7	103,7	101,0	93,7	109,0
voor	78,9	89,5	94,5	97,9	101,6	101,6	99,0	91,6	106,8

totaal	83,2	90,6	94,8	98,7	101,8	101,5	99,6	93,2	107,2

LBP|SIGHT

Bijlage III

Bypass - uitvoeringsvariant a



Fase 1

Dekgrond noord in depot zetten

84,000 m3

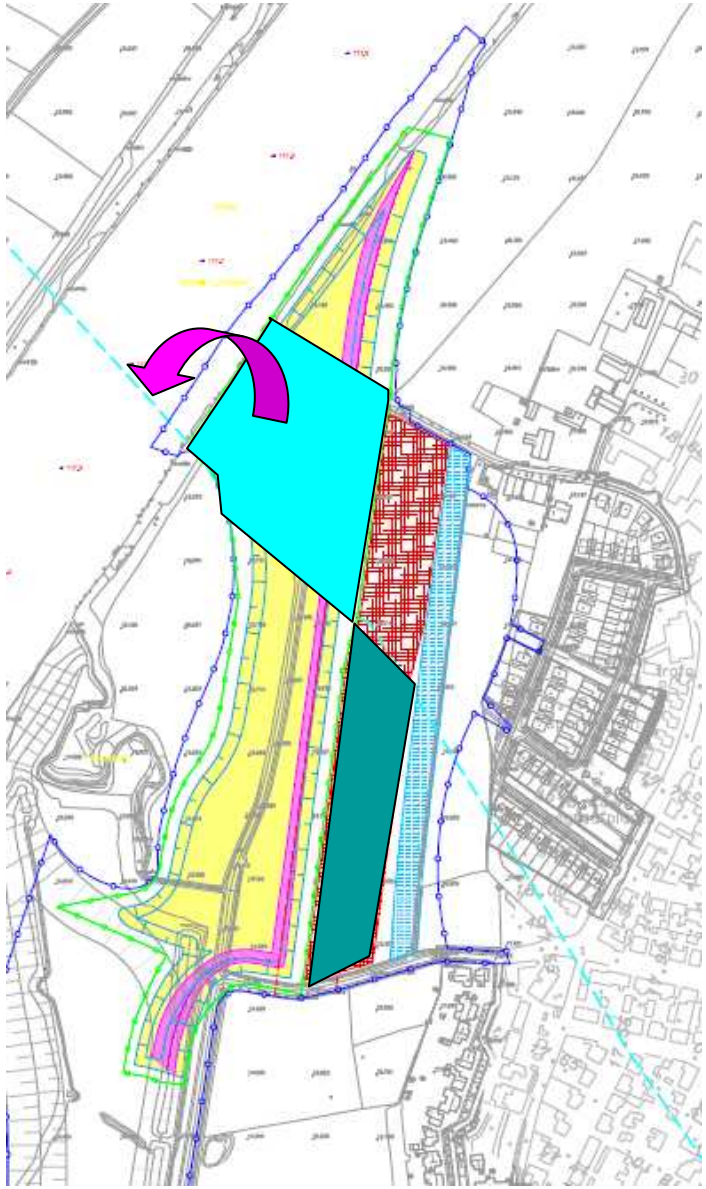
Benodigd 2x HGM, 6 dumpers, 1 Bulldozer, 1 Shovel.

Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen



Fase 2

Toutvenant noord winnen en naar HWG/CVI brengen.

150,000 m3

Overbrengen kan:

1. Met een zuiger voorspuiten naar installatie
2. Met een zuiger in splijtbakken spuiten en via de Maas naar de HWG of CVI varen en klappen.
3. Via zuiger + ontwateringswiel en transportbanden voorstorten.
4. Nat ontgraven en met dumpers naar de HWG transporteren.

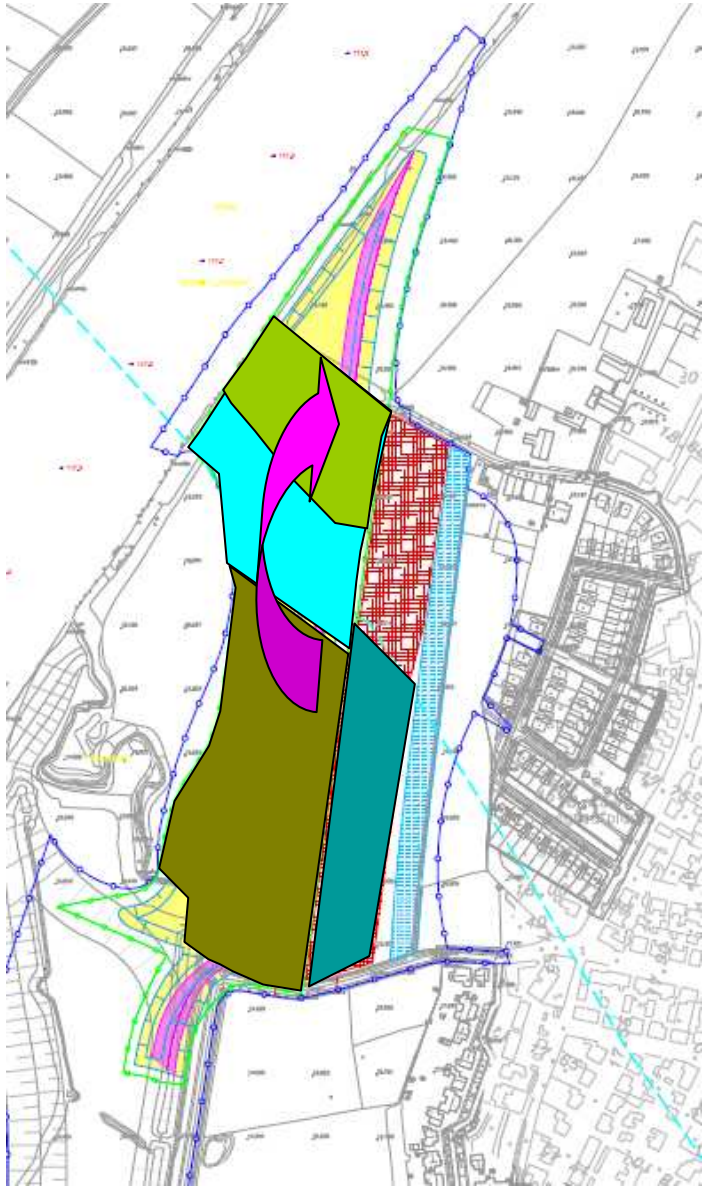
Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen

Tijdens deze werkzaamheden gaat tijdelijk ook het verwijderen van de afdek door.



Fase 3

Dekgrond zuid afrijden en verwerken in noord

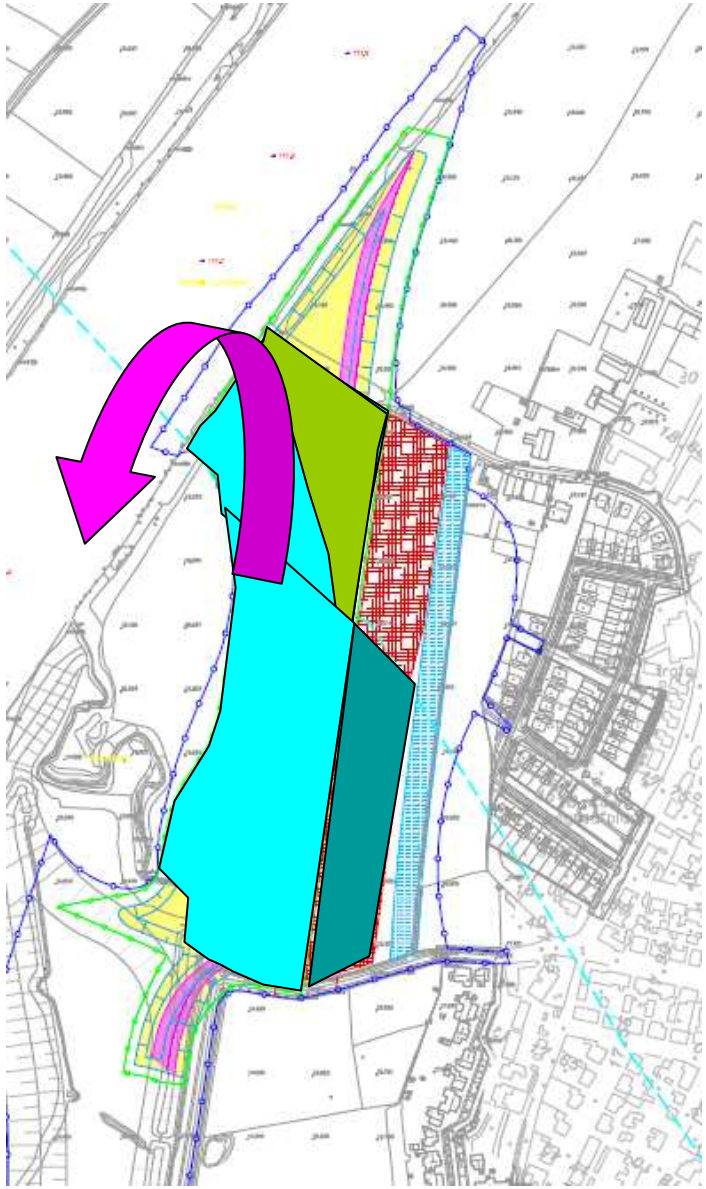
84,000 m3

Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen



Fase 4

zuid winnen en naar de HWG/CVI brengen.

137,000 m3

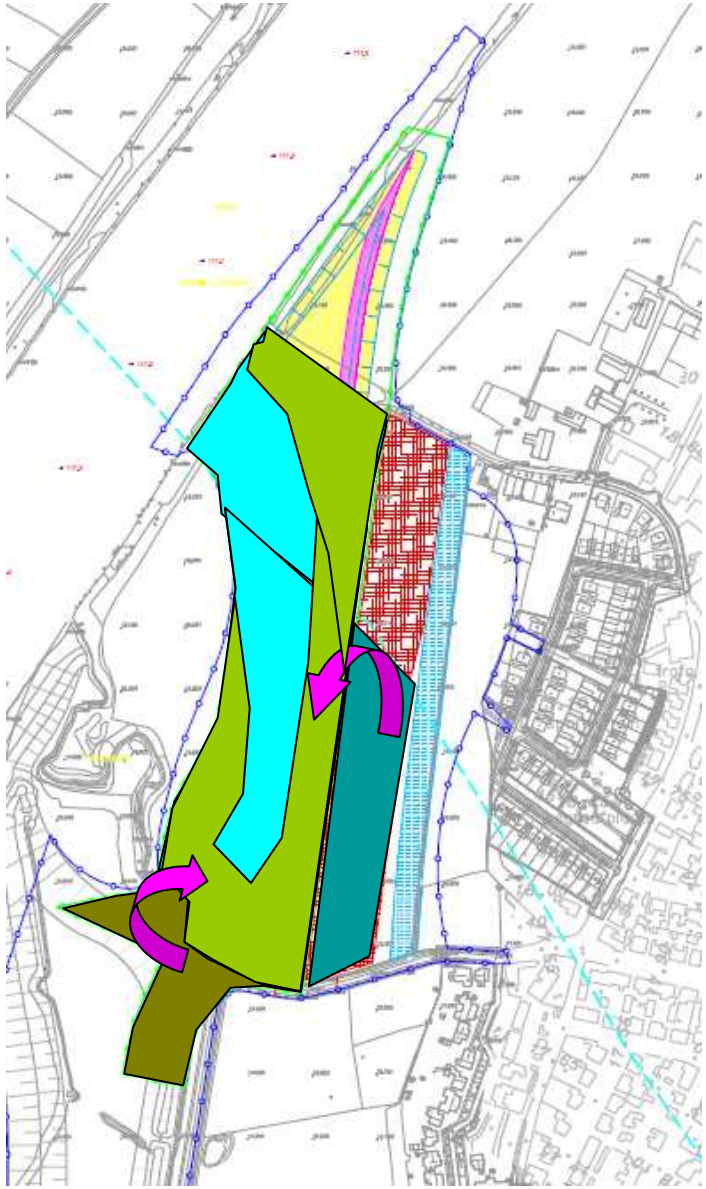
Voor mogelijke werkwijze zie fase 2.

Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen



Fase 5

Zuidelijke punt profileren / verwerken 25,000 m3

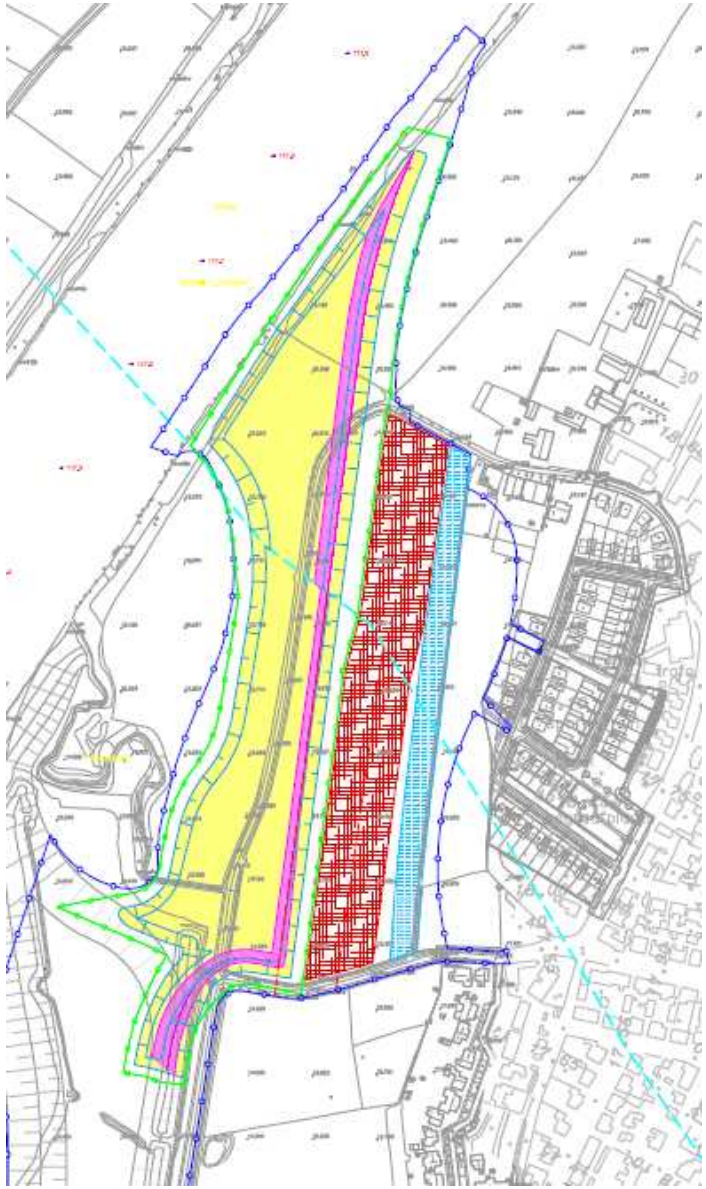
Dekgronddepot verwijderen/verwerken 84,000 m3

Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen



Fase 6

Verder afprofileren

Gewonnen 150,000 + 137,000 = 287,000 m3

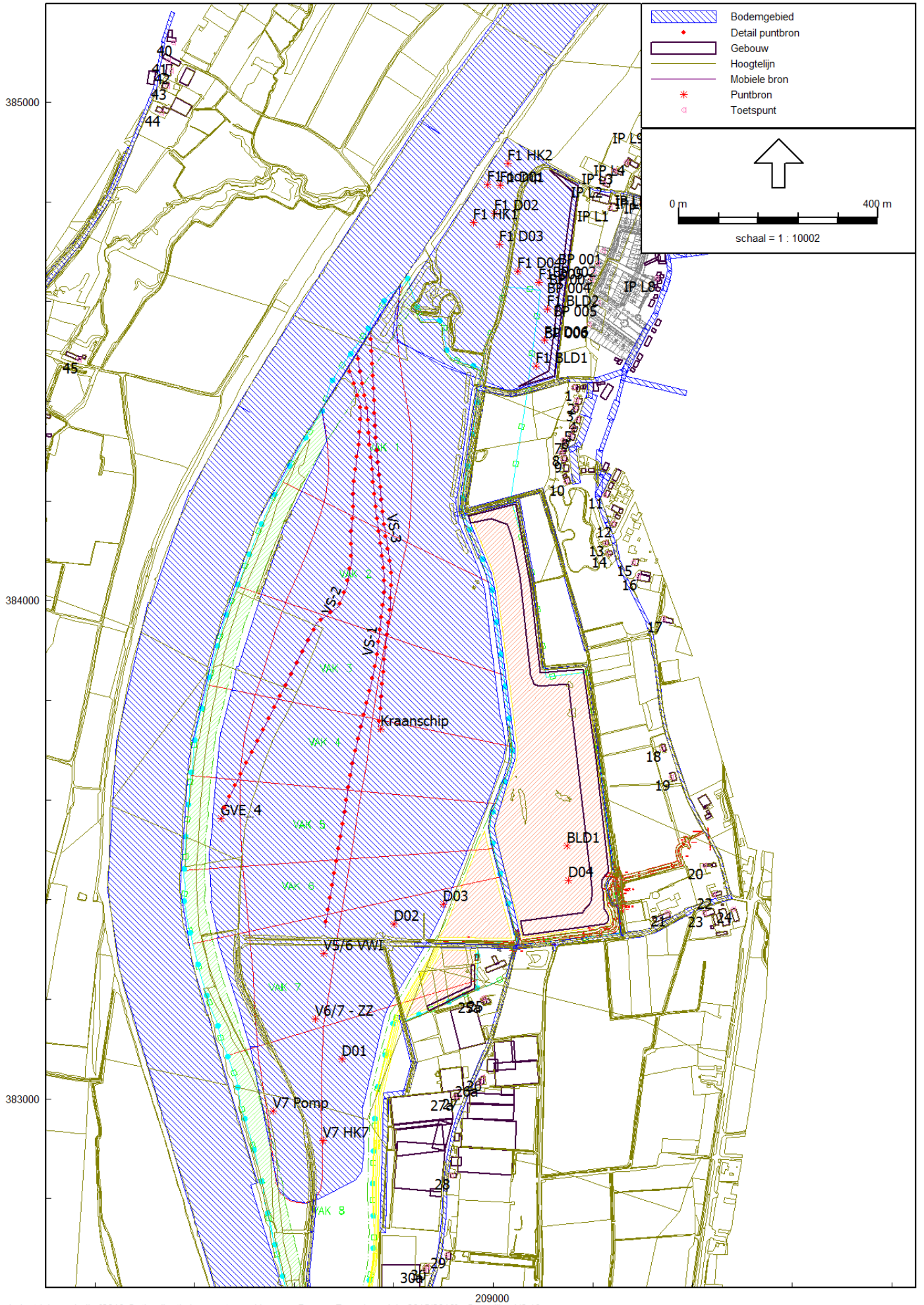
Dekgrondverzet 84,000(2x) + 84,000 + 25,000 = 277,000 m3.

Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10002
385000
384000
383000
209000
F1 HK2
F1 D02
F1 HK1
F1 D03
F1 D04
F1 BLD2
F1 BLD1
BP 001
BP 004
BP 005
BP D06
IP L1
IP L8
VS-3
VS-2
VS-1
VAK 1
VAK 2
VAK 3
VAK 4
VAK 5
VAK 6
VAK 7
VAK 8
Kraanschip
GVE_4
BLD1
D04
D03
D02
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
D01
V7 Pomp
V7 HK7

Model: Bypass Fase 1 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
F1 BLD2	Wiellader/bulldozer in depot	209108,45	384585,46	2,00	15,61	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209148,25	383507,30	2,00	6,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208453,71	383562,84	4,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208899,66	383390,82	1,50	17,27	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209150,68	383438,08	1,50	16,43	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
F1 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209086,19	384470,26	2,00	16,70	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F1 pomp	Pomp	208987,95	384834,82	1,00	14,81	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
F1 HK2	Hydraulische kraan	209029,39	384878,09	2,00	15,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20
F1 D02	Dumper als puntbron	209002,59	384776,51	1,50	15,97	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D01	Dumper als puntbron	209013,83	384833,57	1,50	15,32	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D03	Dumper als puntbron	209012,10	384715,13	1,50	16,57	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D05	Dumper als puntbron	209091,23	384639,35	1,50	15,67	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D04	Dumper als puntbron	209049,01	384661,57	1,50	15,78	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D06	Dumper als puntbron	209102,45	384522,53	1,50	15,60	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 HK1	Hydraulische kraan	208959,75	384758,89	2,00	15,24	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20

Model: Bypass Fase 1 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	39	973,84	973,84	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: A_Bypass zuiger met persleiding met MR
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 1
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	48,4	21,7	21,7	48,4	63,6
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,9	20,2	20,2	41,9	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	44,3	21,0	21,0	44,3	63,2
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	43,8	20,1	20,1	43,8	63,4
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	43,1	20,8	20,8	43,1	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	42,1	19,5	19,5	42,1	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,0	18,9	18,9	42,0	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	41,7	18,1	18,1	41,7	61,5
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,8	16,5	16,5	40,8	60,5
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	41,9	17,7	17,7	41,9	59,4
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,1	17,6	17,6	42,1	59,0
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	47,3	21,9	21,9	47,3	63,2
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,3	18,3	18,3	42,3	57,6
21_A	Voort 8	1,50	43,0	16,1	16,1	43,0	57,4
22_A	Voort 2	1,50	42,4	17,2	17,2	42,4	59,3
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	42,7	17,9	17,9	42,7	57,9
24_A	Voort 1/3	1,50	38,3	15,1	15,1	38,3	54,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	44,7	19,7	19,7	44,7	58,2
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	45,6	18,7	18,7	45,6	58,6
26_A	Ebberstraat 40	1,50	47,7	22,6	22,6	47,7	57,3
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	45,7	20,3	20,3	45,7	58,8
27_A	Ebberstraat 29	1,50	41,6	20,1	20,1	41,6	50,3
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,3	17,7	17,7	38,3	49,3
28_A	Ebberstraat 28	1,50	35,5	17,6	17,6	35,5	51,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	42,7	22,6	22,6	42,7	52,3
3_A	Kolckwei 6	1,50	46,8	21,8	21,8	46,8	63,4
30_A	Ebberstraat 25	1,50	44,6	24,9	24,9	44,6	53,8
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,0	24,2	24,2	44,0	53,9
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,3	17,3	17,3	42,3	54,1
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	41,4	21,2	21,2	41,4	53,3
4_A	Kolckwei 8	1,50	43,9	19,9	19,9	43,9	64,1
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	38,0	18,1	18,1	38,0	54,6
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	36,3	15,3	15,3	36,3	53,8
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	37,3	18,0	18,0	37,3	56,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	39,6	20,6	20,6	39,6	56,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	39,5	16,6	16,6	39,5	57,7
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,2	15,4	15,4	41,2	60,2
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,3	18,8	18,8	39,3	58,7
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,4	15,1	15,1	39,4	58,3
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,0	17,2	17,2	42,0	60,3
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,6	15,4	15,4	40,6	58,2
5_A	Kolckwei 14	1,50	45,7	21,5	21,5	45,7	63,5
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,5	14,9	14,9	38,5	57,0
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,2	16,8	16,8	45,2	58,9
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,0	17,0	17,0	44,0	59,6
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,1	17,7	17,7	45,1	58,6
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,7	17,9	17,9	44,7	57,7
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,4	21,2	21,2	44,4	57,2
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	41,2	19,3	19,3	41,2	54,1
57_A	Lottumseweg 74	1,50	38,7	16,9	16,9	38,7	52,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	39,4	19,3	19,3	39,4	52,3
59_A	Lottumseweg	1,50	35,2	14,3	14,3	35,2	51,1
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	47,3	23,8	23,8	47,3	62,5
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,2	16,2	16,2	34,2	49,4
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,1	14,8	14,8	36,1	50,0
7_A	Kolckwei 20	1,50	46,2	23,0	23,0	46,2	64,1
8_A	Kolckwei 22	1,50	45,2	21,5	21,5	45,2	64,1
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	44,0	22,4	22,4	44,0	63,9
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	47,5	25,3	25,3	47,5	60,3
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	47,5	25,2	25,2	47,5	60,5
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	47,6	25,0	25,0	47,6	60,6
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	47,7	24,8	24,8	47,7	60,7
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	48,1	24,3	24,3	48,1	61,3
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	48,8	23,8	23,8	48,8	61,8
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	48,5	25,8	25,8	48,5	60,5
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	43,9	25,9	25,9	43,9	57,9
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	44,3	26,3	26,3	44,3	53,2
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	43,6	26,3	26,3	43,6	53,4
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	45,1	25,6	25,6	45,1	60,3
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	43,8	24,5	24,5	43,8	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	43,3	25,1	25,1	43,3	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	44,4	23,2	23,2	44,4	59,5
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	43,8	24,9	24,9	43,8	56,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Bypass Fase 2 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208463,05	383433,80	4,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F21 Boo 1	Booster	208997,10	383831,19	3,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F21 ZZ	Zuiger overspuiten	209083,64	384839,85	5,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42

Model: Bypass Fase 2 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F21 PRSL	Persleiding	208704,02	383248,06	0,50	--	Relatief	109	1	1750,94	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

Model: Bypass Fase 2 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	44	1082,26	1082,26	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Model: Bypass Fase 2 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208463,05	383433,80	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F21 Boo 1	Zuiger overspuiten	208997,10	383831,19	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F21 ZZ	Zuiger overspuiten	209083,64	384839,85	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42

Model: Bypass Fase 2 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F21 PRSL	Persleiding	208704,02	383248,06	0,50	--	Relatief	109	1	1750,94	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

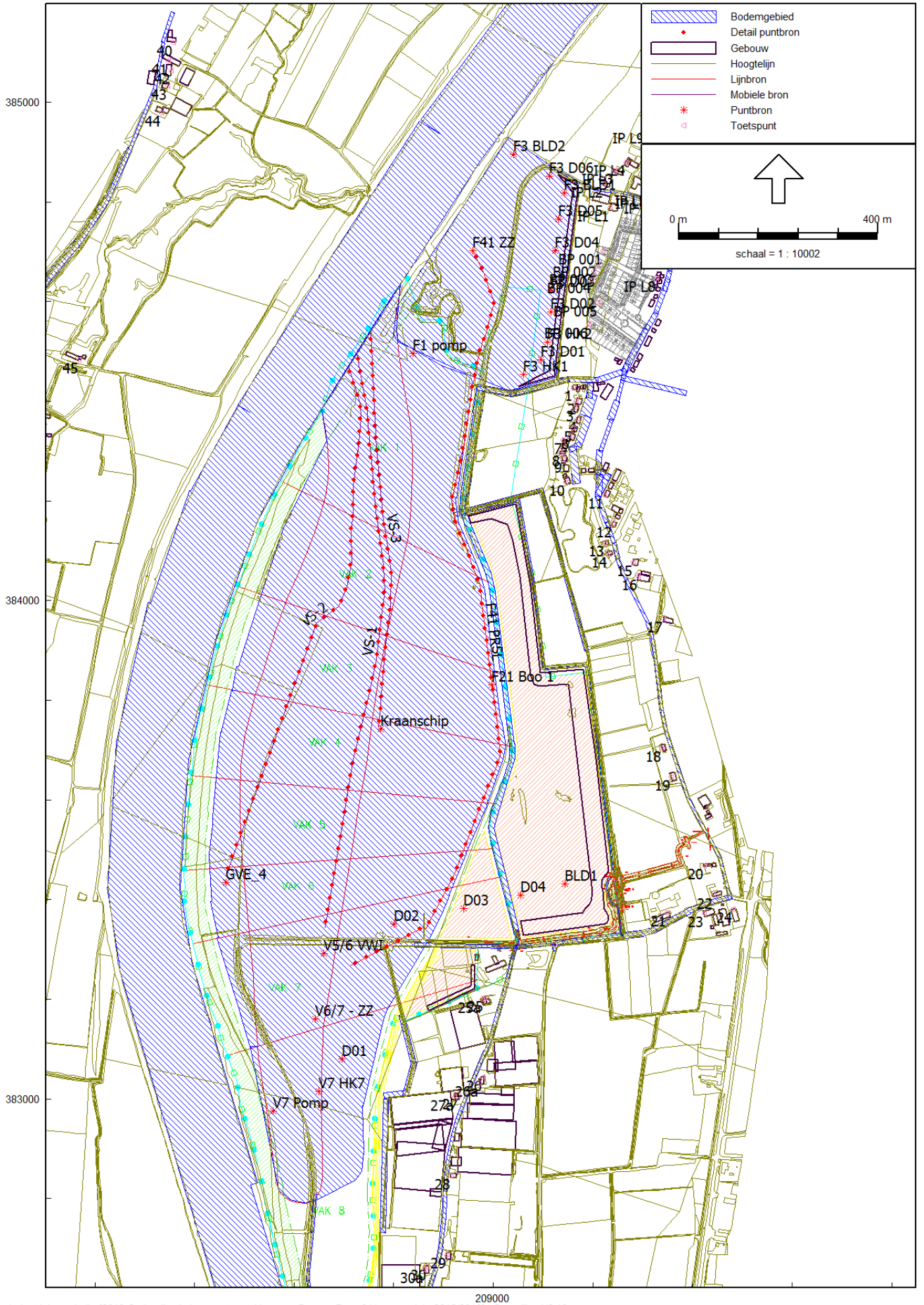
Model: Bypass Fase 2 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	44	1082,26	1082,26	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: A_Bypass zuiger met persleiding met MR
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 2
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	44,5	10,7	10,7	44,5	63,3
10_A	Kolckwei 32	1,50	43,0	11,8	11,8	43,0	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	43,4	14,1	14,1	43,4	63,1
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,5	14,4	14,4	42,5	63,3
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,9	12,2	12,2	41,9	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,6	12,3	12,3	41,6	61,9
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,4	12,3	12,3	41,4	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,1	14,8	14,8	42,1	61,5
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,1	12,7	12,7	41,1	60,6
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	43,4	14,1	14,1	43,4	59,6
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	43,5	14,4	14,4	43,5	59,1
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	44,1	13,2	13,2	44,1	62,9
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	43,7	16,6	16,6	43,7	57,9
21_A	Voort 8	1,50	44,0	13,0	13,0	44,0	57,6
22_A	Voort 2	1,50	44,0	15,0	15,0	44,0	59,5
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,9	16,2	16,2	43,9	58,2
24_A	Voort 1/3	1,50	37,5	11,0	11,0	37,5	54,5
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,0	18,8	18,8	47,0	58,6
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	47,0	18,3	18,3	47,0	58,9
26_A	Ebberstraat 40	1,50	47,7	22,4	22,4	47,7	57,4
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	45,9	19,8	19,8	45,9	59,0
27_A	Ebberstraat 29	1,50	41,7	20,0	20,0	41,7	50,3
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,5	17,5	17,5	38,5	49,6
28_A	Ebberstraat 28	1,50	35,5	17,2	17,2	35,5	51,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	42,9	22,4	22,4	42,9	52,2
3_A	Kolckwei 6	1,50	44,5	13,4	13,4	44,5	63,1
30_A	Ebberstraat 25	1,50	44,2	24,8	24,8	44,2	53,7
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,1	24,1	24,1	44,1	54,0
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,6	16,9	16,9	42,6	54,3
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	41,7	21,1	21,1	41,7	53,4
4_A	Kolckwei 8	1,50	42,1	10,7	10,7	42,1	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	33,9	8,3	8,3	33,9	54,3
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	32,6	6,7	6,7	32,6	53,5
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,8	11,2	11,2	35,8	56,2
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	36,5	8,3	8,3	36,5	56,6
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	36,8	9,0	9,0	36,8	57,5
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,5	11,0	11,0	40,5	60,0
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,5	12,7	12,7	39,5	58,5
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,7	14,3	14,3	39,7	58,0
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,4	12,9	12,9	41,4	60,1
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	38,3	13,3	13,3	38,3	57,9
5_A	Kolckwei 14	1,50	43,8	13,4	13,4	43,8	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	39,0	14,6	14,6	39,0	56,6
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,4	16,4	16,4	44,4	58,7
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,3	14,5	14,5	43,3	59,3
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,2	16,4	16,4	45,2	58,4
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,3	17,4	17,4	45,3	57,7
55_A	Lottumseweg 78	1,50	45,2	20,7	20,7	45,2	57,2
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	42,1	18,9	18,9	42,1	54,3
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,1	16,2	16,2	39,1	52,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	39,7	18,9	18,9	39,7	52,3
59_A	Lottumseweg	1,50	34,7	13,0	13,0	34,7	51,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	44,0	14,4	14,4	44,0	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	33,5	15,6	15,6	33,5	49,1
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,4	14,1	14,1	36,4	50,0
7_A	Kolckwei 20	1,50	44,6	11,3	11,3	44,6	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	44,8	12,8	12,8	44,8	63,9
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	43,6	12,6	12,6	43,6	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	43,0	9,2	9,2	43,0	59,5
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	42,7	9,4	9,4	42,7	59,8
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	42,9	9,5	9,5	42,9	59,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	43,0	9,5	9,5	43,0	60,0
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	45,4	9,7	9,7	45,4	60,7
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	45,5	10,0	10,0	45,5	61,3
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	44,6	8,8	8,8	44,6	59,6
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	41,6	4,5	4,5	41,6	57,5
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	38,9	6,9	6,9	38,9	50,7
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	38,0	8,1	8,1	38,0	51,5
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	40,2	0,6	0,6	40,2	59,8
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	40,1	8,8	8,8	40,1	58,1
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	39,8	6,5	6,5	39,8	58,2
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	40,7	11,8	11,8	40,7	59,0
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	38,4	7,8	7,8	38,4	55,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Lijnbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10002
385000
384000
383000
209000
F3 BLD2
F3 D06
F3 D05
F3 D04
F41 ZZ
F1 pomp
F3 D01
F3 HK1
IP L8
VS-3
VS-2
VS-1
F41 PRS
F21 Bgo 1
Kraanschip
GVE_4
D04
D03
D02
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
D01
V7 HK7
V7 Pomp
VAK 1
VAK 2
VAK 3
VAK 4
VAK 5
VAK 6
VAK 7
VAK 8

Rapport: Resultatentabel
Model: A_Bypass zuiger met persleiding met MR
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 3
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	47,1	10,7	10,7	47,1	63,5
1_A	Haagbeek 7	1,50	47,1	10,7	10,7	47,1	63,5
10_A	Kolckwei 32	1,50	43,8	11,8	11,8	43,8	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	44,2	14,1	14,1	44,2	63,1
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	43,4	14,4	14,4	43,4	63,3
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	42,8	12,2	12,2	42,8	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	42,5	12,3	12,3	42,5	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,2	12,3	12,3	42,2	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,8	14,8	14,8	42,8	61,6
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,4	12,7	12,7	41,4	60,6
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	43,4	14,1	14,1	43,4	59,6
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	43,5	14,4	14,4	43,5	59,2
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	46,0	13,2	13,2	46,0	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	43,5	16,6	16,6	43,5	57,9
21_A	Voort 8	1,50	44,0	13,0	13,0	44,0	57,6
22_A	Voort 2	1,50	43,8	15,0	15,0	43,8	59,4
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,8	16,2	16,2	43,8	58,1
24_A	Voort 1/3	1,50	37,9	11,0	11,0	37,9	54,5
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,2	18,8	18,8	47,2	58,7
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	47,1	18,3	18,3	47,1	58,9
26_A	Ebberstraat 40	1,50	47,7	22,4	22,4	47,7	57,4
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,1	19,8	19,8	46,1	59,0
27_A	Ebberstraat 29	1,50	41,8	20,0	20,0	41,8	50,4
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,6	17,5	17,5	38,6	49,6
28_A	Ebberstraat 28	1,50	36,0	17,2	17,2	36,0	51,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	43,1	22,4	22,4	43,1	52,3
3_A	Kolckwei 6	1,50	46,7	13,4	13,4	46,7	63,3
30_A	Ebberstraat 25	1,50	44,3	24,8	24,8	44,3	53,8
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,1	24,1	24,1	44,1	54,0
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,7	16,9	16,9	42,7	54,3
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	41,8	21,1	21,1	41,8	53,4
4_A	Kolckwei 8	1,50	45,0	10,7	10,7	45,0	64,0
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	39,5	8,3	8,3	39,5	54,7
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	36,6	6,7	6,7	36,6	53,7
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	38,0	11,2	11,2	38,0	56,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	40,9	8,3	8,3	40,9	56,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	40,3	9,0	9,0	40,3	57,7
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,5	11,0	11,0	41,5	60,0
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	40,4	12,7	12,7	40,4	58,5
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,2	14,3	14,3	40,2	58,0
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,5	12,9	12,9	42,5	60,1
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,4	13,3	13,3	39,4	58,0
5_A	Kolckwei 14	1,50	46,5	13,4	13,4	46,5	63,4
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	39,2	14,6	14,6	39,2	56,7
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,6	16,4	16,4	44,6	58,8
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,8	14,5	14,5	43,8	59,4
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,4	16,4	16,4	45,4	58,5
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,4	17,4	17,4	45,4	57,7
55_A	Lottumseweg 78	1,50	45,3	20,7	20,7	45,3	57,3
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	42,1	18,9	18,9	42,1	54,4
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,4	16,2	16,2	39,4	52,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,0	18,9	18,9	40,0	52,4
59_A	Lottumseweg	1,50	35,0	13,0	13,0	35,0	51,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	47,6	14,4	14,4	47,6	62,4
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,0	15,6	15,6	34,0	49,2
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,8	14,1	14,1	36,8	50,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	46,8	11,3	11,3	46,8	64,1
8_A	Kolckwei 22	1,50	46,0	12,8	12,8	46,0	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	45,1	12,6	12,6	45,1	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	47,9	9,2	9,2	47,9	60,2
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	47,9	9,4	9,4	47,9	60,5
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	48,0	9,5	9,5	48,0	60,6
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	48,1	9,5	9,5	48,1	60,7
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	48,5	9,7	9,7	48,5	61,2
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	48,4	10,0	10,0	48,4	61,7
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	48,5	8,8	8,8	48,5	60,2
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	49,0	4,5	4,5	49,0	58,9
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	45,6	6,9	6,9	45,6	53,7
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	44,9	8,1	8,1	44,9	53,8
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	44,2	0,6	0,6	44,2	60,1
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	44,6	8,8	8,8	44,6	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	43,8	6,5	6,5	43,8	58,5
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	44,8	11,8	11,8	44,8	59,4
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	44,2	7,8	7,8	44,2	56,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Bypass Fase 3 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208463,05	383433,80	4,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F41 ZZ	Zuiger overspuiten	208959,49	384702,47	5,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
F3 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209142,88	384818,35	2,00	15,66	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F3 HK2	Hydraulische kraan	209108,80	384519,02	2,00	15,59	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
F3 D02	Dumper als puntbron	209115,60	384579,09	1,50	15,59	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D01	Dumper als puntbron	209096,03	384483,74	1,50	16,86	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D03	Dumper als puntbron	209116,16	384622,57	1,50	15,60	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D05	Dumper als puntbron	209130,50	384765,99	1,50	15,62	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D04	Dumper als puntbron	209123,98	384702,10	1,50	15,61	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D06	Dumper als puntbron	209113,41	384851,64	1,50	15,82	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 HK1	Hydraulische kraan	209060,09	384453,55	2,00	16,34	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20
F21 Boo 1	Booster	208997,10	383831,19	3,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
F3 BLD2	Wiellader/bulldozer in depot	209040,16	384895,52	2,00	15,29	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15

Model: Bypass Fase 3 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

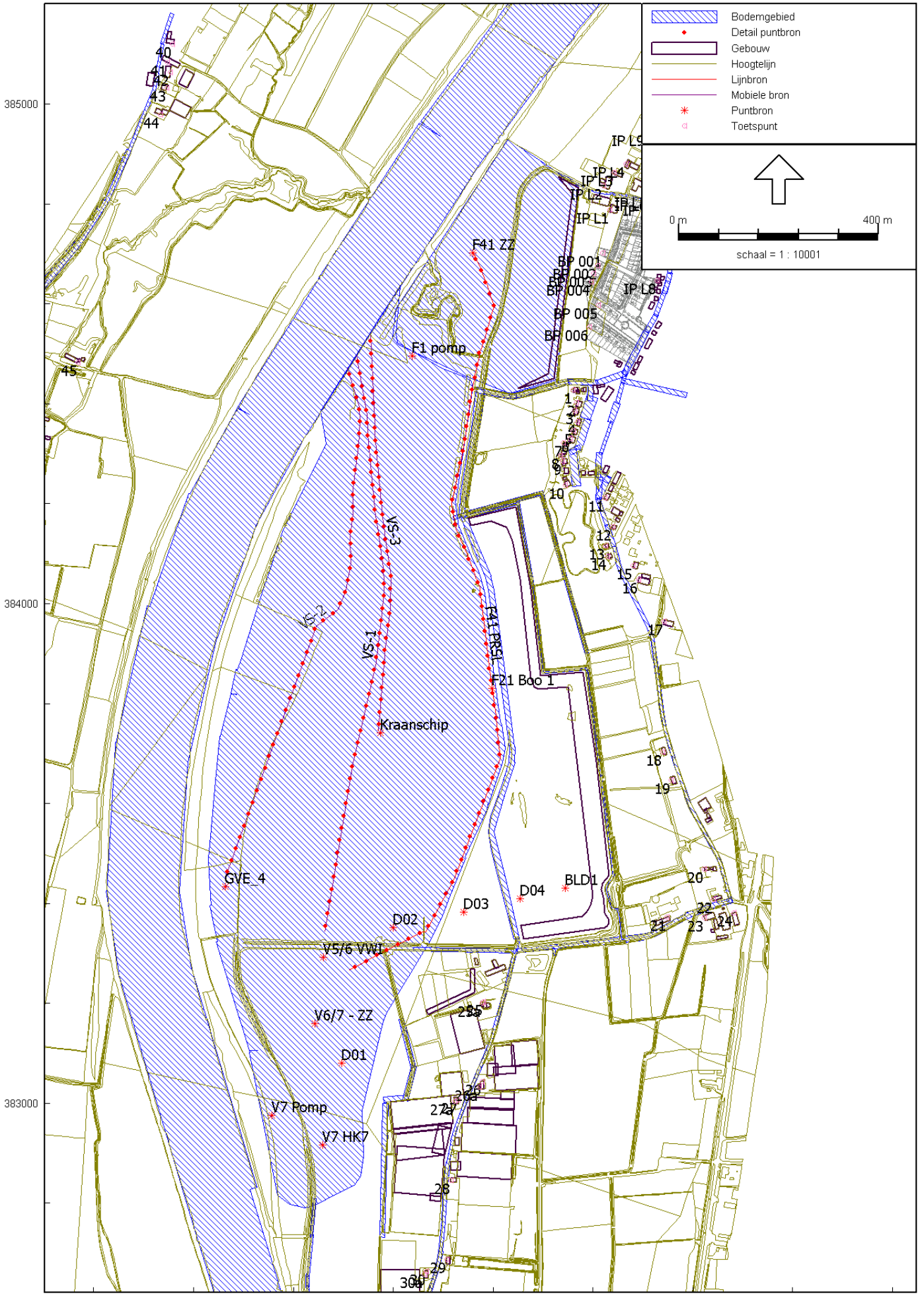
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F41 PRSL	Persleiding	208712,40	383266,94	0,50	--	Relatief	141	1	1593,65	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

Model: Bypass Fase 3 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	44	1082,26	1082,26	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Fase 4 - uitvoeringsvariant a

LBP|SIGHT - Nieuwegein



Industrielawaai - IL, [2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - Bypass Fase 4 Var 1 model - 2015/2016] , Geomilieu V2.13

Model: Bypass Fase 4 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208463,05	383433,80	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F21 Boo 1	Zuiger overspuiten	208997,10	383831,19	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
F41 ZZ	Zuiger overspuiten	208959,49	384702,47	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42

Model: Bypass Fase 4 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F41 PRSL	Persleiding	208712,40	383266,94	0,50	--	Relatief	141	1	1593,65	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

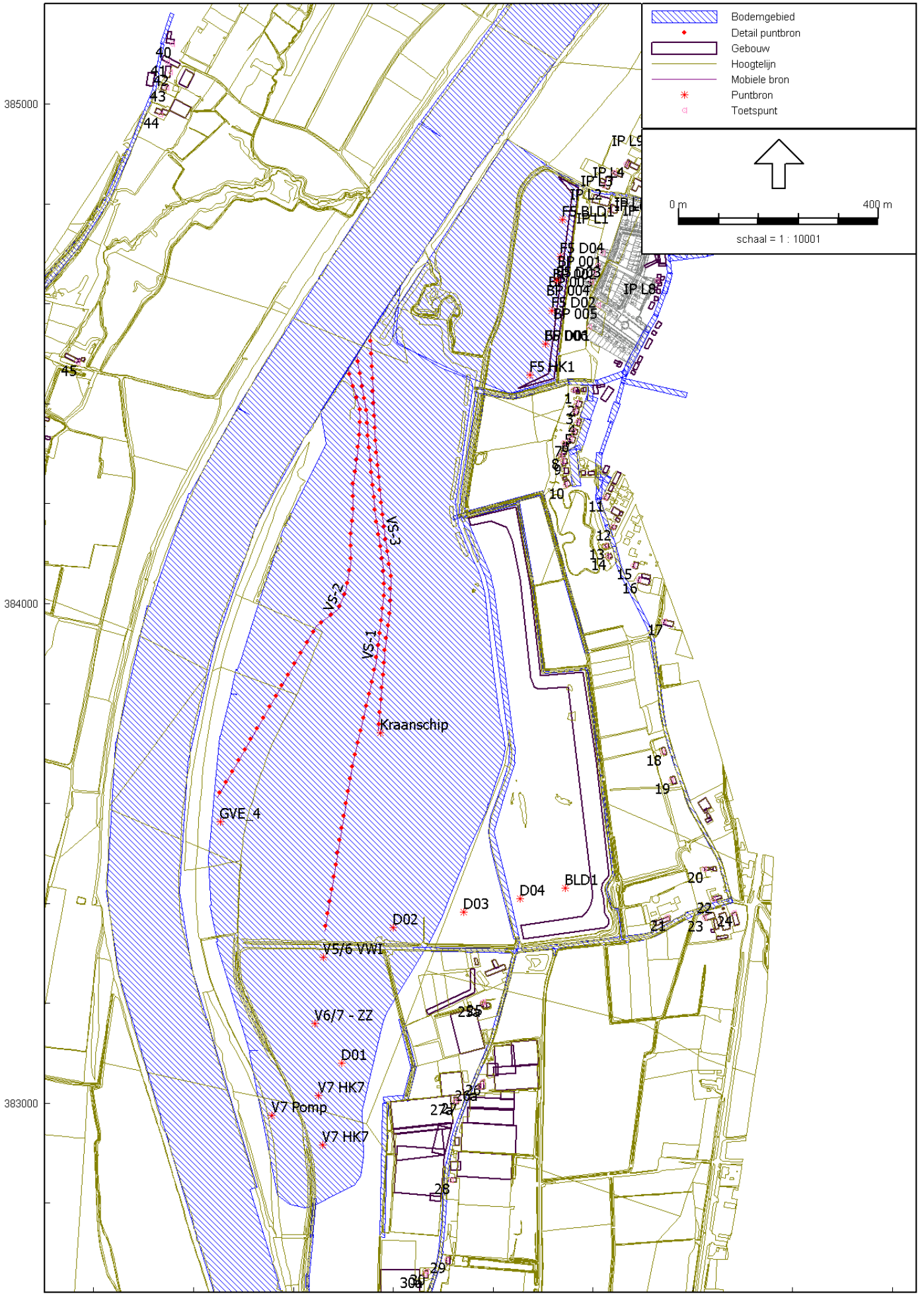
Model: Bypass Fase 4 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	44	1082,26	1082,26	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: A_Bypass zuiger met persleiding met MR
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 4
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	42,9	10,7	10,7	42,9	63,2
10_A	Kolckwei 32	1,50	43,0	11,8	11,8	43,0	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,3	14,1	14,1	42,3	63,1
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,8	14,4	14,4	42,8	63,3
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,9	12,2	12,2	41,9	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,8	12,3	12,3	41,8	61,9
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,1	12,3	12,3	41,1	61,1
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,4	14,8	14,8	42,4	61,5
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,9	12,7	12,7	40,9	60,5
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	43,4	14,1	14,1	43,4	59,6
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	43,5	14,4	14,4	43,5	59,2
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	44,4	13,2	13,2	44,4	62,9
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	43,6	16,6	16,6	43,6	57,9
21_A	Voort 8	1,50	44,0	13,0	13,0	44,0	57,6
22_A	Voort 2	1,50	44,1	15,0	15,0	44,1	59,5
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,9	16,2	16,2	43,9	58,2
24_A	Voort 1/3	1,50	37,4	11,0	11,0	37,4	54,5
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,1	18,8	18,8	47,1	58,6
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,9	18,3	18,3	46,9	58,9
26_A	Ebberstraat 40	1,50	47,6	22,4	22,4	47,6	57,4
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	45,9	19,8	19,8	45,9	59,0
27_A	Ebberstraat 29	1,50	41,6	20,0	20,0	41,6	50,3
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,4	17,5	17,5	38,4	49,5
28_A	Ebberstraat 28	1,50	35,7	17,2	17,2	35,7	51,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	43,3	22,4	22,4	43,3	52,4
3_A	Kolckwei 6	1,50	44,4	13,4	13,4	44,4	63,1
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,0	24,8	24,8	45,0	54,0
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,5	24,1	24,1	44,5	54,1
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,7	16,9	16,9	42,7	54,3
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	41,9	21,1	21,1	41,9	53,4
4_A	Kolckwei 8	1,50	43,8	10,7	10,7	43,8	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	35,5	8,3	8,3	35,5	54,3
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	34,1	6,7	6,7	34,1	53,6
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,2	11,2	11,2	36,2	56,3
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	37,6	8,3	8,3	37,6	56,7
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	38,0	9,0	9,0	38,0	57,5
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,7	11,0	11,0	40,7	60,0
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,5	12,7	12,7	39,5	58,5
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,7	14,3	14,3	39,7	58,0
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,5	12,9	12,9	41,5	60,1
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	38,3	13,3	13,3	38,3	57,9
5_A	Kolckwei 14	1,50	43,9	13,4	13,4	43,9	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	39,0	14,6	14,6	39,0	56,6
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,4	16,4	16,4	44,4	58,7
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,3	14,5	14,5	43,3	59,3
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,2	16,4	16,4	45,2	58,4
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,2	17,4	17,4	45,2	57,7
55_A	Lottumseweg 78	1,50	45,2	20,7	20,7	45,2	57,2
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	42,1	18,9	18,9	42,1	54,3
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,1	16,2	16,2	39,1	52,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	39,8	18,9	18,9	39,8	52,3
59_A	Lottumseweg	1,50	34,7	13,0	13,0	34,7	51,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	44,4	14,4	14,4	44,4	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	33,6	15,6	15,6	33,6	49,1
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,4	14,1	14,1	36,4	50,0
7_A	Kolckwei 20	1,50	44,5	11,3	11,3	44,5	63,9
8_A	Kolckwei 22	1,50	44,9	12,8	12,8	44,9	63,9
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	44,7	12,6	12,6	44,7	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	42,8	9,2	9,2	42,8	59,5
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	42,2	9,4	9,4	42,2	59,8
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	42,1	9,5	9,5	42,1	59,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	42,0	9,5	9,5	42,0	60,0
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	45,0	9,7	9,7	45,0	60,7
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	45,0	10,0	10,0	45,0	61,2
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	45,6	8,8	8,8	45,6	59,7
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	40,0	4,5	4,5	40,0	57,4
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	35,5	6,9	6,9	35,5	50,4
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	37,5	8,1	8,1	37,5	51,4
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	40,2	0,6	0,6	40,2	59,8
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	38,9	8,8	8,8	38,9	58,0
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	39,9	6,5	6,5	39,9	58,2
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	42,2	11,8	11,8	42,2	59,1
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	39,6	7,8	7,8	39,6	55,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
Kraanschip
GVE_4
VS-1
VS-2
VS-3
D01
D02
D03
D04
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
V7 HK7
V7 Pomp
V7 HK7
F5 HK1
F5 D04
F5 D02
F5 BLD1
IP L8

Model: Bypass Fase 5 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208453,71	383562,84	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F5 D03	Dumper als puntbron	209127,19	384646,99	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
F5 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209138,90	384768,47	2,00	15,60	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F5 D02	Dumper als puntbron	209116,95	384586,98	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 D01	Dumper als puntbron	209105,24	384519,66	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 D04	Dumper als puntbron	209134,51	384695,29	1,50	15,58	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 HK1	Hydraulische kraan	209074,50	384458,19	2,00	16,52	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20

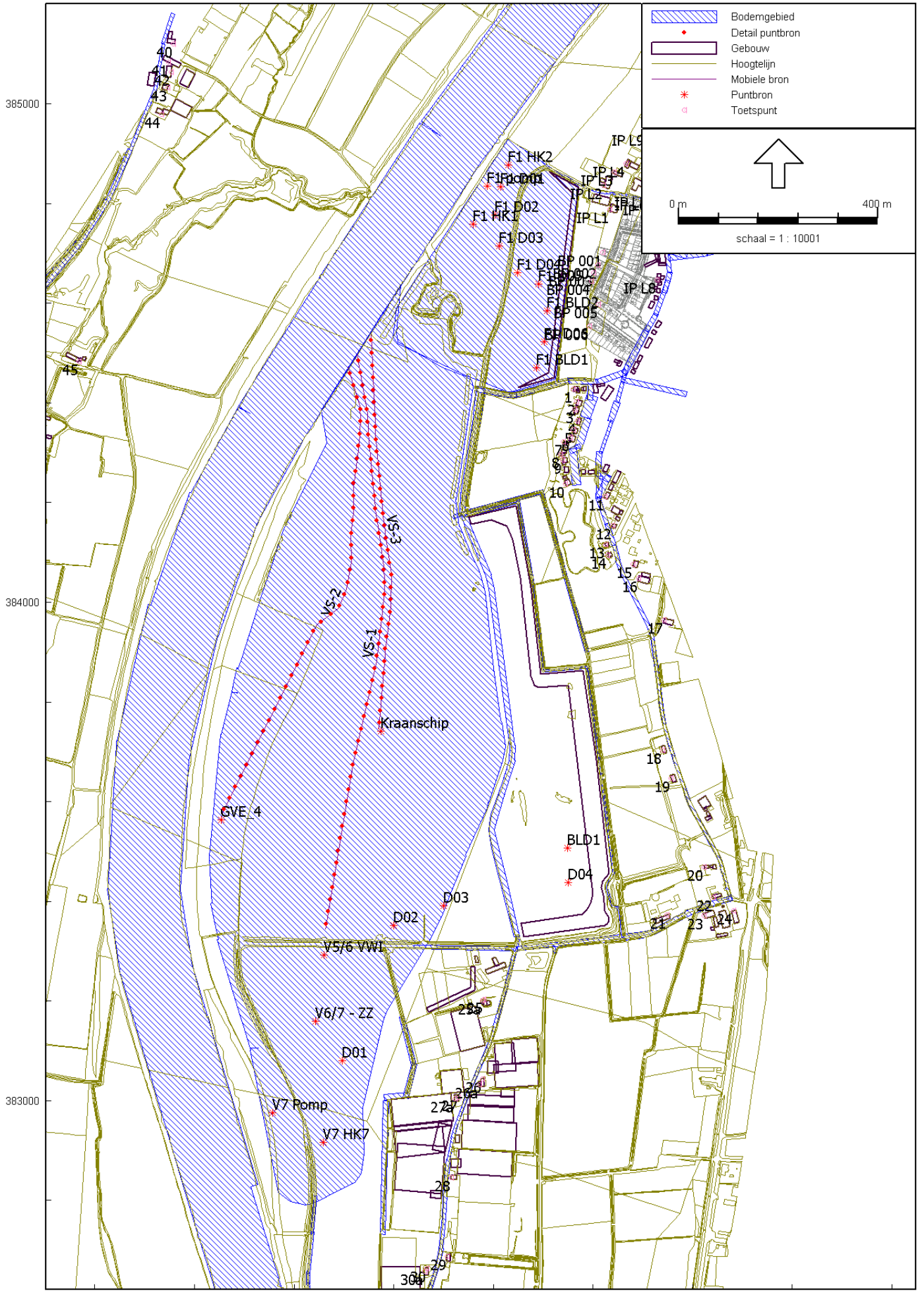
Model: Bypass Fase 5 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	38	945,14	945,14	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: A_Bypass zuiger met persleiding met MR
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 5
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	43,7	10,7	10,7	43,7	63,3
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,1	11,8	11,8	41,1	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,8	14,1	14,1	42,8	63,1
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,3	14,4	14,4	42,3	63,3
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,0	12,2	12,2	41,0	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,0	12,3	12,3	41,0	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,0	12,3	12,3	41,0	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	41,5	14,8	14,8	41,5	61,6
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,8	12,7	12,7	40,8	60,6
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,2	14,1	14,1	42,2	59,5
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,5	14,4	14,4	42,5	59,0
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	42,0	13,2	13,2	42,0	62,9
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,9	16,6	16,6	42,9	57,7
21_A	Voort 8	1,50	43,1	13,0	13,0	43,1	57,4
22_A	Voort 2	1,50	42,8	15,0	15,0	42,8	59,4
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,4	16,2	16,2	43,4	58,0
24_A	Voort 1/3	1,50	38,2	11,0	11,0	38,2	54,4
25_A	Ebberstraat 33	1,50	46,3	18,8	18,8	46,3	58,4
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,8	18,3	18,3	46,8	58,8
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,1	22,4	22,4	48,1	57,6
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,0	19,8	19,8	46,0	58,9
27_A	Ebberstraat 29	1,50	41,9	20,0	20,0	41,9	50,5
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,6	17,5	17,5	38,6	49,5
28_A	Ebberstraat 28	1,50	35,1	17,2	17,2	35,1	51,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	43,6	22,4	22,4	43,6	52,6
3_A	Kolckwei 6	1,50	42,3	13,4	13,4	42,3	63,1
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,2	24,8	24,8	45,2	54,1
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,7	24,1	24,1	44,7	54,2
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,6	16,9	16,9	42,6	54,3
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	41,9	21,1	21,1	41,9	53,5
4_A	Kolckwei 8	1,50	40,2	10,7	10,7	40,2	64,0
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	35,5	8,3	8,3	35,5	54,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	34,2	6,7	6,7	34,2	53,6
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,3	11,2	11,2	36,3	56,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	37,8	8,3	8,3	37,8	56,8
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	37,6	9,0	9,0	37,6	57,6
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,8	11,0	11,0	40,8	60,1
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,9	12,7	12,7	38,9	58,6
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,6	14,3	14,3	39,6	58,2
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,9	12,9	12,9	41,9	60,2
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,5	13,3	13,3	40,5	58,2
5_A	Kolckwei 14	1,50	42,2	13,4	13,4	42,2	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,7	14,6	14,6	38,7	56,9
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,3	16,4	16,4	45,3	58,8
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,0	14,5	14,5	44,0	59,5
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,1	16,4	16,4	45,1	58,4
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,8	17,4	17,4	44,8	57,6
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,5	20,7	20,7	44,5	57,2
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	41,5	18,9	18,9	41,5	54,0
57_A	Lottumseweg 74	1,50	38,9	16,2	16,2	38,9	52,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	39,7	18,9	18,9	39,7	52,3
59_A	Lottumseweg	1,50	35,1	13,0	13,0	35,1	51,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	42,4	14,4	14,4	42,4	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,1	15,6	15,6	34,1	49,2
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,2	14,1	14,1	36,2	50,0
7_A	Kolckwei 20	1,50	42,9	11,3	11,3	42,9	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	42,3	12,8	12,8	42,3	63,9
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	41,0	12,6	12,6	41,0	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	44,1	9,2	9,2	44,1	59,7
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	44,7	9,4	9,4	44,7	60,0
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	45,1	9,5	9,5	45,1	60,2
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	45,1	9,5	9,5	45,1	60,3
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	43,3	9,7	9,7	43,3	60,7
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	43,8	10,0	10,0	43,8	61,2
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	44,6	8,8	8,8	44,6	59,7
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	42,9	4,5	4,5	42,9	57,7
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	34,4	6,9	6,9	34,4	50,4
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	34,4	8,1	8,1	34,4	51,3
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	40,9	0,6	0,6	40,9	59,9
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	39,2	8,8	8,8	39,2	58,1
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	38,5	6,5	6,5	38,5	58,2
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	39,5	11,8	11,8	39,5	59,1
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	35,9	7,8	7,8	35,9	55,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
F1 HK2
F1 D02
F1 HK1
F1 D03
F1 D04
F1 BLD2
F1 BLD1
BP 001
BP 004
BP 005
IP L1
IP L2
IP L3
IP L4
IP L8
IP L9
VS-3
VS-2
VS-1
Kraanschip
GVE_4
BLD1
D04
D03
D02
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
D01
V7 Pomp
V7 HK7

Model: Bypass Fase 1 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
F1 BLD2	Wiellader/bulldozer in depot	209108,45	384585,46	2,00	15,61	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209148,25	383507,30	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208453,71	383562,84	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208899,66	383390,82	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209150,68	383438,08	1,50	16,43	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
F1 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209086,19	384470,26	2,00	16,70	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F1 pomp	Pomp	208987,95	384834,82	1,00	14,81	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
F1 HK2	Hydraulische kraan	209029,39	384878,09	2,00	15,10	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20
F1 D02	Dumper als puntbron	209002,59	384776,51	1,50	15,97	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D01	Dumper als puntbron	209013,83	384833,57	1,50	15,32	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D03	Dumper als puntbron	209012,10	384715,13	1,50	16,57	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D05	Dumper als puntbron	209091,23	384639,35	1,50	15,67	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D04	Dumper als puntbron	209049,01	384661,57	1,50	15,78	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D06	Dumper als puntbron	209102,45	384522,53	1,50	15,60	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 HK1	Hydraulische kraan	208959,75	384758,89	2,00	15,24	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20

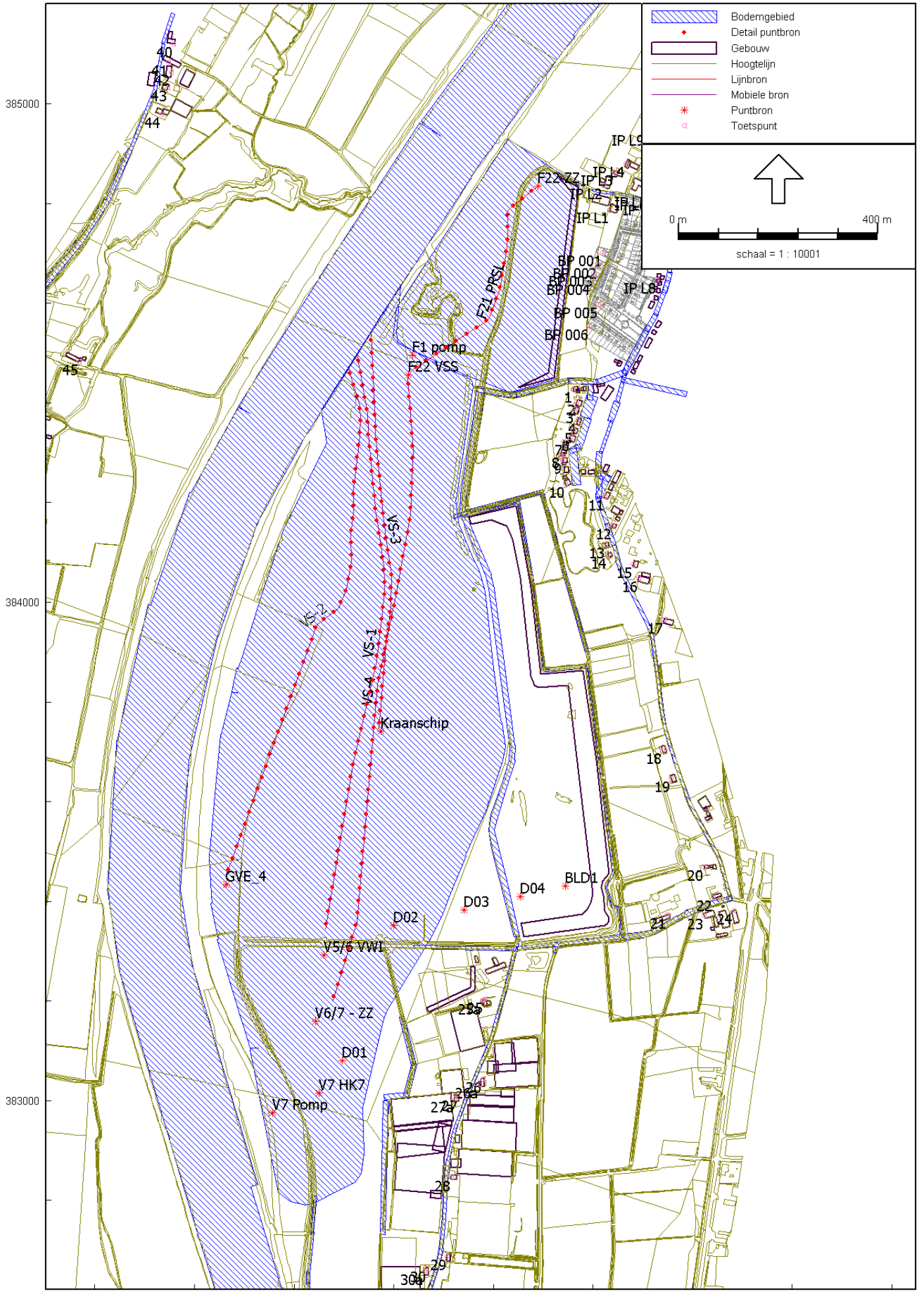
Model: Bypass Fase 1 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	39	973,84	973,84	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: B_Bypass zuiger en beunschepen met MR
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 1
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	48,4	21,7	21,7	48,4	63,6
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,9	20,2	20,2	41,9	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	44,3	21,0	21,0	44,3	63,2
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	43,8	20,1	20,1	43,8	63,4
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	43,1	20,8	20,8	43,1	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	42,1	19,5	19,5	42,1	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,0	18,9	18,9	42,0	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	41,7	18,1	18,1	41,7	61,5
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,8	16,5	16,5	40,8	60,5
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	41,9	17,7	17,7	41,9	59,4
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,1	17,6	17,6	42,1	59,0
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	47,3	21,9	21,9	47,3	63,2
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,3	18,3	18,3	42,3	57,6
21_A	Voort 8	1,50	43,0	16,1	16,1	43,0	57,4
22_A	Voort 2	1,50	42,4	17,2	17,2	42,4	59,3
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	42,7	17,9	17,9	42,7	57,9
24_A	Voort 1/3	1,50	38,3	15,1	15,1	38,3	54,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	44,7	19,7	19,7	44,7	58,2
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	45,6	18,7	18,7	45,6	58,6
26_A	Ebberstraat 40	1,50	47,7	22,6	22,6	47,7	57,3
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	45,7	20,3	20,3	45,7	58,8
27_A	Ebberstraat 29	1,50	41,6	20,1	20,1	41,6	50,3
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,3	17,7	17,7	38,3	49,3
28_A	Ebberstraat 28	1,50	35,5	17,6	17,6	35,5	51,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	42,7	22,6	22,6	42,7	52,3
3_A	Kolckwei 6	1,50	46,8	21,8	21,8	46,8	63,4
30_A	Ebberstraat 25	1,50	44,6	24,9	24,9	44,6	53,8
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,0	24,2	24,2	44,0	53,9
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,3	17,3	17,3	42,3	54,1
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	41,4	21,2	21,2	41,4	53,3
4_A	Kolckwei 8	1,50	43,9	19,9	19,9	43,9	64,1
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	38,0	18,1	18,1	38,0	54,6
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	36,3	15,3	15,3	36,3	53,8
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	37,3	18,0	18,0	37,3	56,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	39,6	20,6	20,6	39,6	56,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	39,5	16,6	16,6	39,5	57,7
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,2	15,4	15,4	41,2	60,2
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,3	18,8	18,8	39,3	58,7
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,4	15,1	15,1	39,4	58,3
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,0	17,2	17,2	42,0	60,3
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,6	15,4	15,4	40,6	58,2
5_A	Kolckwei 14	1,50	45,7	21,5	21,5	45,7	63,5
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,5	14,9	14,9	38,5	57,0
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,2	16,8	16,8	45,2	58,9
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,0	17,0	17,0	44,0	59,6
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,1	17,7	17,7	45,1	58,6
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,7	17,9	17,9	44,7	57,7
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,4	21,2	21,2	44,4	57,2
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	41,2	19,3	19,3	41,2	54,1
57_A	Lottumseweg 74	1,50	38,7	16,9	16,9	38,7	52,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	39,4	19,3	19,3	39,4	52,3
59_A	Lottumseweg	1,50	35,2	14,3	14,3	35,2	51,1
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	47,3	23,8	23,8	47,3	62,5
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,2	16,2	16,2	34,2	49,4
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,1	14,8	14,8	36,1	50,0
7_A	Kolckwei 20	1,50	46,2	23,0	23,0	46,2	64,1
8_A	Kolckwei 22	1,50	45,2	21,5	21,5	45,2	64,1
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	44,0	22,4	22,4	44,0	63,9
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	47,5	25,3	25,3	47,5	60,3
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	47,5	25,2	25,2	47,5	60,5
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	47,6	25,0	25,0	47,6	60,6
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	47,7	24,8	24,8	47,7	60,7
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	48,1	24,3	24,3	48,1	61,3
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	48,8	23,8	23,8	48,8	61,8
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	48,5	25,8	25,8	48,5	60,5
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	43,9	25,9	25,9	43,9	57,9
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	44,3	26,3	26,3	44,3	53,2
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	43,6	26,3	26,3	43,6	53,4
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	45,1	25,6	25,6	45,1	60,3
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	43,8	24,5	24,5	43,8	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	43,3	25,1	25,1	43,3	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	44,4	23,2	23,2	44,4	59,5
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	43,8	24,9	24,9	43,8	56,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Lijnbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
F1 pomp
F22 VSS
F21 PRSL
VS-1
VS-2
VS-3
VS-4
Kraanschip
GVE_4
D01
D02
D03
D04
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
V7 HK7
V7 Pomp
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
IP L1
IP L2
IP L4
IP L8

Model: Bypass Fase 2 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208463,05	383433,80	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F22 VSS	Volspuiten splijtbakken	208829,37	384456,88	2,00	10,80	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	96,33	96,33
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
F22 ZZ	Zuiger met zandrad	209088,75	384835,13	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42

Model: Bypass Fase 2 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F21 PRSL	Persleiding	208834,68	384464,66	0,50	--	Relatief	46	1	487,88	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

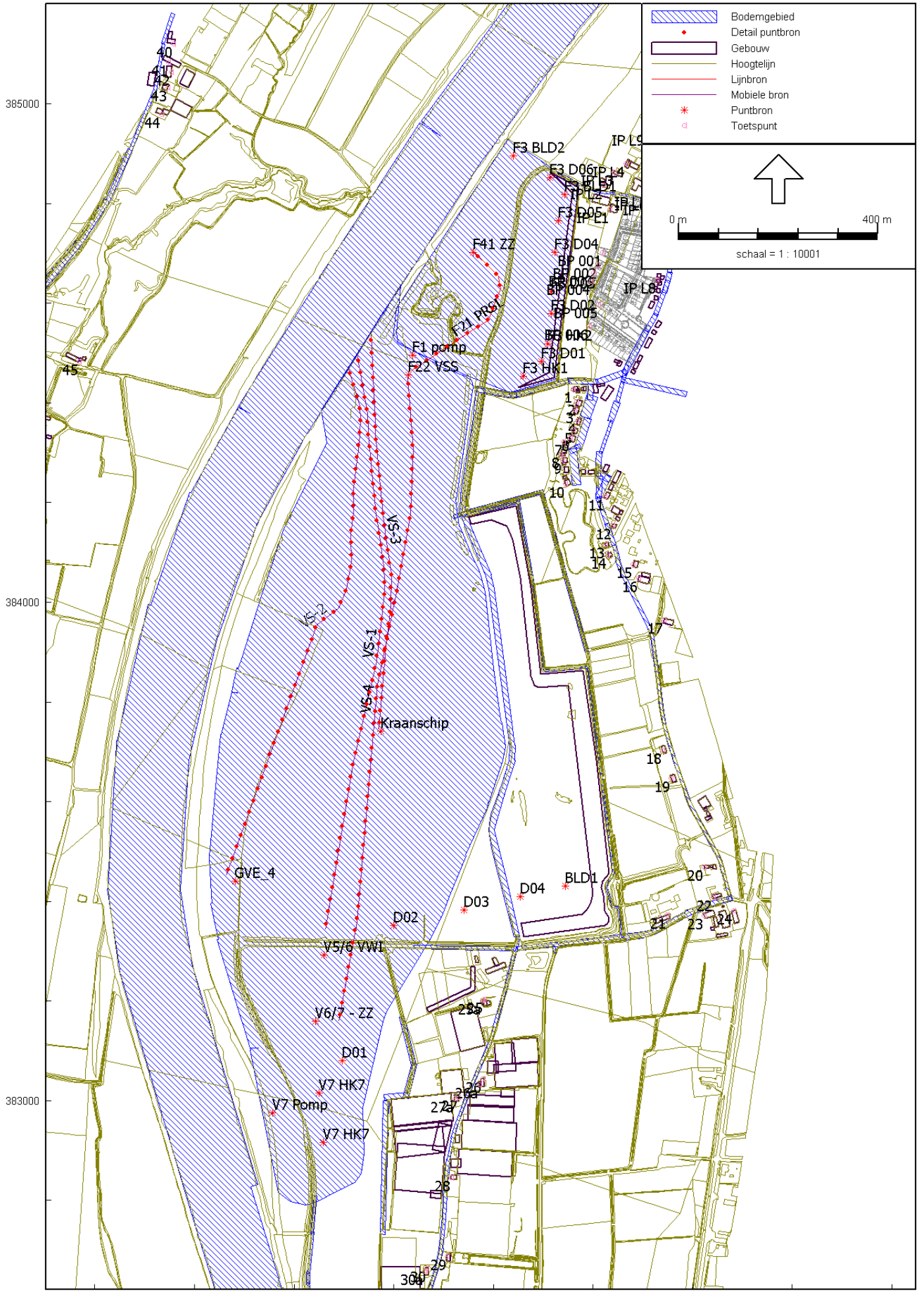
Model: Bypass Fase 2 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-4	Varende splijktbakken (15x2 beweging)	208828,67	384450,51	3,00	10,80	51	1269,27	1269,27	30	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	44	1082,26	1082,26	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: B_Bypass zuiger en beunschepen met MR
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 2
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	43,8	10,7	10,7	43,8	64,7
10_A	Kolckwei 32	1,50	42,3	11,8	11,8	42,3	65,0
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,4	14,1	14,1	42,4	64,6
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,2	14,4	14,4	42,2	64,8
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,4	12,2	12,2	41,4	63,3
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,1	12,3	12,3	41,1	63,3
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,0	12,3	12,3	41,0	62,7
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	41,4	14,8	14,8	41,4	63,1
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,4	12,7	12,7	40,4	62,1
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	41,5	14,1	14,1	41,5	61,2
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	41,8	14,4	14,4	41,8	60,8
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	43,3	13,2	13,2	43,3	64,4
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,4	16,6	16,6	42,4	59,5
21_A	Voort 8	1,50	42,6	13,0	13,0	42,6	59,2
22_A	Voort 2	1,50	42,4	15,0	15,0	42,4	61,0
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	42,8	16,2	16,2	42,8	59,8
24_A	Voort 1/3	1,50	36,8	11,0	11,0	36,8	56,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	46,3	18,8	18,8	46,3	60,3
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,8	18,3	18,3	46,8	60,6
26_A	Ebberstraat 40	1,50	47,5	22,4	22,4	47,5	59,8
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	45,1	19,8	19,8	45,1	61,1
27_A	Ebberstraat 29	1,50	41,7	20,0	20,0	41,7	52,6
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,4	17,5	17,5	38,4	51,8
28_A	Ebberstraat 28	1,50	35,1	17,2	17,2	35,1	53,4
29_A	Ebberstraat 14	1,50	42,6	22,4	22,4	42,6	53,4
3_A	Kolckwei 6	1,50	44,2	13,4	13,4	44,2	64,6
30_A	Ebberstraat 25	1,50	44,2	24,8	24,8	44,2	55,1
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,1	24,1	24,1	44,1	55,4
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,5	16,9	16,9	42,5	56,1
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	41,7	21,1	21,1	41,7	55,0
4_A	Kolckwei 8	1,50	42,7	10,7	10,7	42,7	65,4
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	33,5	8,3	8,3	33,5	55,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	32,9	6,7	6,7	32,9	54,8
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,3	11,2	11,2	35,3	57,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	36,1	8,3	8,3	36,1	57,8
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	36,5	9,0	9,0	36,5	58,6
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,1	11,0	11,0	40,1	61,1
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,6	12,7	12,7	38,6	59,7
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,1	14,3	14,3	39,1	59,3
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,0	12,9	12,9	41,0	61,2
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	38,0	13,3	13,3	38,0	59,2
5_A	Kolckwei 14	1,50	43,9	13,4	13,4	43,9	64,8
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,3	14,6	14,6	38,3	58,0
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,2	16,4	16,4	44,2	60,1
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,1	14,5	14,5	43,1	60,6
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,1	16,4	16,4	45,1	59,8
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,1	17,4	17,4	45,1	59,2
55_A	Lottumseweg 78	1,50	45,1	20,7	20,7	45,1	58,8
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	42,0	18,9	18,9	42,0	55,8
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,0	16,2	16,2	39,0	53,8
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	39,6	18,9	18,9	39,6	53,9
59_A	Lottumseweg	1,50	34,5	13,0	13,0	34,5	52,4
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	44,1	14,4	14,4	44,1	63,6
60_A	Lottumseweg 72	1,50	33,6	15,6	15,6	33,6	50,4
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,2	14,1	14,1	36,2	51,6
7_A	Kolckwei 20	1,50	44,3	11,3	11,3	44,3	65,5
8_A	Kolckwei 22	1,50	43,9	12,8	12,8	43,9	65,5
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	42,9	12,6	12,6	42,9	65,3
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	43,3	9,2	9,2	43,3	60,9
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	42,9	9,4	9,4	42,9	61,1
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	42,7	9,5	9,5	42,7	61,3
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	42,6	9,5	9,5	42,6	61,4
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	45,2	9,7	9,7	45,2	62,1
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	45,6	10,0	10,0	45,6	62,6
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	44,9	8,8	8,8	44,9	60,7
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	42,4	4,5	4,5	42,4	58,4
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	38,6	6,9	6,9	38,6	52,0
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	37,9	8,1	8,1	37,9	52,8
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	41,1	0,6	0,6	41,1	61,1
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	40,6	8,8	8,8	40,6	59,4
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	40,5	6,5	6,5	40,5	59,5
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	41,1	11,8	11,8	41,1	60,5
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	38,5	7,8	7,8	38,5	56,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Lijnbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
F3 BLD2
F3 D06
F3 D05
F3 D04
F3 D02
F3 D01
F3 HK1
F41 ZZ
F21 PSV
F1 pomp
F22 VSS
IP L86
VS-1
VS-2
VS-3
VS-4
Kraanschip
GVE_4
D01
D02
D03
D04
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
V7 HK7
V7 Pomp
V7 HK7

Model: Bypass Fase 3 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208481,82	383439,94	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F41 ZZ	Zuiger overspuiten	208959,49	384702,47	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
F3 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209142,88	384818,35	2,00	15,66	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F3 HK2	Hydraulische kraan	209108,80	384519,02	2,00	15,59	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
F3 D02	Dumper als puntbron	209115,60	384579,09	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D01	Dumper als puntbron	209096,03	384483,74	1,50	16,86	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D03	Dumper als puntbron	209116,16	384622,57	1,50	15,60	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D05	Dumper als puntbron	209130,50	384765,99	1,50	15,62	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D04	Dumper als puntbron	209123,98	384702,10	1,50	15,61	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D06	Dumper als puntbron	209113,41	384851,64	1,50	15,82	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 HK1	Hydraulische kraan	209060,09	384453,55	2,00	16,34	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20
F3 BLD2	Wiellader/bulldozer in depot	209040,16	384895,52	2,00	15,29	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F22 VSS	Volspuiten splijtbakken	208829,37	384456,88	2,00	10,80	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	96,33	96,33
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20

Model: Bypass Fase 3 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F21 PRSL	Persleiding	208834,68	384464,66	0,50	--	Relatief	28	1	347,96	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

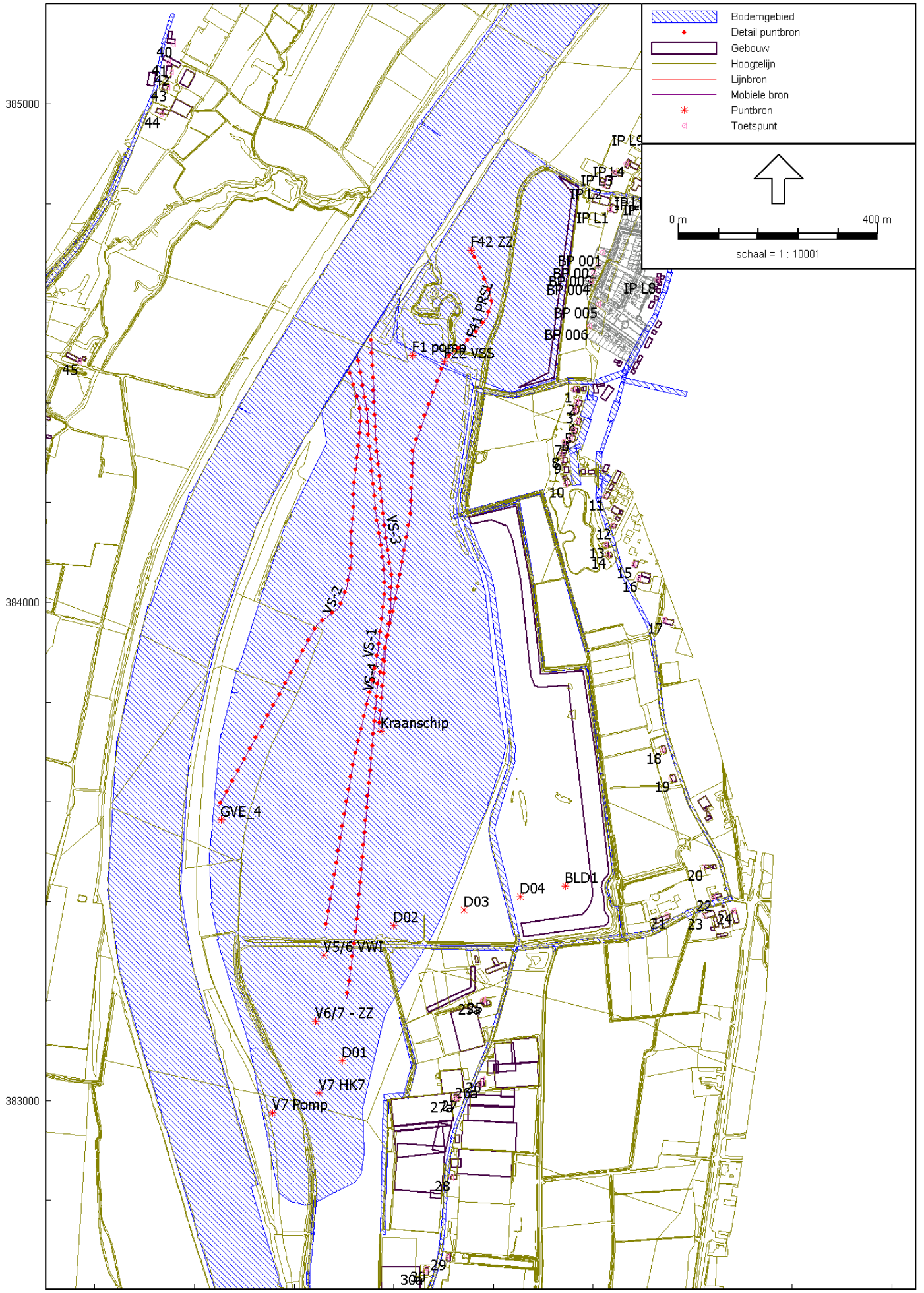
Model: Bypass Fase 3 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	44	1082,26	1082,26	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-4	Varende splijktbakken (15x2 beweging)	208828,67	384450,51	3,00	10,80	53	1302,69	1302,69	30	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: B_Bypass zuiger en beunschepen met MR
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 3
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	46,8	10,7	10,7	46,8	64,9
10_A	Kolckwei 32	1,50	42,8	11,8	11,8	42,8	65,0
11_A	Diepstraat 41	1,50	43,1	14,1	14,1	43,1	64,7
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,9	14,4	14,4	42,9	64,8
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	42,1	12,2	12,2	42,1	63,3
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,8	12,3	12,3	41,8	63,4
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,5	12,3	12,3	41,5	62,7
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	41,8	14,8	14,8	41,8	63,2
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,6	12,7	12,7	40,6	62,1
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	41,7	14,1	14,1	41,7	61,2
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,0	14,4	14,4	42,0	60,8
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	45,9	13,2	13,2	45,9	64,5
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,6	16,6	16,6	42,6	59,6
21_A	Voort 8	1,50	42,6	13,0	13,0	42,6	59,3
22_A	Voort 2	1,50	42,6	15,0	15,0	42,6	61,0
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	42,9	16,2	16,2	42,9	59,9
24_A	Voort 1/3	1,50	37,2	11,0	11,0	37,2	56,4
25_A	Ebberstraat 33	1,50	46,3	18,8	18,8	46,3	60,5
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,8	18,3	18,3	46,8	60,8
26_A	Ebberstraat 40	1,50	47,5	22,4	22,4	47,5	60,0
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	45,2	19,8	19,8	45,2	61,1
27_A	Ebberstraat 29	1,50	41,9	20,0	20,0	41,9	53,8
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,4	17,5	17,5	38,4	52,1
28_A	Ebberstraat 28	1,50	35,5	17,2	17,2	35,5	53,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	42,9	22,4	22,4	42,9	53,6
3_A	Kolckwei 6	1,50	46,6	13,4	13,4	46,6	64,7
30_A	Ebberstraat 25	1,50	44,9	24,8	24,8	44,9	55,4
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,3	24,1	24,1	44,3	55,6
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,3	16,9	16,9	42,3	56,3
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	41,4	21,1	21,1	41,4	55,1
4_A	Kolckwei 8	1,50	45,2	10,7	10,7	45,2	65,5
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	39,3	8,3	8,3	39,3	55,7
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	36,7	6,7	6,7	36,7	55,0
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	37,6	11,2	11,2	37,6	57,5
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	40,7	8,3	8,3	40,7	58,0
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	40,2	9,0	9,0	40,2	58,8
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,0	11,0	11,0	41,0	61,1
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,2	12,7	12,7	39,2	59,8
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,4	14,3	14,3	39,4	59,3
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,9	12,9	12,9	41,9	61,3
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,0	13,3	13,3	39,0	59,3
5_A	Kolckwei 14	1,50	46,6	13,4	13,4	46,6	64,9
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,4	14,6	14,6	38,4	58,0
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,2	16,4	16,4	44,2	60,1
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,4	14,5	14,5	43,4	60,7
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,1	16,4	16,4	45,1	59,9
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,1	17,4	17,4	45,1	59,2
55_A	Lottumseweg 78	1,50	45,2	20,7	20,7	45,2	58,9
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	42,2	18,9	18,9	42,2	56,0
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,4	16,2	16,2	39,4	53,9
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,2	18,9	18,9	40,2	54,1
59_A	Lottumseweg	1,50	34,8	13,0	13,0	34,8	52,4
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	47,7	14,4	14,4	47,7	63,8
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,0	15,6	15,6	34,0	50,5
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,7	14,1	14,1	36,7	51,8
7_A	Kolckwei 20	1,50	46,7	11,3	11,3	46,7	65,6
8_A	Kolckwei 22	1,50	45,6	12,8	12,8	45,6	65,5
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	45,0	12,6	12,6	45,0	65,4
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	48,0	9,2	9,2	48,0	61,4
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	47,9	9,4	9,4	47,9	61,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	48,0	9,5	9,5	48,0	61,8
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	48,0	9,5	9,5	48,0	61,9
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	48,6	9,7	9,7	48,6	62,5
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	48,5	10,0	10,0	48,5	63,0
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	48,7	8,8	8,8	48,7	61,2
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	49,1	4,5	4,5	49,1	59,6
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	45,5	6,9	6,9	45,5	54,4
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	44,9	8,1	8,1	44,9	54,6
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	44,4	0,6	0,6	44,4	61,3
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	44,6	8,8	8,8	44,6	59,8
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	43,9	6,5	6,5	43,9	59,8
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	44,8	11,8	11,8	44,8	60,7
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	44,2	7,8	7,8	44,2	57,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Lijnbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
F42 ZZ
F41 PRSV
F1 pomp
F22 vSS
VS-3
VS-2
VS-1
VS-4
Kraanschip
GVE_4
D02
D03
D04
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
D01
V7 HK7
V7 Pomp
IP L1
IP L2
IP L3
IP L4
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006

Rapport: Resultatentabel
Model: B_Bypass zuiger en beunschepen met MR
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 4
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	42,0	10,7	10,7	42,0	64,9
10_A	Kolckwei 32	1,50	42,8	11,8	11,8	42,8	65,1
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,9	14,1	14,1	42,9	64,7
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	43,4	14,4	14,4	43,4	65,0
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	42,1	12,2	12,2	42,1	63,4
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	42,0	12,3	12,3	42,0	63,4
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,5	12,3	12,3	41,5	62,8
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,3	14,8	14,8	42,3	63,2
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,1	12,7	12,7	41,1	62,2
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,5	14,1	14,1	42,5	61,2
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,7	14,4	14,4	42,7	60,8
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	43,7	13,2	13,2	43,7	64,6
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	43,0	16,6	16,6	43,0	59,5
21_A	Voort 8	1,50	43,3	13,0	13,0	43,3	59,2
22_A	Voort 2	1,50	42,9	15,0	15,0	42,9	61,0
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,5	16,2	16,2	43,5	59,8
24_A	Voort 1/3	1,50	38,5	11,0	11,0	38,5	56,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	46,3	18,8	18,8	46,3	60,3
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,8	18,3	18,3	46,8	60,5
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,1	22,4	22,4	48,1	59,8
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,0	19,8	19,8	46,0	61,1
27_A	Ebberstraat 29	1,50	41,8	20,0	20,0	41,8	53,1
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,5	17,5	17,5	38,5	51,6
28_A	Ebberstraat 28	1,50	35,0	17,2	17,2	35,0	53,4
29_A	Ebberstraat 14	1,50	42,5	22,4	22,4	42,5	53,4
3_A	Kolckwei 6	1,50	43,7	13,4	13,4	43,7	64,8
30_A	Ebberstraat 25	1,50	43,9	24,8	24,8	43,9	54,8
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	43,8	24,1	24,1	43,8	55,2
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,3	16,9	16,9	42,3	56,1
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	41,4	21,1	21,1	41,4	54,9
4_A	Kolckwei 8	1,50	43,9	10,7	10,7	43,9	65,6
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	34,8	8,3	8,3	34,8	55,5
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	33,9	6,7	6,7	33,9	55,0
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,9	11,2	11,2	35,9	57,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	37,3	8,3	8,3	37,3	57,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	37,6	9,0	9,0	37,6	58,7
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,6	11,0	11,0	40,6	61,2
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,9	12,7	12,7	38,9	59,9
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,6	14,3	14,3	39,6	59,5
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,8	12,9	12,9	41,8	61,4
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,4	13,3	13,3	40,4	59,4
5_A	Kolckwei 14	1,50	43,6	13,4	13,4	43,6	65,0
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,7	14,6	14,6	38,7	58,3
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,3	16,4	16,4	45,3	60,2
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,9	14,5	14,5	43,9	60,8
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,0	16,4	16,4	45,0	59,9
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,7	17,4	17,4	44,7	59,2
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,4	20,7	20,7	44,4	58,8
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	41,2	18,9	18,9	41,2	55,6
57_A	Lottumseweg 74	1,50	38,6	16,2	16,2	38,6	53,8
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	39,3	18,9	18,9	39,3	53,8
59_A	Lottumseweg	1,50	35,1	13,0	13,0	35,1	52,4
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	43,4	14,4	14,4	43,4	63,8
60_A	Lottumseweg 72	1,50	33,9	15,6	15,6	33,9	50,5
61_A	Lottumseweg 68	1,50	35,9	14,1	14,1	35,9	51,5
7_A	Kolckwei 20	1,50	44,2	11,3	11,3	44,2	65,7
8_A	Kolckwei 22	1,50	44,2	12,8	12,8	44,2	65,7
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	44,5	12,6	12,6	44,5	65,5
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	42,8	9,2	9,2	42,8	61,0
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	42,0	9,4	9,4	42,0	61,3
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	41,7	9,5	9,5	41,7	61,4
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	41,5	9,5	9,5	41,5	61,5
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	44,9	9,7	9,7	44,9	62,2
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	44,7	10,0	10,0	44,7	62,8
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	45,4	8,8	8,8	45,4	60,8
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	40,2	4,5	4,5	40,2	58,3
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	35,5	6,9	6,9	35,5	51,8
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	39,8	8,1	8,1	39,8	53,0
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	40,6	0,6	0,6	40,6	61,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	38,7	8,8	8,8	38,7	59,5
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	39,7	6,5	6,5	39,7	59,5
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	42,1	11,8	11,8	42,1	60,7
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	39,8	7,8	7,8	39,8	57,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Bypass Fase 4 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

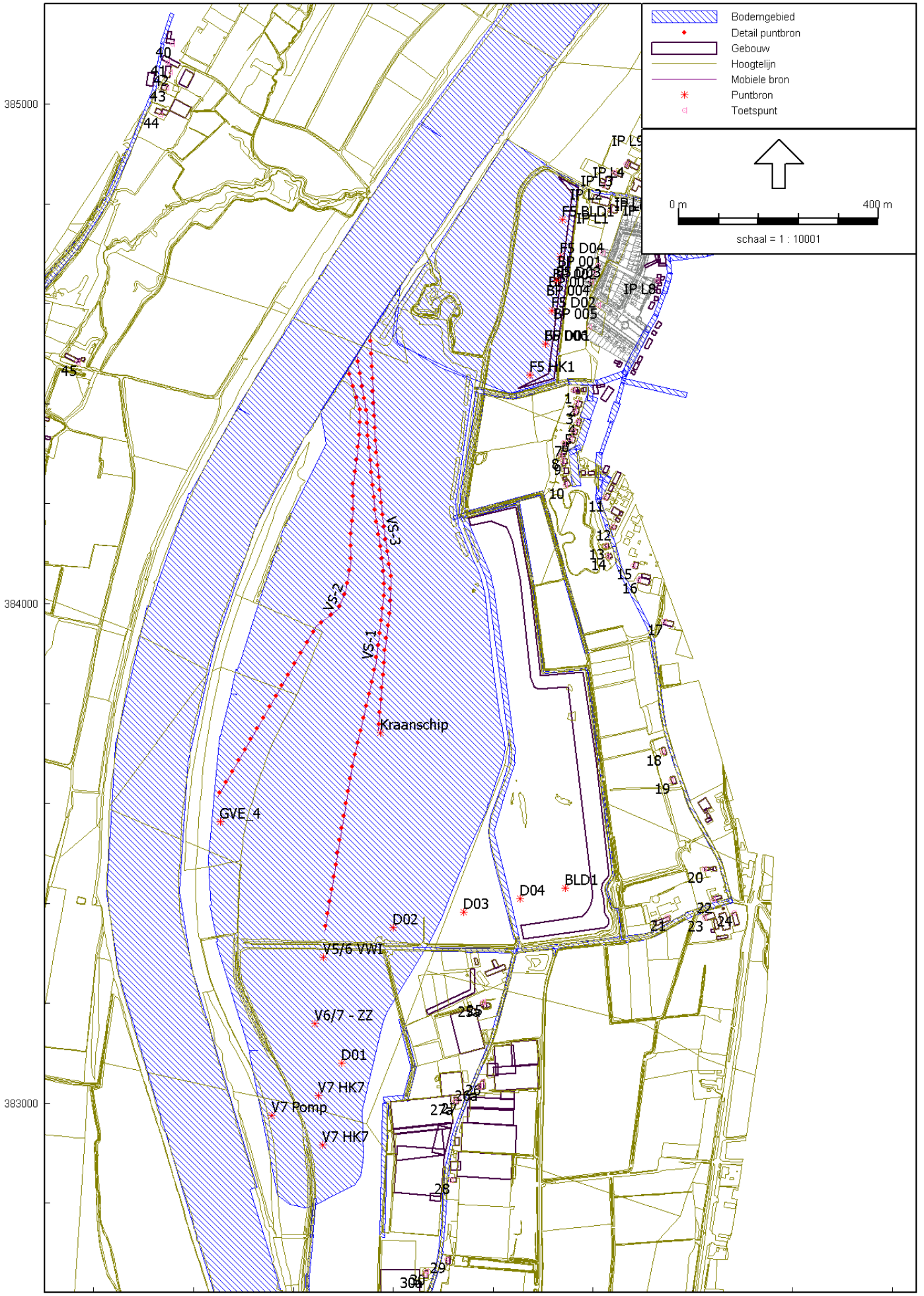
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208453,71	383562,84	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F22 VSS	Volspuiten splijtbakken	208901,90	384483,80	2,00	10,80	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	96,33	96,33
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
F42 ZZ	Zuiger met zandrad	208954,94	384705,92	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42

Model: Bypass Fase 4 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F41 PRSL	Persleiding	208902,62	384487,72	0,50	--	Relatief	21	1	260,79	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

Model: Bypass Fase 4 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-4	Varende splijtbakken (7x2 beweging)	208900,11	384479,53	3,00	10,80	52	1296,76	1296,76	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	39	965,66	965,66	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
VS-1
VS-2
VS-3
Kraanschip
GVE_4
D01
D02
D03
D04
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
V7 HK7
V7 Pomp
V7 HK7
F5 HK1
F5 D04
F5 D02
F5 BLD1
IP L1
IP L2
IP L4
IP L8
BP 001
BP 005

Model: Bypass Fase 5 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208453,71	383562,84	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F5 D03	Dumper als puntbron	209127,19	384646,99	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
F5 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209138,90	384768,47	2,00	15,60	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F5 D02	Dumper als puntbron	209116,95	384586,98	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 D01	Dumper als puntbron	209105,24	384519,66	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 D04	Dumper als puntbron	209134,51	384695,29	1,50	15,58	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 HK1	Hydraulische kraan	209074,50	384458,19	2,00	16,52	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20

Model: Bypass Fase 5 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	38	945,14	945,14	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

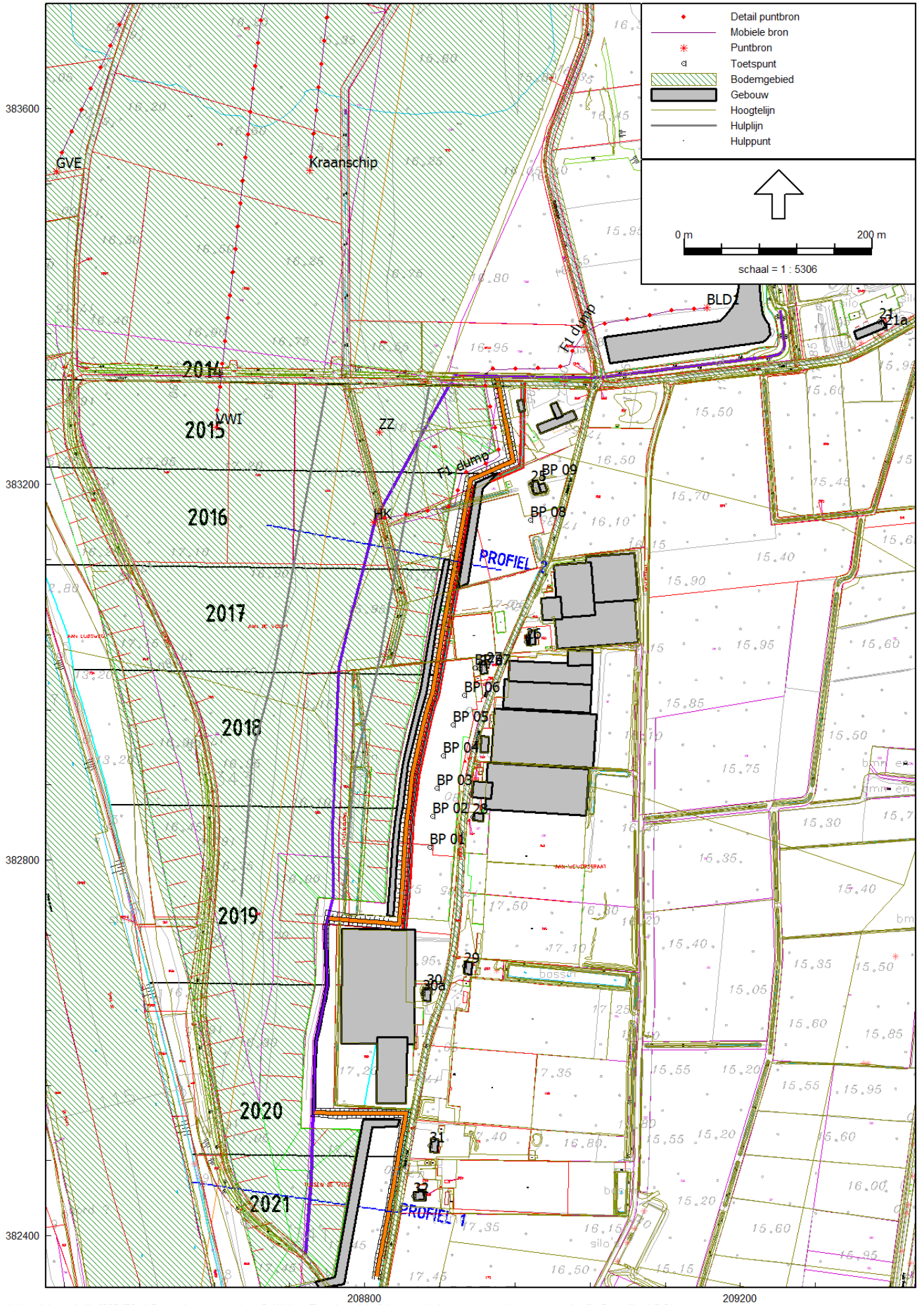
Rapport: Resultatentabel
Model: B_Bypass zuiger en beunschepen met MR
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 5
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	43,7	10,7	10,7	43,7	63,3
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,1	11,8	11,8	41,1	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,8	14,1	14,1	42,8	63,1
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,3	14,4	14,4	42,3	63,3
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,0	12,2	12,2	41,0	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,0	12,3	12,3	41,0	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,0	12,3	12,3	41,0	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	41,5	14,8	14,8	41,5	61,6
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,8	12,7	12,7	40,8	60,6
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,2	14,1	14,1	42,2	59,5
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,5	14,4	14,4	42,5	59,0
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	42,0	13,2	13,2	42,0	62,9
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,9	16,6	16,6	42,9	57,7
21_A	Voort 8	1,50	43,1	13,0	13,0	43,1	57,4
22_A	Voort 2	1,50	42,8	15,0	15,0	42,8	59,4
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,4	16,2	16,2	43,4	58,0
24_A	Voort 1/3	1,50	38,2	11,0	11,0	38,2	54,4
25_A	Ebberstraat 33	1,50	46,3	18,8	18,8	46,3	58,4
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,8	18,3	18,3	46,8	58,8
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,1	22,4	22,4	48,1	57,6
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,0	19,8	19,8	46,0	58,9
27_A	Ebberstraat 29	1,50	41,9	20,0	20,0	41,9	50,5
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,6	17,5	17,5	38,6	49,5
28_A	Ebberstraat 28	1,50	35,1	17,2	17,2	35,1	51,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	43,6	22,4	22,4	43,6	52,6
3_A	Kolckwei 6	1,50	42,3	13,4	13,4	42,3	63,1
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,2	24,8	24,8	45,2	54,1
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,7	24,1	24,1	44,7	54,2
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,6	16,9	16,9	42,6	54,3
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	41,9	21,1	21,1	41,9	53,5
4_A	Kolckwei 8	1,50	40,2	10,7	10,7	40,2	64,0
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	35,5	8,3	8,3	35,5	54,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	34,2	6,7	6,7	34,2	53,6
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,3	11,2	11,2	36,3	56,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	37,8	8,3	8,3	37,8	56,8
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	37,6	9,0	9,0	37,6	57,6
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,8	11,0	11,0	40,8	60,1
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,9	12,7	12,7	38,9	58,6
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,6	14,3	14,3	39,6	58,2
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,9	12,9	12,9	41,9	60,2
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,5	13,3	13,3	40,5	58,2
5_A	Kolckwei 14	1,50	42,2	13,4	13,4	42,2	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,7	14,6	14,6	38,7	56,9
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,3	16,4	16,4	45,3	58,8
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,0	14,5	14,5	44,0	59,5
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,1	16,4	16,4	45,1	58,4
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,8	17,4	17,4	44,8	57,6
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,5	20,7	20,7	44,5	57,2
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	41,5	18,9	18,9	41,5	54,0
57_A	Lottumseweg 74	1,50	38,9	16,2	16,2	38,9	52,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	39,7	18,9	18,9	39,7	52,3
59_A	Lottumseweg	1,50	35,1	13,0	13,0	35,1	51,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	42,4	14,4	14,4	42,4	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,1	15,6	15,6	34,1	49,2
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,2	14,1	14,1	36,2	50,0
7_A	Kolckwei 20	1,50	42,9	11,3	11,3	42,9	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	42,3	12,8	12,8	42,3	63,9
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	41,0	12,6	12,6	41,0	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	44,1	9,2	9,2	44,1	59,7
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	44,7	9,4	9,4	44,7	60,0
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	45,1	9,5	9,5	45,1	60,2
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	45,1	9,5	9,5	45,1	60,3
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	43,3	9,7	9,7	43,3	60,7
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	43,8	10,0	10,0	43,8	61,2
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	44,6	8,8	8,8	44,6	59,7
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	42,9	4,5	4,5	42,9	57,7
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	34,4	6,9	6,9	34,4	50,4
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	34,4	8,1	8,1	34,4	51,3
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	40,9	0,6	0,6	40,9	59,9
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	39,2	8,8	8,8	39,2	58,1
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	38,5	6,5	6,5	38,5	58,2
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	39,5	11,8	11,8	39,5	59,1
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	35,9	7,8	7,8	35,9	55,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Bypass - uitvoeringsvariant b


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
0 m
200 m
schaal = 1 : 5306
383600
383200
382800
382400
208800
209200
GVE
Kraanschip
VWI
ZZ
HK
BLD1
21
21a
F1 dump
F2 dump
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
BP 09
BP 08
BP 07
BP 06
BP 05
BP 04
BP 03
BP 02
BP 01
PROFIEL 2
PROFIEL 1
29
30
30a
31
3

Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 1
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
F1 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	208810,06	383161,60	0,50	--	11	254,78	255,65	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84
F1 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	208926,60	383316,21	1,50	--	11	265,21	265,24	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208721,11	384468,65	3,00	11,10	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208717,01	384484,14	3,00	11,10	50	1228,14	1228,14	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208731,26	384496,92	3,00	11,10	39	969,15	969,15	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

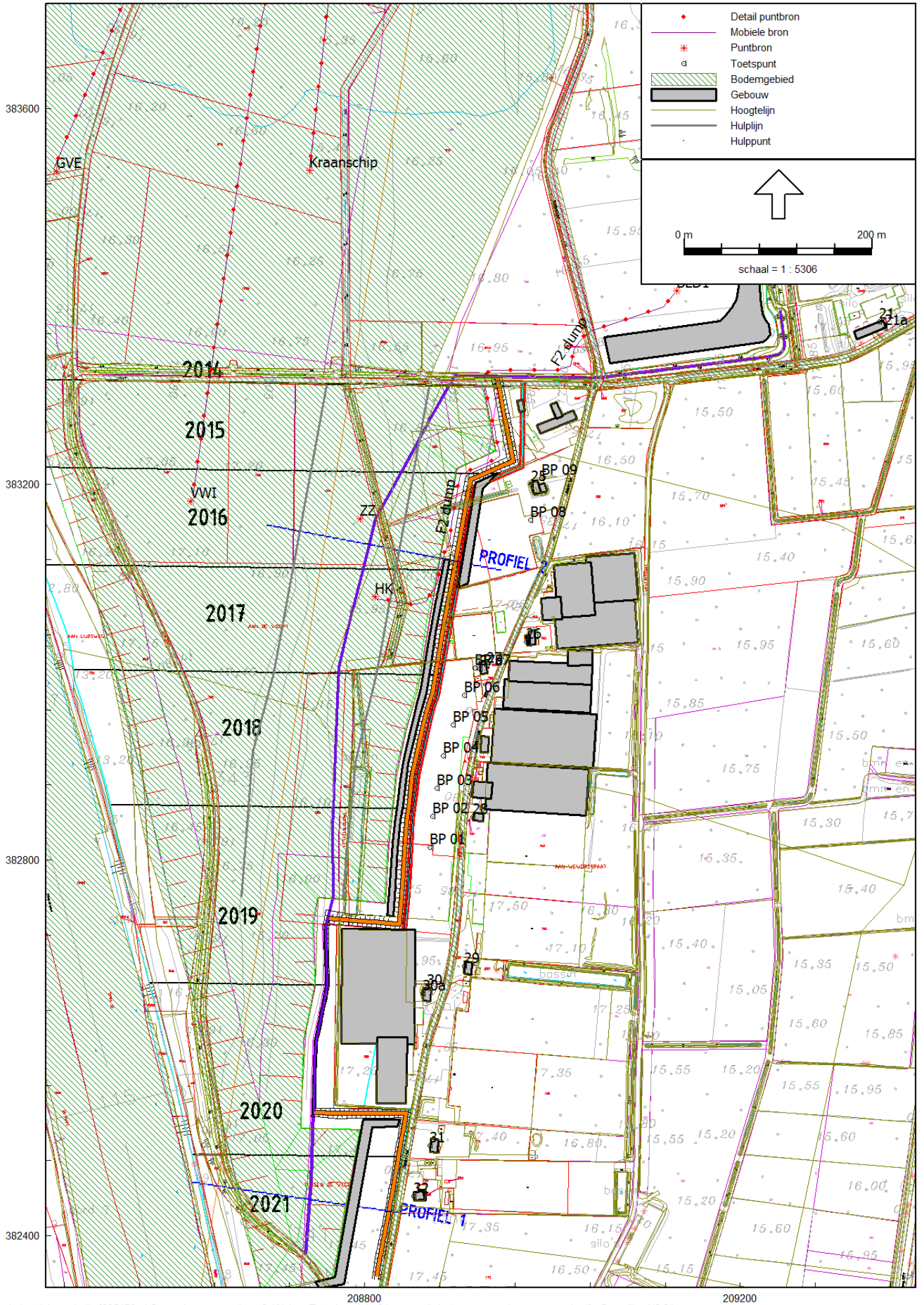
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 1
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209164,47	383387,87	2,00	16,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
HK	Hydraulische kraan LW105	208809,39	383159,97	2,00	16,65	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	104,84	104,84
ZZ	Zandzuiger	208815,86	383255,39	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
VWI	Verwerkingsinstallatie	208641,61	383260,83	5,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
GVE	Grindverwerkingseenheid	208471,66	383533,23	4,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208741,02	383534,16	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77

Rapport: Resultatentabel
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 1
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	39,5	--	--	39,5	63,1
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,4	--	--	41,4	63,7
11_A	Diepstraat 41	1,50	43,0	--	--	43,0	63,4
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,8	--	--	42,8	63,6
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,5	--	--	41,5	62,5
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,6	--	--	41,6	62,5
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,1	--	--	42,1	61,7
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,2	--	--	42,2	62,1
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,3	--	--	41,3	61,1
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,1	--	--	42,1	60,4
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,1	--	--	42,1	60,1
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	40,3	--	--	40,3	62,8
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	41,9	--	--	41,9	58,7
21_A	Voort 8	1,50	43,3	--	--	43,3	58,9
22_A	Voort 2	1,50	41,7	--	--	41,7	59,8
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	41,8	--	--	41,8	58,2
24_A	Voort 1/3	1,50	36,0	--	--	36,0	54,8
25_A	Ebberstraat 33	1,50	49,0	--	--	49,0	65,6
26_A	Ebberstraat 40	1,50	49,7	--	--	49,7	63,0
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,7	--	--	42,7	56,4
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	50,3	--	--	50,3	61,2
28_A	Ebberstraat 28	1,50	47,7	--	--	47,7	59,9
29_A	Ebberstraat 14	1,50	45,0	--	--	45,0	57,2
3_A	Kolckwei 6	1,50	40,4	--	--	40,4	62,9
30_A	Ebberstraat 25	1,50	39,7	--	--	39,7	55,6
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	39,0	--	--	39,0	54,7
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,8	--	--	42,8	55,3
32_A	Ebberstraat 8	1,50	41,8	--	--	41,8	54,3
33_A	Ebberstraat 4	1,50	40,1	--	--	40,1	53,4
34_A	Nieuwe woning BP Ebberstraat	1,50	39,3	--	--	39,3	52,8
4_A	Kolckwei 8	1,50	39,0	--	--	39,0	63,8
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	29,7	--	--	29,7	54,1
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	31,1	--	--	31,1	53,9
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,2	--	--	35,2	56,3
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	34,6	--	--	34,6	56,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	35,3	--	--	35,3	57,5
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,8	--	--	40,8	60,4
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,2	--	--	39,2	59,0
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,0	--	--	40,0	59,0
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,6	--	--	41,6	60,6
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,9	--	--	40,9	58,7
5_A	Kolckwei 14	1,50	39,3	--	--	39,3	63,1
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,5	--	--	38,5	57,6
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,4	--	--	45,4	59,6
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,9	--	--	43,9	60,1
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	44,8	--	--	44,8	59,2
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,5	--	--	44,5	58,5
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,2	--	--	44,2	58,1
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	40,7	--	--	40,7	55,2
57_A	Lottumseweg 74	1,50	38,0	--	--	38,0	52,9
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	38,4	--	--	38,4	53,2
59_A	Lottumseweg	1,50	35,0	--	--	35,0	51,8
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	38,1	--	--	38,1	61,8
60_A	Lottumseweg 72	1,50	33,6	--	--	33,6	49,8
61_A	Lottumseweg 68	1,50	35,3	--	--	35,3	50,7
7_A	Kolckwei 20	1,50	40,2	--	--	40,2	63,8
8_A	Kolckwei 22	1,50	41,1	--	--	41,1	63,9
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	40,8	--	--	40,8	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	36,9	--	--	36,9	60,0
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	37,2	--	--	37,2	60,4
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	37,4	--	--	37,4	60,6
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	37,6	--	--	37,6	60,8
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	37,7	--	--	37,7	60,9
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	38,2	--	--	38,2	61,6
BP 01_A	BP Maasdal perceel 1	1,50	47,0	--	--	47,0	58,8
BP 02_A	BP Maasdal perceel 2	1,50	47,6	--	--	47,6	59,3
BP 03_A	BP Maasdal perceel 3	1,50	49,5	--	--	49,5	60,1
BP 04_A	BP Maasdal perceel 4	1,50	48,9	--	--	48,9	60,5
BP 05_A	BP Maasdal perceel 5	1,50	50,7	--	--	50,7	61,4
BP 06_A	BP Maasdal perceel 6	1,50	53,4	--	--	53,4	62,5
BP 07_A	BP Maasdal perceel 7	1,50	51,9	--	--	51,9	61,9
BP 08_A	BP Maasdal perceel 8	1,50	46,7	--	--	46,7	62,8
BP 09_A	BP Maasdal perceel 9	1,50	51,8	--	--	51,8	66,6
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,2	--	--	36,2	59,9
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,6	--	--	31,6	58,5
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	29,5	--	--	29,5	50,6
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	30,8	--	--	30,8	51,4
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,2	--	--	35,2	60,0
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,7	--	--	35,7	58,3
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	34,3	--	--	34,3	58,3
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	37,6	--	--	37,6	59,2
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,2	--	--	32,2	56,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
0 m
200 m
schaal = 1 : 5306
383600
383200
382800
382400
208800
209200
GVE
Kraanschip
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
VWI
ZZ
HK
PROFIEL 2
PROFIEL 1
BP 09
BP 08
BP 07
BP 06
BP 05
BP 04
BP 03
BP 02
BP 01
21
21a
29
30
30a
31
32

Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 2
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209132,31	383406,31	2,00	16,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
HK	Hydraulische kraan LW105	208811,21	383080,58	2,00	16,60	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	104,84	101,84
ZZ	Zandzuiger	208794,95	383163,65	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
VWI	Verwerkingsinstallatie	208614,84	383181,74	5,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
GVE	Grindverwerkingseenheid	208471,68	383533,29	4,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208741,02	383534,16	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77

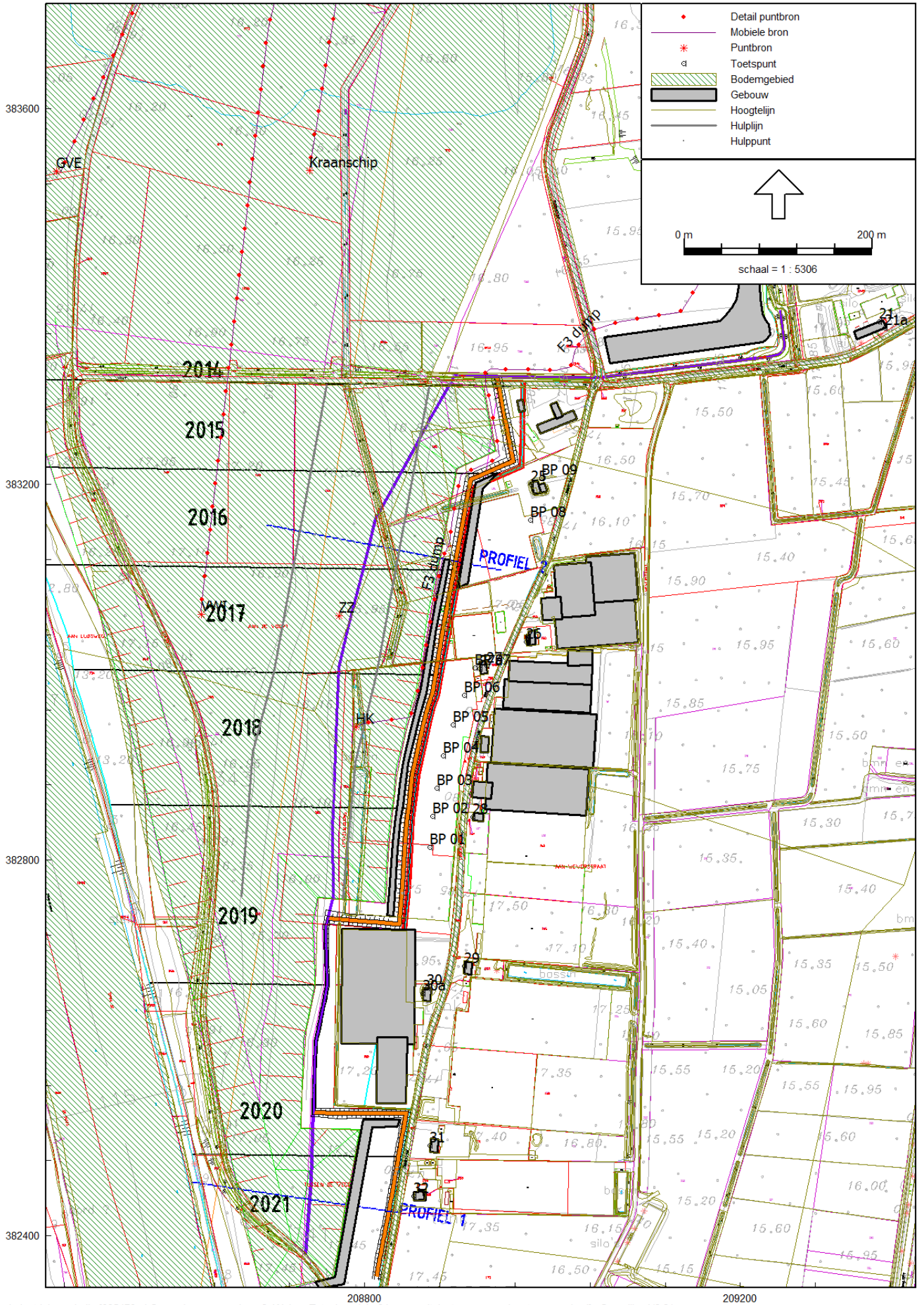
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 2
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
F2 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	208812,88	383078,27	0,50	--	13	316,42	317,07	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84
F2 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	208927,53	383309,67	1,50	--	10	248,04	248,06	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,96	384473,09	3,00	11,10	41	1003,98	1003,98	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208704,31	384454,49	3,00	11,10	52	1282,20	1282,20	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208728,16	384497,65	3,00	11,10	39	970,21	970,21	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 2
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	39,2	--	--	39,2	63,1
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,1	--	--	41,1	63,7
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,6	--	--	42,6	63,4
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,5	--	--	42,5	63,6
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,2	--	--	41,2	62,5
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,2	--	--	41,2	62,5
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,8	--	--	41,8	61,7
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,1	--	--	42,1	62,2
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,2	--	--	41,2	61,1
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	41,9	--	--	41,9	60,4
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	41,7	--	--	41,7	60,1
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	40,1	--	--	40,1	62,7
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	41,4	--	--	41,4	58,7
21_A	Voort 8	1,50	42,7	--	--	42,7	58,9
22_A	Voort 2	1,50	41,2	--	--	41,2	59,8
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	41,5	--	--	41,5	58,3
24_A	Voort 1/3	1,50	36,1	--	--	36,1	54,9
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,3	--	--	47,3	65,3
26_A	Ebberstraat 40	1,50	49,6	--	--	49,6	63,2
27_A	Ebberstraat 29	1,50	47,0	--	--	47,0	57,9
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	50,4	--	--	50,4	61,7
28_A	Ebberstraat 28	1,50	48,0	--	--	48,0	60,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	45,4	--	--	45,4	57,9
3_A	Kolckwei 6	1,50	40,3	--	--	40,3	62,9
30_A	Ebberstraat 25	1,50	39,7	--	--	39,7	55,8
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	39,3	--	--	39,3	55,0
31_A	Ebberstraat 10	1,50	40,2	--	--	40,2	55,2
32_A	Ebberstraat 8	1,50	42,2	--	--	42,2	54,9
33_A	Ebberstraat 4	1,50	40,8	--	--	40,8	54,0
34_A	Nieuwe woning BP Ebberstraat	1,50	40,0	--	--	40,0	53,3
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,9	--	--	38,9	63,8
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	29,4	--	--	29,4	54,0
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	29,7	--	--	29,7	53,9
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,9	--	--	35,9	56,3
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	34,6	--	--	34,6	56,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	35,3	--	--	35,3	57,5
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,8	--	--	40,8	60,4
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,0	--	--	39,0	59,2
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,9	--	--	39,9	59,0
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,7	--	--	41,7	60,7
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,3	--	--	40,3	58,7
5_A	Kolckwei 14	1,50	38,9	--	--	38,9	63,1
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,5	--	--	38,5	57,7
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,5	--	--	45,5	59,9
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,9	--	--	43,9	60,2
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	44,9	--	--	44,9	59,4
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,6	--	--	44,6	58,8
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,7	--	--	44,7	58,4
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	43,3	--	--	43,3	55,8
57_A	Lottumseweg 74	1,50	38,7	--	--	38,7	53,3
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	39,4	--	--	39,4	53,7
59_A	Lottumseweg	1,50	34,2	--	--	34,2	51,9
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	37,8	--	--	37,8	61,8
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,1	--	--	34,1	50,1
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,0	--	--	36,0	51,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	40,1	--	--	40,1	63,8
8_A	Kolckwei 22	1,50	40,9	--	--	40,9	63,9
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	40,7	--	--	40,7	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	36,8	--	--	36,8	60,0
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	37,1	--	--	37,1	60,4
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	37,3	--	--	37,3	60,6
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	37,4	--	--	37,4	60,8
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	37,6	--	--	37,6	60,9
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	38,1	--	--	38,1	61,6
BP 01_A	BP Maasdal perceel 1	1,50	47,6	--	--	47,6	59,5
BP 02_A	BP Maasdal perceel 2	1,50	49,9	--	--	49,9	60,5
BP 03_A	BP Maasdal perceel 3	1,50	48,8	--	--	48,8	60,8
BP 04_A	BP Maasdal perceel 4	1,50	50,7	--	--	50,7	61,7
BP 05_A	BP Maasdal perceel 5	1,50	51,6	--	--	51,6	62,6
BP 06_A	BP Maasdal perceel 6	1,50	51,5	--	--	51,5	62,9
BP 07_A	BP Maasdal perceel 7	1,50	52,7	--	--	52,7	63,1
BP 08_A	BP Maasdal perceel 8	1,50	46,0	--	--	46,0	63,3
BP 09_A	BP Maasdal perceel 9	1,50	47,8	--	--	47,8	66,2
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,0	--	--	36,0	59,9
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,4	--	--	31,4	58,5
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	29,2	--	--	29,2	50,6
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	30,5	--	--	30,5	51,4
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,2	--	--	35,2	60,1
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,7	--	--	35,7	58,3
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	34,2	--	--	34,2	58,3
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	37,3	--	--	37,3	59,2
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	31,9	--	--	31,9	56,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
0 m
200 m
schaal = 1 : 5306
383600
383200
382800
382400
208800
209200
GVE
Kraanschip
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
F3 dump
PROFIEL 2
PROFIEL 1
BP 09
BP 08
BP 07
BP 06
BP 05
BP 04
BP 03
BP 02
BP 01
HK
ZZ
WW
21
21a
25
26
29
30
30a
31
32

Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 3
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
HK	Hydraulische kraan LW105	208791,06	382941,45	2,00	15,07	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	104,84	102,84
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209164,02	383428,12	2,00	16,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
ZZ	Zandzuiger	208772,57	383059,71	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
VWI	Verwerkingsinstallatie	208625,77	383061,20	5,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
GVE	Grindverwerkingseenheid	208471,69	383533,26	4,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208741,02	383534,17	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77

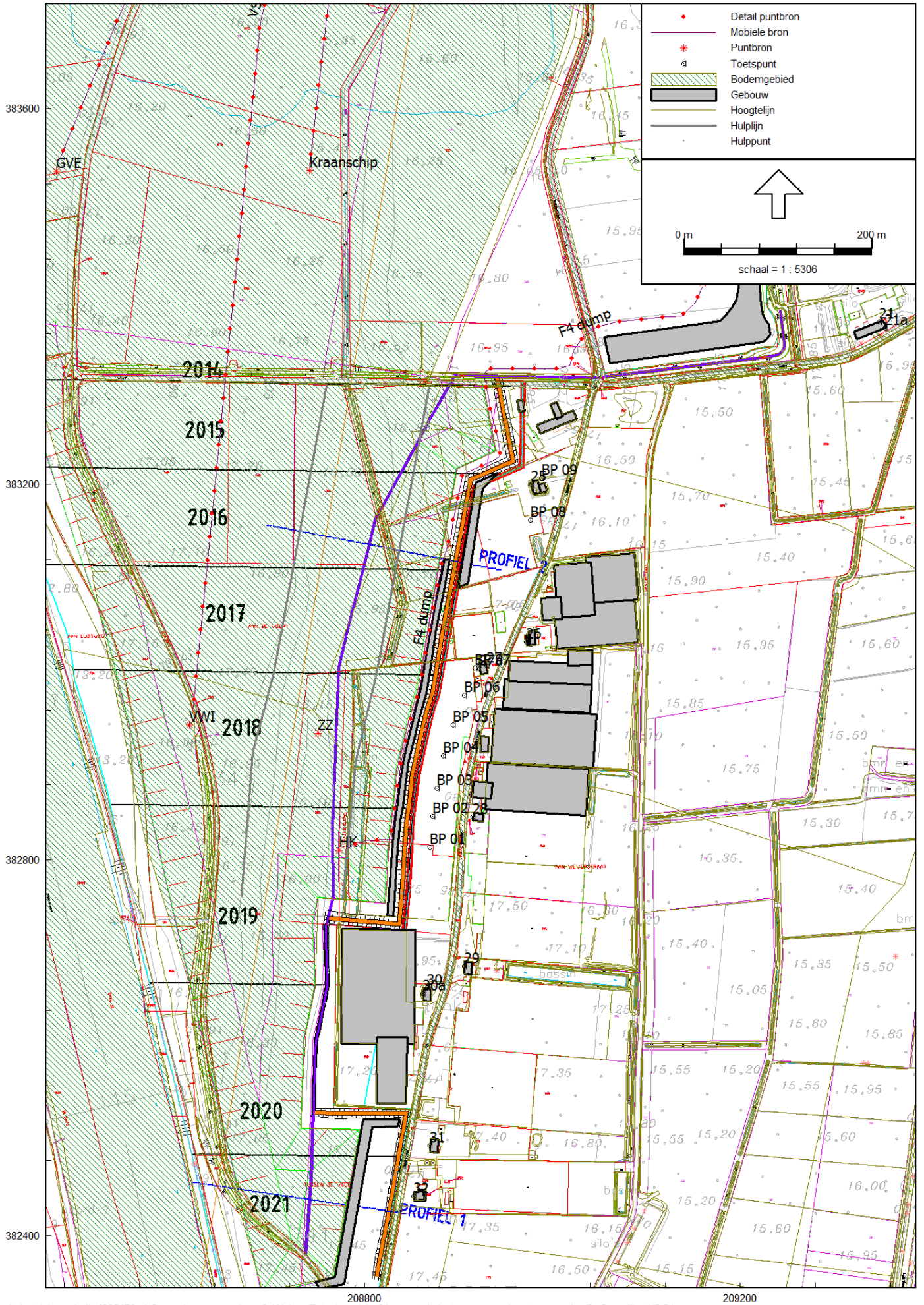
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 3
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
F3 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	209156,19	383414,06	1,50	--	12	284,35	284,39	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84
F3 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	208928,96	383306,54	0,50	--	18	444,35	446,11	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208724,64	384494,31	3,00	11,10	58	1441,97	1441,97	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208723,96	384458,09	3,00	11,10	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208724,74	384488,11	3,00	11,10	39	969,80	969,80	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 3
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	39,3	--	--	39,3	63,3
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,1	--	--	41,1	63,9
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,5	--	--	42,5	63,7
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,4	--	--	42,4	64,0
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,0	--	--	41,0	62,8
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,1	--	--	41,1	62,8
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	40,7	--	--	40,7	62,0
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	41,8	--	--	41,8	62,5
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,5	--	--	40,5	61,5
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	40,9	--	--	40,9	60,8
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	41,0	--	--	41,0	60,5
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	40,0	--	--	40,0	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	41,1	--	--	41,1	59,2
21_A	Voort 8	1,50	40,6	--	--	40,6	59,3
22_A	Voort 2	1,50	40,7	--	--	40,7	60,2
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	41,0	--	--	41,0	58,8
24_A	Voort 1/3	1,50	36,5	--	--	36,5	55,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,3	--	--	47,3	65,7
26_A	Ebberstraat 40	1,50	49,6	--	--	49,6	63,9
27_A	Ebberstraat 29	1,50	50,1	--	--	50,1	60,2
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	50,9	--	--	50,9	63,2
28_A	Ebberstraat 28	1,50	49,7	--	--	49,7	62,0
29_A	Ebberstraat 14	1,50	47,1	--	--	47,1	59,3
3_A	Kolckwei 6	1,50	40,2	--	--	40,2	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	39,0	--	--	39,0	56,4
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	38,3	--	--	38,3	55,4
31_A	Ebberstraat 10	1,50	43,0	--	--	43,0	56,4
32_A	Ebberstraat 8	1,50	43,2	--	--	43,2	56,0
33_A	Ebberstraat 4	1,50	41,6	--	--	41,6	54,9
34_A	Nieuwe woning BP Ebberstraat	1,50	41,0	--	--	41,0	54,2
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,9	--	--	38,9	64,0
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	29,2	--	--	29,2	54,1
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	29,4	--	--	29,4	53,7
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,7	--	--	35,7	56,2
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	34,4	--	--	34,4	56,7
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	35,2	--	--	35,2	57,4
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,5	--	--	40,5	60,1
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,8	--	--	38,8	58,6
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,4	--	--	39,4	58,5
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,4	--	--	41,4	60,2
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,0	--	--	40,0	58,3
5_A	Kolckwei 14	1,50	38,3	--	--	38,3	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,2	--	--	38,2	56,9
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,1	--	--	45,1	59,4
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,6	--	--	43,6	59,8
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	44,5	--	--	44,5	59,2
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,3	--	--	44,3	58,7
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,6	--	--	44,6	58,5
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	43,3	--	--	43,3	56,3
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,2	--	--	39,2	53,7
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	41,4	--	--	41,4	54,5
59_A	Lottumseweg	1,50	34,4	--	--	34,4	51,7
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	36,6	--	--	36,6	62,0
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,8	--	--	34,8	50,3
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,7	--	--	36,7	51,5
7_A	Kolckwei 20	1,50	40,0	--	--	40,0	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	40,9	--	--	40,9	64,2
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	40,7	--	--	40,7	64,0
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	36,8	--	--	36,8	60,1
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	37,1	--	--	37,1	60,5
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	37,3	--	--	37,3	60,8
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	37,4	--	--	37,4	61,0
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	37,6	--	--	37,6	61,1
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	38,1	--	--	38,1	61,7
BP 01_A	BP Maasdal perceel 1	1,50	51,6	--	--	51,6	62,1
BP 02_A	BP Maasdal perceel 2	1,50	50,9	--	--	50,9	62,7
BP 03_A	BP Maasdal perceel 3	1,50	52,3	--	--	52,3	63,4
BP 04_A	BP Maasdal perceel 4	1,50	52,9	--	--	52,9	64,1
BP 05_A	BP Maasdal perceel 5	1,50	52,8	--	--	52,8	64,4
BP 06_A	BP Maasdal perceel 6	1,50	52,7	--	--	52,7	64,6
BP 07_A	BP Maasdal perceel 7	1,50	53,3	--	--	53,3	64,9
BP 08_A	BP Maasdal perceel 8	1,50	46,1	--	--	46,1	63,9
BP 09_A	BP Maasdal perceel 9	1,50	48,1	--	--	48,1	66,7
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,1	--	--	36,1	60,0
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,5	--	--	31,5	58,4
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	29,4	--	--	29,4	50,8
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	30,0	--	--	30,0	51,6
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,2	--	--	35,2	60,1
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,6	--	--	35,6	58,4
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	34,1	--	--	34,1	58,4
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	37,2	--	--	37,2	59,4
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,3	--	--	32,3	56,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
0 m
200 m
schaal = 1 : 5306
383600
383200
382800
382400
208800
209200
GVE
Kraanschip
F4 dump
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
PROFIEL 2
PROFIEL 1
BP 09
BP 08
BP 07
BP 06
BP 05
BP 04
BP 03
BP 02
BP 01
VWI
ZZ
21
21a
29
30
30a
31
32

Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 4
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209160,36	383414,25	2,00	16,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
HK	Hydraulische kraan LW105	208772,64	382810,79	2,00	16,76	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	104,84	104,84
ZZ	Zandzuiger	208750,68	382934,86	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
VWI	Verwerkingsinstallatie	208613,50	382943,64	5,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
GVE	Grindverwerkingseenheid	208471,69	383533,26	4,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208741,01	383534,16	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77

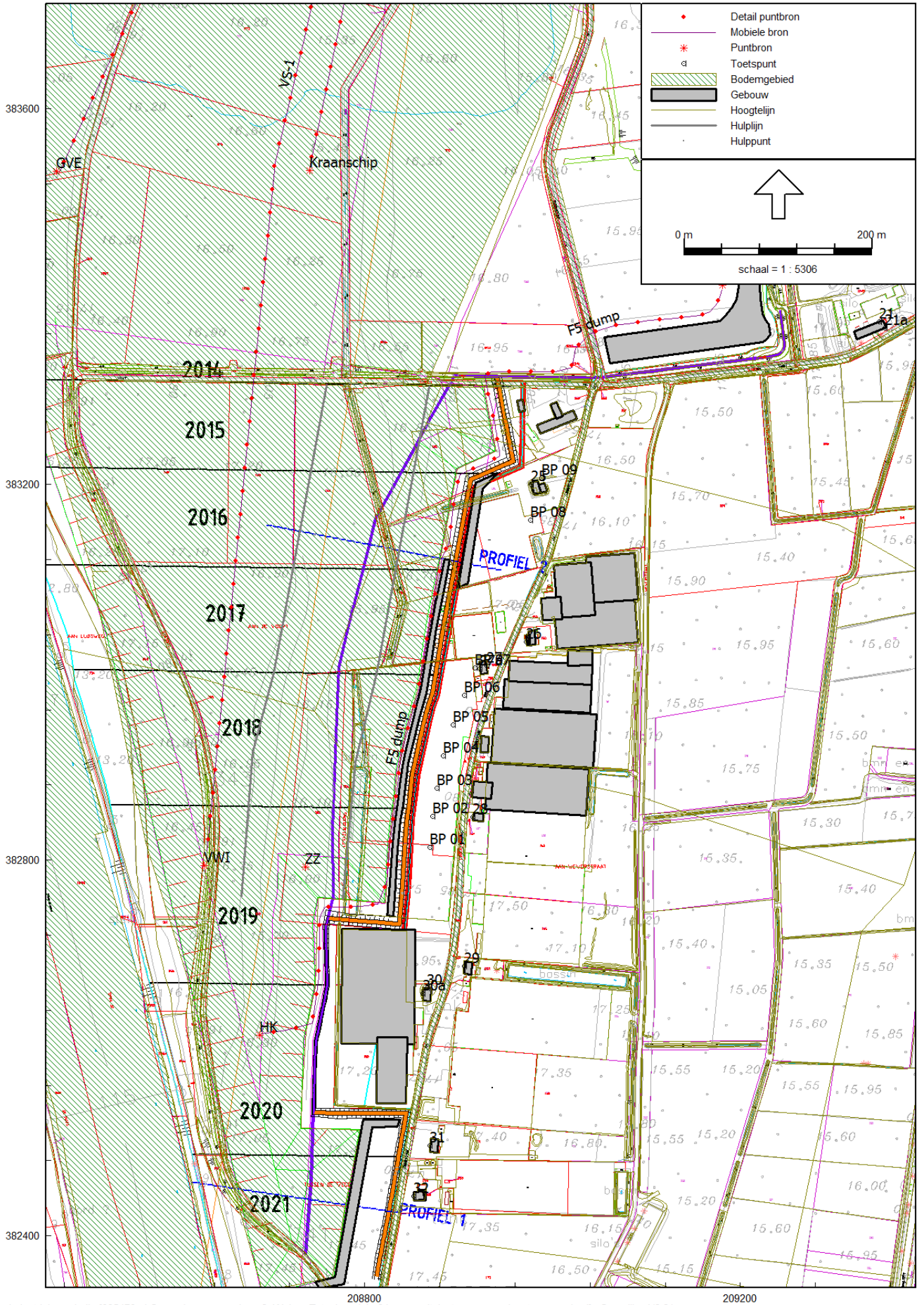
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
F4 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	209159,57	383409,62	1,50	--	12	278,49	278,52	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84
F4 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	208927,45	383315,60	0,50	--	24	578,28	580,05	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	11,10	40	992,71	992,71	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208704,31	384456,18	3,00	11,10	61	1510,40	1510,40	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208728,89	384492,36	3,00	11,10	39	962,58	962,58	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 4
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	38,1	--	--	38,1	63,0
10_A	Kolckwei 32	1,50	40,0	--	--	40,0	63,7
11_A	Diepstraat 41	1,50	41,0	--	--	41,0	63,4
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	40,9	--	--	40,9	63,6
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	39,8	--	--	39,8	62,5
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	39,9	--	--	39,9	62,5
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	39,1	--	--	39,1	61,7
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	39,8	--	--	39,8	62,2
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	39,0	--	--	39,0	61,2
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	39,0	--	--	39,0	60,5
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	39,0	--	--	39,0	60,2
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	38,2	--	--	38,2	62,7
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	38,4	--	--	38,4	58,9
21_A	Voort 8	1,50	39,2	--	--	39,2	59,0
22_A	Voort 2	1,50	38,3	--	--	38,3	60,0
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	38,4	--	--	38,4	58,5
24_A	Voort 1/3	1,50	35,0	--	--	35,0	55,0
25_A	Ebberstraat 33	1,50	46,0	--	--	46,0	65,7
26_A	Ebberstraat 40	1,50	44,9	--	--	44,9	63,8
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,5	--	--	42,5	59,4
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	45,7	--	--	45,7	62,9
28_A	Ebberstraat 28	1,50	47,6	--	--	47,6	62,1
29_A	Ebberstraat 14	1,50	46,9	--	--	46,9	59,7
3_A	Kolckwei 6	1,50	38,4	--	--	38,4	62,9
30_A	Ebberstraat 25	1,50	43,2	--	--	43,2	57,0
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	36,7	--	--	36,7	55,4
31_A	Ebberstraat 10	1,50	40,4	--	--	40,4	56,0
32_A	Ebberstraat 8	1,50	41,5	--	--	41,5	56,0
33_A	Ebberstraat 4	1,50	40,5	--	--	40,5	55,0
34_A	Nieuwe woning BP Ebberstraat	1,50	42,4	--	--	42,4	54,5
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,4	--	--	38,4	63,7
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	28,8	--	--	28,8	54,0
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	28,9	--	--	28,9	53,9
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,1	--	--	35,1	56,3
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	33,8	--	--	33,8	56,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	34,5	--	--	34,5	57,5
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,1	--	--	40,1	60,5
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,5	--	--	38,5	59,2
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,1	--	--	39,1	59,1
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,0	--	--	41,0	60,8
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,6	--	--	39,6	58,8
5_A	Kolckwei 14	1,50	37,1	--	--	37,1	63,1
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,2	--	--	38,2	57,8
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,8	--	--	44,8	60,0
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,3	--	--	43,3	60,3
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	44,3	--	--	44,3	59,6
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,1	--	--	44,1	59,1
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,6	--	--	44,6	58,9
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	43,4	--	--	43,4	56,6
57_A	Lottumseweg 74	1,50	40,0	--	--	40,0	54,1
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	42,5	--	--	42,5	55,0
59_A	Lottumseweg	1,50	34,9	--	--	34,9	52,1
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	35,2	--	--	35,2	61,8
60_A	Lottumseweg 72	1,50	35,7	--	--	35,7	50,9
61_A	Lottumseweg 68	1,50	37,4	--	--	37,4	51,8
7_A	Kolckwei 20	1,50	38,8	--	--	38,8	63,8
8_A	Kolckwei 22	1,50	39,7	--	--	39,7	63,9
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	39,4	--	--	39,4	63,7
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	35,6	--	--	35,6	60,0
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	35,9	--	--	35,9	60,3
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	36,1	--	--	36,1	60,6
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	36,3	--	--	36,3	60,8
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	36,4	--	--	36,4	60,9
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	36,9	--	--	36,9	61,5
BP 01_A	BP Maasdal perceel 1	1,50	50,9	--	--	50,9	62,8
BP 02_A	BP Maasdal perceel 2	1,50	50,3	--	--	50,3	63,4
BP 03_A	BP Maasdal perceel 3	1,50	50,2	--	--	50,2	63,8
BP 04_A	BP Maasdal perceel 4	1,50	48,6	--	--	48,6	64,1
BP 05_A	BP Maasdal perceel 5	1,50	48,9	--	--	48,9	64,5
BP 06_A	BP Maasdal perceel 6	1,50	48,2	--	--	48,2	64,5
BP 07_A	BP Maasdal perceel 7	1,50	47,8	--	--	47,8	64,7
BP 08_A	BP Maasdal perceel 8	1,50	43,9	--	--	43,9	63,2
BP 09_A	BP Maasdal perceel 9	1,50	45,9	--	--	45,9	66,5
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	34,8	--	--	34,8	59,9
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	30,9	--	--	30,9	58,4
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	27,3	--	--	27,3	50,7
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	27,5	--	--	27,5	51,5
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,1	--	--	35,1	60,0
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	34,3	--	--	34,3	58,3
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	33,4	--	--	33,4	58,3
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	35,1	--	--	35,1	59,2
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	31,0	--	--	31,0	56,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
0 m
200 m
schaal = 1 : 5306
383600
383200
382800
382400
208800
209200
GVE
Kraanschip
VS-1
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
FS dump
FS dump
PROFIEL 2
PROFIEL 1
BP 09
BP 08
BP 07
BP 06
BP 05
BP 04
BP 03
BP 02
BP 01
VWI
ZZ
HK
21
21a
25
26
29
30
30a
31
32

Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 5
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
HK	Hydraulische kraan LW105	208687,83	382613,43	2,00	17,91	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	104,84	104,84
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209180,92	383412,38	2,00	16,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
ZZ	Zandzuiger	208736,68	382792,93	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
VWI	Verwerkingsinstallatie	208628,89	382794,23	5,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
GVE	Grindverwerkingseenheid	208471,72	383533,23	4,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208741,02	383534,16	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77

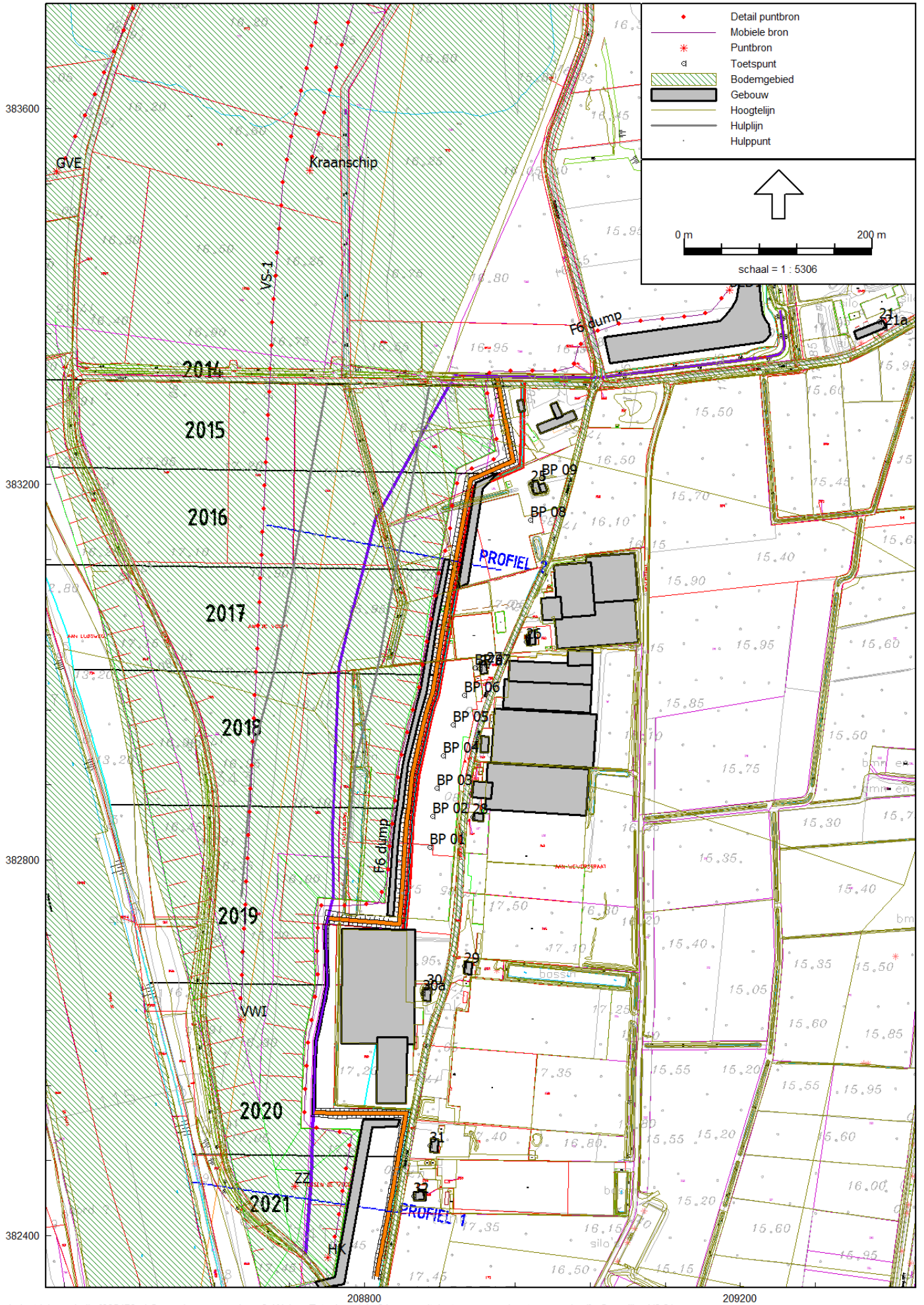
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 5
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
F5 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	209180,55	383406,88	1,50	--	13	302,33	302,35	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84
F5 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	208929,16	383308,19	0,50	--	34	829,89	831,82	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208706,80	384460,36	3,00	11,10	67	1664,23	1664,23	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208723,40	384458,83	3,00	11,10	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208726,44	384492,77	3,00	11,10	40	979,74	979,74	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 5
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	38,2	--	--	38,2	63,3
10_A	Kolckwei 32	1,50	40,1	--	--	40,1	64,0
11_A	Diepstraat 41	1,50	41,0	--	--	41,0	63,7
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	40,7	--	--	40,7	64,0
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	39,7	--	--	39,7	62,8
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	39,8	--	--	39,8	62,8
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	38,9	--	--	38,9	62,0
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	39,2	--	--	39,2	62,6
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	38,8	--	--	38,8	61,5
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	38,8	--	--	38,8	60,9
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	38,9	--	--	38,9	60,6
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	38,3	--	--	38,3	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	38,2	--	--	38,2	59,3
21_A	Voort 8	1,50	38,6	--	--	38,6	59,3
22_A	Voort 2	1,50	38,0	--	--	38,0	60,3
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	38,0	--	--	38,0	58,9
24_A	Voort 1/3	1,50	34,6	--	--	34,6	55,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	46,1	--	--	46,1	65,9
26_A	Ebberstraat 40	1,50	44,9	--	--	44,9	64,4
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,7	--	--	42,7	60,3
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	46,1	--	--	46,1	63,8
28_A	Ebberstraat 28	1,50	46,9	--	--	46,9	63,3
29_A	Ebberstraat 14	1,50	42,3	--	--	42,3	60,3
3_A	Kolckwei 6	1,50	38,2	--	--	38,2	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	39,6	--	--	39,6	57,9
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	36,4	--	--	36,4	56,0
31_A	Ebberstraat 10	1,50	40,0	--	--	40,0	57,1
32_A	Ebberstraat 8	1,50	42,5	--	--	42,5	57,4
33_A	Ebberstraat 4	1,50	42,2	--	--	42,2	56,7
34_A	Nieuwe woning BP Ebberstraat	1,50	41,4	--	--	41,4	56,0
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,4	--	--	38,4	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	28,4	--	--	28,4	54,0
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	28,5	--	--	28,5	53,8
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	34,3	--	--	34,3	56,2
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	33,2	--	--	33,2	56,8
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	33,9	--	--	33,9	57,4
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	39,3	--	--	39,3	60,2
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	37,6	--	--	37,6	58,8
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	38,2	--	--	38,2	58,7
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	40,3	--	--	40,3	60,3
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,2	--	--	39,2	58,4
5_A	Kolckwei 14	1,50	37,1	--	--	37,1	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	37,0	--	--	37,0	57,2
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,0	--	--	44,0	59,6
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	42,6	--	--	42,6	60,0
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	43,2	--	--	43,2	59,3
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	42,5	--	--	42,5	58,9
55_A	Lottumseweg 78	1,50	41,7	--	--	41,7	58,8
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	40,4	--	--	40,4	56,7
57_A	Lottumseweg 74	1,50	36,9	--	--	36,9	54,4
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	38,9	--	--	38,9	55,5
59_A	Lottumseweg	1,50	35,2	--	--	35,2	52,5
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	35,5	--	--	35,5	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	35,1	--	--	35,1	51,4
61_A	Lottumseweg 68	1,50	34,6	--	--	34,6	52,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	39,1	--	--	39,1	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	39,8	--	--	39,8	64,2
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	39,6	--	--	39,6	64,0
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	35,6	--	--	35,6	60,1
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	35,9	--	--	35,9	60,4
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	36,1	--	--	36,1	60,7
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	36,3	--	--	36,3	60,9
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	36,4	--	--	36,4	61,1
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	37,0	--	--	37,0	61,7
BP 01_A	BP Maasdal perceel 1	1,50	49,1	--	--	49,1	64,1
BP 02_A	BP Maasdal perceel 2	1,50	48,6	--	--	48,6	64,5
BP 03_A	BP Maasdal perceel 3	1,50	48,8	--	--	48,8	65,1
BP 04_A	BP Maasdal perceel 4	1,50	48,2	--	--	48,2	65,3
BP 05_A	BP Maasdal perceel 5	1,50	48,9	--	--	48,9	65,4
BP 06_A	BP Maasdal perceel 6	1,50	48,2	--	--	48,2	65,3
BP 07_A	BP Maasdal perceel 7	1,50	48,3	--	--	48,3	65,5
BP 08_A	BP Maasdal perceel 8	1,50	44,7	--	--	44,7	63,9
BP 09_A	BP Maasdal perceel 9	1,50	46,0	--	--	46,0	66,8
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	34,9	--	--	34,9	59,9
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	30,8	--	--	30,8	58,2
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	27,6	--	--	27,6	50,9
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	27,6	--	--	27,6	51,6
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,0	--	--	35,0	59,9
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	34,2	--	--	34,2	58,4
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	33,3	--	--	33,3	58,3
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	35,2	--	--	35,2	59,4
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	31,0	--	--	31,0	56,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
0 m
200 m
schaal = 1 : 5306
383600
383200
382800
382400
208800
209200
GVE
Kraanschip
VS-1
F6 dump
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
BP 09
BP 08
BP 07
BP 06
BP 05
BP 04
BP 03
BP 02
BP 01
PROFIEL 2
PROFIEL 1
VWI
HK
ZZ

Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 6
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
ZZ	Zandzuiger	208725,54	382452,32	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
VWI	Verwerkingsinstallatie	208668,00	382630,38	5,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
GVE	Grindverwerkingseenheid	208471,72	383533,23	4,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208741,02	383534,16	3,00	11,10	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
HK	Hydraulische kraan LW105	208760,57	382377,23	2,00	18,03	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	104,84	104,84
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209188,21	383407,00	2,00	16,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15

Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Fase 6
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208741,45	384196,80	3,00	11,10	63	1565,69	1565,69	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208725,01	384462,82	3,00	11,10	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208729,83	384492,34	3,00	11,10	40	986,91	986,91	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
F6 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	209187,17	383406,90	1,50	--	13	303,99	304,01	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84
F6 dump	Dumper gemiddeld 30-40 km/u	208928,50	383308,82	0,50	--	43	1059,48	1061,52	266	--	--	30	25,00	104,84	104,84

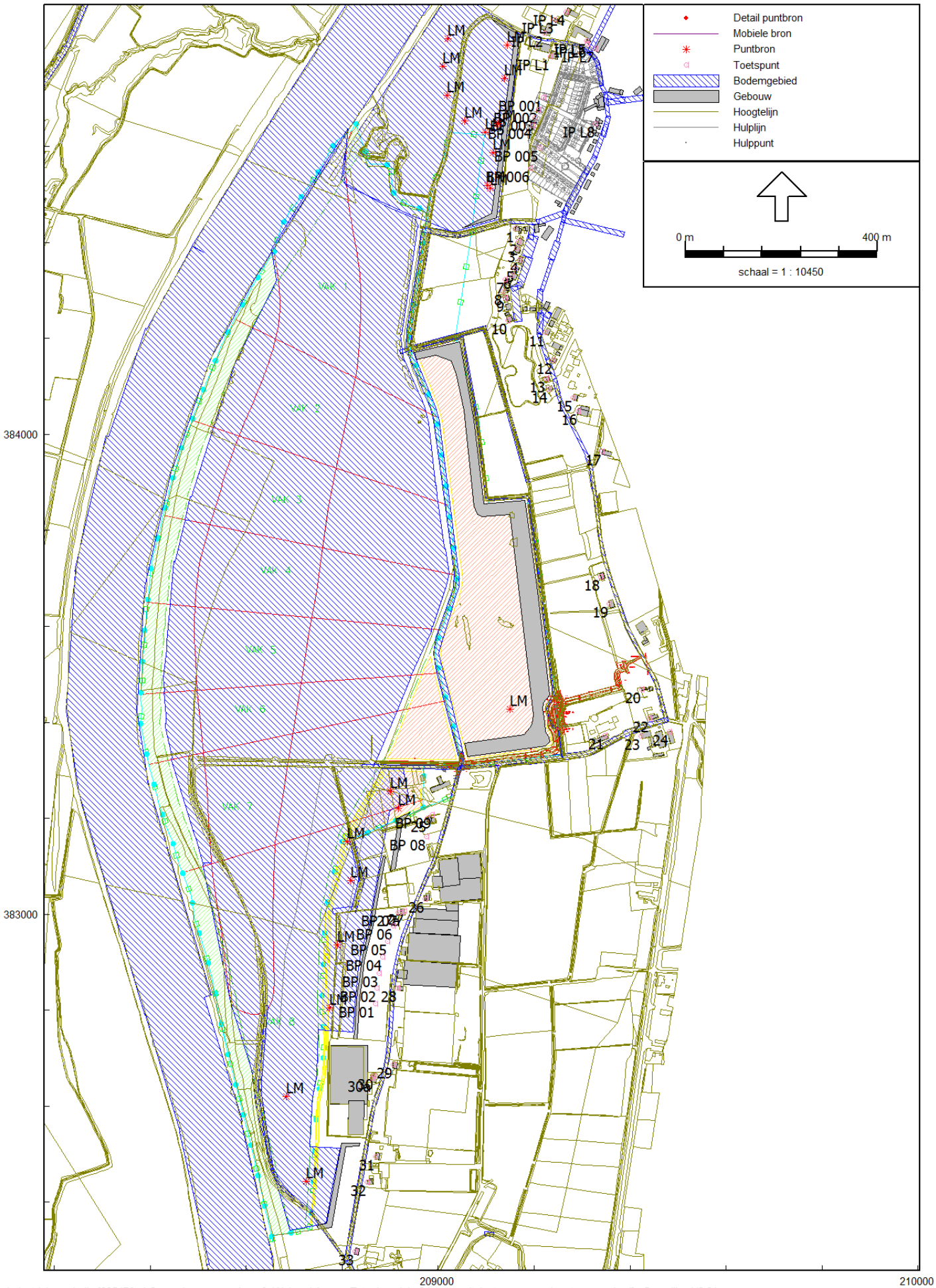
Rapport: Resultatentabel
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fase 6
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	38,3	--	--	38,3	62,7
10_A	Kolckwei 32	1,50	40,2	--	--	40,2	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	40,8	--	--	40,8	63,5
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	40,9	--	--	40,9	63,7
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	39,7	--	--	39,7	62,3
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	39,7	--	--	39,7	62,4
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	39,3	--	--	39,3	61,9
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	39,6	--	--	39,6	62,3
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	39,2	--	--	39,2	61,4
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	39,4	--	--	39,4	60,9
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	39,4	--	--	39,4	60,6
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	38,6	--	--	38,6	62,5
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	39,0	--	--	39,0	59,4
21_A	Voort 8	1,50	38,1	--	--	38,1	59,2
22_A	Voort 2	1,50	39,1	--	--	39,1	60,3
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	39,3	--	--	39,3	59,0
24_A	Voort 1/3	1,50	34,6	--	--	34,6	55,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	46,7	--	--	46,7	65,9
26_A	Ebberstraat 40	1,50	43,9	--	--	43,9	64,6
27_A	Ebberstraat 29	1,50	45,0	--	--	45,0	61,7
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	47,7	--	--	47,7	64,8
28_A	Ebberstraat 28	1,50	46,9	--	--	46,9	65,2
29_A	Ebberstraat 14	1,50	43,2	--	--	43,2	61,2
3_A	Kolckwei 6	1,50	38,3	--	--	38,3	62,7
30_A	Ebberstraat 25	1,50	38,3	--	--	38,3	58,2
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	39,3	--	--	39,3	56,5
31_A	Ebberstraat 10	1,50	48,2	--	--	48,2	60,0
32_A	Ebberstraat 8	1,50	46,9	--	--	46,9	59,6
33_A	Ebberstraat 4	1,50	48,7	--	--	48,7	59,7
34_A	Nieuwe woning BP Ebberstraat	1,50	48,8	--	--	48,8	59,3
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,3	--	--	38,3	63,5
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	28,2	--	--	28,2	53,3
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	28,4	--	--	28,4	53,4
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	34,8	--	--	34,8	55,6
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	33,6	--	--	33,6	56,2
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	34,3	--	--	34,3	56,8
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	39,7	--	--	39,7	59,6
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,1	--	--	38,1	58,7
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	38,7	--	--	38,7	58,7
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	40,6	--	--	40,6	60,0
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,3	--	--	39,3	58,1
5_A	Kolckwei 14	1,50	37,1	--	--	37,1	62,9
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	37,9	--	--	37,9	57,3
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,4	--	--	44,4	59,7
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	42,9	--	--	42,9	59,7
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	43,7	--	--	43,7	59,2
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	43,3	--	--	43,3	58,9
55_A	Lottumseweg 78	1,50	43,5	--	--	43,5	59,1
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	40,5	--	--	40,5	57,1
57_A	Lottumseweg 74	1,50	41,8	--	--	41,8	55,4
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	43,4	--	--	43,4	56,9
59_A	Lottumseweg	1,50	40,3	--	--	40,3	53,5
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	34,9	--	--	34,9	61,3
60_A	Lottumseweg 72	1,50	39,7	--	--	39,7	53,1
61_A	Lottumseweg 68	1,50	38,9	--	--	38,9	53,5
7_A	Kolckwei 20	1,50	38,7	--	--	38,7	63,5
8_A	Kolckwei 22	1,50	39,9	--	--	39,9	63,7
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	39,6	--	--	39,6	63,6
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	35,6	--	--	35,6	59,4
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	35,9	--	--	35,9	59,8
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	36,1	--	--	36,1	60,1
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	36,3	--	--	36,3	60,3
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	36,4	--	--	36,4	60,4
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	37,0	--	--	37,0	61,1
BP 01_A	BP Maasdal perceel 1	1,50	51,1	--	--	51,1	66,0
BP 02_A	BP Maasdal perceel 2	1,50	50,7	--	--	50,7	66,4
BP 03_A	BP Maasdal perceel 3	1,50	50,2	--	--	50,2	66,8
BP 04_A	BP Maasdal perceel 4	1,50	51,1	--	--	51,1	66,8
BP 05_A	BP Maasdal perceel 5	1,50	49,7	--	--	49,7	66,7
BP 06_A	BP Maasdal perceel 6	1,50	49,2	--	--	49,2	66,5
BP 07_A	BP Maasdal perceel 7	1,50	49,6	--	--	49,6	66,8
BP 08_A	BP Maasdal perceel 8	1,50	45,8	--	--	45,8	64,4
BP 09_A	BP Maasdal perceel 9	1,50	45,8	--	--	45,8	66,6
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	34,9	--	--	34,9	59,1
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	29,2	--	--	29,2	57,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	28,7	--	--	28,7	50,6
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	27,8	--	--	27,8	51,2
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	34,6	--	--	34,6	59,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	34,4	--	--	34,4	57,8
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	33,1	--	--	33,1	57,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	35,8	--	--	35,8	58,9
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	31,0	--	--	31,0	55,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V

Zuidelijke uitbreiding - zonder maatregelen


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10450
384000
383000
209000
210000
VAK 1
VAK 2
VAK 3
VAK 4
VAK 5
VAK 6
VAK 7
VAK 8
IP L1
IP L2
IP L3
IP L4
IP L5
IP L6
IP L7
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
BP 01
BP 02
BP 03
BP 04
BP 05
BP 06
BP 07
BP 08
BP 09
LM

Model: 3_Wabo - LAmax - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209109,08	384513,53	1,50	15,58	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209055,64	384652,57	1,50	15,76	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209114,58	384586,98	1,50	15,60	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209137,54	384741,05	1,50	15,59	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209102,87	384519,66	1,50	15,60	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209009,23	384767,51	1,50	16,21	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	208900,27	383256,85	0,50	17,30	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209020,47	384824,57	1,50	15,54	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209097,86	384630,35	1,50	15,65	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209018,74	384706,13	1,50	16,74	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	208790,23	382935,45	0,50	15,07	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	208773,54	382804,55	0,50	16,75	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	208725,29	382442,87	0,50	17,95	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209143,74	384811,34	1,50	15,62	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209149,88	383427,69	1,50	16,44	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	208917,27	383220,81	0,50	17,37	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	209124,83	384646,99	1,50	15,59	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	208811,17	383151,03	0,50	16,62	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	208683,23	382620,99	0,50	17,92	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34
LM	Klappende klep tegen bak vrachtwagen	208817,18	383070,37	0,50	16,60	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	122,34	122,34

Rapport: Resultatentabel
Model: 3_Wabo - LAmax - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

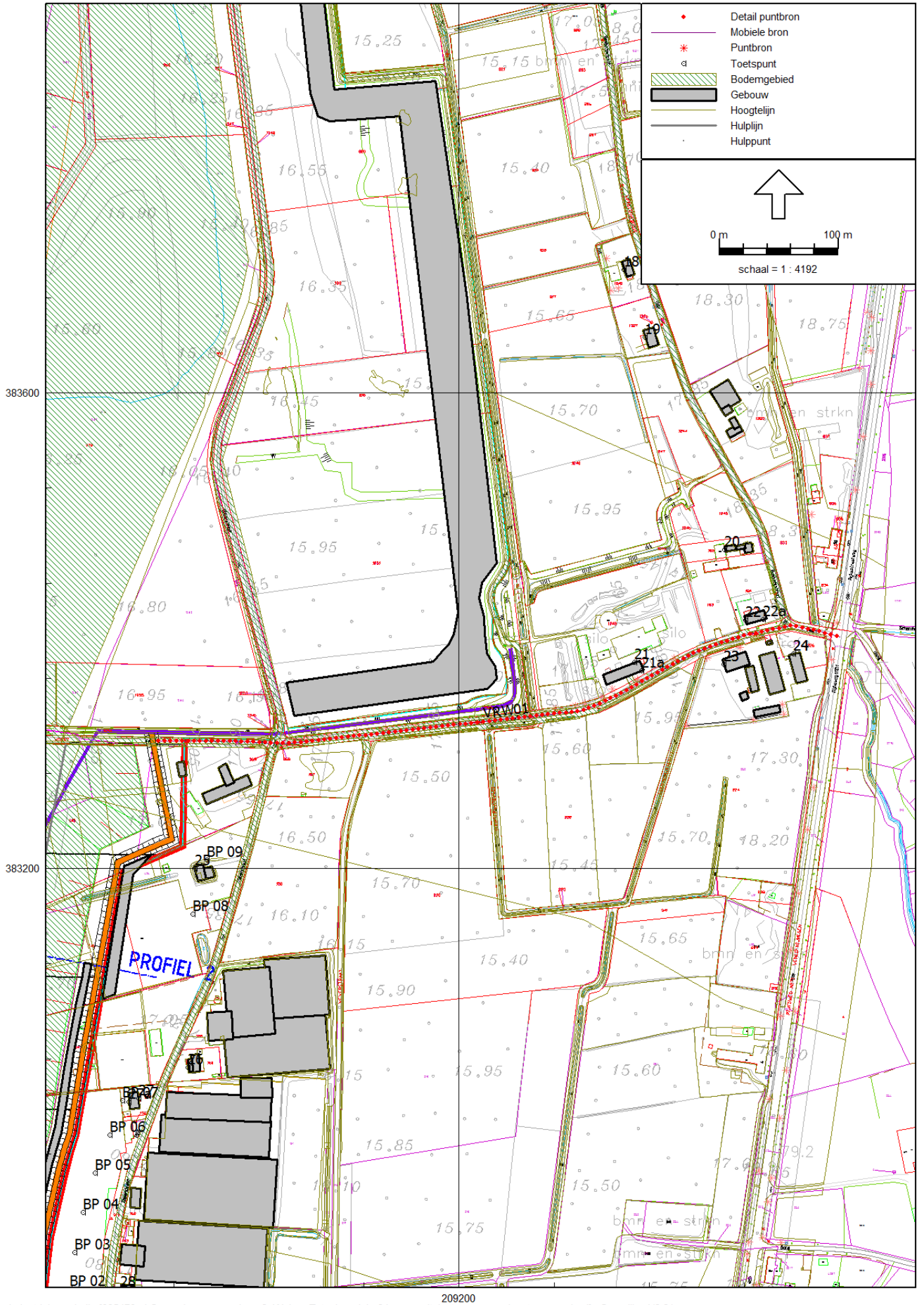
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Haagveld 7	1,50	57,8	--	--
10_A	Kolckwei 32	1,50	47,6	--	--
11_A	Diepstraat 41	1,50	54,8	--	--
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	51,3	--	--
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	52,1	--	--
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	50,3	--	--
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	49,5	--	--
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	47,3	--	--
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	47,9	--	--
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	48,9	--	--
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	49,3	--	--
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	58,6	--	--
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	47,6	--	--
21_A	Voort 8	1,50	48,6	--	--
22_A	Voort 2	1,50	47,7	--	--
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	47,3	--	--
24_A	Voort 1/3	1,50	44,0	--	--
25_A	Ebberstraat 33	1,50	69,0	--	--
26_A	Ebberstraat 40	1,50	59,9	--	--
27_A	Ebberstraat 29	1,50	53,5	--	--
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	62,4	--	--
28_A	Ebberstraat 28	1,50	60,5	--	--
29_A	Ebberstraat 14	1,50	58,0	--	--
3_A	Kolckwei 6	1,50	58,1	--	--
30_A	Ebberstraat 25	1,50	55,3	--	--
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	53,9	--	--
31_A	Ebberstraat 10	1,50	56,6	--	--
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	56,8	--	--
33_A	Ebberstraat 4	1,50	56,7	--	--
34_A	Nieuwe woning BP Ebberstraat	1,50	59,9	--	--
4_A	Kolckwei 8	1,50	50,4	--	--
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	47,5	--	--
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	45,5	--	--
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	42,0	--	--
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	48,0	--	--
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	48,0	--	--
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	46,3	--	--
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	43,8	--	--
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	42,7	--	--
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	44,1	--	--
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	42,2	--	--
5_A	Kolckwei 14	1,50	56,9	--	--
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	41,0	--	--
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	46,4	--	--
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,4	--	--
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,8	--	--
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	47,4	--	--
55_A	Lottumseweg 78	1,50	47,4	--	--
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	49,3	--	--
57_A	Lottumseweg 74	1,50	47,6	--	--
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	50,5	--	--
59_A	Lottumseweg	1,50	47,3	--	--
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	59,5	--	--
60_A	Lottumseweg 72	1,50	47,3	--	--
61_A	Lottumseweg 68	1,50	46,7	--	--
7_A	Kolckwei 20	1,50	57,8	--	--
8_A	Kolckwei 22	1,50	56,3	--	--
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	53,6	--	--
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	58,6	--	--
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	57,8	--	--
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	57,5	--	--
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	57,2	--	--
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	60,5	--	--
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	60,2	--	--
BP 01_A	BP Maasdal perceel 1	1,50	61,4	--	--
BP 02_A	BP Maasdal perceel 2	1,50	60,9	--	--
BP 03_A	BP Maasdal perceel 3	1,50	62,7	--	--
BP 04_A	BP Maasdal perceel 4	1,50	62,8	--	--
BP 05_A	BP Maasdal perceel 5	1,50	65,3	--	--
BP 06_A	BP Maasdal perceel 6	1,50	63,7	--	--
BP 07_A	BP Maasdal perceel 7	1,50	64,8	--	--
BP 08_A	BP Maasdal perceel 8	1,50	58,5	--	--
BP 09_A	BP Maasdal perceel 9	1,50	67,8	--	--
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	62,4	--	--
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	57,1	--	--
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	58,2	--	--
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	58,1	--	--
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	58,0	--	--
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	57,0	--	--
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	57,1	--	--
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	56,6	--	--
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	56,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LBP|SIGHT

Bijlage VI

Maximale geluidniveaus L_{Amax}


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulplijn
Hulppunt
0 m
100 m
schaal = 1 : 4192
383600
383200
209200
BP 09
BP 08
BP 07
BP 06
BP 05
BP 04
BP 03
BP 02
PROFIEL 2
VRW01
19
20
21
21a
22
22a
23
24
25
26
28

Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
Groep: Weg
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VRW01	VRW 106 dB(A)	209520,31	383394,53	1,50	--	119	593,62	593,65	180	--	--	50	5,00	106,04	106,04

Rapport: Resultatentabel
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	11,0	--	--	11,0	44,1
10_A	Kolckwei 32	1,50	18,1	--	--	18,1	51,1
11_A	Diepstraat 41	1,50	11,5	--	--	11,5	44,6
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	12,7	--	--	12,7	45,7
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	18,4	--	--	18,4	51,4
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	19,6	--	--	19,6	52,6
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	15,6	--	--	15,6	48,6
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	15,9	--	--	15,9	48,9
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	16,7	--	--	16,7	49,7
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	26,1	--	--	26,1	59,0
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	27,9	--	--	27,9	60,7
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	10,1	--	--	10,1	43,2
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	37,3	--	--	37,3	69,0
21_A	Voort 8	1,50	37,0	--	--	37,0	67,8
21a_A	Voort 8	1,50	52,3	--	--	52,3	80,6
22_A	Voort 2	1,50	50,9	--	--	50,9	79,5
22a_A	Voort 2	1,50	43,5	--	--	43,5	71,9
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	36,0	--	--	36,0	64,7
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	48,5	--	--	48,5	77,4
24_A	Voort 1/3	1,50	45,0	--	--	45,0	73,3
24_A	Voort 1/3	1,50	49,7	--	--	49,7	78,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	27,3	--	--	27,3	59,3
26_A	Ebberstraat 40	1,50	22,0	--	--	22,0	54,7
27_A	Ebberstraat 29	1,50	27,1	--	--	27,1	60,0
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	14,4	--	--	14,4	47,3
28_A	Ebberstraat 28	1,50	10,7	--	--	10,7	43,7
29_A	Ebberstraat 14	1,50	13,8	--	--	13,8	46,8
3_A	Kolckwei 6	1,50	11,2	--	--	11,2	44,3
30_A	Ebberstraat 25	1,50	22,5	--	--	22,5	55,5
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	19,3	--	--	19,3	52,4
31_A	Ebberstraat 10	1,50	13,8	--	--	13,8	46,8
32_A	Ebberstraat 8	1,50	9,4	--	--	9,4	42,5
33_A	Ebberstraat 4	1,50	11,3	--	--	11,3	44,4
34_A	Nieuwe woning BP Ebberstraat	1,50	16,2	--	--	16,2	49,3
4_A	Kolckwei 8	1,50	10,1	--	--	10,1	43,2
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	8,6	--	--	8,6	41,7
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	7,4	--	--	7,4	40,6
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	9,9	--	--	9,9	43,1
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	10,7	--	--	10,7	43,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	10,6	--	--	10,6	43,7
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	12,9	--	--	12,9	46,0
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	13,8	--	--	13,8	47,0
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	14,2	--	--	14,2	47,3
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	14,2	--	--	14,2	47,3
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	11,9	--	--	11,9	45,1
5_A	Kolckwei 14	1,50	8,3	--	--	8,3	41,4
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	13,8	--	--	13,8	47,0
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	15,0	--	--	15,0	48,1
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	15,3	--	--	15,3	48,4
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	17,2	--	--	17,2	50,3
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	18,1	--	--	18,1	51,2
55_A	Lottumseweg 78	1,50	18,1	--	--	18,1	51,2
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	17,3	--	--	17,3	50,4
57_A	Lottumseweg 74	1,50	14,0	--	--	14,0	47,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	16,5	--	--	16,5	49,7
59_A	Lottumseweg	1,50	5,6	--	--	5,6	38,8
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	9,6	--	--	9,6	42,7
60_A	Lottumseweg 72	1,50	10,2	--	--	10,2	43,3
61_A	Lottumseweg 68	1,50	12,0	--	--	12,0	45,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	10,2	--	--	10,2	43,3
8_A	Kolckwei 22	1,50	15,3	--	--	15,3	48,4
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	10,4	--	--	10,4	43,5
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	13,5	--	--	13,5	46,6
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	13,6	--	--	13,6	46,8
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	13,7	--	--	13,7	46,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	13,9	--	--	13,9	47,0
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	13,8	--	--	13,8	46,9
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	13,5	--	--	13,5	46,7
BP 01_A	BP Maasdal perceel 1	1,50	19,9	--	--	19,9	52,9
BP 02_A	BP Maasdal perceel 2	1,50	20,8	--	--	20,8	53,8
BP 03_A	BP Maasdal perceel 3	1,50	21,8	--	--	21,8	54,7
BP 04_A	BP Maasdal perceel 4	1,50	22,9	--	--	22,9	55,9
BP 05_A	BP Maasdal perceel 5	1,50	23,1	--	--	23,1	56,0
BP 06_A	BP Maasdal perceel 6	1,50	22,7	--	--	22,7	55,5
BP 07_A	BP Maasdal perceel 7	1,50	25,6	--	--	25,6	58,4
BP 08_A	BP Maasdal perceel 8	1,50	33,6	--	--	33,6	66,2
BP 09_A	BP Maasdal perceel 9	1,50	35,9	--	--	35,9	68,1
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	7,4	--	--	7,4	40,5
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	-1,1	--	--	-1,1	32,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	5,4	--	--	5,4	38,6
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	3,8	--	--	3,8	37,0
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	-3,2	--	--	-3,2	30,0
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	12,4	--	--	12,4	45,5
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	3,7	--	--	3,7	36,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2_Wabo - Totaal model - 2 kassen uitplaatsen weg + depot en grondwal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	9,9	--	--	9,9	43,0
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	3,8	--	--	3,8	36,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LBP|SIGHT

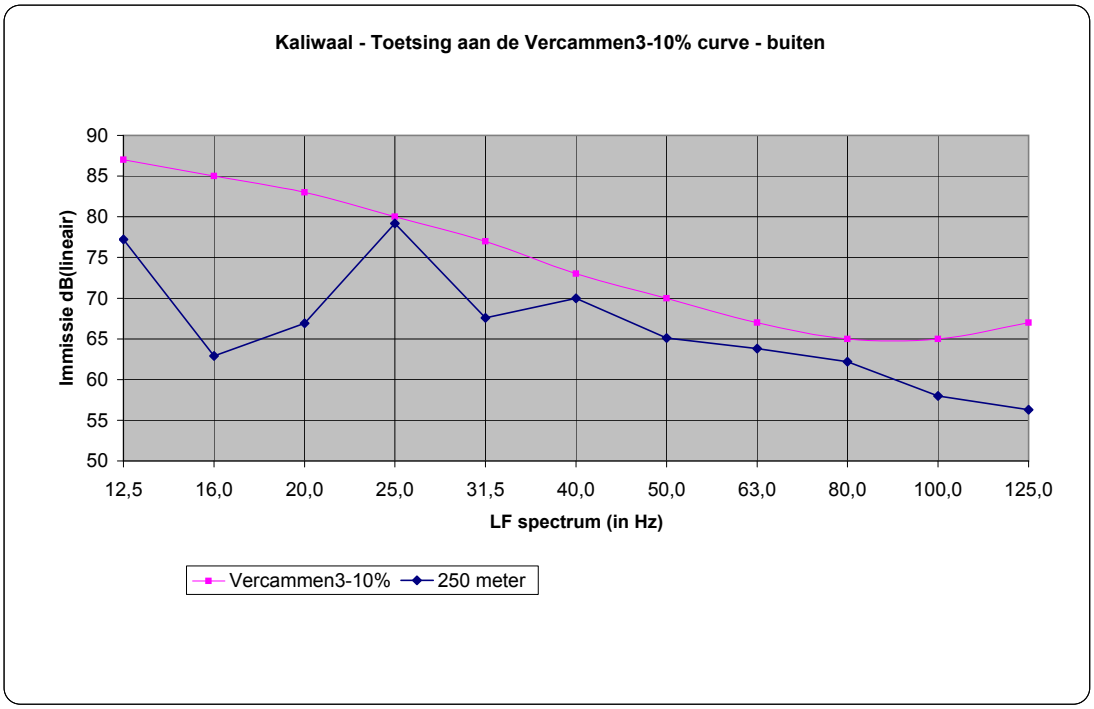
Bijlage VII

Indirecte hinder

Werktuig: **Kaliwaal 41**

Tertsband [Hz]	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Emissie (L_{wr})	130,2	115,9	119,9	132,2	120,6	123	118,1	116,8	115,2	111	109,3
Overdracht verzwakking											
250 meter	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
Berekende immissie											
250 meter	77,2	62,9	66,9	79,2	67,6	70	65,1	63,8	62,2	58	56,3
Toetswaarde immissie											
Vercammen3-10%	87	85	83	80	77	73	70	67	65	65	67

Uitgangspunten:
- Lwr bepaald op metingen van 28 september 2011
- Hoogte bron 7
- Hoogte ontvanger 5
- Bodem reflectiefactor 0
- Overdrachtberekening op basis van HMRI99 - methode II.8



Bijlage VIII

Geluidvoorschriften huidige vergunning

monitoringsplan ter goedkeuring door het afdelingshoofd te hebben ingediend. Opslagplaatsen van baggerspecie en/of grond dienen eveneens te worden beschermd tegen erosie ten gevolge van stromend water door deze in te zaaien met gras of anderszins. Ook hiervoor dient binnen twee maanden na het van kracht worden van de vergunning een monitoringsplan ter goedkeuring van het afdelingshoofd te worden ingediend.

6.c Lucht

1. Wanneer door meteorologische omstandigheden stofverspreiding buiten de inrichting ontstaat of kan ontstaan, dient dit door middel van voldoende en doelmatige besproeiing of anderszins voorkomen of opgeheven te worden.

2. Het laden en lossen en het transport binnen de inrichting van stuifgevoelig materiaal moet zodanig geschieden dat geen hinderlijke stofverspreiding buiten de inrichting kan optreden.

3. Het laden van vrachtwagens en de aanleg van het depot met stuifgevoelig materiaal (dekgrond of niet te verwerken toutvenant) door middel van grijpers of laadschoppen is toegestaan indien de storthoogte (gemeten vanaf de onderzijde van de grijper / laadschopbak tot aan reeds gestort materiaal c.q. de bodem) niet meer bedraagt dan 1 meter. Uitsluitend in die gevallen waarbij deze afstand uit praktische overwegingen bij het laden niet kan worden gerealiseerd moet de storthoogte in ieder geval zo klein mogelijk worden gehouden. Werkzaamheden met stuifgevoelig materiaal mag alleen plaatsvinden bij een windsnelheid van 20 m/sec of minder (windkracht 8).

4. Teneinde verspreiding van stof tot buiten de inrichting te voorkomen moet voorzien zijn in een voldoende aantal en tijdig kunnen worden beschikt over doelmatig werkende (mobiele) watersproei-installaties die ingeval dit noodzakelijk is, het betreffende terreingedeelte en/of transportweg, voldoende bevochtigen.

5. Teneinde de kans op stofemissie ten gevolge van winderosie bij een depot te reduceren moeten deze worden ingezaaid met gras of andere geschikte plantsoorten. Het inzaaien moet, in overleg met het Afdelingshoofd, zo snel mogelijk geschieden nadat (een gedeelte van) het depot gereed is.

6. Indien voertuigen de inrichting verlaten:
   - moeten de wielen zodanig schoon zijn en
   - moet de lading zodanig zijn bevochtigd en/of afgedekt

   dat vervuiling van de openbare weg en/of omgeving voorkomen wordt.

7. Al het materieel voorzien van dieselmotoren dat voortdurend binnen de inrichting aanwezig is dient voorzien te zijn van adequate roetfilters met een rendement van minimaal 90% voor PM 10 en PM 2,5.

6.d Geluid

1. Het bronvermogensniveau (Lwr) van de grindwin- en verwerkingswerktuigen mag, gemeten overeenkomstig het Grensmaasprotocol, niet meer dan 116 dB(A) bedragen.

2. De inrichting mag uitsluitend van maandag tot en met zaterdag tijdens de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) in werking zijn met uitzondering van aggregaten en pompen. Het aantal in te zetten winwerktuigen per fase mag het aantal overeenkomstig het Werkplan zoals vermeld in de aanvraag niet overschrijden.

3. Het maximaal langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) veroorzaakt door de inrichting, mag ter plaatse van de immissiepunten zoals aangegeven in bijgevoegde figuur (bijlage IV), bepaald op een waarneemhoogte van 1,5 meter en zonder gevelreflectie achterliggende gevel, niet meer bedragen dan in onderstaande tabel is aangegeven:

Immissie-punt	Adres	**$L_{Ar,LT}$ [dB(A)] dag 07.00 – 19.00 uur**	**$L_{Ar,LT}$ [dB(A)] Avond en nacht 19.00 – 07.00 uur**
Punt 1	Haagbeek 7	49	30
Punt 4	Kolckwei 8	50	30
Punt 7	Kolckwei 20	50	30
Punt 10	Kolckwei 32	50	30
Punt 14	Bosbergstraat 130	49	30
Punt 19	Bosbergstraat 150	48	30
Punt 21	Voort 8	45	30
Punt 25	Ebberstraat 33	48	30
Punt 30	Ebberstraat 25	49	30
Punt 44	Grubbenvorsterweg 17	44	30
Punt 45	Grubbenvorsterweg 21	47	30
Punt 48	Grubbenvorsterweg 29	46	30
Punt 52	Grubbenvorsterweg 35	46	30
Punt 55	Lottumseweg 78	47	30

4. Het maximale A-gewogen geluidniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door de inrichting mag, behoudens het gestelde onder voorschrift 6.d.6, ter plaatse van de immissiepunten zoals aangegeven in de tabel van voorgaand voorschrift, bepaald op een waarneemhoogte van 1,5 meter en zonder gevelreflectie, niet meer bedragen dan 10 dB(A) boven het $L_{Ar,LT}$.

5. Het gezamenlijke bronvermogensniveau (Lwr) van de pompen en het aggregaat ten behoeve van de infiltratiebassins mag niet meer dan 93 dB(A) bedragen.

6. Tijdens de aanleg en afruiming van de grondwallen van de depots mogen de piekgeluidniveaus bij woningen ten gevolge van het in te zetten materieel niet meer dan 65 dB(A) bedragen.

7. Binnen de inrichting is het gebruik van een akoestische achteruitrijdsignalering niet toegestaan.

8. Geluidmetingen en/of -berekeningen alsmede de beoordeling van de resultaten moeten geschieden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999.

Trillingsvoorschiften

1. De trillingsniveaus veroorzaakt door de inrichting mogen in ruimten van enige niet tot de inrichting behorende woning bedoeld voor langdurig verblijf van mensen niet groter zijn dan de grenswaarden voor woningen als vermeld in onderstaande tabel:

	Dagperiode (07.00 – 19.00 uur)	
A1	**A2**	**A3**
0,1	0,4	0,05

2. Meting en beoordeling van dit voorschrift dient plaats te vinden overeenkomstig de meet- en beoordelingsrichtlijn “Hinder voor personen in gebouwen door trillingen”, deel B van de Stichting bouwresearch van 2002.

3. Voorschrift 6.b.1 geldt niet indien de gebruiker of de eigenaar van de bovenstaande gebouwen geen toestemming geeft voor het (laten) uitvoeren van trillingsmetingen.

6.e (Externe) veiligheid

Brandblusmiddelen
Elk blusmiddel moet duidelijk zichtbaar, steeds onbelemmerd bereikbaar en tot onmiddellijk gebruik gereed en beschikbaar zijn.
Brandblusmiddelen moeten jaarlijks worden gecontroleerd door een daartoe erkende instantie. De datum en het resultaat van de laatst uitgevoerde controle moeten op of nabij het blusmiddel zijn aangegeven.

6.f Afvalstoffen

1. Registratie bedrijfsafvalstoffen niet zijnde baggerspecie en mors- en wasverliezen
Vergunninghoudster is verplicht een deugdelijke registratie bij te houden van afgevoerde bedrijfsafvalstoffen (soort, hoeveelheid, afleveradres). De geregistreerde gegevens dienen minimaal 3 jaar te worden bewaard.

2. Afvoer van afvalstoffen
De tijdens werkzaamheden vrijkomende afvalstoffen dienen met het oog op verwerking en hergebruik naar soort te worden verzameld, opgeslagen en zo vaak als nodig naar een aangewezen vergunninghoudster te worden afgevoerd. Gevaarlijke afvalstoffen moeten tenminste 1 maal per jaar uit de inrichting worden afgevoerd.

6.g Afvalwater

Binnen de inrichting vrijkomend huishoudelijk afvalwater mag niet in de bodem worden geloosd.

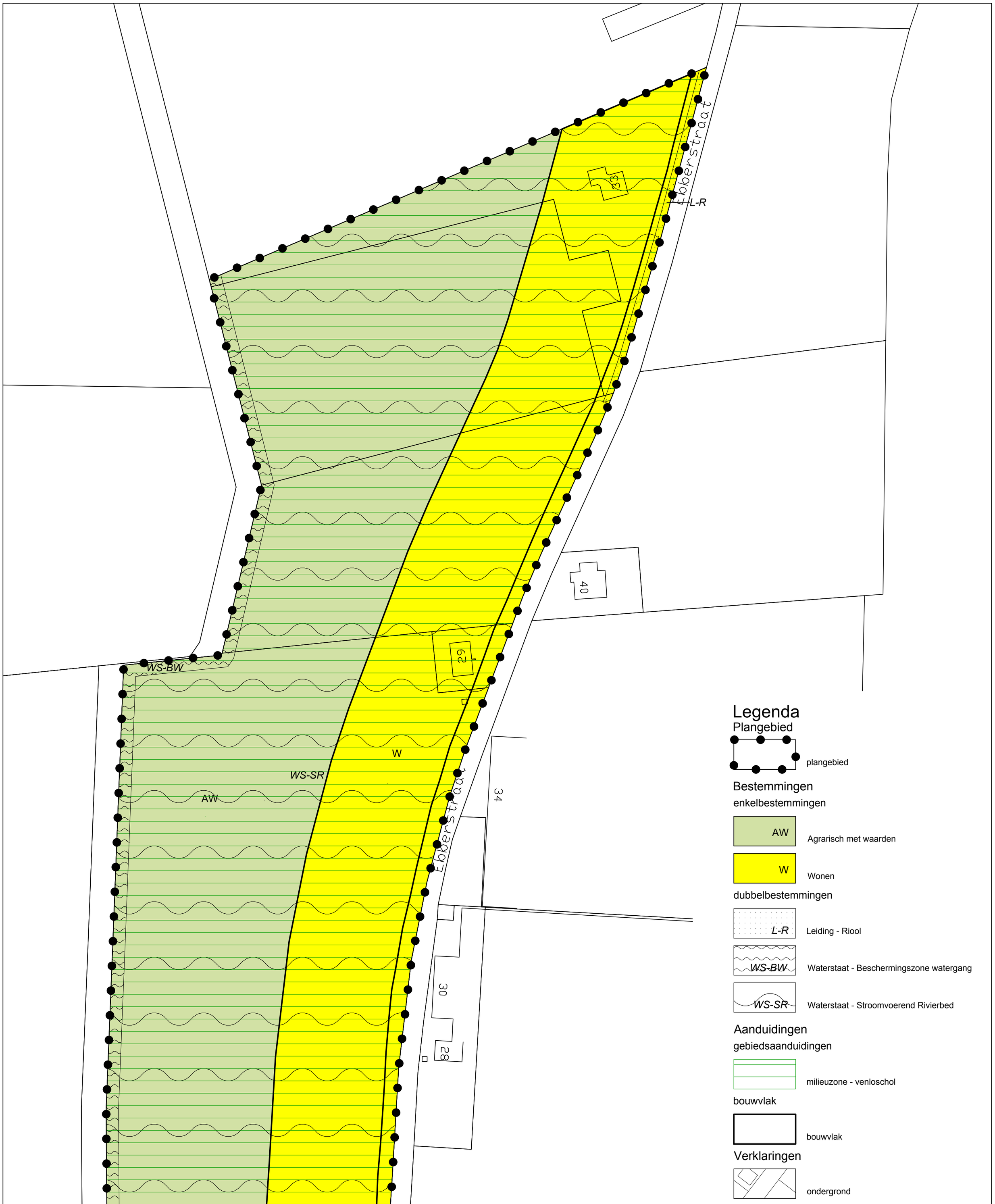
6.h Nazorg en monitoring

Binnen zes maanden na het van kracht worden van deze beschikking dient een nazorgplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden overgelegd.
In dit nazorgplan dient beschreven te worden:
- welk doelvermogen benodigd is om de nazorgverplichtingen te kunnen financieren (bepaling - conform IPO-nazorgmodel);
- beschrijving van de nazorgorganisatie (taken, functie en verantwoordelijkheden);
- monitoringsplan dat minimaal bevat de inspectie van voorzieningen ter bescherming van de bodem;
- onderhoud- en vervangingsplan.

LBP|SIGHT

Bijlage IX

Info bestemmingsplan Herontwikkeling Maasdal Ebberstraat 29-33 Velden



Legenda

Plangebied

plangebied

Bestemmingen

enkelbestemmingen

AW — Agrarisch met waarden

W — Wonen

dubbelbestemmingen

L-R — Leiding - Riool

WS-BW — Waterstaat - Beschermingszone watergang

WS-SR — Waterstaat - Stroomvoerend Rivierbed

Aanduidingen

gebiedsaanduidingen

milieuzone - venloschol

bouwvlak

bouwvlak

Verklaringen

ondergrond

BESTEMMINGSPLAN HERONTWIKKELING MAASDAL, EBBERSTRAAT 29-33 VELDEN

Gemeente Venlo

NL.IMRO.0983.yyyyyyyyyyyyyyyyy-zzzz

projectnr. BRO:	211x06237	status:	concept	wijziging:	..-..-.... / tekenaar		
projectnr. VWP:	13BROTE034	concept:	19-02-2013 / RvD	wijziging:	..-..-.... / tekenaar		
schaal:	1:1000	voorontwerp:	..-..-.... / tekenaar	wijziging:	..-..-.... / tekenaar		
formaat:	A2	ontwerp:	..-..-.... / tekenaar	laatste wijziging:	..-..-.... / tekenaar		
deelplan:	1 van 1	vastgesteld:	..-..-.... / tekenaar	bestandsnaam:	13BROTE034-001.dwg		

BRO Ruimte om in te leven
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T 077 373 06 01
www.bro.nl
tegelen@bro.nl
F 077 373 76 94
verbeelding: Viewpoint bv ©
www.viewpointbv.nl


9
8
7
6
5
4
3
2
1.
VOORSTEL BP MAASDAL
9 WONINGEN
juni '13

LBP|SIGHT

Lomm uitbreiding HWG te Lomm

Luchtkwaliteit als onderdeel van het MER

EINDCONCEPT

Opdrachtgever
DCM Exploitatie Lomm B.V.
Contactpersoon
de heer ir. A.G.H. Reintjes
Kenmerk
R085746ab.00002.djs
Versie
04_001
Datum
31 mei 2013
Auteur
dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77
F (030) 234 17 54 | E info@lbpsight.nl | Bank 3642.36.558 | KvK 30073990 | BTW NL007093159B01

LBP|SIGHT

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Leeswijzer 4

2 Wettelijk kader 6

2.1 Wet milieubeheer 6
2.2 Grenswaarden 6
2.3 Derogatie 7
2.4 Toepasbaarheidsbeginsel 7
2.5 Zeezoutcorrectie 8
2.6 Stofhinder 8

3 Situatie 10

3.1 Ligging en begrenzing van het plangebied 10

4 Voorgenomen activiteit 12

4.1 Algemeen 12
4.2 Aanleg hoogwatergeul - optimalisatie 13
4.3 Bypass 13
4.4 Herontwikkeling kassengebied 14

5 Alternatieven, varianten en te beschouwen scenario's 15

5.1 Huidige situatie 15
5.2 Alternatieven en varianten 15
5.3 Te beschouwen scenario's 17

6 Uitgangspunten modellering 19

6.1 Onderzoeksmethode 19
6.1.1 Gebruikte model 19
6.1.2 Toepasbaarheidbeginsel 19
6.1.3 Afrondingsregel 20
6.1.4 Zeezoutcorrectie 20
6.1.5 Toetsjaren 20

7 Resultaten en Conclusies 21

7.1 Algemeen 21
7.2 Toetspunten 22
7.3 Conclusie 23

Bijlagen

Bijlage I Emissiekwantificering
Bijlage II Bronlocaties Bypass Fase 3 en Zuidelijke optimalisatie Situatie 2a
Bijlage III Contourkaarten Bypass Fase 3
Bijlage IV Contourkaarten Zuidelijke optimalisatie
Bijlage V Toetstabellen
Bijlage VI BBT maatregelen voorkomen stofhinder

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

DCM Exploitatie Lomm BV (DCM) werkt sinds 2006 aan de realisatie van de hoogwatergeul Lomm, zoals vergund conform het Tracébesluit Zandmaas/Maasroute. Inmiddels heeft DCM plannen om deze hoogwatergeul op meerdere aspecten te ontwikkelen. Deze ontwikkeling heeft onder andere betrekking op het realiseren van een extra waterstandverlaging op de Maas, het ter plaatse winnen van de nog aanwezige (niet vergunde) specie, het creëren van extra ruimte voor de berging van niet vermarktbaar materiaal (optimalisatie door weerdverlaging) en het verbeteren van het sectoraal eindplan in een integraal gebiedsplan.

De optimalisatie leidt rivierkundig niet alleen tot een extra waterstandverlaging, maar ook tot een extra piek op rivier de Maas. Dit is niet toegestaan. Middels de realisatie van een bypass is het mogelijk om deze piek te neutraliseren. Deze bypass is in overleg met de (voormalige) gemeente Arcen en Velden nader uitgewerkt. Inmiddels is de gemeente Arcen en Velden gefuseerd met de gemeente Venlo, zijn de plannen overgenomen en vindt verdere concretisering plaats in samenwerking met de gemeente Venlo. Dit met als doel te komen tot daadwerkelijke uitvoering van de plannen.

Daarnaast bestaan plannen om het kassengebied ten zuidoosten van de hoogwatergeul te amoveren en dit gebied te transformeren. DCM heeft, op verzoek van de betrokken overheden en de Limburgse Land- en Tuinbouwbond (LLTB), het initiatief genomen om een deel van dit kassengebied bij de plannen voor de hoogwatergeul te betrekken en de bestaande kade te verleggen. Door deze kade te verleggen, kan de hoogwatergeul worden vergroot en kan een gebied waar nu nog kassen gevestigd zijn door uitplaatsing en herinrichting een kwaliteitsimpuls krijgen.

In het verleden is voor de ontwikkeling van de hoogwatergeul Lomm een MER opgesteld. Om de ontwikkeling van de bypass en het kassengebied mogelijk te maken, dient een nieuw bestemmingsplan opgesteld te worden. Voor de optimalisatie van de hoogwatergeul (weerdverlaging) is dit niet nodig, deze optimalisatie past binnen de huidige bestemming ‘ontgronding’. Hiervoor wordt dan ook geen nieuw bestemmingsplan opgesteld. Daarnaast dient voor de totale ontwikkeling (dus ook voor de optimalisatie) onder andere een ontgrondingvergunning te worden aangevraagd.

Vanwege de omvang van de voorgenomen activiteiten in het gebied en de mogelijke gevolgen ervan voor de omgeving, is het volgens de Wet milieubeheer (Wm) wettelijk verplicht om, gekoppeld aan de besluitvorming over het bestemmingsplan en de ontgrondingvergunning, een milieueffectrapportage uit te voeren.

1.2 Leeswijzer

In het voorliggend rapport dat als bijlage bij het MER wordt gevoegd, wordt het milieueffect luchtkwaliteit beschouwd. In opdracht van DCM zijn de alternatieven en varianten zoals opgenomen in het MER ten aanzien van luchtkwaliteit vertaald naar twee worst case situaties, één voor de bypass en één voor de zuidelijke optimalisatie (waarbij tevens het kassengebied volledig wordt ontwikkeld). Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader. Hoofdstuk 3 beschrijft kort de locatie.

Hoofdstuk 4 beschrijft de voorgenomen activiteit en de drie planonderdelen. In hoofdstuk 5 worden alternatieven en varianten en de duur van de ontgrondingwerkzaamheden beschreven in de vorm van de twee worst case scenario's. De berekeningen en rekenresultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 zijn de conclusies opgenomen.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet milieubeheer

In de Wet milieubeheer zijn in hoofdstuk 5, titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) kwaliteitseisen ter bescherming van de gezondheid van de mens voor de buitenruimte opgenomen. In 2009 zijn aanvullende regels van kracht geworden om de bepalingen vanuit de Europese richtlijn luchtkwaliteit in de wetgeving op te nemen.

De volgende regelgeving is van toepassing bij toetsing van de luchtkwaliteit:
- regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en de uitgebrachte wijzigingen;
- EU-richtlijn luchtkwaliteit 2008 (2008/50/EG);
- beschikking EU van 7 april 2009 over derogatie.

2.2 Grenswaarden

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de toetsingswaarden van de luchtkwaliteit voor verschillende stoffen weergegeven. In het onderzoek zijn de berekende waarden getoetst aan de relevante grenswaarden, die gelden vanaf het jaar 2010.

In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor de buitenlucht voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) weergegeven. Plandrempels en alarmdrempels plus de overige stoffen uit de wet worden in deze rapportage buiten beschouwing gelaten. Van de overige stoffen, zoals zwaveldioxide, is algemeen onderbouwd dat deze in Nederland niet tot een overschrijding van de grenswaarden zullen leiden.

Tabel 2.2.1
Grenswaarden µg/m^3

Component	Vanaf	Grenswaarde/ plandrempel	Norm [µg/m^3]	Omschrijving
NO_2	1-1-2015	Grenswaarde	40	Jaargemiddelde concentratie
	1-1-2010	Grenswaarde	200	Uurgemiddelde concentratie die maximaal 18 maal per jaar mag worden overschreden
Fijn stof PM_{10}	11-6-2011	Grenswaarde	40	Jaargemiddelde concentratie
		Grenswaarde	50	24-uurgemiddelde concentratie, mag niet meer dan 35 maal per jaar worden overschreden
Zeer fijn stof $PM_{2,5}$	1-1-2015	Grenswaarde	25	Jaargemiddelde concentratie

Tot 2015 is met betrekking tot $PM_{2,5}$ in de EU-richtlijn luchtkwaliteit (2008/50/EG) aangegeven dat voor de jaren voorafgaand aan 2015 een overschrijdingsmarge van de grenswaarde is gekoppeld aan het kalenderjaar (plandrempel).

Vanaf 2015 is 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. Daarnaast heeft het Planbureau voor de Leefomgeving een eerste slag gemaakt in het opzetten van de grootschalige concentratiekaart (GCN) voor $PM_{2.5}$.
Hieruit blijkt dat in de regio Lomm de achtergrondconcentratie onder 13.5 $\mu g/m^3$ blijft in het jaar 2015 (bron: http://geodata.rivm.nl/gcn). 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 berekende PM_{10} concentratie beneden 25 $\mu g/m^3$ blijft voor een bepaald jaar, dan zal in dat jaar zeer waarschijnlijk ook voldaan worden aan de grenswaarde voor $PM_{2,5}$.

2.3 Derogatie

Op 1 augustus 2009 is de AMvB Derogatie in werking getreden, waardoor Nederland uitstel heeft gekregen van de Europese Unie om aan de grenswaarden te voldoen.
Voor stikstofdioxide geldt het uitstel voor alle zones en agglomeraties tot 1 januari 2015, met uitzondering van Heerlen/Kerkrade. Hiervoor geldt het uitstel slechts tot 1 januari 2013.
Tot 2015 geldt voor stikstofdioxide (NO_2) een verhoogde grenswaarde van 60 $\mu g/m^3$ voor de jaargemiddelde concentratie en 300 $\mu g/m^3$ als uurgemiddelde concentratie. De verhoogde waarden zijn opgenomen in de voorschriften van bijlage 2 van de Wet milieubeheer (voorschrift 2.1a en voorschrift 4.2).

2.4 Toepasbaarheidsbeginsel

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Met deze wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (2008/50/EG).

Uit bijlage III, onder A sub 2 van de richtlijn volgt dat op de volgende locaties geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaatsvindt.

- Op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn en waar geen vaste bewoning is.
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden (hier gelden de Arbo regels). Hieronder valt ook de (eigen) bedrijfswoning. Wanneer een terrein wel publiekelijk toegankelijk is, dan dient de luchtkwaliteit wel te worden beoordeeld.
- Op de rijbaan van wegen, inclusief de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Voor onderhavige situatie betekent dit dat bij de dichtbijgelegen woningen van derden getoetst moet worden.

2.5 Zeezoutcorrectie

Ten aanzien van de grenswaarden voor fijn stof mag gecorrigeerd worden voor de aanwezigheid van zeezout in de lucht. Volgens de vigerende Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 mag voor de gemeente Venlo/Lomm een correctie van 1 µg/m^3 worden aangehouden. Tevens mag een correctie van twee dagen toegepast worden op het aantal overschrijdingsdagen van de berekende 24-uurgemiddelde concentratie van 50 microgram per m^3.

2.6 Stofhinder

Aan inrichtingen waarin stuifgevoelige goederen worden opgeslagen, verladen en/of bewerkt, dienen eisen ter vermindering van de stofemissies te worden gesteld. Bij deze activiteiten wordt totaal stof, bestaande uit fijn en grof stof, geëmitteerd. Het fijn stof is met name relevant voor de volksgezondheid (zie voorgaande paragrafen van dit hoofdstuk). Emissies via uitmondingen van afzuigpunten en dergelijke moeten worden gezien als gekanaliseerde emissies (puntbronnen). De puntbronnen dienen te voldoen aan de algemene emissie-eisen van de NeR. Met betrekking tot de diffuse stofemissies geldt als uitgangspunt voor het bepalen van de best beschikbare technieken (BBT) dat buiten de inrichting geen visueel (dat wil zeggen met het oog) waarneembare stofverspreiding in de buitenlucht mag optreden.

Ten aanzien van stofhinder is voor het onderhavige plan een aantal activiteiten te onderscheiden.
1. Het in den droge ontgraven van de dekgrond en het evt. maken van depots met dekgrond met behulp van hydraulische kranen, dumpers en/of wielladers.
2. De tijdelijke winning van zand met behulp van een zandzuiger voor het omputten van het gebied.
3. Het klasseren van zand en grind in de verwerkingsinstallatie.

Bij activiteit 1 zal de verspreiding van stof wel optreden maar beperkt zijn, aangezien de laag grond die verwijderd wordt veelal redelijk vochtig is. Als gevolg van het afwerpen van lading uit de bak van een dumper of wiellader kan eveneens stofverspreiding plaatsvinden.
Bij activiteit 2 is verwaaiing van stof niet aan de orde. De natte winning is geen bron van stof-vorming.
Bij activiteit 3 is verwaaiing van stof niet aan de orde. De natte klassering is geen bron van stof-vorming.

Buiten de planactiviteiten vinden er ook activiteiten met niet vermarktbaar materiaal plaats. Het niet vermarktbare materiaal wordt per schip aangevoerd. Slechts een zeer beperkt deel wordt per as aangevoerd. De werkzaamheden die verband houden met de aanvulling van de hoogwatergeul vinden reeds plaats binnen de bestaande, vergunde inrichting en zullen zo nodig verder gecontinueerd worden tijdens de uitvoering van de optimalisatieplannen. Het niet vermarktbare materiaal dat (daartoe) aangevoerd wordt, is vochtig van zichzelf. Aangezien het niet vermarktbare materiaal daarnaast in den natte wordt toegepast worden geen negatieve effecten m.b.t. stofhinder verwacht.

In veel gevallen dienen maatregelen te worden getroffen en voorzieningen te zijn aangebracht om verspreiding nabij de bron van fijnkorrelig materiaal (zand en stof) te voorkomen. Hierbij moeten de beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast.

In juli 2006 heeft de Europese Commissie in het kader van de 'Integrated Pollution Prevention and Control' het 'Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage' vastgesteld. Dit referentiedocument betreffende de beste beschikbare technieken voor voorkoming van emissie bij op- en overslag van bulkgoederen of gevaarlijke stoffen wordt gebruikt om de maatregelen bij op- en overslag van bulkgoederen te toetsen.

Er zijn drie soorten maatregelen om stofemissies bij de opslag en verlading tot een minimum te beperken: preprimaire maatregelen, primaire maatregelen en secundaire maatregelen.

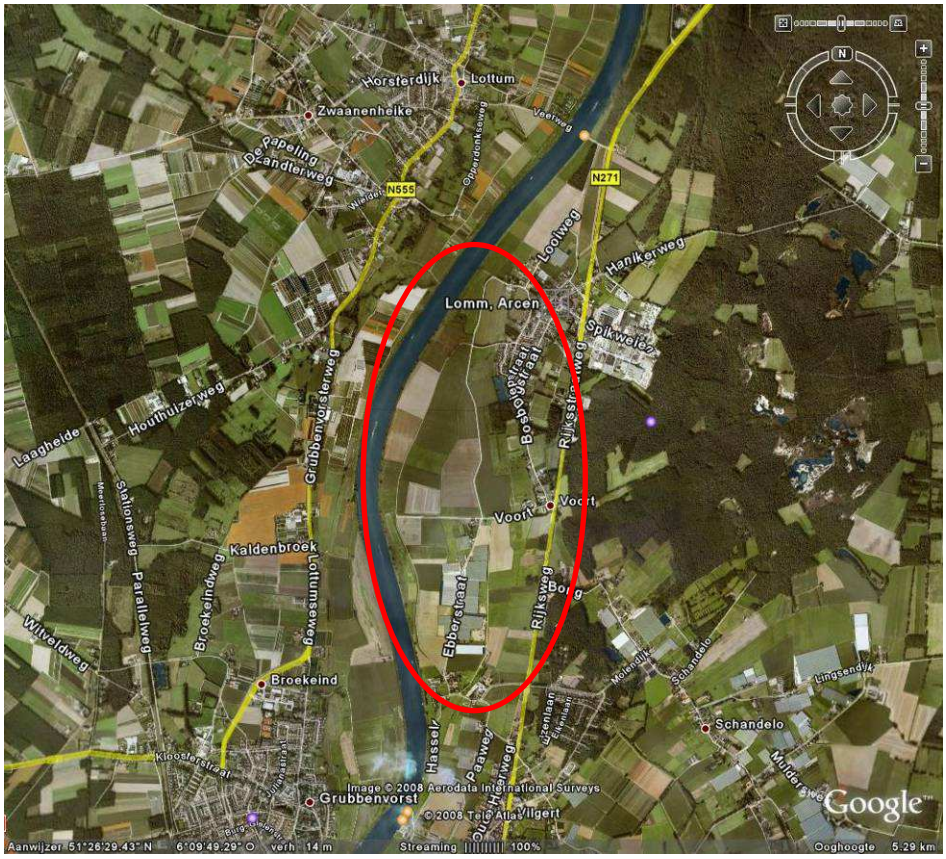
1. Preprimaire maatregelen maken deel uit van het productie- of extractieproces en vallen daarom buiten het bestek van dit document.
2. Primaire maatregelen zijn maatregelen om de vorming van stof te voorkomen. Ze worden onderverdeeld in organisatorische, technische en bouwtechnische maatregelen. De laatste categorie is alleen van toepassing op de opslag en niet op verlading.
3. Secundaire maatregelen zijn uitstootbeperkende maatregelen om de verspreiding van stof te beperken wanneer de vorming ervan niet kon worden vermeden.

In de overzichtstabel op- en overslag bulkgoederen (bijlage VI) wordt ingegaan op datgene wat in het BREF-document als best beschikbare technieken is vastgelegd (BBT). Binnen dit kader kan bij de uitvoering van het initiatiefplan invulling gegeven worden aan het voorkomen van stofhinder.

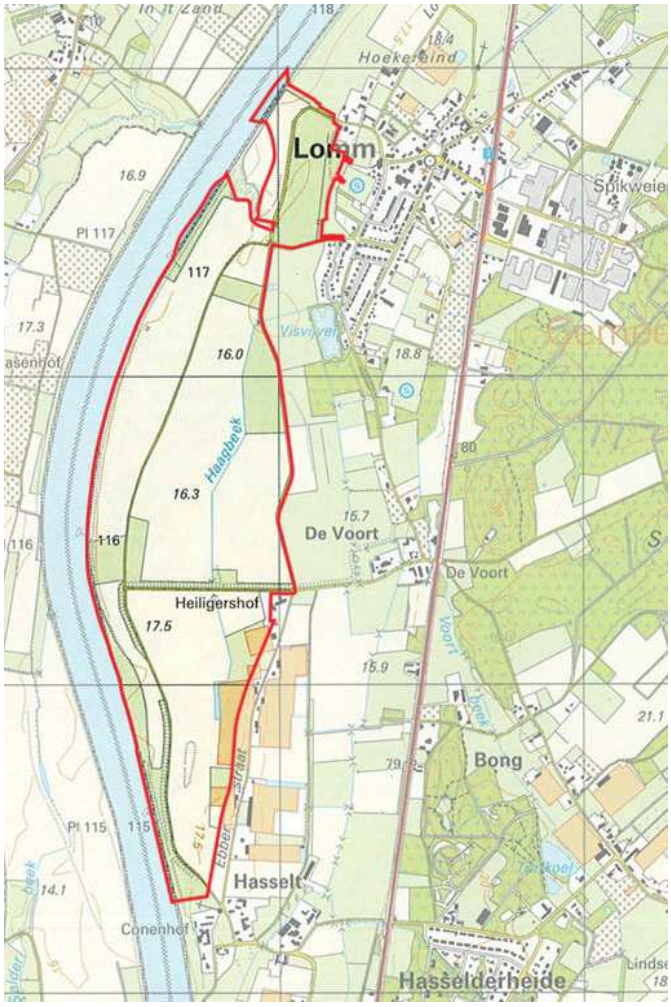
3 Situatie

3.1 Ligging en begrenzing van het plangebied

Het plangebied ligt in het Maasdal ten westen en zuidwesten van de kern Lomm. De westelijke begrenzing van het gebied wordt gevormd door de rivier de Maas. De totale omvang van het plangebied bedraagt circa 100 hectare. In figuur 2.1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven en in figuur 2.2 de gedetailleerde begrenzing.



Figuur 3.1
Globale ligging van het plangebied



Figuur 3.2
Gedetailleerde begrenzing van het plangebied

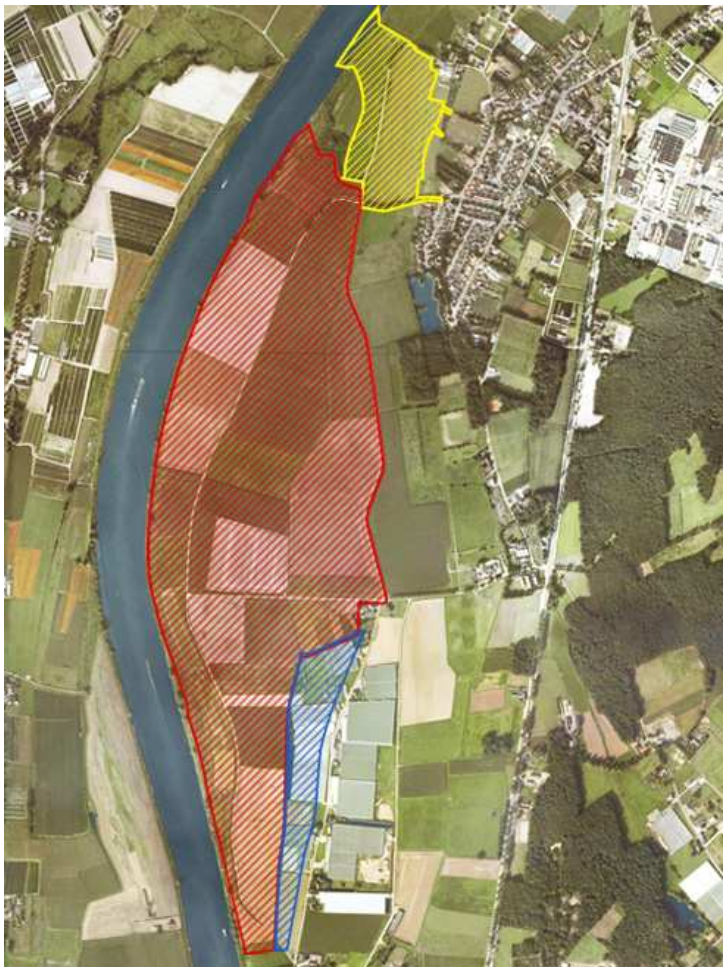
4 Voorgenomen activiteit

4.1 Algemeen

DCM Exploitatie Lomm BV (DCM) is al geruime tijd bezig met de realisatie van de hoogwatergeul Lomm. Vanaf medio 2006 zijn de voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd en medio 2007 is gestart met de daadwerkelijke zandwinning.
Gezien de nog te behalen meerwaarde in het project Lomm heeft DCM onderzocht op welke manier de hoogwatergeul Lomm kan worden geoptimaliseerd, waarbij de doelstelling van het Tracébesluit, zoals onder andere de geplande verhouding land-water en de natuurinvulling, behouden blijft.

Het planvoornemen 'Wijzigingen hoogwatergeul Lomm' bestaat uit drie onderdelen (zie figuur 3.1).
1. De optimalisatie van de hoogwatergeul Lomm (rood).
2. De aanleg van een bypass (geel).
3. De herontwikkeling van een te saneren kassengebied (blauw).

De onderdelen 1 en 2 worden in het milieueffectrapport Lomm+ genoemd.



Figuur 4.1
De drie planonderdelen

4.2 Aanleg hoogwatergeul - optimalisatie

De uitvoering van de optimalisatie van de hoogwatergeul sluit aan bij de uitvoering van de in aanleg zijnde hoogwatergeul, aangezien het een 'optimalisatie is van de al vergunde ontgronding' door al het aanwezige vermarktbare product binnen het gebied van de hoogwatergeul te winnen.
Op dit moment vindt de ontgronding van noord naar zuid plaats. De uitvoeringswijze van de ontgronding en inrichting blijft voor wat betreft de hoogwatergeul in principe gelijk. De werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de hoogwatergeul optimalisatie betreffen:

1. de winning van zand en grind met speciale winapparatuur. Door middel van een drijvende winzuiger wordt het toutvenant (zand/grind/watermengsel) opgezogen. Deze persen het toutvenant door middel van drijvende leidingen naar een klasseerinstallatie op een drijvend ponton. De winzuigers verplaatsen zich rond de klasseerinstallatie, waardoor de klasseerinstallatie voor een langere periode op dezelfde plek kan blijven liggen en op een grotere afstand vanuit de insteek kan blijven. Bij de klasseerponton wordt het vanaf de winzuiger aangevoerde toutvenant door middel van speciale scheidingstechnieken in diverse fracties gescheiden. Eerst wordt het grove grind afgezeefd. Afhankelijk van het type klasseerinstallatie betreft dit de fractie met een korreldiameter groter dan 5,6 mm of groter dan 8 mm. Het grove grind wordt in onderlossers gestort. Deze storten het grove grind in onderwater aangelegde tijdelijke grinddepots elders in de ontstane hoogwatergeul. Het zand kleiner dan 5, 6 of 8 mm. wordt op de verwerkinginstallatie via zeven en speciale scheidingsinstallaties verder gescheiden in een viertal fracties en vervolgens ontwaterd. Deze gescheiden fracties worden tijdelijk opgeslagen in silo's aan boord van de installatie. Afhankelijk van de door de afnemer bestelde receptuur worden de opgeslagen fracties vanuit deze silo's in de juiste verhouding gemengd tot het gevraagde eindproduct (industriezand) dat vervolgens door middel van transportbanden in langszij gelegen schepen wordt geladen. De schepen voeren het industriezand af via de rivier de Maas.
2. het ruimen van de onder water aangelegde tijdelijke grinddepots, die bij voldoende voorraad periodiek worden geruimd door een grindverwerkingseenheid of een baggermolen. De grindverwerkingseenheid of baggermolen haalt het aanwezige grind naar boven en klasseert dit in de diverse fracties keurgrind. Het grind wordt vervolgens door middel van schepen afgevoerd.
3. de aanleg van een hydrologisch scherm in verband met de waterhuishouding in het gebied.
4. het toepassen van niet-vermarktbare grond afkomstig van projecten van Maaswerken of eigen DCM-projecten of van derden.
5. de herinrichting van het gebied met grondverzetmachines, dumpers en/of vrachtwagens.

4.3 Bypass

Zoals aangeven in het MER leidt de realisatie van de geoptimaliseerde hoogwatergeul tot een negatief benedenstrooms effect: een extra piek op de Maas. Deze extra piek dient vanuit rivierkundig oogpunt te worden geneutraliseerd door realisatie van een bypass. Hiervoor wordt de extra piek gespreid door 'twee' uitstroomlocaties en blijft zodoende binnen de reeds vergunde piek. De uitvoering van de bypass is indirect gekoppeld aan de uitvoering van de hoogwatergeul.

In eerst instantie wordt de dekgrond afgegraven met grondverzetmachines, dumpers en/of vrachtwagens. De dekgrond wordt tijdelijk in depot gezet. De dekgrond zal later weer gebruikt worden voor de herinrichting van het gebied. Voor de ontgraving en het vervoer van het toutvenant uit de bypass zijn twee mogelijke uitvoeringsvarianten beschouwd, namelijk:

- **Uitvoeringsvariant a:** aanleg bypass met een extra zuiger en een persleiding. Het door de zuiger gewonnen toutvenant wordt door middel van persleidingen naar het gebied ten zuiden van de Voort geperst en in de plas gestort. Het in de plas gestorte toutvenant wordt door de reeds aanwezige zuiger gewonnen en naar de drijvende verwerkingsinstallatie geleid. Vervolgens wordt het geklasseerde zand en grind per schip afgevoerd. Vanwege de transportafstand zal een booster (tussenstation) ingezet moeten worden. Voor het retourwater wordt een extra pomp ingezet.
- **Uitvoeringsvariant b:** aanleg bypass met een extra zuiger en onderlossers. Het door de zuiger gewonnen toutvenant wordt door middel van een korte persleiding in onderlossers gestort. De onderlossers die in het noordelijk deel van de oorspronkelijke hoogwatergeul afmeren, varen nadat ze beladen zijn naar het gebied ten zuiden van de Voort. Daar wordt het in de hoogwatergeul gestorte toutvenant door de reeds aanwezige zuiger en de drijvende verwerkingsinstallatie geleid. Vervolgens wordt het geklasseerde zand en grind per schip afgevoerd. Voor het retourwater wordt ook hier een extra pomp ingezet

4.4 Herontwikkeling kassengebied

Ten zuidoosten van het plangebied nabij de Ebberstraat is een aantal kassen gelegen. Bij uitplaatsing van de kassen en herontwikkeling van het kassengebied kan de hoogwatergeul worden verbreed. De zandwinning kan dan een financiële bijdrage leveren in de kosten van uitplaatsing. In dit gebied wordt hetzelfde of vergelijkbaar materieel ingezet als voor de aanleg van de oorspronkelijke hoogwatergeul.

Ten opzichte van de oorspronkelijke hoogwatergeul is hier vooral de grens van het te ontgraven gebied en de tijd waarin dit gebied wordt ontgraven onderscheidend. In het MER is tevens nog een variant waarbij niet drie kassen maar alleen de twee noordelijke kassen worden uitgeplaatst.

5 Alternatieven, varianten en te beschouwen scenario's

5.1 Huidige situatie

In de huidige situatie vinden in het studiegebied in het kader van de bestaande realisatie van de hoogwatergeul Lomm dezelfde activiteiten plaats, welke een invloed hebben op de luchtkwaliteit. Verder zijn in de directe omgeving het scheepvaartverkeer, wegverkeer over de N271 en de kassen wat betreft luchtkwaliteit bronnen van betekenis. Deze bronnen en de huidige werkzaamheden voor de hoogwatergeul maken alle deel uit van de achtergrondconcentratie voor het plangebied.

Het plangebied beslaat een gebied van ca. 2,6 bij 1 km. Uit de grootschalige achtergrond-concentratie kaarten van het RIVM blijkt dat voor het plangebied de achtergrondconcentraties voor 2012 voor stikstofdioxide uiteenlopen van 17,5 tot 20,7 $\mu g/m^3$ en voor fijn stof van 21,7 tot 22,5 $\mu g/m^3$. Deze niveaus zijn alle ver beneden de geldende grenswaarden (voor zowel stikstofdioxide als fijn stof bedraagt deze 40 $\mu g/m^3$). In de huidige situatie ligt dus het niveau van de luchtkwaliteit op ca. 50% van de wettelijke grenswaarde.

5.2 Alternatieven en varianten

In het Project-MER zijn de volgende alternatieven beschouwd.

1. **Nulalternatief**: dit alternatief vormt de referentiesituatie voor de effectvergelijking. In het nul-alternatief 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 Lomm, conform de verleende vergunningen die gebaseerd zijn op het Tracébesluit.
2. **Alternatief 1**: in dit alternatief vindt de optimalisatie van de hoogwatergeul plaats en wordt de bypass gerealiseerd. De optimalisatie betreft het winnen van een extra hoeveelheid zand en grind binnen de grenzen van de oorspronkelijke hoogwatergeul.
   De ontwikkeling van het kassengebied maakt geen onderdeel uit van dit alternatief. Wel zijn er ten aanzien van de aanleg van de bypass twee uitvoeringsvarianten denkbaar, namelijk:
   - **Uitvoeringsvariant a:** aanleg bypass met een extra zuiger en een persleiding. Het door de zuiger gewonnen toutvenant wordt door middel van persleidingen naar het gebied ten zuiden van de Voort geperst en in de plas gestort. Het in de plas gestorte toutvenant wordt door de reeds aanwezige zuiger gewonnen en naar de drijvende verwerkingsinstallatie geleid. Vervolgens wordt het geklasseerde zand en grind per schip afgevoerd. Vanwege de transportafstand zal een booster (tussenstation) ingezet moeten worden. Voor het retourwater wordt een extra pomp ingezet.
   - **Uitvoeringsvariant b:** aanleg bypass met een extra zuiger en onderlossers. Het door de zuiger gewonnen toutvenant wordt door middel van een korte persleiding in onderlossers gestort. De onderlossers die in het noordelijk deel van de oorspronkelijke hoogwatergeul afmeren, varen nadat ze beladen zijn naar het gebied ten zuiden van de Voort. Daar wordt het in de hoogwatergeul gestorte toutvenant door de reeds aanwezige zuiger en de drijvende verwerkingsinstallatie geleid. Vervolgens wordt het geklasseerde zand en grind per schip afgevoerd. Voor het retourwater wordt ook hier een extra pomp ingezet

3. **Alternatief 2**: in dit alternatief vinden alle drie de planonderdelen doorgang, namelijk:
   a. de optimalisatie van de hoogwatergeul;
   b. de aanleg van de bypass;
   c. de herontwikkeling van het kassengebied (drie kassen);
   In de tijd gezien, kan de ontwikkeling van het kassengebied achter lopen op de ontwikkeling van de bypass. Deze beide onderdelen zijn vanwege de geografische spreiding (circa 2 km) separaat gepresenteerd in voorliggend rapport.
4. **Voorkeursalternatief**: op basis van de onderzochte alternatieven en varianten wordt uiteindelijk bezien op welke manier de bestaande plannen voor de wijziging van de hoogwatergeul Lomm nog verder kunnen worden geoptimaliseerd. Op basis hiervan wordt vervolgens een voorkeursalternatief geformuleerd. Het voorkeursalternatief wordt uiteindelijk opgenomen en vastgelegd in het bestemmingsplan. Op basis hiervan worden de benodigde vergunningen aangevraagd (c.q. gewijzigd).

In het MER worden in afwijking met de varianten zoals (deels) beschreven in de NRD de volgende varianten beschouwd.

1. **Variant wijze van inrichting van het plangebied na afloop van de winning**: er is een aantal varianten denkbaar voor de eindinrichting met betrekking tot natuur van het plangebied. Deze variant is minder relevant voor het te verrichten geluid- en luchtkwaliteitonderzoek.
2. **Variant niet verlagen oostelijke lob perceel archeologisch monument**: ter plaatse van de overgang tussen de hoogwatergeul en de bypass is een deel van het perceel van een archeologisch monument gelegen. In deze variant wordt dit gebied niet verlaagd en wordt het perceel van het monument niet gedeeltelijk vergraven. Het niet vergraven van de lob betekent dat elders de rivierkundige modellering dient te worden aangepast zodat de doorstroming zoveel als mogelijk blijft gewaarborgd. Door deze aanpassing, zal de doorlooptijd van de werkzaamheden niet wezenlijk veranderen. Ook deze variant is minder relevant voor het geluid- en luchtkwaliteitonderzoek.
3. **Variant kleiner deel kassengebied**: in deze variant maken slechts twee kassen onderdeel uit van de planontwikkeling. De derde, meest zuidelijk gelegen kas, blijft behouden en valt buiten het plangebied. Deze variant is wel van belang voor het geluid- en luchtkwaliteitonderzoek.
4. **Variant diepte geul**: in deze variant wordt de hoogwatergeul in de eindsituatie dieper dan in de alternatieven het geval is, dit in combinatie met verlaagde weerden. Ook deze variant is voor de geluid- en luchtkwaliteitberekeningen minder relevant, omdat de oppervlakte van het wingebied niet echt wijzigt.

Samenvattend zijn de volgende alternatieven en varianten geluidtechnisch doorgerekend.

Tabel 5.1
Overzicht rekenmodellen op basis van alternatieven, varianten en fasering

Alternatief / variant	Omschrijving	Jaar	Modelnaam systematiek
Nulalternatief	Referentie situatie	2006 - 2016*	Ref model autonoom
Alternatief 1	Uitvoeringsvariant a	2014 - 2015*	Bypass Fase 1-5, var a
	Uitvoeringsvariant b	2014 - 2015*	Bypass Fase 1-5, var b
Alternatief 2	Geoptimaliseerde hoogwatergeul	2015 - 2019*	Situatie 1a - 1c
Alternatief 2	3 kassenbedrijven weg	2015 - 2021*	Situatie 2a - 2d
Alternatief 2, variant	2 kassenbedrijven weg	2015 - 2021*	Situatie 3a - 3d

* De aangegeven jaren zijn exclusief één jaar afronding en herinrichting

5.3 Te beschouwen scenario's

In opdracht van DCM dienen ten behoeve van dit luchtkwaliteitonderzoek, in tegenstelling tot het akoestisch onderzoek, alleen de worst case situaties onderzocht te worden voor de realisering van de Bypass en voor de zuidelijke optimalisatie met ontwikkeling kassengebied. Op basis van de beschrijvingen in de vorige paragraaf en het faseringsplan van de diverse alternatieven zijn de volgende scenario's als worst case gedefinieerd:

Bypass
Voor het alternatief Bypass bestaan in beginsel twee uitvoeringsvarianten. Bij uitvoeringsvariant A wordt gebruik gemaakt van een boosterpomp die zich dicht langs de oostelijke oever van de plas zal bevinden (dichter bij toetspunten). Bij uitvoeringsvariant B wordt gebruik gemaakt van onderlossers die op grotere afstand van de oever varen. Dit gegeven, in combinatie met het grote vermogen van de boosterpomp, leiden er toe te concluderen dat uitvoeringsvariant A worst case is t.o.v. uitvoeringsvariant B. Uitvoeringsvariant A kent vijf fasen waarbij in Fase 3 als eerste in het Bypass gebied gecombineerd gewerkt wordt met de ontgrondingsets en de installaties voor zandwinning. Fase 3 zal daarom voor uitvoeringsvariant A worst case zijn.

In onderstaand overzicht voor Fase 3 zijn ten aanzien van luchtkwaliteit de relevante activiteiten beschreven. Hierbij zijn aannames gedaan voor bedrijfduur per jaar en capaciteiten, waarbij de worst case situatie wordt gehanteerd dat de betreffende activiteit maximaal in dat kalenderjaar zal plaatsvinden.
- Gebruik ontgrondingset: 1 hydraulische kraan en totaal 4 dumpers of wielladers. In gebruik gedurende 200 dagen, 10 uur per dag
- Afgraven droge dekgrond: voor een oppervlak van 10 ha (volledig oppervlak van de Bypass) wordt een deklaag van 0,5 m droge grond afgegraven waarbij verstuiving op kan treden.
- Het afgegraven oppervlak (10 ha) is gedurende ca. vijf weken gevoelig voor winderosie, daarna ontstaat voldoende begroeiing, of maakt het grondoppervlak plaats voor water.
- Winning vindt 75 dagen plaats gedurende 12 uur per dag, waarbij gebruik gemaakt wordt van de zandzuiger De Maas, boosterpomp Betsy en de retourpomp Seine.

Voor de kwantificering van de emissies stikstofoxiden en fijn stof wordt verwezen naar bijlage I. De locaties van de bronnen wordt weergegeven in bijlage II.

Zuidelijke optimalisatie met herontwikkeling kassengebied

Voor het tweede alternatief (de optimalisatie) bestaan feitelijk drie varianten: de optimalisatie zelf, de optimalisatie inclusief de herontwikkeling van het gebied met de drie kassen, en de optimalisatie inclusief de herontwikkeling van het gebied met de twee kassen. De variant met de herontwikkeling van het gebied met de drie kassen is worst case t.o.v. de andere twee omdat hierbij een groter oppervlak ontgrond wordt. De zandwinning is als geheel ook grootschaliger, en de locatie van de zandzuiger zal ook dichter bij toetspunten komen te liggen. Van deze variant is de fase genaamd Situatie 2A het meest relevant voor luchtkwaliteit vanwege het kalenderjaar waarin deze vooralsnog is gepland (2016/17). De overige fasen vinden later plaats. Omdat de trend in achtergrondconcentraties nog dalende is, zal het eerst mogelijke kalenderjaar waarin deze variant plaatsvindt (zijnde Situatie 2A, 2016) maatgevend, en dus worst case, zijn.

In onderstaand overzicht voor Situatie 2A zijn ten aanzien van luchtkwaliteit de relevante activiteiten beschreven. Hierbij zijn aannames gedaan voor bedrijfduur per jaar en capaciteiten, waarbij de worst case situatie wordt gehanteerd dat de betreffende activiteit maximaal in dat kalenderjaar zal plaatsvinden.

- Gebruik ontgrondingset: 1 hydraulische kraan en totaal 4 dumpers of wielladers. In gebruik gedurende 20 weken, 10 uur per dag
- Afgraven droge dekgrond: voor een oppervlak van 10 ha (volledig oppervlak van deel dat gepland is voor 2016 en 2017) wordt een deklaag van 0,5 m droge grond afgegraven waarbij verstuiving op kan treden.
- Het afgegraven oppervlak (10 ha) is gedurende ca. vijf weken gevoelig voor winderosie, daarna ontstaat voldoende begroeiing, of maakt het grondoppervlak plaats voor water.
- Winning vindt 250 dagen plaats gedurende 12 uur per dag, waarbij gebruik gemaakt wordt van de zandzuiger De Schelde, verwerkinginstallatie Kaliwaal 41 en grindverwerkingseenheid Alexander Tarsos.
- Niet vermarktbare grond wordt overgeslagen via een kraanschip. Deze is 100 dagen per jaar in werking, 10 uur per dag.
- Af en aanvoer door schepen. Per dag komen en gaan in totaal 19 binnenvaartschepen.

Voor de kwantificering van de emissies stikstofoxiden en fijn stof wordt verwezen naar bijlage I. De locaties van de bronnen wordt weergegeven in bijlage II.

6 Uitgangspunten modellering

De berekeningen zijn gebaseerd op uitgangspunten met betrekking tot industriële emissies, zoals beschreven in voorgaand hoofdstuk. De berekende waarden zijn vervolgens getoetst aan de normstelling, zoals hiervoor genoemd, van de luchtkwaliteiteisen van de Wet milieubeheer.

6.1 Onderzoeksmethode

Aangezien het initiatief niet is omschreven in de Regeling niet in betekenende mate, wordt er getoetst aan de grenswaarden voor NO_2 en PM_{10}.

6.1.1 Gebruikte model

De berekeningen voor de te verwachten luchtkwaliteit ten aanzien van NO_2 en PM_{10} zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu versie 2.14. Dit programma is geschikt voor berekeningen van zowel industriële emissies (bv. puntbronnen en oppervlaktebronnen) als de verkeersbewegingen (lijnbronnen). Het model heeft als rekenhart het door VROM goedgekeurde Stacks+ versie 2012.1.

De berekeningen zijn geschikt om een goed beeld te verkrijgen van de luchtkwaliteit en het bestaan van eventuele knelpunten.

Met het model wordt berekend wat de concentratie is van stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Voor zwaveldioxide (SO_2), koolstofmonoxide (CO), stikstofoxiden (NO_x), lood en benzeen is geen berekening uitgevoerd. De concentraties van deze stoffen liggen in Nederland zo laag dat mag worden aangenomen dat aan de grenswaarden wordt voldaan. Omdat de berekening direct gerelateerd is aan de rijksdriehoekcoördinaten[1], wordt gerekend met de juiste achtergrondconcentratie behorend bij een rekenpunt. De achtergrondconcentraties worden door het model verkregen uit de zogenaamde PreSRM 1.2.0.8 module.

Het overzicht van de bronnen is opgenomen in bijlage II.

6.1.2 Toepasbaarheidbeginsel

Vanwege het toepasbaarheidbeginsel, zoals opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, wordt doorgaans op de volgende locaties geen beoordeling van de luchtkwaliteit uitgevoerd.

- Op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn, en waar geen vaste bewoning is.
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden (hier gelden de ARBO regels). Hieronder valt ook de (eigen) bedrijfswoning. Wanneer een terrein wel publiekelijk toegankelijk is, dan dient de luchtkwaliteit wel te worden beoordeeld.
- Op de rijbaan van wegen, inclusief de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

1 De resolutie van de achtergrondconcentratie die het RIVM heeft vastgesteld is niet gedetailleerder dan 1 bij 1 km. Een aanduiding van de onderscheiden wegdelen/tracés op meters nauwkeurig is daarom weinig relevant. Desondanks is een en ander wel zo correct en gedetailleerd mogelijk ingevoerd.

Voor onderhavig project betekent dit dat indien blijkt dat buiten de inrichtingsgrens overschrijdingen optreden, bepaald dient te worden of dit ook het geval is voor maatgevende locaties. De maatgevende locaties zijn als toetspunten in het model opgenomen en betreffen de dichtstbijzijnde woningen van derden.

6.1.3 Afrondingsregel

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is bepaald dat concentraties afgerond moeten worden. Voor het beoordelen van de luchtkwaliteit (toetsing aan de normen) wordt er afgerond. De manier van afronden is gebaseerd op NEN 1047-Receptbladen voor de statistische verwerking van waarnemingen. De concentratie zijn afgerond naar één cijfer achter de komma, Geomilieu doet dit automatisch.

6.1.4 Zeezoutcorrectie

Bijlage 4 van de Regeling beschrijft de zeezoutcorrectie op fijn stof. Per gemeente is een correctie vastgesteld voor de jaargemiddelde concentratie. Voor de regio Venlo/Lomm is dit een correctie van 1 µg/m^3. Voor de 24-uurs-gemiddelde concentratie geldt voor de provincie Limburg een correctie van twee dagen. De zeezoutcorrecties worden in Geomilieu automatisch verdisconteerd in de resultaten.

6.1.5 Toetsjaren

Voor het onderzoek is uitgegaan van het toetsjaar 2015 en 2016. Indien er geen overschrijdingen plaatsvinden met 2015 als toetsjaar, dan zal dit ook niet het geval zijn indien de uitvoering na 2015/2016 pas wordt opgestart (vanwege de afnemende trend van achtergrondconcentraties als functie van de tijd).

7 Resultaten en Conclusies

7.1 Algemeen

Zoals beschreven in de onderzoeksmethode in paragraaf 6.1 is in eerste instantie bekeken of het initiatief omschreven is in de Regeling niet in betekenende mate (NIBM). Het planinitiatief valt niet binnen één van de NIBM-categorieën zoals deze zijn omschreven in de Regeling NIBM. Er is daarom getoetst aan grenswaarden van de jaargemiddelde concentraties van NO_2 en PM_{10} en het aantal overschrijdingen van de etmaalnorm voor PM_{10}.

Uit de emissiekwantificering van bijlage I blijkt dat voor het Bypass scenario de dominante bronnen voor stikstofoxiden de installaties voor het drooggrondverzet en de zandzuiger zijn, terwijl dat voor fijn stof de winderosie van het ontgraven stuk landbouwgrond is. Voor het scenario van de Zuidelijke optimalisatie geldt hetzelfde, zei het dat de win- en klasseerinstallaties wat betreft stikstofoxiden nog dominanter zijn.

De resultaten van de verspreidingsberekeningen zijn in kaart terug te vinden in bijlage III en IV. Hierin zijn de jaargemiddelde concentraties en de planbijdrage voor NO_2 en PM_{10} in contourkaartvorm opgenomen in bijlage III voor de Bypass en bijlage IV voor de Optimalisatie inclusief kassengebied.

Uit de contourkaarten van de jaargemiddelde concentratie voor stikstofdioxide blijkt dat het Bypass scenario leidt tot de hoogste concentraties nabij de toetspunten. Dat komt omdat in die situatie het droog grondverzet (welke zich het dichtst bij de toetspunten bevinden) gedurende een langere periode plaatsvindt dan tijdens het scenario voor de Zuidelijke optimalisatie en omdat in het uitvoeringsjaar van de Bypass de achtergrondconcentratie hoger ligt.

Uit de contourkaarten van de planbijdrage voor stikstofdioxide en fijn stof blijkt dat het gebied waar het plan in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit (de gebieden waar de bijdragen > 1,2 $\mu g/m^3$, aangeduid als de oranje gebieden) een zodanig omvang heeft dat het voorbij de toetspunten reikt. Het plan kan dus ook niet op basis van de verspreidingsberekeningen aangemerkt worden als NIBM (vandaar dat aan de grenswaarden is getoetst, zie paragraaf 7.2)

Uit de contourkaarten van de jaargemiddelde concentratie voor fijn stof blijkt dat in het studiegebied op enkele locaties de jaargemiddelde concentratie boven de grenswaarde van 40 $\mu g/m^3$ uitkomt. Dit zijn locaties die niet in de nabijheid van woningen zijn gelegen. M.a.w. alleen in de directe nabijheid van de belangrijkste emissiepunten komen jaargemiddelde concentraties boven de grenswaarden uit. Echter, dit betreffen geen locaties waar aan die grenswaarden getoetst dient te worden.

In algemene zin kan gesteld worden dat na het realiseren van de Bypass er een lichte verbetering van de jaargemiddelde concentratie fijn stof is te verwachten omdat een deel landgebied plaatsmaakt voor water. Tijdens droge periode kan namelijk van graslanden door winderosie stofverspreiding plaatsvinden. Met de komst van de Bypass zal dat niet meer aan de orde kunnen zijn.

Aangezien het totale plan voorziet het amoveren van een aantal kassen, zal na realisatie naar verwachting een lichte verbetering van de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide optreden in het plangebied. Dit heeft te maken met de grootschalige gasgestookte verwarminginstallaties die met het amoveren van kassen buiten gebruik gesteld zullen worden.

7.2 Toetspunten

Op basis van het toepasbaarheidbeginsel dient getoetst te worden op de locaties van de dichtstbijzijnde woningen van derden. De resultaten van de immissieconcentratie berekeningen op de betreffende toetspunten is in tabelvorm weergegeven in bijlage V.
Uit de toetstabellen blijkt dat de hoogste bijdrage aan de lokale blootstelling aan stikstofdioxide op leefniveau optreedt bij het scenario voor de Bypass, alsook voor fijn stof. In navolgende tabel zijn deze hoogste waarden weergegeven, alsook die voor het scenario Zuidelijke optimalisatie met herontwikkeling kassengebied.

Tabel 7.1
Zwaarst belaste immissiepunten per onderzocht scenario

	Berekende concentratie ($\mu g/m^3$)	Grenswaarde ($\mu g/m^3$)	Percentage van grenswaarde
Bypass, Fase 3			
Stikstofdioxide (Nieuwe woning 4 BP-plan)	23,8	40	59,5
Fijn stof (Nieuwe woning 4 BP-plan)	23,9	40	59,8
Zuidelijke optimalisatie met herontwikkeling kassengebied, Situatie 2A			
Stikstofdioxide (Ebberstraat 28)	17,7	40	44,3
Fijn stof (Ebberstraat 29)	21,0	40	52,5

Uit tabel 7.1 blijkt dat op de zwaarst belaste locaties binnen het studiegebied waar aan de grenswaarden getoetst moet worden, de totale optredende jaargemiddelde concentratie (zijnde achtergrondconcentratie plus de bijdrage door het plan) ongeveer de helft bedraagt van de grenswaarden die gesteld zijn aan de luchtkwaliteit. Dit betekent dat ten aanzien van toetsing aan de luchtkwaliteiteisen van de Wet milieubeheer, ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan.

Uit de toetstabellen van bijlage V blijkt dat op geen van de toetspunten de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide, de jaargemiddelde concentratie fijn stof en het aantal overschrijdingen van de uurnorm voor stikstofdioxide en de etmaalnorm voor fijn stof worden overschreden.

Uit de toetstabellen voor fijn stof (PM_{10}) blijkt tevens dat voor de beschouwde scenario's de jaargemiddelde concentratie overal beneden 25 $\mu g/m^3$ blijft, waardoor kan worden aangenomen

dat voor de beschouwde varianten de jaargemiddelde concentraties zeer fijn stof beneden de vanaf 2015 geldende norm zal blijven.

7.3 Conclusie

In het kader van de m.e.r. HWG Lomm is onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit. Er is gebleken dat het planinitiatief weliswaar leidt tot een waarneembare bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit, maar deze is met name nabij woningen gering. Op de relevante toetspunten worden geen grenswaarden overschreden, ook niet onder worst case condities. In het navolgende wordt dit nader toegelicht.

Uit de beschouwde scenario's blijkt dat de hoogste bijdrage aan de lokale blootstelling aan stikstof-dioxide, alsmede voor fijn stof, op leefniveau optreedt bij het scenario voor de Bypass.
Omdat op verzoek van de opdrachtgever alleen de worst case scenario's zijn beschouwd, kan dus geen overall score voor luchtkwaliteit ten opzichte van een referentievariant gegeven.

Op basis van de beschouwde scenario's zijn de immissieconcentraties voor stikstofdioxide en fijn stof berekend. Op alle maatgevende toetspunten blijkt dat deze concentraties ruimschoots onder de grenswaarden van de luchtkwaliteiteisen van de Wet milieubeheer blijven.
Op de zwaarst belaste locaties binnen het studiegebied waar aan de grenswaarden getoetst moet worden, bedragen de totale optredende jaargemiddelde concentratie (zijnde achtergrondconcentratie plus de bijdrage door het plan) ongeveer de helft van de grenswaarden die gesteld zijn aan de luchtkwaliteit.

Op basis van de optredende jaargemiddelde concentraties fijn stof (de fractie tot 10 μm), kan aangenomen worden dat ook de jaargemiddelde norm voor zeer fijn stof (de fractie tot 2,5 μm) bij geen van de beschouwde varianten de vanaf 2015 daarvoor geldende norm zal overschrijden.

Op basis van Wm artikel 5.16 lid 1 onder a, bestaan er daarom met betrekking tot ruimtelijke procedures geen knelpunten ten aanzien van de luchtkwaliteiteisen van de Wet milieubeheer.
In het kader van de aan te vragen ontgrondingvergunning en omgevingsvergunning waarbij een mogelijk alternatief of uitvoeringsvariant definitief zal worden vastgelegd, kan daarom nu al aangegeven worden dat er sprake zal zijn van een vergunbare situatie.

LBP|SIGHT BV



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

Bijlage I

Emissiekwantificering

Lomm - Bypass en Optimalisatie HWG

Bypass	Activiteit	typisch vermogen kW	uur/dag	dag/jaar	uren/jaar	doorzet in ton/jaar	oppervlak in ha	emissiekental apparatuur (1) PM10 g/kWh	emissiekental apparatuur (1) NOx g/kWh	emissiekental activiteit PM10 kg/ton (2)	emissiekental activiteit PM10 ton/ha/jaar (3)	emissies apparatuur PM10 kg/jaar	emissies apparatuur NOx kg/jaar	emissies activiteit PM10 kg/jaar	emissies activiteit PM10 kg/jaar	emissies (invoer in Geomilieu) PM10 kg/s	emissies (invoer in Geomilieu) NOx kg/s
Installaties Bypass	* hydraulische kraan	170	10	200	2000			0,70	9,20			238	3128			0,00003306	0,00043444
Aanname	* wiellader/dumper (per stuk)	220	10	200	2000			0,70	9,20			308	4048			0,00004278	0,00056222
- 10 ha; 0,5m;																	
- 50000 m3 = 80000 ton																	
- 40 weken afgraven																	
Ontgrondig Bypass	* winderosie (5 weken totaal)		24	35	840		10,0				1,00			959		0,00031710	
	* afgraven met kraan en overslag (200 dagen totaal)		10	200	2000	80000				0,00005				4		0,00000056	

		vermogen kW				verbruik l/uur	verbruik kg/uur (l/uur * 0,85)	emissiekental apparatuur (4) PM10 g/kg fuel	emissiekental apparatuur (4) NOx g/kg fuel			emissies apparatuur PM10 kg/jaar	emissies apparatuur NOx kg/jaar			emissies (invoer in Geomilieu) PM10 kg/s	emissies (invoer in Geomilieu) NOx kg/s
Winning Bypass	* ZZ De Maas	2143	12	75	900	350	298	4,25	21			1138	5623			0,00035122	0,00173542
	* Booster Betsy	420	12	75	900	70	59,2	4,25	21			226	1118			0,00006984	0,00034510
	* Pomp Seine	26	12	75	900	4	3,6	4,25	21			14	67			0,00000421	0,00002083

Zuidelijke uitbreiding (fase 2016/2017)	Activiteit	typisch vermogen kW	uur/dag	dag/jaar	uren/jaar	doorzet in ton/jaar	oppervlak in ha	emissiekental apparatuur (1) PM10 g/kWh	emissiekental apparatuur (1) NOx g/kWh	emissiekental activiteit PM10 kg/ton (2)	emissiekental activiteit PM10 ton/ha/jaar (3)	emissies apparatuur PM10 kg/jaar	emissies apparatuur NOx kg/jaar	emissies activiteit PM10 kg/jaar	emissies activiteit PM10 kg/jaar	emissies (invoer in Geomilieu) PM10 kg/s	emissies (invoer in Geomilieu) NOx kg/s
Installaties Zuidelijke uitbreiding	* hydraulische kraan (per stuk)	170	10	100	1000			0,70	9,20			119	1564			0,00003306	0,00043444
Aanname	* wiellader/dumper (per stuk)	220	10	100	1000			0,70	9,20			154	2024			0,00004278	0,00056222
- 30 ha; 0,5m;																	
- 150000 m3 = 240000 ton																	
- 20 weken afgraven																	
Ontgrondig Zuid	* winderosie (5 weken totaal)		24	35	840		30,0				1,00			2877		0,00095129	
	* afgraven met kraan en overslag (100 dagen totaal)		10	100	1000	240000				0,00005				12		0,00000333	

		vermogen kW	uur/dag	dag/jaar	uren/jaar	verbruik l/uur	verbruik kg/uur (l/uur * 0,85)	emissiekental apparatuur (4) PM10 g/kg fuel	emissiekental apparatuur (4) NOx g/kg fuel			emissies apparatuur PM10 kg/jaar	emissies apparatuur NOx kg/jaar			emissies (invoer in Geomilieu) PM10 kg/s	emissies (invoer in Geomilieu) NOx kg/s
Winning Zuid	* ZZ De Schelde		12	250	3000	100	85	4,25	21			1084	5355			0,00010035	0,00049583
	* VWI Kaliwaal		12	250	3000	312	265,2	4,25	21			3381	16708			0,00031308	0,00154700
	* GVE Alex T		12	250	3000	85	72,3	4,25	21			921	4552			0,00008530	0,00042146

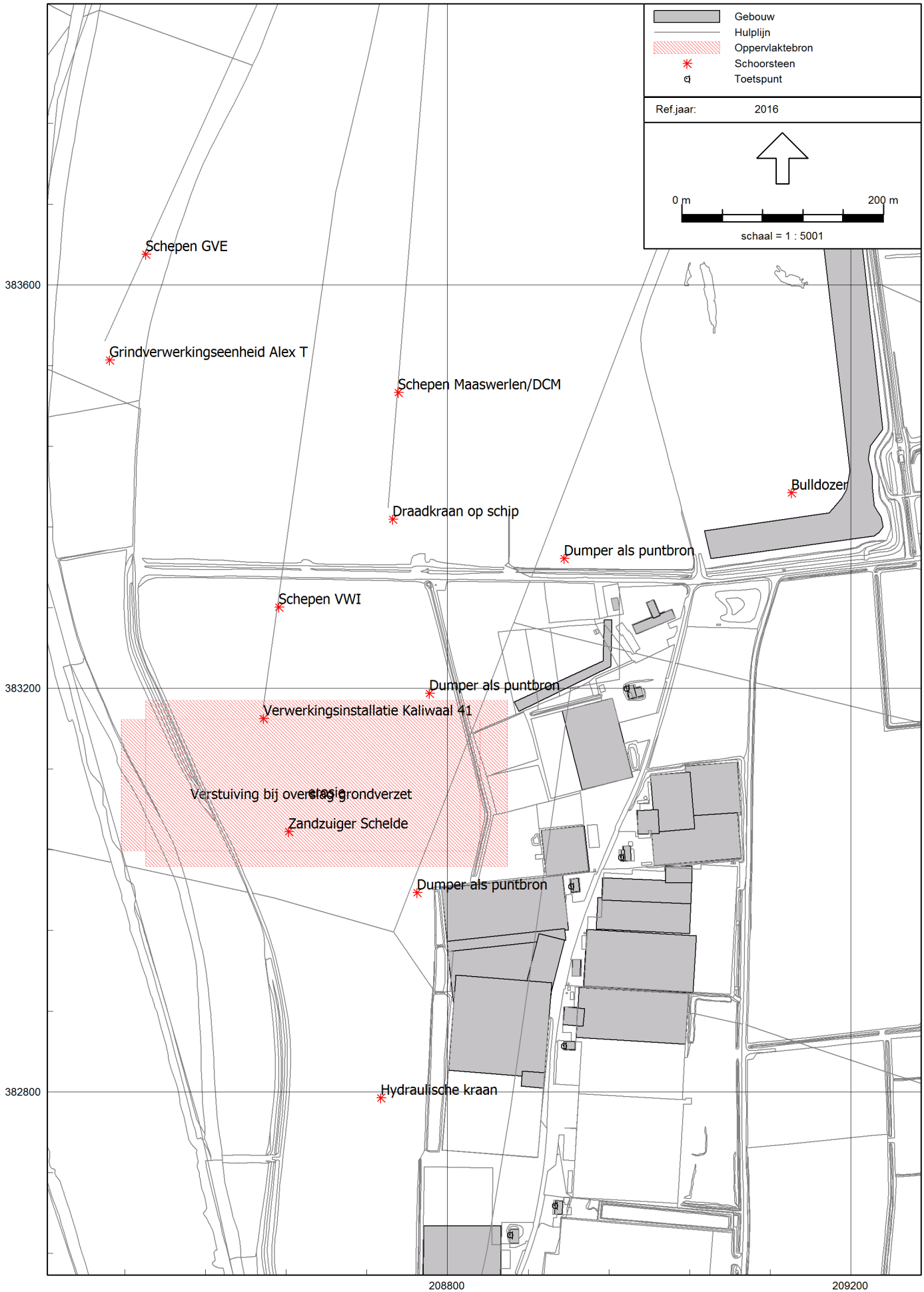
		aantal	uur/dag	dag/jaar	uren/jaar	verbruik l/uur (5)	verbruik kg/uur (l/uur * 0,85)	emissiekental apparatuur (4) PM10 g/kg fuel	emissiekental apparatuur (4) NOx g/kg fuel			emissies apparatuur PM10 kg/jaar	emissies apparatuur NOx kg/jaar			emissies (invoer in Geomilieu) PM10 kg/s	emissies (invoer in Geomilieu) NOx kg/s
Aan-afvoer schepen	* Van en naar VWI	10	10	100	1000	46	39	1,68	45,90			17	459			0,00000467	0,00012750
- 1 uur manouvreren en aan-/afvaart per schip	* Van en naar GVE	2	10	100	1000	46	39	1,68	45,90			3	92			0,00000093	0,00002550
	* Van en naar Maaswerken/DCM	7	10	100	1000	46	39	1,68	45,90			12	321			0,00000327	0,00008925

(1) http://www.dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php
(2) TNO rapport R 86/205, Emissiefactoren van stof bij op- en overslag van stortgoederen
(3) Vrins, E., 1999. Fijnstof-emissies bij op- en overslag. Rapport nr. Vr008
(4) CBS. Tabellenset van het methodenrapport voor de berekening van de emissies door mobiele bronnen, versie 2012
(5) Adviesdienst Verkeer en Vervoer, 2003. EMS-protocol. Emissies door Binnenvaart: verbrandingsmotoren

Bijlage II

Bronlocaties Bypass Fase 3 en Zuidelijke optimalisatie Situatie 2a

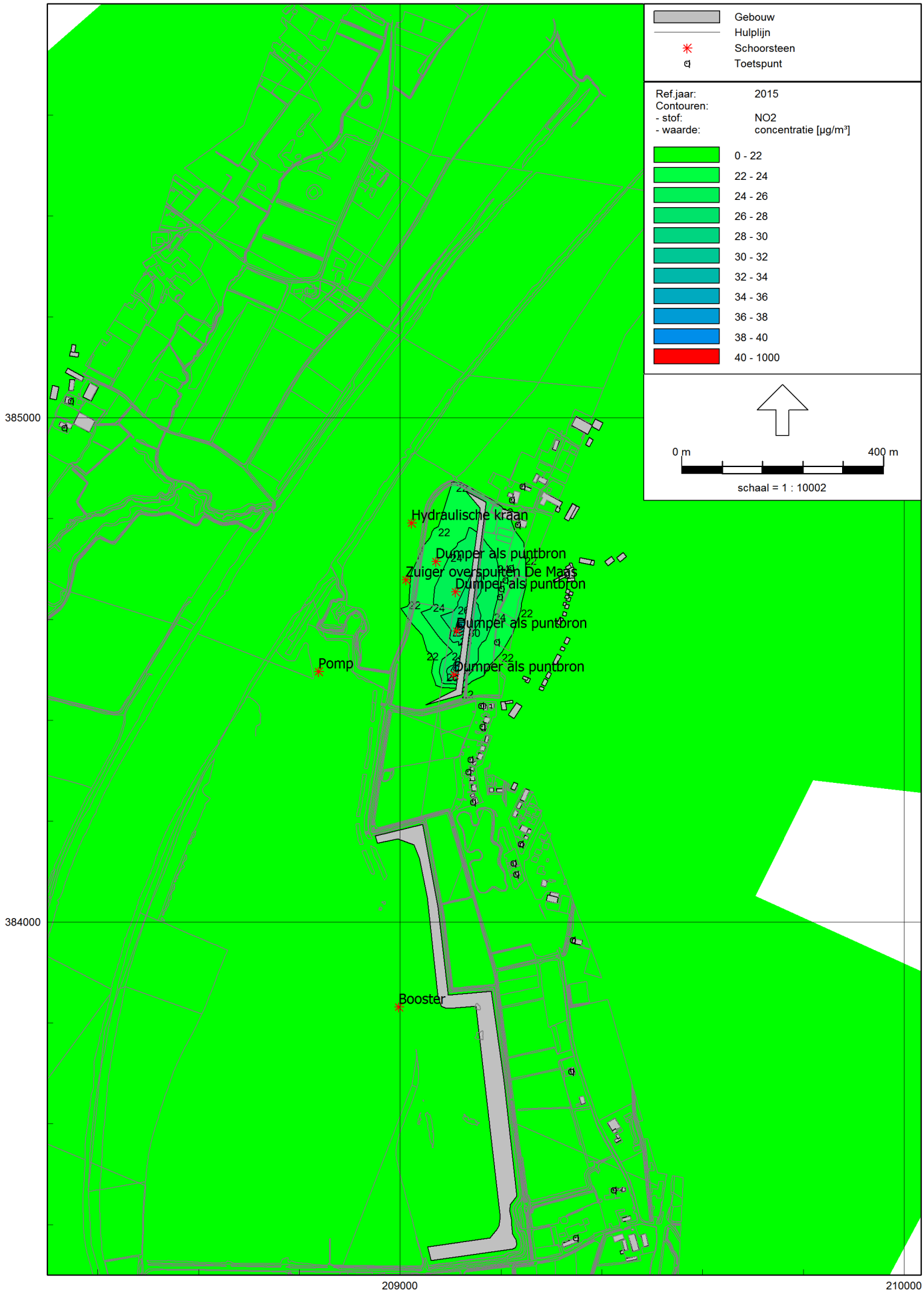

Gebouw
Hulplijn
Oppervlaktebron
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2015
0 m
200 m
schaal = 1 : 5001
Hydraulische kraan
verstuiving bij overslag
Dumper als puntbron
Zuiger overspuiten De Maas
Bulldozer
erosie
Dumper als puntbron
Pomp
Dumper als puntbron
Booster
384800
384400
384000
208800
209200
209600


Gebouw
Hulplijn
Oppervlaktebron
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2016
0 m
200 m
schaal = 1 : 5001
Schepen GVE
Grindverwerkingseenheid Alex T
Schepen Maaswerlen/DCM
Bulldozer
Draadkraan op schip
Dumper als puntbron
Schepen VWI
Dumper als puntbron
Verwerkingsinstallatie Kaliwaal 41
Verstuiving bij overslag grondverzet
Zandzuiger Schelde
Dumper als puntbron
Hydraulische kraan
383600
383200
382800
208800
209200

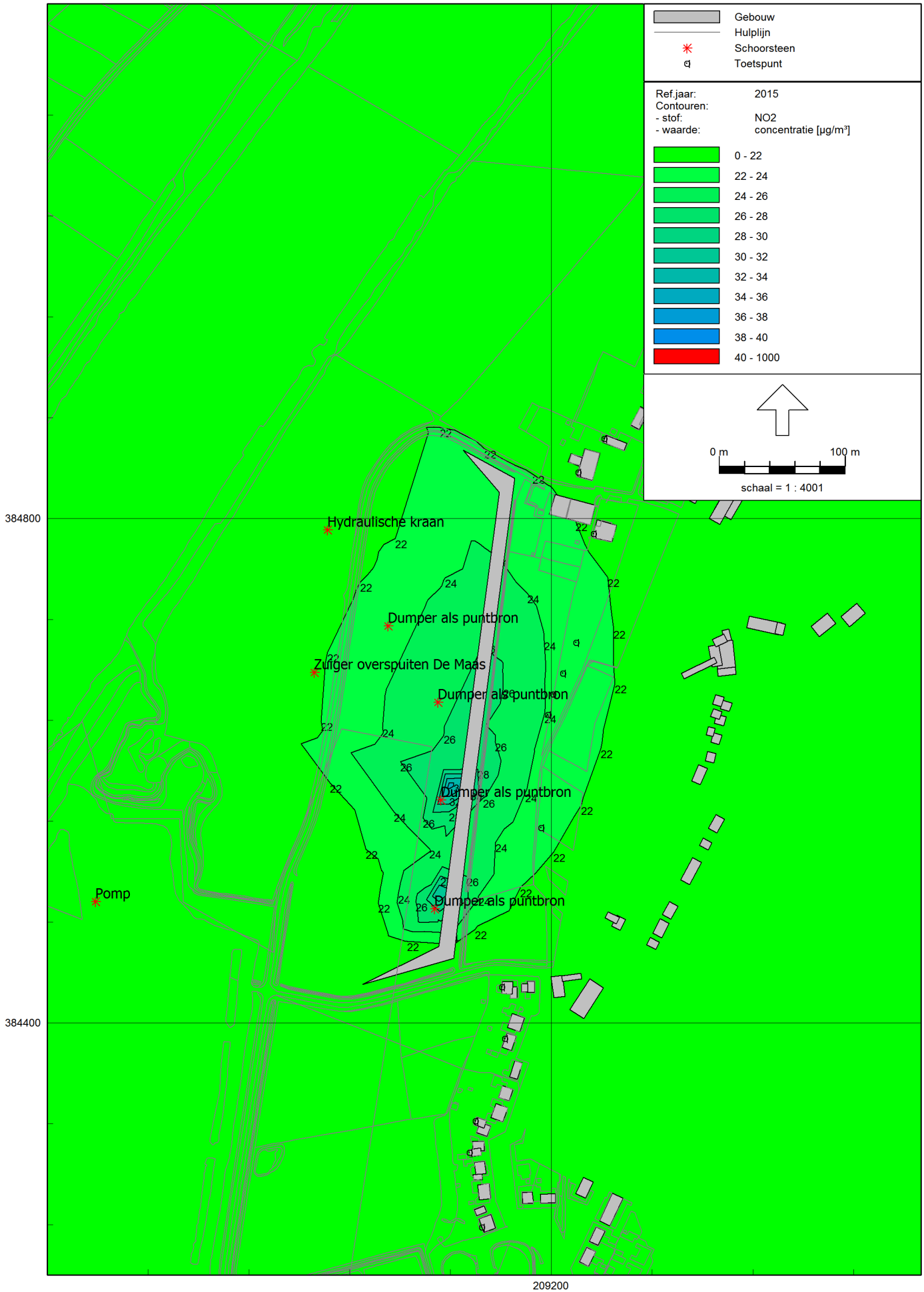
Bijlage III

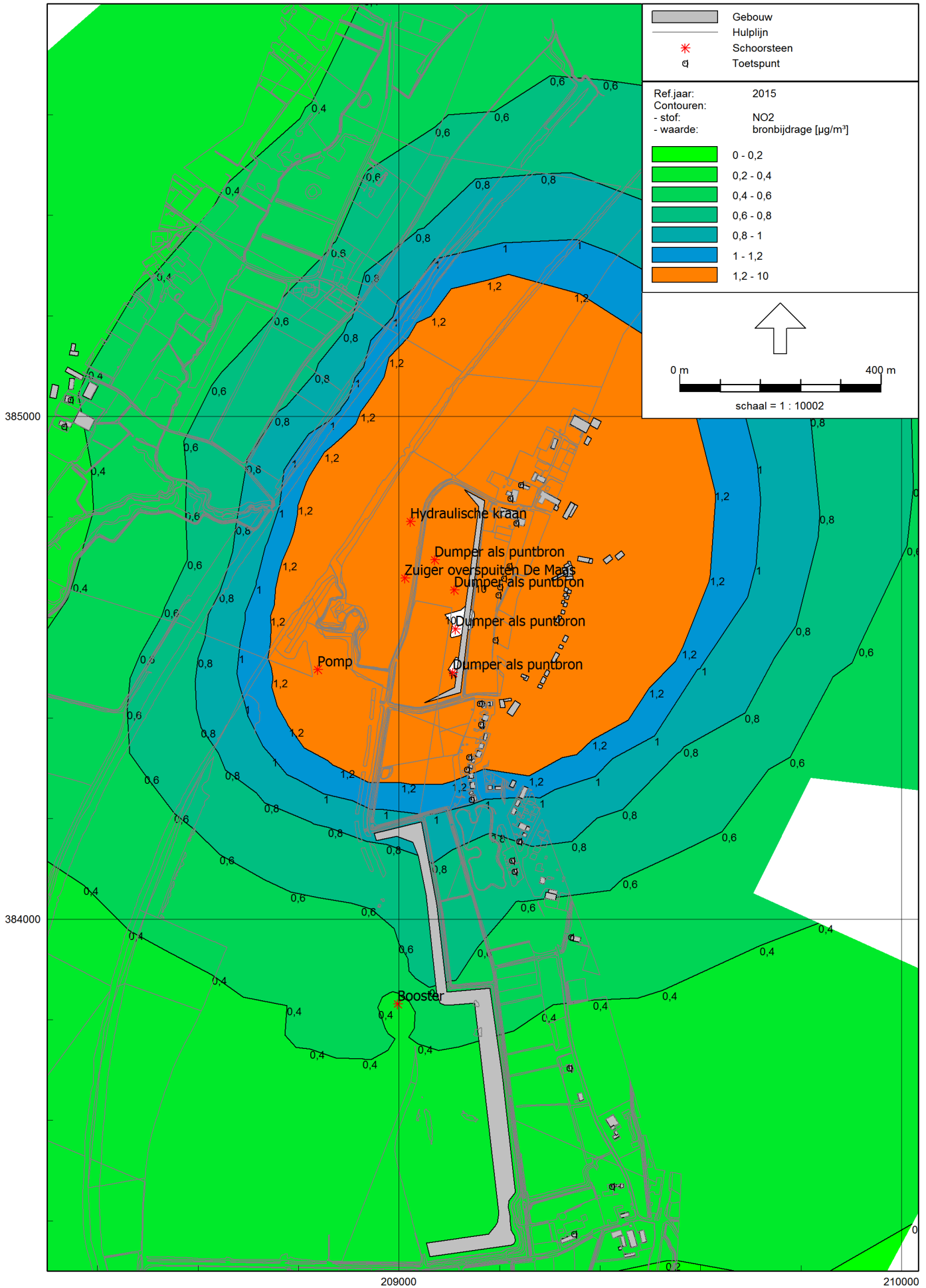
Contourkaarten Bypass Fase 3

NO2

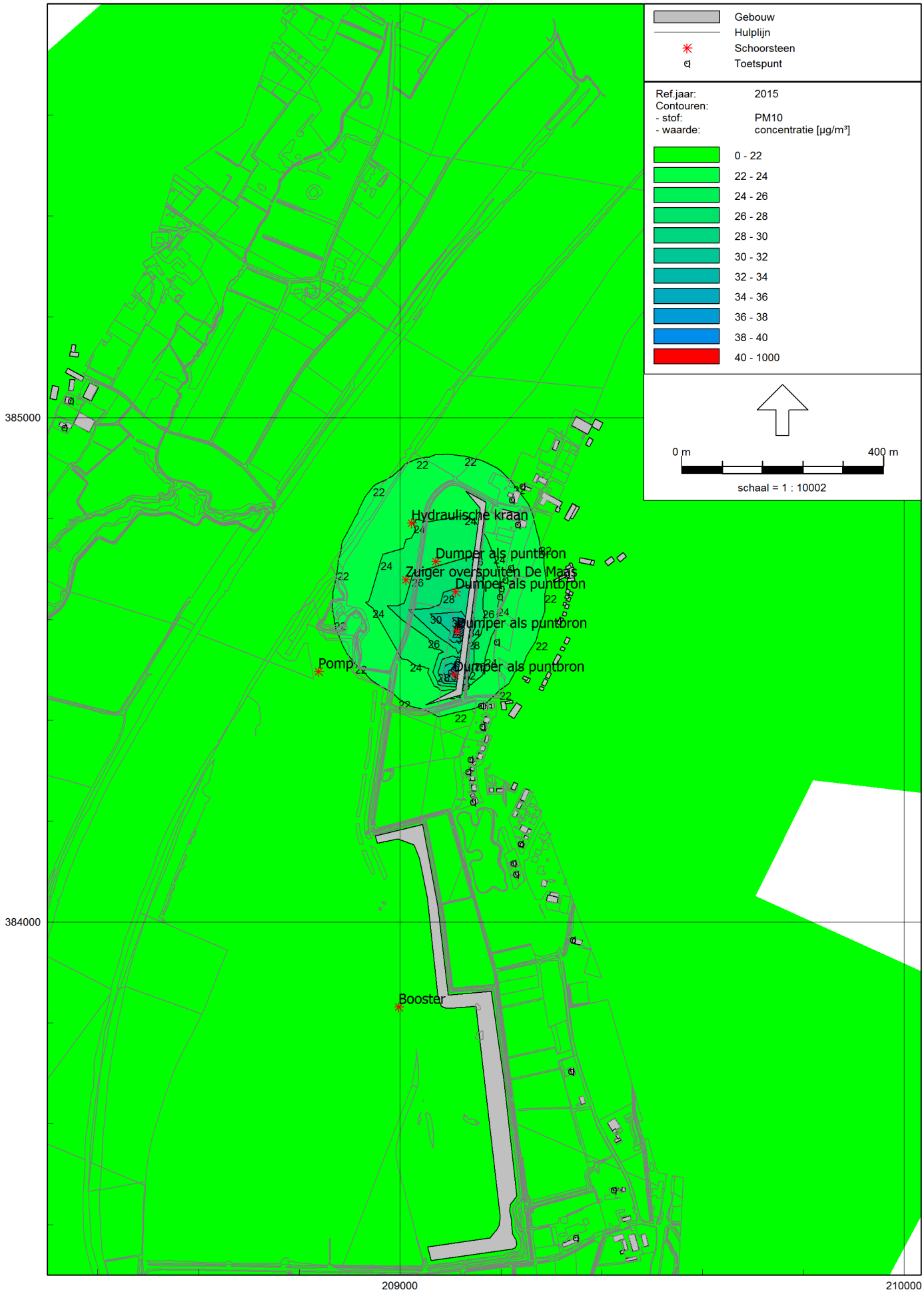

Gebouw
Hulplijn
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2015
Contouren:
- stof: NO2
- waarde: concentratie [µg/m³]
0 - 22
22 - 24
24 - 26
26 - 28
28 - 30
30 - 32
32 - 34
34 - 36
36 - 38
38 - 40
40 - 1000
0 m
400 m
schaal = 1 : 10002
Hydraulische kraan
Dumper als puntbron
Zuiger overspuiten De Maas
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Pomp
Booster
385000
384000
209000
210000

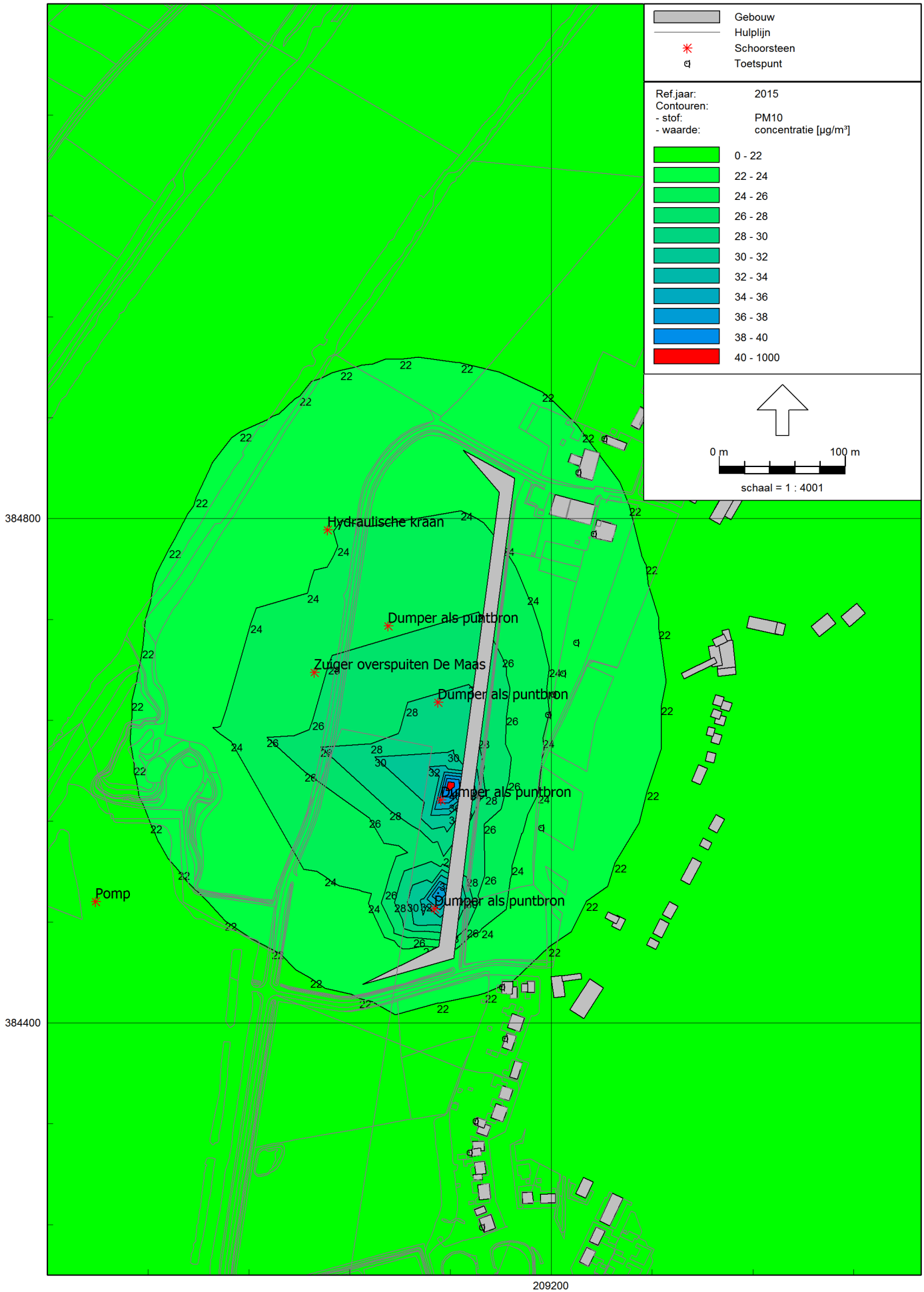
NO2 Detail


Gebouw
Hulplijn
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2015
Contouren:
- stof: NO2
- waarde: concentratie [µg/m³]
0 - 22
22 - 24
24 - 26
26 - 28
28 - 30
30 - 32
32 - 34
34 - 36
36 - 38
38 - 40
40 - 1000
0 m
100 m
schaal = 1 : 4001
Hydraulische kraan
Dumper als puntbron
Zuiger overspuiten De Maas
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Pomp
Dumper als puntbron
384800
384400
209200

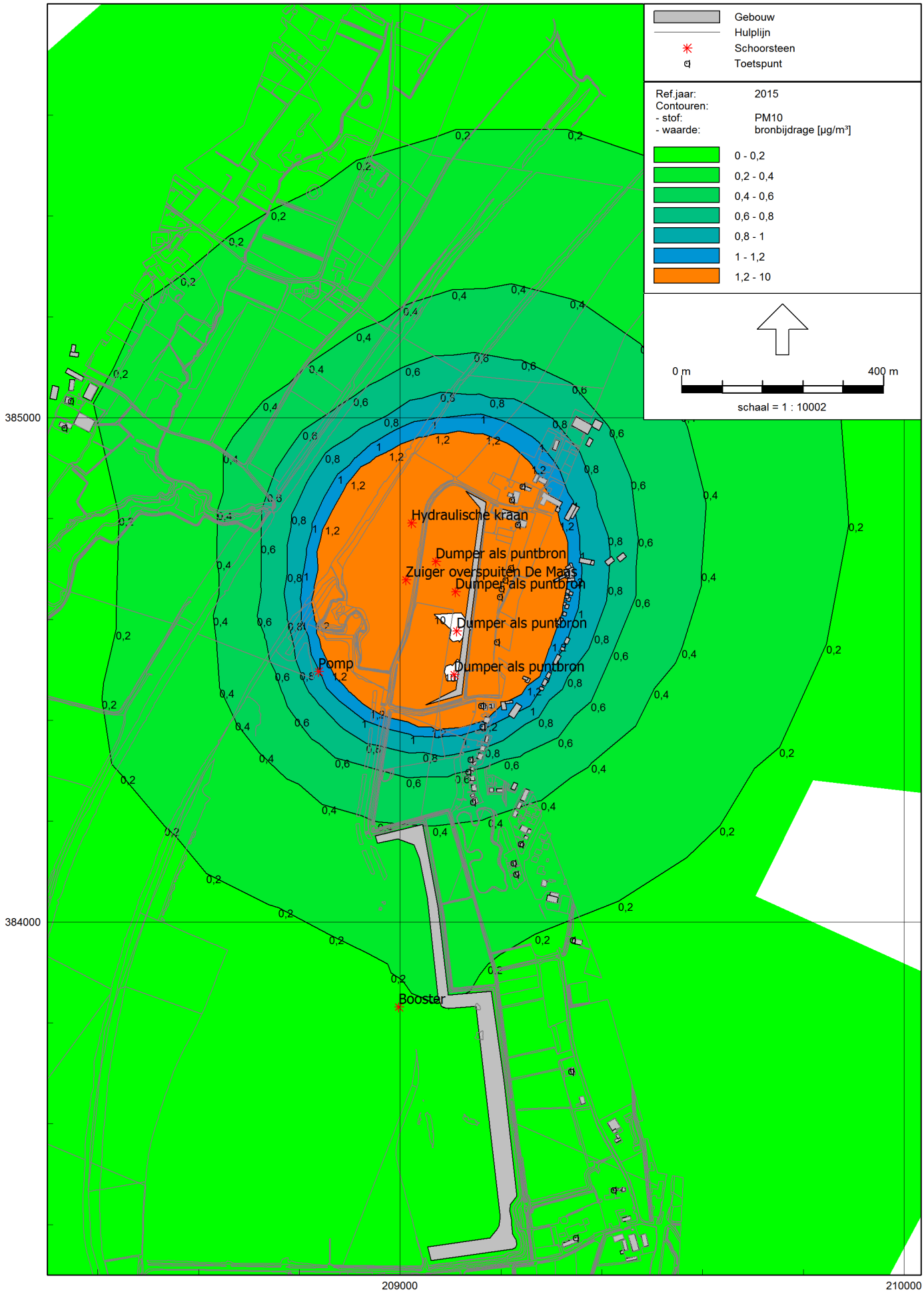

Gebouw
Hulplijn
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2015
Contouren:
- stof: NO2
- waarde: bronbijdrage [µg/m³]
0 - 0,2
0,2 - 0,4
0,4 - 0,6
0,6 - 0,8
0,8 - 1
1 - 1,2
1,2 - 10
0 m
400 m
schaal = 1 : 10002
Hydraulische kraan
Dumper als puntbron
Zuiger overspuiten De Maas
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Pomp
Dumper als puntbron
Booster
385000
384000
209000
210000

PM10


Gebouw
Hulplijn
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2015
Contouren:
- stof: PM10
- waarde: concentratie [µg/m³]
0 - 22
22 - 24
24 - 26
26 - 28
28 - 30
30 - 32
32 - 34
34 - 36
36 - 38
38 - 40
40 - 1000
0 m
400 m
schaal = 1 : 10002
Hydraulische kraan
Dumper als puntbron
Zuiger overspuiten De Maas
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Pomp
Booster
385000
384000
209000
210000


Gebouw
Hulplijn
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2015
Contouren:
- stof: PM10
- waarde: concentratie [µg/m³]
0 - 22
22 - 24
24 - 26
26 - 28
28 - 30
30 - 32
32 - 34
34 - 36
36 - 38
38 - 40
40 - 1000
0 m
100 m
schaal = 1 : 4001
Hydraulische kraan
Dumper als puntbron
Zuiger overspuiten De Maas
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Pomp
384800
384400
209200

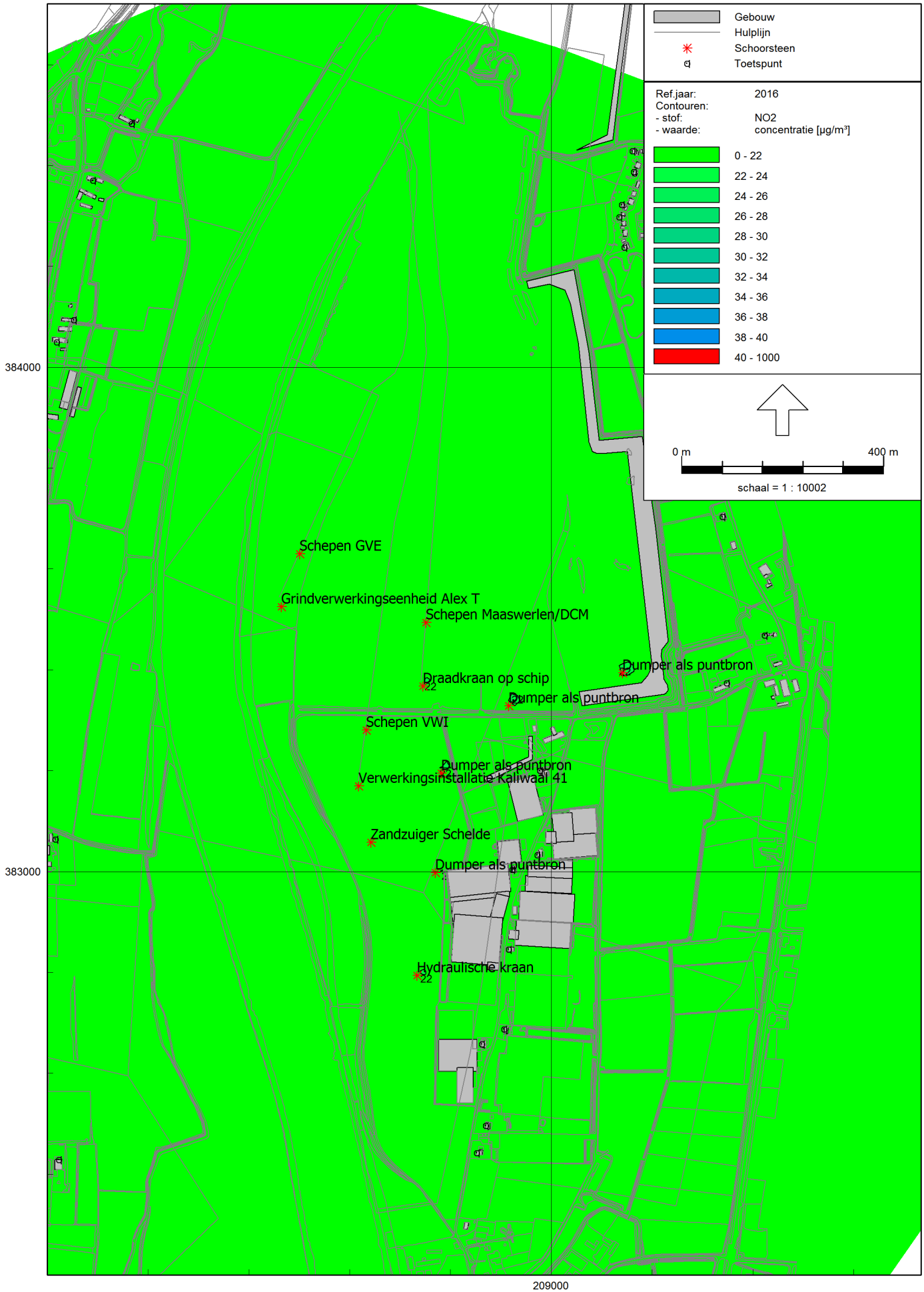
PM10 Planbijdrage

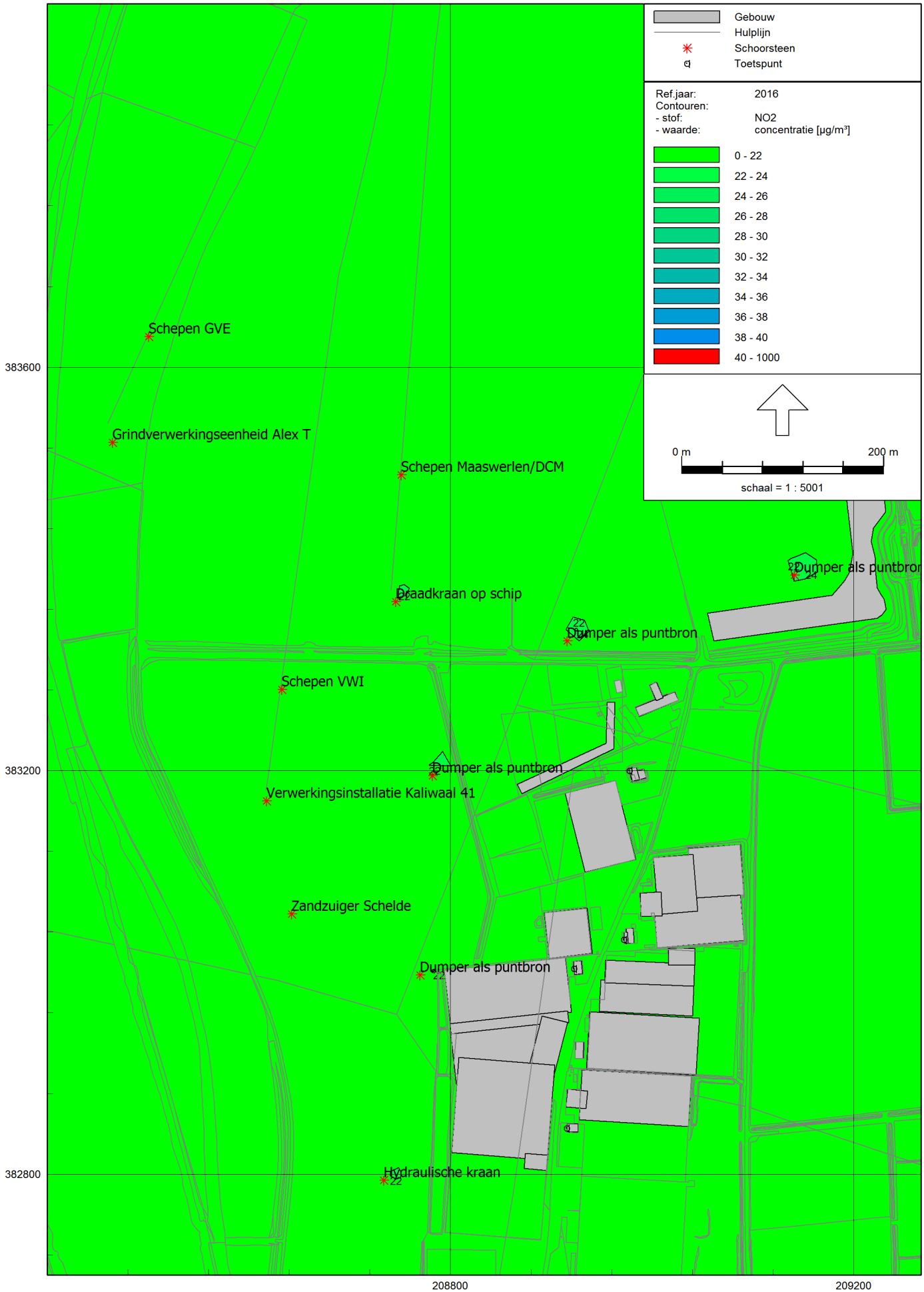


Bijlage IV

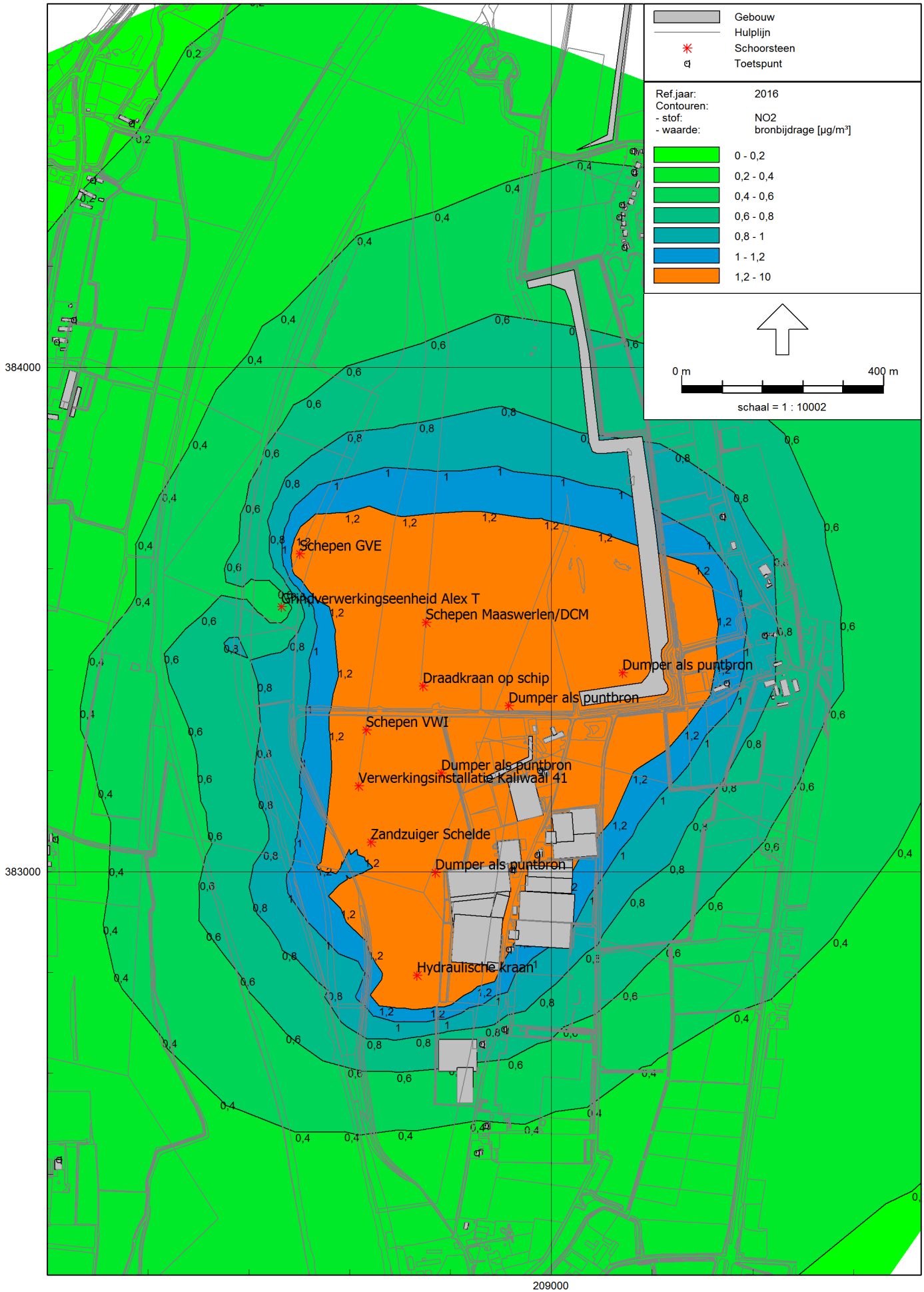
Contourkaarten Zuidelijke optimalisatie

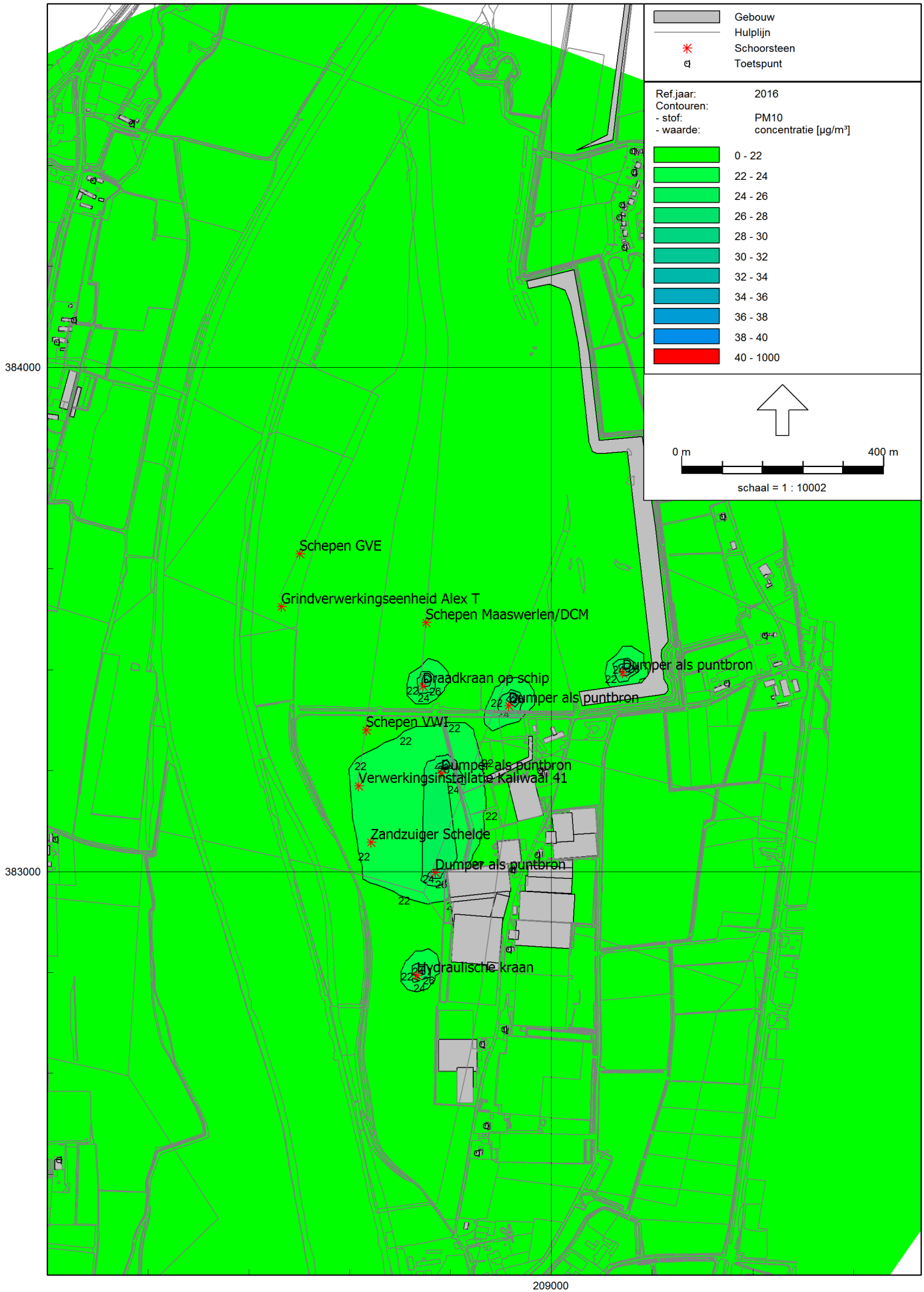
NO2

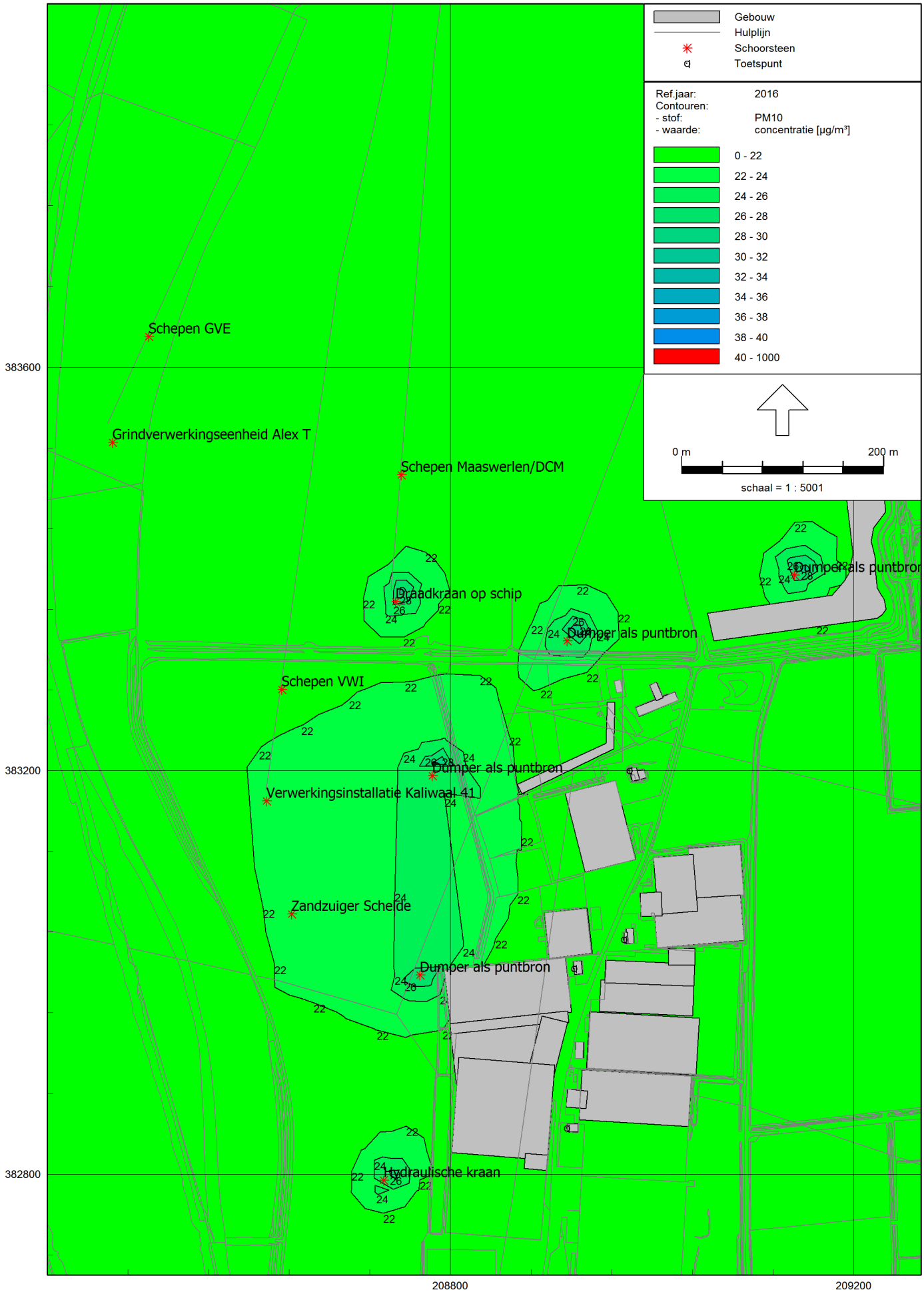

Gebouw
Hulplijn
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2016
Contouren:
- stof: NO2
- waarde: concentratie [µg/m³]
0 - 22
22 - 24
24 - 26
26 - 28
28 - 30
30 - 32
32 - 34
34 - 36
36 - 38
38 - 40
40 - 1000
0 m
400 m
schaal = 1 : 10002
384000
383000
209000
Schepen GVE
Grindverwerkingseenheid Alex T
Schepen Maaswerlen/DCM
Draadkraan op schip
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Schepen VWI
Dumper als puntbron
Verwerkingsinstallatie Kaliwaal 41
Zandzuiger Schelde
Dumper als puntbron
Hydraulische kraan

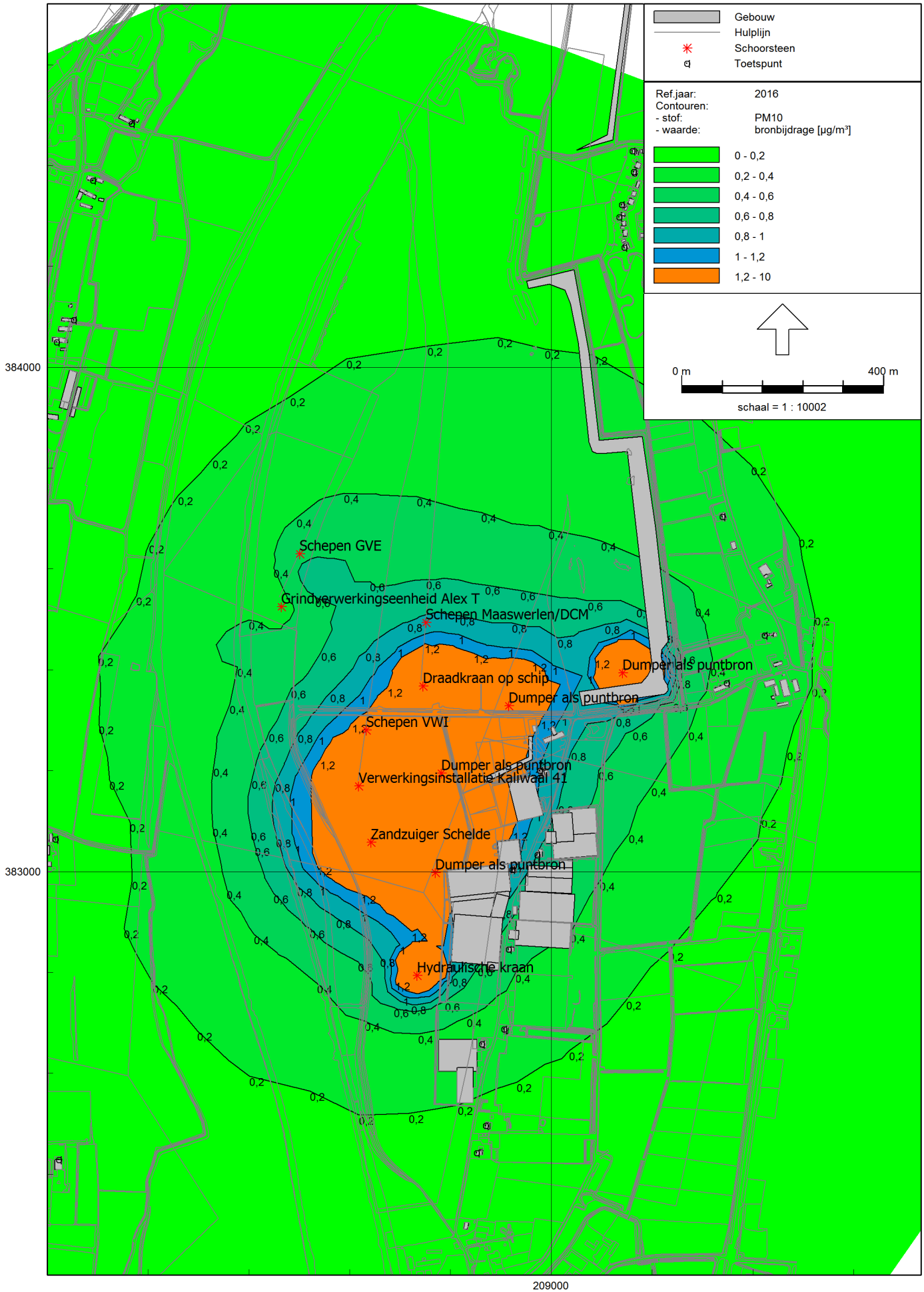

Gebouw
Hulplijn
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2016
Contouren:
- stof: NO2
- waarde: concentratie [µg/m³]
0 - 22
22 - 24
24 - 26
26 - 28
28 - 30
30 - 32
32 - 34
34 - 36
36 - 38
38 - 40
40 - 1000
0 m
200 m
schaal = 1 : 5001
Schepen GVE
Grindverwerkingseenheid Alex T
Schepen Maaswerlen/DCM
Draadkraan op schip
Dumper als puntbron
Schepen VWI
Verwerkingsinstallatie Kaliwaal 41
Zandzuiger Schelde
Hydraulische kraan
383600
383200
382800
208800
209200

NO2 Planbijdrage




Gebouw
Hulplijn
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2016
Contouren:
- stof: PM10
- waarde: concentratie [µg/m³]
0 - 22
22 - 24
24 - 26
26 - 28
28 - 30
30 - 32
32 - 34
34 - 36
36 - 38
38 - 40
40 - 1000
0 m
400 m
schaal = 1 : 10002
Schepen GVE
Grindverwerkingseenheid Alex T
Schepen Maaswerlen/DCM
Draadkraan op schip
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Schepen VWI
Verwerkingsinstallatie Kaliwaal 41
Zandzuiger Schelde
Dumper als puntbron
Hydraulische kraan
384000
383000
209000


Gebouw
Hulplijn
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2016
Contouren:
- stof: PM10
- waarde: concentratie [µg/m³]
0 - 22
22 - 24
24 - 26
26 - 28
28 - 30
30 - 32
32 - 34
34 - 36
36 - 38
38 - 40
40 - 1000
0 m
200 m
schaal = 1 : 5001
Schepen GVE
Grindverwerkingseenheid Alex T
Schepen Maaswerlen/DCM
Draadkraan op schip
Dumper als puntbron
Schepen VWI
Verwerkingsinstallatie Kaliwaal 41
Zandzuiger Schelde
Hydraulische kraan
383600
383200
382800
208800
209200


Gebouw
Hulplijn
Schoorsteen
Toetspunt
Ref.jaar: 2016
Contouren:
- stof: PM10
- waarde: bronbijdrage [µg/m³]
0 - 0,2
0,2 - 0,4
0,4 - 0,6
0,6 - 0,8
0,8 - 1
1 - 1,2
1,2 - 10
0 m
400 m
schaal = 1 : 10002
384000
383000
209000
Schepen GVE
Grindverwerkingseenheid Alex T
Schepen Maaswerlen/DCM
Draadkraan op schip
Dumper als puntbron
Dumper als puntbron
Schepen VWI
Dumper als puntbron
Verwerkingsinstallatie Kaliwaal 41
Zandzuiger Schelde
Dumper als puntbron
Hydraulische kraan

Bijlage V

Toetstabellen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 3 var a - 2015/2016
Resultaten voor model: Bypass Fase 3 var a - 2015/2016
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
12	Bosbergstraat 124	209239,16	384154,73	17,5	16,7	0,8	0
13	Bosbergstraat 128	209224,47	384116,43	17,4	16,7	0,7	0
14	Bosbergstraat 130	209229,94	384094,15	17,4	16,7	0,7	0
18	Bosbergstraat 148	209339,11	383703,72	17,5	17,2	0,3	0
20	Bosbergstraat 158	209423,48	383468,45	17,4	17,2	0,2	0
17	Bosbergstraat 55	209342,20	383964,05	17,7	17,2	0,5	0
32	Ebberstraat (nummer onbek	208851,96	382441,82	17,3	17,2	0,1	0
31	Ebberstraat 10	208869,60	382495,75	17,3	17,2	0,1	0
29	Ebberstraat 14	208906,49	382687,31	17,3	17,2	0,1	0
30a	Ebberstraat 25	208861,97	382658,08	17,3	17,2	0,1	0
28	Ebberstraat 28	208915,41	382845,61	17,3	17,2	0,1	0
27a	Ebberstraat 29	208922,45	383003,67	15,9	15,7	0,2	0
25a	Ebberstraat 33	208977,58	383199,96	15,9	15,7	0,2	0
26a	Ebberstraat 40	208972,13	383032,65	15,9	15,7	0,2	0
43	Grubbenvorst 15	208346,65	385032,87	16,5	16,1	0,4	0
44	Grubbenvorst 17	208333,66	384979,17	15,7	15,3	0,4	0
45	Grubbenvorst 21	208167,66	384482,98	15,6	15,3	0,3	0
46	Grubbenvorst 25	208090,75	384370,16	15,6	15,3	0,3	0
48	Grubbenvorst 29	208052,20	384093,33	15,6	15,3	0,3	0
50	Grubbenvorst 31 zuidzijde	208018,39	384049,85	15,6	15,3	0,3	0
51	Grubbenvorst 33	207998,51	383888,89	15,9	15,6	0,3	0
52	Grubbenvorst 35	207982,84	383785,38	15,8	15,6	0,2	0
53	Grubbenvorst 37	207953,39	383482,27	15,8	15,6	0,2	0
54	Grubbenvorst 39	207951,27	383317,75	15,8	15,6	0,2	0
1	Haagbeek 7	209160,63	384428,40	19,6	16,7	2,9	9
7	Kolckwei 20	209139,77	384322,23	18,1	16,7	1,4	1
8	Kolckwei 22	209134,92	384297,24	18,0	16,7	1,3	0
10	Kolckwei 32	209144,79	384237,92	17,7	16,7	1,0	0
3	Kolckwei 6	209163,05	384387,39	18,8	16,7	2,1	2
61	Lottumseweg 68	207943,49	382166,14	16,7	16,6	0,1	0
60	Lottumseweg 72	207959,58	382252,43	16,7	16,6	0,1	0
58	Lottumseweg 74a	208023,22	382428,80	17,3	17,2	0,1	0
55	Lottumseweg 78	208015,90	383063,61	15,9	15,7	0,2	0
BP 001	Nieuwe woning 1 BP-plan	209219,78	384701,63	23,0	16,7	6,3	4
BP 002	Nieuwe woning 2 BP-plan	209209,03	384677,21	23,4	16,7	6,7	6
BP 003	Nieuwe woning 3 BP-plan	209201,45	384660,72	23,7	16,7	7,0	9
BP 004	Nieuwe woning 4 BP-plan	209197,47	384644,41	23,8	16,7	7,1	14
BP 006	Nieuwe woning 6 BP-plan	209191,94	384554,54	22,8	16,7	6,1	14
21	Voort 8	209348,00	383373,38	17,4	17,2	0,2	0
IP L3	Woning Kapelstraat 34	209242,18	384863,47	20,7	16,7	4,0	0
IP L2	Woning Kapelstraat 36	209221,25	384836,78	21,4	16,7	4,7	1
IP L1	Woning Kapelstraat 41	209233,63	384787,76	21,7	16,7	5,0	2

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 3 var a - 2015/2016
Resultaten voor model: Bypass Fase 3 var a - 2015/2016
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
12	Bosbergstraat 124	209239,16	384154,73	20,7	20,4	0,3	7
13	Bosbergstraat 128	209224,47	384116,43	20,7	20,4	0,3	7
14	Bosbergstraat 130	209229,94	384094,15	20,6	20,4	0,3	7
18	Bosbergstraat 148	209339,11	383703,72	20,5	20,4	0,1	7
20	Bosbergstraat 158	209423,48	383468,45	20,5	20,4	0,1	7
17	Bosbergstraat 55	209342,20	383964,05	20,6	20,4	0,2	7
32	Ebberstraat (nummer onbek	208851,96	382441,82	20,6	20,6	0,0	8
31	Ebberstraat 10	208869,60	382495,75	20,6	20,6	0,0	8
29	Ebberstraat 14	208906,49	382687,31	20,6	20,6	0,0	8
30a	Ebberstraat 25	208861,97	382658,08	20,6	20,6	0,0	8
28	Ebberstraat 28	208915,41	382845,61	20,6	20,6	0,0	8
27a	Ebberstraat 29	208922,45	383003,67	20,2	20,2	0,1	7
25a	Ebberstraat 33	208977,58	383199,96	20,2	20,2	0,1	7
26a	Ebberstraat 40	208972,13	383032,65	20,2	20,2	0,1	7
43	Grubbenvorst 15	208346,65	385032,87	21,0	20,8	0,2	8
44	Grubbenvorst 17	208333,66	384979,17	20,5	20,3	0,2	7
45	Grubbenvorst 21	208167,66	384482,98	20,4	20,3	0,1	7
46	Grubbenvorst 25	208090,75	384370,16	20,4	20,3	0,1	7
48	Grubbenvorst 29	208052,20	384093,33	20,4	20,3	0,1	7
50	Grubbenvorst 31 zuidzijde	208018,39	384049,85	20,4	20,3	0,1	7
51	Grubbenvorst 33	207998,51	383888,89	20,4	20,3	0,1	7
52	Grubbenvorst 35	207982,84	383785,38	20,4	20,3	0,1	7
53	Grubbenvorst 37	207953,39	383482,27	20,4	20,3	0,1	7
54	Grubbenvorst 39	207951,27	383317,75	20,3	20,3	0,1	7
1	Haagbeek 7	209160,63	384428,40	22,0	20,4	1,6	9
7	Kolckwei 20	209139,77	384322,23	21,0	20,4	0,7	8
8	Kolckwei 22	209134,92	384297,24	21,0	20,4	0,6	8
10	Kolckwei 32	209144,79	384237,92	20,8	20,4	0,4	8
3	Kolckwei 6	209163,05	384387,39	21,4	20,4	1,0	9
61	Lottumseweg 68	207943,49	382166,14	20,6	20,6	0,0	8
60	Lottumseweg 72	207959,58	382252,43	20,6	20,6	0,0	8
58	Lottumseweg 74a	208023,22	382428,80	20,6	20,6	0,0	8
55	Lottumseweg 78	208015,90	383063,61	20,2	20,2	0,0	7
BP 001	Nieuwe woning 1 BP-plan	209219,78	384701,63	23,1	20,4	2,8	11
BP 002	Nieuwe woning 2 BP-plan	209209,03	384677,21	23,5	20,4	3,1	11
BP 003	Nieuwe woning 3 BP-plan	209201,45	384660,72	23,8	20,4	3,4	12
BP 004	Nieuwe woning 4 BP-plan	209197,47	384644,41	23,9	20,4	3,5	13
BP 006	Nieuwe woning 6 BP-plan	209191,94	384554,54	23,5	20,4	3,1	12
21	Voort 8	209348,00	383373,38	20,5	20,4	0,1	7
IP L3	Woning Kapelstraat 34	209242,18	384863,47	21,9	20,4	1,5	9
IP L2	Woning Kapelstraat 36	209221,25	384836,78	22,2	20,4	1,8	10
IP L1	Woning Kapelstraat 41	209233,63	384787,76	22,4	20,4	2,0	10

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 2a Model 2017/2016 - 3 kassen weg
Resultaten voor model: Sit 2a Model 2017/2016 - 3 kassen weg
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
12	Bosbergstraat 124	209239,16	384154,73	16,5	16,0	0,5	0
13	Bosbergstraat 128	209224,47	384116,43	16,5	16,0	0,5	0
14	Bosbergstraat 130	209229,94	384094,15	16,6	16,0	0,5	0
18	Bosbergstraat 148	209339,11	383703,72	17,3	16,5	0,9	0
20	Bosbergstraat 158	209423,48	383468,45	17,3	16,5	0,9	0
17	Bosbergstraat 55	209342,20	383964,05	17,1	16,5	0,6	0
32	Ebberstraat (nummer onbek	208851,96	382441,82	16,8	16,5	0,4	0
31	Ebberstraat 10	208869,60	382495,75	16,9	16,5	0,4	0
29	Ebberstraat 14	208906,49	382687,31	17,2	16,5	0,7	0
30a	Ebberstraat 25	208861,97	382658,08	17,2	16,5	0,7	0
28	Ebberstraat 28	208915,41	382845,61	17,7	16,5	1,2	0
27a	Ebberstraat 29	208922,45	383003,67	16,9	15,1	1,8	1
25a	Ebberstraat 33	208977,58	383199,96	17,2	15,1	2,1	1
26a	Ebberstraat 40	208972,13	383032,65	16,7	15,1	1,6	0
43	Grubbenvorst 15	208346,65	385032,87	15,6	15,5	0,2	0
44	Grubbenvorst 17	208333,66	384979,17	14,9	14,7	0,2	0
45	Grubbenvorst 21	208167,66	384482,98	14,9	14,7	0,2	0
46	Grubbenvorst 25	208090,75	384370,16	14,9	14,7	0,2	0
48	Grubbenvorst 29	208052,20	384093,33	15,0	14,7	0,2	0
50	Grubbenvorst 31 zuidzijde	208018,39	384049,85	15,0	14,7	0,2	0
51	Grubbenvorst 33	207998,51	383888,89	15,2	15,0	0,3	0
52	Grubbenvorst 35	207982,84	383785,38	15,2	15,0	0,3	0
53	Grubbenvorst 37	207953,39	383482,27	15,3	15,0	0,3	0
54	Grubbenvorst 39	207951,27	383317,75	15,3	15,0	0,3	0
1	Haagbeek 7	209160,63	384428,40	16,4	16,0	0,4	0
7	Kolckwei 20	209139,77	384322,23	16,4	16,0	0,4	0
8	Kolckwei 22	209134,92	384297,24	16,4	16,0	0,4	0
10	Kolckwei 32	209144,79	384237,92	16,5	16,0	0,5	0
3	Kolckwei 6	209163,05	384387,39	16,4	16,0	0,4	0
61	Lottumseweg 68	207943,49	382166,14	16,1	15,9	0,2	0
60	Lottumseweg 72	207959,58	382252,43	16,1	15,9	0,2	0
58	Lottumseweg 74a	208023,22	382428,80	16,8	16,5	0,3	0
55	Lottumseweg 78	208015,90	383063,61	15,4	15,1	0,3	0
BP 001	Nieuwe woning 1 BP-plan	209219,78	384701,63	16,3	16,0	0,3	0
BP 002	Nieuwe woning 2 BP-plan	209209,03	384677,21	16,3	16,0	0,3	0
BP 003	Nieuwe woning 3 BP-plan	209201,45	384660,72	16,3	16,0	0,3	0
BP 004	Nieuwe woning 4 BP-plan	209197,47	384644,41	16,3	16,0	0,3	0
BP 006	Nieuwe woning 6 BP-plan	209191,94	384554,54	16,3	16,0	0,3	0
21	Voort 8	209348,00	383373,38	17,5	16,5	1,0	0
IP L3	Woning Kapelstraat 34	209242,18	384863,47	16,3	16,0	0,2	0
IP L2	Woning Kapelstraat 36	209221,25	384836,78	16,3	16,0	0,3	0
IP L1	Woning Kapelstraat 41	209233,63	384787,76	16,3	16,0	0,3	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 2a Model 2017/2016 - 3 kassen weg
Resultaten voor model: Sit 2a Model 2017/2016 - 3 kassen weg
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
12	Bosbergstraat 124	209239,16	384154,73	20,3	20,2	0,1	7
13	Bosbergstraat 128	209224,47	384116,43	20,4	20,2	0,1	7
14	Bosbergstraat 130	209229,94	384094,15	20,4	20,2	0,2	7
18	Bosbergstraat 148	209339,11	383703,72	20,4	20,2	0,2	7
20	Bosbergstraat 158	209423,48	383468,45	20,5	20,2	0,2	7
17	Bosbergstraat 55	209342,20	383964,05	20,4	20,2	0,2	7
32	Ebberstraat (nummer onbek	208851,96	382441,82	20,5	20,4	0,1	8
31	Ebberstraat 10	208869,60	382495,75	20,6	20,4	0,2	8
29	Ebberstraat 14	208906,49	382687,31	20,7	20,4	0,3	8
30a	Ebberstraat 25	208861,97	382658,08	20,7	20,4	0,3	8
28	Ebberstraat 28	208915,41	382845,61	20,9	20,4	0,5	8
27a	Ebberstraat 29	208922,45	383003,67	21,0	20,0	0,9	8
25a	Ebberstraat 33	208977,58	383199,96	21,0	20,0	1,0	8
26a	Ebberstraat 40	208972,13	383032,65	20,8	20,0	0,8	7
43	Grubbenvorst 15	208346,65	385032,87	20,6	20,6	0,1	7
44	Grubbenvorst 17	208333,66	384979,17	20,2	20,1	0,1	7
45	Grubbenvorst 21	208167,66	384482,98	20,2	20,1	0,1	7
46	Grubbenvorst 25	208090,75	384370,16	20,2	20,1	0,1	7
48	Grubbenvorst 29	208052,20	384093,33	20,2	20,1	0,1	7
50	Grubbenvorst 31 zuidzijde	208018,39	384049,85	20,2	20,1	0,1	7
51	Grubbenvorst 33	207998,51	383888,89	20,2	20,1	0,1	7
52	Grubbenvorst 35	207982,84	383785,38	20,2	20,1	0,1	7
53	Grubbenvorst 37	207953,39	383482,27	20,2	20,1	0,1	7
54	Grubbenvorst 39	207951,27	383317,75	20,2	20,1	0,1	7
1	Haagbeek 7	209160,63	384428,40	20,3	20,2	0,1	7
7	Kolckwei 20	209139,77	384322,23	20,3	20,2	0,1	7
8	Kolckwei 22	209134,92	384297,24	20,3	20,2	0,1	7
10	Kolckwei 32	209144,79	384237,92	20,3	20,2	0,1	7
3	Kolckwei 6	209163,05	384387,39	20,3	20,2	0,1	7
61	Lottumseweg 68	207943,49	382166,14	20,5	20,4	0,1	7
60	Lottumseweg 72	207959,58	382252,43	20,5	20,4	0,1	7
58	Lottumseweg 74a	208023,22	382428,80	20,5	20,4	0,1	8
55	Lottumseweg 78	208015,90	383063,61	20,2	20,0	0,1	7
BP 001	Nieuwe woning 1 BP-plan	209219,78	384701,63	20,3	20,2	0,1	7
BP 002	Nieuwe woning 2 BP-plan	209209,03	384677,21	20,3	20,2	0,1	7
BP 003	Nieuwe woning 3 BP-plan	209201,45	384660,72	20,3	20,2	0,1	7
BP 004	Nieuwe woning 4 BP-plan	209197,47	384644,41	20,3	20,2	0,1	7
BP 006	Nieuwe woning 6 BP-plan	209191,94	384554,54	20,3	20,2	0,1	7
21	Voort 8	209348,00	383373,38	20,5	20,2	0,3	7
IP L3	Woning Kapelstraat 34	209242,18	384863,47	20,3	20,2	0,1	7
IP L2	Woning Kapelstraat 36	209221,25	384836,78	20,3	20,2	0,1	7
IP L1	Woning Kapelstraat 41	209233,63	384787,76	20,3	20,2	0,1	7

Bijlage VI

BBT maatregelen voorkomen stofhinder

Maatregelen stofemissies

Emissies als gevolg van opslag en verwerking	
Criterium en paragraaf uit BREF	**Nadere omschrijving Best Bestaande Techniek**
5.3.1 Buitenopslag	Regelmatige of continue visuele inspecties ter vaststelling van stofemissies en controle van preventieve maatregelen
	Toepassing 1 of meerdere technieken (lange termijn): • bevochtigen oppervlak met of zonder toevoegingen • bedekken van de oppervlakte (zeildoek) • begroeiing van de oppervlakte (gras)
	Toepassing 1 of meerdere technieken (korte termijn): • bevochtiging oppervlak met stofbindende toevoegingen • bevochtiging met water • afdekken oppervlak met zeildoek
	Aanbrengen lengterichting van de opslagplaats parallel met meest voorkomende windrichting
	Toepassing van beplanting, windschermen of windbrekers
	Toepassing van 1 opslag i.p.v. meerdere ter verkleining oppervlakte
	Toepassing van keerwanden (kleine opslag)
5.3.2 Binnenopslag	Silo's: - toepassen gedegen ontwerp
	Schuur: - toepassen goede ventilatie en filtersystemen - deuren gesloten houden
	- gebruik goede filtersystemen (emissie-eis 1-10 mg/m3)
5.4.1 Transport en handling	BAT is het voorkomen van verspreiding van stof gedurende laden en lossen in de open lucht door: - gebruik van zo kort mogelijke transportroutes
	- toepassing van continu transport (transportbanden)
	- hoogte shovelbak minimaliseren bij lossen
	- aanpassen snelheid voertuigen ter vermindering emissie
	- toepassing verharde wegen, bij voorkeur gesloten verharding
	- reinigen van banden
	- bevochtigen bij laden/lossen voor zover product, situatie en veiligheid dit toelaat
	Bij laden en lossen van stuifgevoelige producten is het reduceren van de productsnelheid en minimaliseren van de valhoogte van belang: • gebruik schotten binnen vul/stortbuizen, • gebruik laadhoofd, • gebruik cascade binnen vul/stortbuizen en -slangen, • gebruik minimale hellingshoek bij overstort
	Ter beperking van de valhoogte toepassing van: • in hoogte verstelbare vulbuizen, vulslangen en cascadeslangen.
5.4.2 Overwegingen bij handling	Toepassing grijpers: - na lossen uit de grijper wachten alvorens verder te gaan

Emissies als gevolg van opslag en verwerking	
Criterium en paragraaf uit BREF	**Nadere omschrijving Best Bestaande Techniek**
	Toepassing transportband en glijhellingen: - ontwerp toespitsen op minimale morsingen - open transportbanden voor producten met stofklasse S5 en S4 i.c.m. • windafscherming • waterverneveling • bandreiniging
	- voor klasse S1, S2 en voor klasse S3 (producttechnisch niet te bevochtigen) voor nieuwe situaties geldt als BAT: • gesloten transportbanden
	- voor bestaande transportbanden voor klasse S1, S2 en voor klasse S3 (producttechnisch niet te bevochtigen) • overkapping van de emissiebron. • In geval van afzuiging van lucht wordt filtering toegepast
	- Ten behoeve van reductie van het energieverbruik is BAT: • toepassen goed ontwerp • lage rolweerstand

LBP|SIGHT

Lomm uitbreiding HWG te Lomm

Geluidonderzoek als onderdeel van het MER

EINDCONCEPT

Opdrachtgever
DCM Exploitatie Lomm B.V.
Contactpersoon
de heer ir. A.G.H. Reintjes
Kenmerk
R085746ab.00001.rvw
Versie
03_001
Datum
30 mei 2013
Auteur
ing. R. (Roel) van de Wetering
ing. R. (Ries) van Harmelen

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77
F (030) 234 17 54 | E info@lbpsight.nl | Bank 3642.36.558 | KvK 30073990 | BTW NL007093159B01

LBP|SIGHT

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Aanleiding 3
1.2 Leeswijzer 3

2 Situatie 5

2.1 Ligging en begrenzing van het plangebied 5
2.2 Huidig situatie + autonome ontwikkelingen 6

3 Voorgenomen activiteit 8

3.1 Algemeen 8
3.2 Aanleg hoogwatergeul – optimalisatie 9
3.3 Bypass 9
3.4 Herontwikkeling kassengebied 10

4 Alternatieven en varianten 11

5 Berekeningen 13

5.1 Werktijden 13
5.2 Geluidbronnen 13

6 Rekenresultaten 15

6.1 Nulalternatief 15
6.2 Alternatief 1, uitvoeringsvariant a en b 15
6.3 Alternatief 2, situatie 1, 2 en 3 18
6.4 Maximale geluidniveaus L_{Amax} 24

7 Laagfrequent geluid en trillingen 25

7.1 Laagfrequent geluid 25
7.2 Trillingen 26

8 Vergelijking van de alternatieven en varianten 27

8.1 Toelichting de vergelijking 27
8.2 Bypass (alternatief 1) 27
8.3 Herontwikkeling kassengebied (alternatief 2) 28

9 Conclusies 31

Bijlagen

Bijlage I Figuren
Bijlage II Nulalternatief (referentiesituatie)
Bijlage III Alternatief 1 - bypass
Bijlage IV Alternatief 2 - situatie 1 (optimalisatie)
Bijlage V Alternatief 2 - situatie 2 (3 kassen worden uitgeplaatst)
Bijlage VI Alternatief 2 - situatie 3 (2 kassen worden uitgeplaatst (variant)
Bijlage VII Maximale geluidniveaus L_{Amax}
Bijlage VIII Laagfrequent geluid

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Delfstoffen Combinatie Maasdal (DCM) Exploitatie Lomm BV werkt sinds 2006 aan de realisatie van de hoogwatergeul Lomm, zoals vergund conform het Tracébesluit Zandmaas/Maasroute. Inmiddels heeft DCM BV plannen om deze hoogwatergeul op meerdere aspecten te optimaliseren. Deze optimalisatie heeft onder andere betrekking op het realiseren van een extra waterstandverlaging op de Maas, het ter plaatse winnen van de nog aanwezige (niet vergunde) specie, het creëren van extra ruimte voor de berging van niet vermarktbaar materiaal en het verbeteren van het sectoraal eindplan in een integraal gebiedsplan.

De optimalisatie leidt rivierkundig niet alleen tot een extra waterstandverlaging, maar ook tot een extra piek op rivier de Maas. Middels de realisatie van een bypass is het mogelijk om deze piek te neutraliseren. Deze bypass is in overleg met de (voormalige) gemeente Arcen en Velden nader uitgewerkt. Inmiddels is de gemeente Arcen en Velden gefuseerd met de gemeente Venlo, zijn de plannen overgenomen en vindt verdere concretisering plaats in samenwerking met de gemeente Venlo. Dit met als doel te komen tot daadwerkelijke uitvoering van de plannen.

Daarnaast bestaan plannen om het kassengebied ten zuidoosten van de hoogwatergeul te verplaatsen en dit gebied te transformeren. DCM heeft, op verzoek van de betrokken overheden en de Limburgse Land- en Tuinbouwbond (LLTB), het initiatief genomen om een deel van dit kassengebied bij de plannen voor de hoogwatergeul te betrekken en de bestaande kade te verleggen. Door deze kade te verleggen, kan de hoogwatergeul worden vergroot en kan een gebied waar nu nog kassen gevestigd zijn door uitplaatsing en herinrichting een kwaliteitsimpuls krijgen.

In het verleden is voor de ontwikkeling van de hoogwatergeul Lomm een MER opgesteld. Om de ontwikkeling van de bypass en het kassengebied mogelijk te maken, dient een nieuw bestemmingsplan opgesteld te worden. Voor de optimalisatie van de hoogwatergeul is dit niet nodig, deze optimalisatie past binnen de huidige bestemming ‘ontgronding’. Hiervoor wordt dan ook geen nieuw bestemmingsplan opgesteld. Daarnaast dient voor de totale ontwikkeling (dus ook voor de optimalisatie) onder andere een ontgrondingvergunning te worden aangevraagd.

Vanwege de omvang van de voorgenomen activiteiten in het gebied en de mogelijke gevolgen ervan voor de omgeving, is het volgens de Wet milieubeheer (Wm) wettelijk verplicht om, gekoppeld aan de besluitvorming over het bestemmingsplan en de ontgrondingvergunning, een milieueffectrapportage uit te voeren.

1.2 Leeswijzer

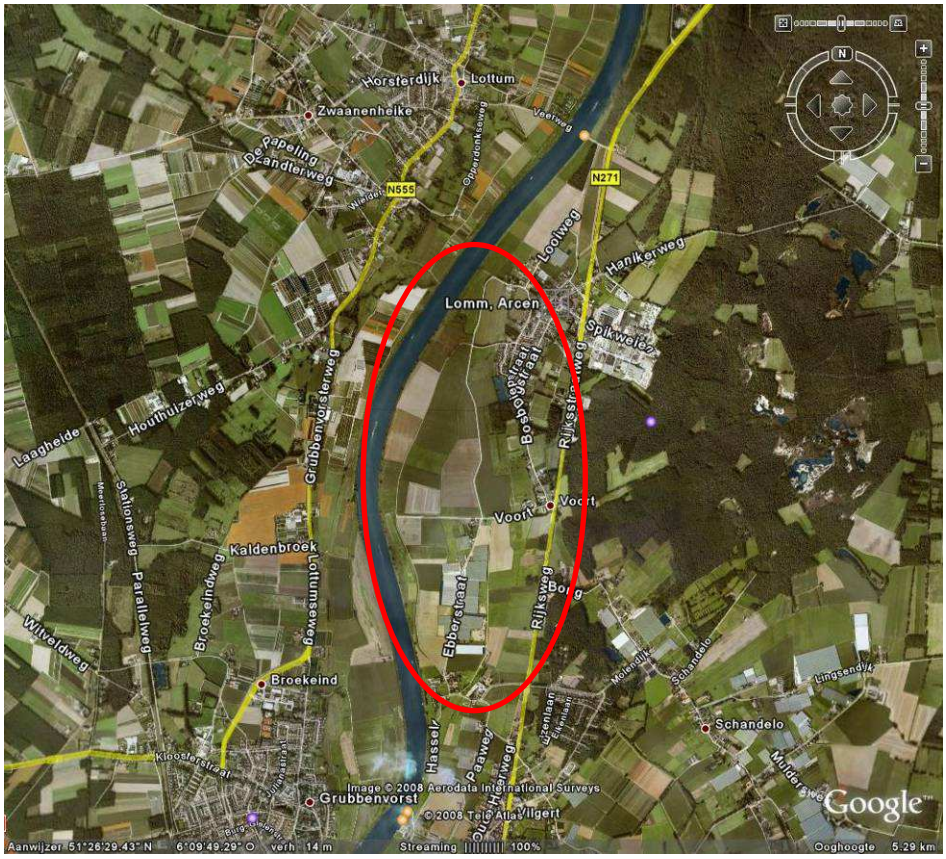
In het voorliggend rapport dat als bijlage bij het MER wordt gevoegd, worden de milieueffecten geluid, laagfrequent geluid en trillingen beschouwd. De alternatieven en varianten zoals opgenomen in het MER zijn geluidtechnisch doorgerekend en beoordeeld. Ook zijn een aantal varianten doorgerekend. Hoofdstuk 2 beschrijft kort de locatie, de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen in het gebied voor zover dit ten aanzien van het aspect geluid relevant is. Hoofdstuk 3 beschrijft de voorgenomen activiteit en de drie planonderdelen. In hoofdstuk 4 worden

alternatieven en varianten en de duur van de ontgrondingswerkzaamheden beschreven. De berekeningen en rekenresultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 5 en 6. In hoofdstuk 7 wordt nader ingegaan op het aspect laagfrequent geluid en trillingen. In hoofdstuk 8 worden de alternatieven en varianten vergeleken met referentiesituatie. Ook is in dit hoofdstuk een link gelegd met de vergunde geluidgrenswaarden zoals opgenomen in de huidige milieuvergunning. In hoofdstuk 9 zijn de conclusies opgenomen.

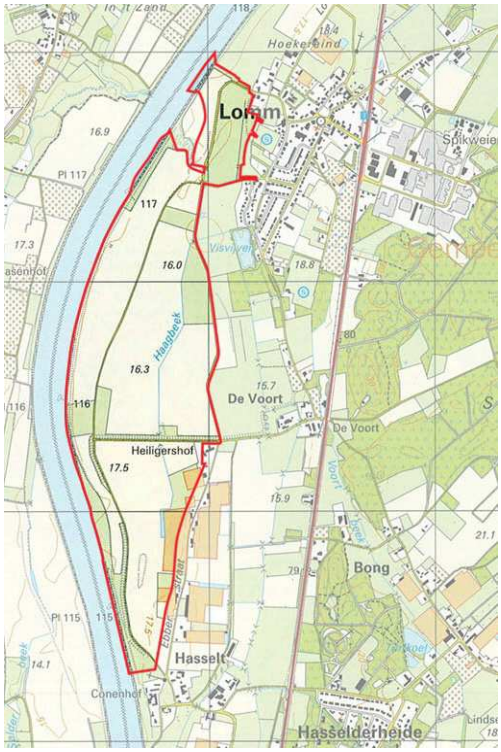
2 Situatie

2.1 Ligging en begrenzing van het plangebied

Het plangebied ligt in het Maasdal ten westen en zuidwesten van de kern Lomm. De westelijke begrenzing van het gebied wordt gevormd door de rivier de Maas. De totale omvang van het plangebied bedraagt circa 100 hectare. In figuur 2.1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven en in figuur 2.2 de gedetailleerde begrenzing.



Figuur 2.1
Globale ligging van het plangebied



Figuur 2.2
Gedetailleerde begrenzing van het plangebied

2.2 Huidig situatie + autonome ontwikkelingen

De huidige geluidsituatie in het gebied wordt voornamelijk bepaald door de ontgrondingactiviteiten voor de aanleg van de Hoogwatergeul conform het Tracébesluit. Uit het akoestisch onderzoek, opgesteld in het kader van het MER en de vergunningaanvraag krachtens de Wet milieubeheer, blijkt dat bij de omliggende woningen in de directe nabijheid van de te realiseren hoogwatergeul geen hogere geluidbelastingen worden berekend dan 50 dB(A). De geluidbelasting van 50 dB(A) treedt overigens vanwege het voorschrijdend karakter van de aanleg van hoogwatergeul bij een individuele woning maar tijdelijk op.

Het scheepvaart over de Maas en het wegverkeer over de N271 leveren een beperkte bijdrage aan de geluidsituatie in het gebied. Het aantal motorvoertuigen op de N271, de belangrijkste verkeersweg in het studiegebied, is de afgelopen jaren stabiel gebleven. Naar verwachting zal de verkeersintensiteit op de N271 in de toekomst beperkt groeien. Ten aanzien van de scheepvaart over de Maas zullen de scheepvaartintensiteiten nauwelijks toenemen. Wel verwacht RWS dat het laadvermogen van de schepen zal toenemen.

De in 2004 gemeten L_{95}-niveaus geven exclusief de ontgrondingactiviteiten voor de aanleg van de hoogwatergeul geluidwaarden circa 36 dB(A). Nabij de Maas is dit 39 dB(A) en nabij de provinciale weg N271 is dit 42 dB(A). Dit komt goed overeen met de richtwaarde voor het landelijk gebied van 40 dB(A). In figuur 2.3 zijn de gemeten waarden per positie in het gebied gegeven.



Figuur 2.3
Gemeten L_{95}-niveaus in het gebied

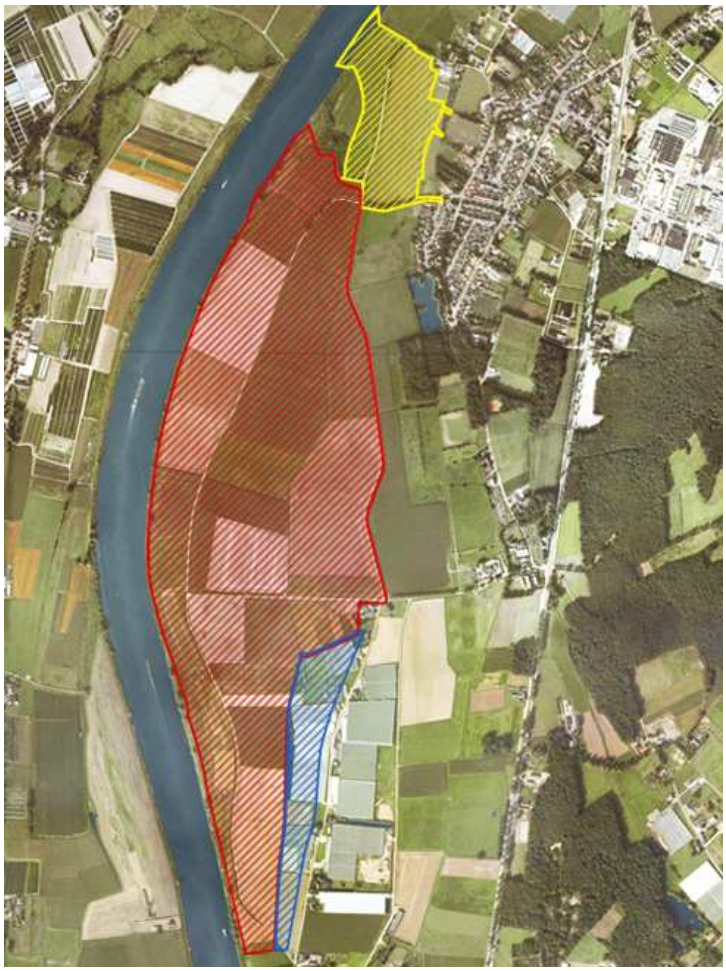
3 Voorgenomen activiteit

3.1 Algemeen

DCM Exploitatie Lomm BV (DCM) is al geruime tijd bezig met de realisatie van de hoogwatergeul Lomm. Vanaf medio 2006 zijn de voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd en medio 2007 is gestart met de daadwerkelijke zandwinning.
Gezien de nog te behalen meerwaarde in het project Lomm heeft DCM onderzocht op welke manier de hoogwatergeul Lomm kan worden geoptimaliseerd, waarbij de doelstelling van het Tracébesluit, zoals onder andere de geplande verhouding land-water en de natuurinvulling, behouden blijft.

Het planvoornemen 'Wijzigingen hoogwatergeul Lomm' bestaat uit drie onderdelen (zie figuur 3.1).
1. De optimalisatie van de hoogwatergeul Lomm (rood).
2. De aanleg van een bypass (geel).
3. De herontwikkeling van een te saneren kassengebied (blauw).

De onderdelen 1 en 2 worden in het milieueffectrapport Lomm+ genoemd.



Figuur 3.1
De drie planonderdelen

3.2 Aanleg hoogwatergeul – optimalisatie

De uitvoering van de optimalisatie van de hoogwatergeul sluit aan bij de uitvoering van de in aanleg zijnde hoogwatergeul, aangezien het een 'optimalisatie is van de al vergunde ontgronding' door al het aanwezige vermarktbare product binnen het gebied van de hoogwatergeul te winnen. Op dit moment vindt de ontgronding van noord naar zuid plaats. De uitvoeringswijze van de ontgronding en inrichting blijft voor wat betreft de hoogwatergeul in principe gelijk. De werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de hoogwatergeul optimalisatie betreffen:

1. de winning van zand en grind met speciale winapparatuur. Door middel van drijvende winzuigers wordt het toutvenant (zand/grind/watermengsel) opgezogen. Deze persen het toutvenant door middel van drijvende leidingen naar een klasseerinstallatie op een drijvend ponton. De winzuigers verplaatsen zich rond de klasseerinstallatie, waardoor de klasseerinstallatie voor een langere periode op dezelfde plek kan blijven liggen en op een grotere afstand vanuit de insteek kan blijven. Bij het klasseerponton wordt het vanaf de winzuiger aangevoerde toutvenant door middel van speciale scheidingstechnieken in diverse fracties gescheiden. Eerst wordt het grove grind afgezeefd. Afhankelijk van het type klasseerinstallatie betreft dit de fractie met een korreldiameter groter dan 5,6 mm of groter dan 8 mm. Het grove grind wordt in onderlossers gestort. Deze storten het grove grind in onderwater aangelegde tijdelijke grinddepots elders in de ontstane hoogwatergeul. Het zand kleiner dan 5, 6 of 8 mm. wordt op de verwerkinginstallatie via zeven en speciale scheidingsinstallaties verder gescheiden in een viertal fracties en vervolgens ontwaterd. Deze gescheiden fracties worden tijdelijk opgeslagen in silo's aan boord van de installatie. Afhankelijk van de door de afnemer bestelde receptuur worden de opgeslagen fracties vanuit deze silo's in de juiste verhouding gemengd tot het gevraagde eindproduct (industriezand) dat vervolgens door middel van transportbanden in langszij gelegen schepen wordt geladen. De schepen voeren het industriezand af via de rivier de Maas.
2. het ruimen van de onder water aangelegde tijdelijke grinddepots, die bij voldoende voorraad periodiek worden geruimd door een grindverwerkingseenheid of een baggermolen. De grindverwerkingseenheid of baggermolen haalt het aanwezige grind naar boven en klasseert dit in de diverse fracties keurgrind. Het grind wordt vervolgens door middel van schepen afgevoerd.
3. de aanleg van een kleischerm in verband met de waterhuishouding in het gebied.
4. het toepassen van niet-vermarktbare grond afkomstig van projecten van Maaswerken en aangeleverd door DCM
5. de herinrichting van het gebied met grondverzetmachines, dumpers en/of vrachtwagens.

3.3 Bypass

Zoals aangeven in het MER leidt de realisatie van de geoptimaliseerde hoogwatergeul tot een negatief benedenstrooms effect: een extra piek op de Maas. Deze extra piek dient vanuit rivierkundig oogpunt te worden geneutraliseerd door realisatie van een bypass. Hiervoor wordt de extra piek gespreid door 'twee' uitstroomlocaties en blijft zodoende binnen de reeds vergunde piek. De uitvoering van de bypass is indirect gekoppeld aan de uitvoering van de hoogwatergeul.

In eerst instantie wordt de dekgrond afgegraven met grondverzetmachines, dumpers en/of vrachtwagens. De dekgrond wordt tijdelijk in depot gezet. De dekgrond zal later weer gebruikt worden voor de herinrichting van het gebied. Voor de ontgraving en het vervoer van het toutvenant uit de bypass zijn twee mogelijke uitvoeringsvarianten beschouwd, namelijk:

a. **Uitvoeringsvariant a:** aanleg bypass met een extra zuiger en een persleiding. Het door de zuiger gewonnen toutvenant wordt door middel van persleidingen naar het gebied ten zuiden van de Voort geperst en in de plas gestort. Het in de plas gestorte toutvenant wordt door de reeds aanwezig zuiger gewonnen en naar de drijvende verwerkingsinstallatie geleid. Vervolgens wordt het geklasseerd zand en grind per schip afgevoerd. Vanwege de transport-afstand zal een booster (tussenstation) ingezet moeten worden. Voor het transportwater wordt ook een extra pomp ingezet.
b. **Uitvoeringsvariant b:** aanleg bypass met een extra zuiger en splijtbakken. Het door de zuiger gewonnen toutvenant wordt door middel van een korte persleiding in beunbakken gestort. De splijtbakken die in het noordelijk deel van de oorspronkelijke hoogwatergeul afmeren, varen nadat ze beladen zijn naar het gebied ten zuiden van de Voort. Daar wordt het in de hoogwatergeul gestorte toutvenant door de reeds aanwezige zuiger en de drijvende verwerkingsinstallatie geleid. Vervolgens wordt het geklasseerde zand en grind per schip afgevoerd. Voor het transportwater wordt ook hier een extra pomp ingezet.

3.4 Herontwikkeling kassengebied

Ten zuidoosten van het plangebied nabij de Ebberstraat zijn een aantal kassen gelegen. Om de uitplaatsing van de kassen ten westen van de Ebberstraat mede mogelijk te maken wordt de hoogwatergeul aan deze zijde van de Ebberstraat vergroot. In dit gebied wordt hetzelfde of vergelijkbaar materieel ingezet als voor de aanleg van de oorspronkelijke hoogwatergeul.

Ten opzichte van de oorspronkelijke hoogwatergeul is hier vooral de grens van het te ontgraven gebied en de tijd waarin dit gebied wordt ontgraven onderscheidend. In het MER is tevens nog een variant waarbij niet drie kassen maar twee kassen worden uitgeplaatst.

4 Alternatieven en varianten

In het Project-MER zijn de volgende alternatieven beschouwd.

1. **Nulalternatief**: dit alternatief vormt de referentiesituatie voor de effectvergelijking. In het nul-alternatief 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 Lomm, conform de verleende vergunningen die gebaseerd zijn op het Tracébesluit.
2. **Alternatief 1**: in dit alternatief vindt de optimalisatie van de hoogwatergeul plaats en wordt de bypass gerealiseerd. De optimalisatie betreft het winnen van een extra hoeveelheid zand en grind binnen de grenzen van de oorspronkelijke hoogwatergeul.
   De ontwikkeling van het kassengebied maakt geen onderdeel uit van dit alternatief. Wel zijn er ten aanzien van de aanleg van de bypass twee uitvoeringsvarianten denkbaar, namelijk:
   - **Uitvoeringsvariant a:** aanleg bypass met een extra zuiger en een persleiding. Het door de zuiger gewonnen toutvenant wordt door middel van persleidingen naar het gebied ten zuiden van de Voort geperst en in de plas gestort. Het in de plas gestorte toutvenant wordt door de reeds aanwezig zuiger gewonnen en naar de drijvende verwerkingsinstallatie geleid. Vervolgens wordt het geklasseerde zand en grind per schip afgevoerd. Vanwege de transportafstand zal een booster (tussenstation) ingezet moeten worden. Voor het transportwater wordt ook een extra pomp ingezet.
   - **Uitvoeringsvariant b:** aanleg bypass met een extra zuiger en splijtbakken. Het door de zuiger gewonnen toutvenant wordt door middel van een korte persleiding in beunbakken gestort. De splijtbakken die in het noordelijk deel van de oorspronkelijk hoogwatergeul afmeren, varen nadat ze beladen zijn naar het gebied ten zuiden van de Voort. Daar wordt het in de hoogwatergeul gestorte toutvenant door de reeds aanwezige zuiger en de drijvende verwerkingsinstallatie geleid. Vervolgens wordt het geklasseerde zand en grind per schip afgevoerd. Voor het transportwater wordt ook hier een extra pomp ingezet
3. **Alternatief 2**: in dit alternatief vinden alle drie de planonderdelen doorgang, namelijk:
   a. de optimalisatie van de hoogwatergeul;
   b. de aanleg van de bypass;
   c. de herontwikkeling van het kassengebied (drie kassen);

   In de tijd gezien, kan de ontwikkeling van het kassengebied achter lopen op de ontwikkeling van de bypass. Deze beide onderdelen zijn vanwege de geografisch spreiding (circa 2 km) separaat gepresenteerd in voorliggend rapport.
4. **Voorkeursalternatief**: op basis van de onderzochte alternatieven en varianten wordt uiteindelijk bezien op welke manier de bestaande plannen voor de wijziging van de hoogwatergeul Lomm nog verder kunnen worden geoptimaliseerd. Op basis hiervan wordt vervolgens een voorkeursalternatief geformuleerd. Het voorkeursalternatief wordt uiteindelijk opgenomen en vastgelegd in het bestemmingsplan. Op basis hiervan worden de benodigde vergunningen aangevraagd (c.q. gewijzigd).

In het MER worden in afwijking met de varianten zoals (deels) beschreven in de NRD de volgende varianten beschouwd.

1. **Variant wijze van inrichting van het plangebied na afloop van de winning**: er is een aantal varianten denkbaar voor de eindinrichting met betrekking tot natuur van het plangebied. Deze variant is minder relevant voor het te verrichten geluid- en luchtkwaliteitonderzoek.
2. **Variant niet verlagen oostelijke lob perceel archeologisch monument**: ter plaatse van de overgang tussen de hoogwatergeul en de bypass is een deel van het perceel van een archeologisch monument gelegen. In deze variant wordt dit gebied niet verlaagd en wordt het perceel van het monument niet gedeeltelijk vergraven. Ook deze variant is minder relevant voor het geluid- en luchtkwaliteitonderzoek. Gezien er dan minder wordt vergraven, zal de doorlooptijd van de werkzaamheden dan wel wat korter duren.
3. **Variant kleiner deel kassengebied**: in deze variant maken slechts twee kassen onderdeel uit van de planontwikkeling. De derde, meest zuidelijk gelegen kas, blijft behouden en valt buiten het plangebied. Deze variant is wel van belang voor het geluid- en luchtkwaliteitonderzoek.
4. **Variant diepte geul**: in deze variant wordt de hoogwatergeul in de eindsituatie dieper dan in de alternatieven het geval is, dit in combinatie met verlaagde weerden. Ook deze variant is voor de geluid- en luchtkwaliteitberekeningen minder relevant, omdat de oppervlakte van het wingebied niet echt wijzigt.

Samenvattend zijn de volgende alternatieven en varianten geluidtechnisch doorgerekend.

Tabel 4.1
Overzicht rekenmodellen op basis van alternatieven, varianten en fasering

Alternatief / variant	Omschrijving	Jaar	Model
Nulalternatief	Referentie situatie	2006 – 2016*	Ref model autonoom
Alternatief 1	Uitvoeringsvariant a	2014 – 2015*	Bypass Fase 1-5, var a
	Uitvoeringsvariant b	2014 – 2015*	Bypass Fase 1-5, var b
Alternatief 2	Geoptimaliseerde hoogwatergeul	2015 – 2019*	Situatie 1a – 1c
Alternatief 2	3 kassenbedrijven weg	2015 – 2021*	Situatie 2a – 2d
Alternatief 2, variant	2 kassenbedrijven weg	2015 – 2021*	Situatie 3a – 3d

* De aangegeven jaren zijn exclusief één jaar afronding en herinrichting

5 Berekeningen

5.1 Werktijden

De ontgrondingswerkzaamheden worden uitgevoerd op werkdagen van 07.00 – 19.00 uur. Uitzondering hierop kunnen de retourpompen t.b.v. bassins zijn. Deze kunnen indien nodig eventueel 24 uur in werking worden gesteld, maar zijn voor de geluidemissie van de inrichting niet relevant. De pompen die worden gebruikt om de waterstand in de bypass op voldoende hoogte te houden zijn alleen in werking als de zuiger in de bypass ook in bedrijf is. Dit is alleen in de dagperiode van 07.00 – 19.00 uur.

5.2 Geluidbronnen

Een overzicht van de geluidbronnen met de bronsterkte en de effectieve bedrijfstijd die ten tijde van de uitvoering van de realisering van de oorspronkelijke hoogwatergeul in het gebied in werking kunnen, zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1
Geluidbronnen met bedrijfstijd en bronsterkte

Activiteit	Geluidbron	Effectieve bedrijfstijd [uren]	Bronsterkte L_{WR} [dB(A)]
Droge winning			
	- hydraulische kraan in het werk	10 uur	106
	- 1-4 dumpers	10 uur	108
	- wiellader / bulldozer in depot	10 uur	107
Natte winning			
	- zandzuiger	12 uur	105 - 106
	- verwerkingsinstallatie	12 uur	115 - 116
	- afvoer door schepen	n = 10	109
	- grindverwerkingseenheid (depots)	10 uur	116
	- afvoer door schepen	n = 2	109
Storten van niet-vermarktbare grond	- kraanschip (L_W was 110 dB(A)	10 uur	102
	- aanvoer door schepen Maaswerken - aanvoer door schepen DCM projecten	n = 6 n = 1	109 109
	- aanvoer door vrachtwagens	n = 20	106
Herinrichting	- hydraulische kraan in het werk	10 uur	106
	- 1 – 4 dumpers	10 uur	108
	- wiellader / bulldozer in depot	10 uur	107
Pompen	- retourpompen t.b.v. bassins	24 uur	85

De additionele geluidbronnen die voor de realisatie van de bypass (noordelijk uitbreiding) in het gebied tijdelijk in werking zijn, zijn samengevat in tabel 5.2.

Tabel 5.2
Additionele geluidbronnen met bedrijfstijd bronsterkte - bypass (noordelijke uitbreiding)

Activiteit Realisatie bypass	Geluidbron	Effectieve bedrijfstijd [uren]	Bronsterkte L_{WR} [dB(A)]
Natte winning			
Uitvoeringsvariant a:	- zuiger	12 uur	108
	- persleiding	12 uur	82 /m^1
	- booster (tussenstation)	12 uur	108
Uitvoeringsvariant b:	- zuiger	12 uur	108
	- persleiding	12 uur	82 /m^1
	- volspuiten splijtbakken	12 uur	96
	- splijtbakken	n = 15 bakken	109
Pompen	- stille pomp (transportwater t.b.v. zuiger)	12 uur	85

De grondverzetmachines die bij de bypass worden ingezet betreffen dezelfde soort grondverzetmachines als voor de droge winning van de oorspronkelijke hoogwatergeul. Deze zijn dus al vergund en zijn niet additioneel. Voor de bepaling van de geluidbelasting bij de woningen in de directe omgeving van de bypass is uitgegaan van een slechtst denkbare situatie, waarbij in het noordelijk gebied de in tabel 5.3 weergegeven grondverzetmachines in werking kunnen zijn.

Tabel 5.3
Reeds vergunde geluidbronnen met bedrijfstijd bronsterkte - bypass (noordelijke uitbreiding)

Activiteit Realisatie bypass	Geluidbron	Effectieve bedrijfstijd [uren]	Bronsterkte L_{WR} [dB(A)]
Droge winning	- 2 x hydraulische kraan in het terrein	10 uur	106
	- 1-6 dumpers	10 uur	108
	- wiellader / bulldozer nabij het depot	10 uur	107

Zoals aangegeven in het MER zal de bypass binnen een periode van twee tot drie jaar zijn uitgevoerd. De zuiger zal in deze periode circa 15 weken in werking zijn en de grondverzetmachines voor de aanleg van de bypass, het maken van het tijdelijk depot en ruimen van het tijdelijk depot zullen naar verwachting circa 40 weken in het gebied nabij de bypass in werking zijn. Het betreft dan de inzet van één set grondverzetmaterieel bestaande uit een hydraulische kraan, circa 3 dumpers en een wiellader of bulldozer.

De grondverzetmachines zullen of wel bij de bypass in werking zijn of wel in de zuidelijke uitbreiding. In de praktijk zal het mogelijk zijn dat één set grondverzetmaterieel bij de bypass en één set bij de zuidelijke uitbreiding (herontwikkeling kassengebied) in werking is.

Als er twee sets grondverzetmaterieel bij de bypass tegelijkertijd in werking zijn, dan mogen deze niet langer dan acht uur per dag effectief in werking zijn.

6 Rekenresultaten

6.1 Nulalternatief

Zoals aangegeven is het nulalternatief 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 Lomm, conform de verleende vergunningen die zijn gebaseerd op het Tracébesluit.

De meest noordelijke woningen (Kapelstraat en Looiweg) nabij de te realiseren bypass zijn destijds bij de aanvraag van de milieuvergunningsaanvraag van 2 december 2004 niet beschouwd, omdat deze woningen voor de geluidberekeningen op een te grote afstand lagen van oorspronkelijke te realiseren hoogwatergeul. Ook was er op dat moment nog geen sprake van het bestemmingsplan Meulenveld ten oosten van de bypass.

Voor de effectvergelijking van de alternatieven en varianten zijn deze woningen alsnog toegevoegd aan het geactualiseerde basis geluidmodel dat gebruikt is voor aanvraag van de milieuvergunning in 2004. Het betreft de rekenpunten IP L1 t/m L9 en de rekenpunten BP001 t/m BP006, zie tabel 6.1.

Uit rekenresultaten opgenomen in bijlage II blijkt de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de woningen op enig moment kunnen variëren van 32 – 50 dB(A) afhankelijk van waar in het gebied de ontgrondingactiviteiten en overige werkzaamheden plaatsvinden.

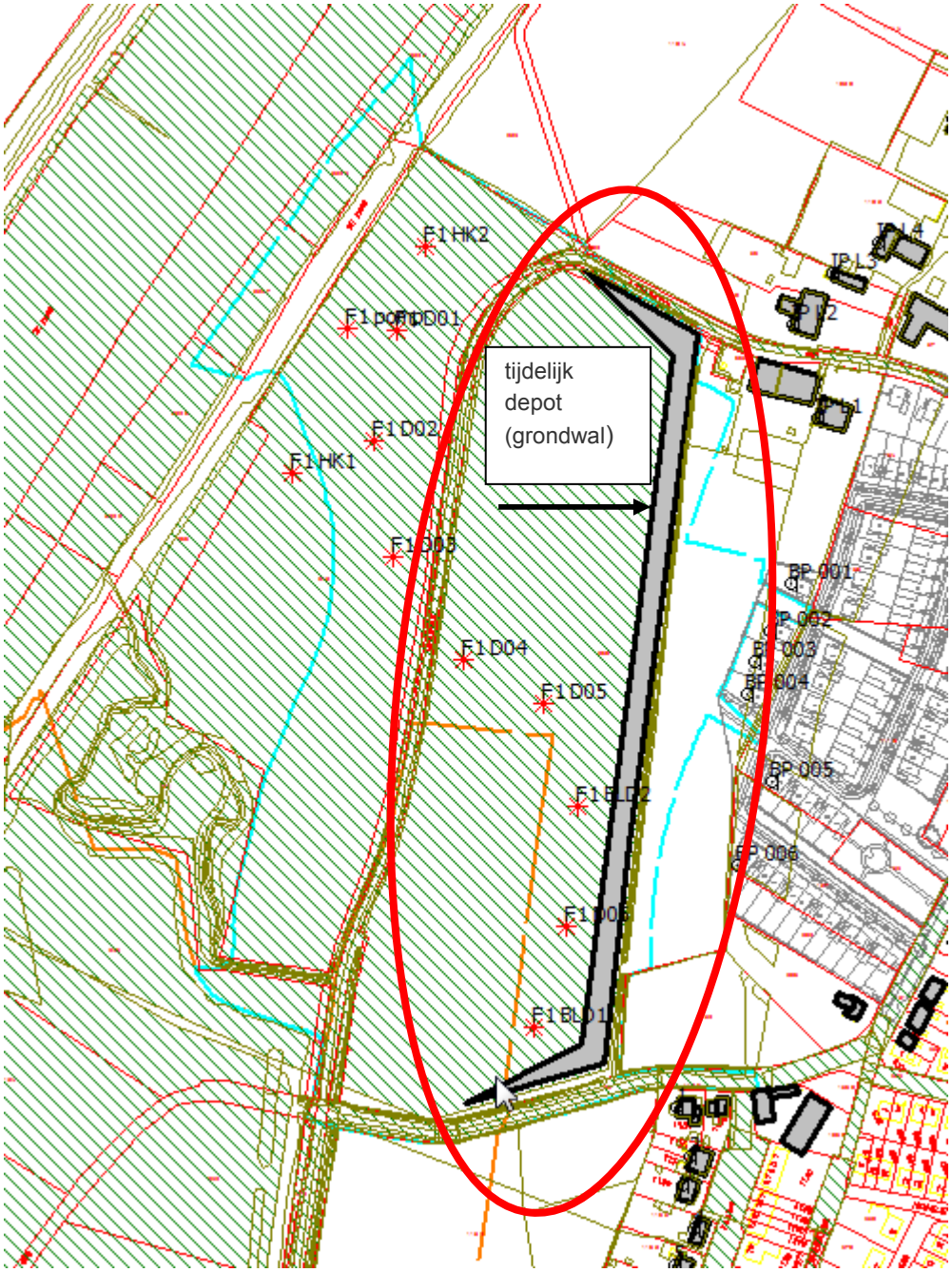
6.2 Alternatief 1, uitvoeringsvariant a en b

In dit alternatief vindt de optimalisatie van de hoogwatergeul plaats en wordt de bypass gerealiseerd. Ten aanzien van de aanleg van de bypass zijn twee uitvoeringsvarianten doorgerekend namelijk:

a. uitvoeringsvariant a: aanleg bypass met een zuiger en een persleiding;
b. uitvoeringsvariant b: aanleg bypass met een zuiger en splijtbakken.

Vanwege de fasering, zie het werkplan opgenomen in bijlage III, zijn vanwege van het voortschrijdend karakter van de aanleg van de bypass per uitvoeringsvariant vijf fases doorgerekend. Op basis van de huidige inzichten zal de bypass binnen een tijdsbestek van twee tot drie jaar zijn aangelegd. De zuiger voor de winning van toutvenant wordt in deze periode circa 15 weken ingezet en het grondverzetmaterieel circa 40 weken. Als in 2014/2015 wordt gestart dan kan de bypass na verwachting in 2016/2017 gerealiseerd zijn.

Zonder een depot van dekgrond worden bij de bestaande woningen en de woningen van het bestemmingsplan Meulenveld langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van 58 dB(A). Na de aanleg van een depot met een hoogte van 6 meter kan bij zowel de bestaande woningen als de woningen van het bestemmingsplan Meulenveld voldaan worden aan 50 dB(A).



Figuur 6.1
Bypass en het tijdelijk depot van 6 meter

In tabel 6.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ weergegeven voor uitvoeringsvariant a.

Tabel 6.1
Bypass uitvoeringsvariant 1 (zuiger - persleiding – booster - persleiding) – met depot van 6 meter

Punt	Omschrijving	h [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	HW*
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,5	49	44	50	46	45	50
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,5	49	44	50	46	46	50
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,5	49	44	50	47	47	50
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,5	49	44	50	47	47	50
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,5	49	46	50	46	45	50
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,5	50	47	50	47	46	50
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,5	50	46	50	47	45	50
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,5	46	43	50	45	43	50
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,5	45	41	48	37	36	48
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,5	45	41	49	39	36	49
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,5	46	41	46	41	42	46
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,5	45	41	46	40	40	46
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,5	45	41	45	41	40	45
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,5	46	41	46	43	41	46
IP L9_A	Woning Looiweg 9	1,5	45	45	47	41	37	47
1_A	Haagbeek 7	1,5	49	45	49	46	46	49

*HW = hoogste waarde van de reeks

In tabel 6.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ weergegeven voor uitvoeringsvariant b.

Tabel 6.2
Bypass uitvoeringsvariant 2 (zuiger - persleiding – splijtbakken) – met depot van 6 meter

Punt	Omschrijving	H [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	HW*
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,5	49	44	49	46	45	49
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,5	49	44	49	46	46	49
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,5	49	44	49	47	47	49
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,5	49	43	49	47	47	49
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,5	49	46	49	46	45	49
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,5	50	47	49	47	46	50

Punt	Omschrijving	H [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	HW*
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,5	50	46	49	47	45	50
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,5	46	44	49	44	43	49
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,5	45	40	46	37	37	46
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,5	45	40	45	41	36	45
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,5	46	42	45	42	42	46
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,5	45	42	45	40	40	45
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,5	45	41	45	41	40	45
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,5	46	42	45	43	41	46
IP L9_A	Woning Looiweg 9	1,5	45	45	45	41	37	45
1_A	Haagbeek 7	1,5	49	45	48	45	46	49

*HW = hoogste waarde van de reeks

Zoals blijkt uit de tabellen 6.1 en 6.2 wordt na het oprichten van het tijdelijke depot bij de bestaande woningen en bij de bouwkavels van de woningen bestemmingsplan Meulenveld de eventueel te stellen grenswaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden. De rekenmodellen (gefaseerd) zijn voor de beide uitvoeringsvarianten weergegeven in bijlage III.

6.3 Alternatief 2, situatie 1, 2 en 3

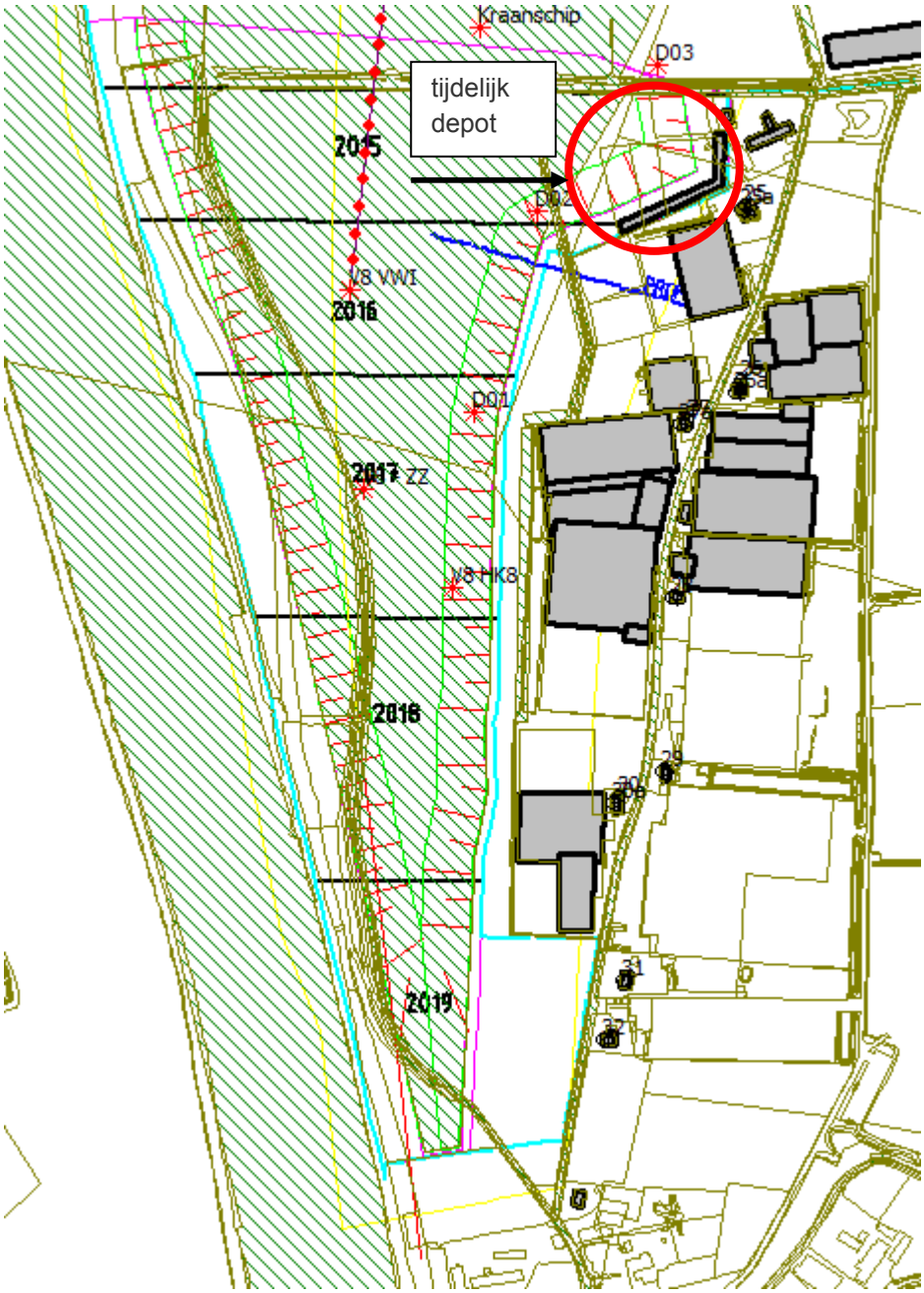
Bij dit alternatief vinden alle drie de planonderdelen doorgang, namelijk:
a. de optimalisatie van de hoogwatergeul;
b. de aanleg van de bypass;
c. de ontwikkeling van het kassengebied (drie kassen).

In de tijd gezien, kan de ontwikkeling van het kassengebied achterlopen op de ontwikkeling van de optimalisatie en bypass. Additioneel aan alternatief 1 zijn de volgende situaties beschouwd:
- situatie 1: optimalisatie van de nog te ontgronden zuidelijke deel hoogwatergeul (2015-2019)*;
- situatie 2: uitbreiding van het zuidelijk deel van de hoogwatergeul door het uitplaatsen van drie kassen (2015 – 2021)*;
- situatie 3: uitbreiding van het zuidelijk deel van de hoogwatergeul door het uitplaatsen van twee kassen (2015 – 2021)*;

* De aangegeven jaren zijn exclusief één jaar afronding en herinrichting.

De bijbehorende tekeningen van de situaties zijn weergegeven in bijlage I. Vanwege het voortschrijdend karakter van de winning zijn per situatie drie of vier fasen doorgerekend. Per situatie is bij een individuele woning de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bepaald, die op enig moment kan optreden. Deze hoogste waarden zijn vergeleken met de hoogste geluidwaarden van de reeks van de zogenaamde nulalternatief.

Uit tabel 6.3 blijkt dat ten gevolge van situatie 1, waarbij wel tijdelijk een depot wordt aangelegd van 4,5 meter, voldaan kan worden aan de te stellen grenswaarde van 50 dB(A).



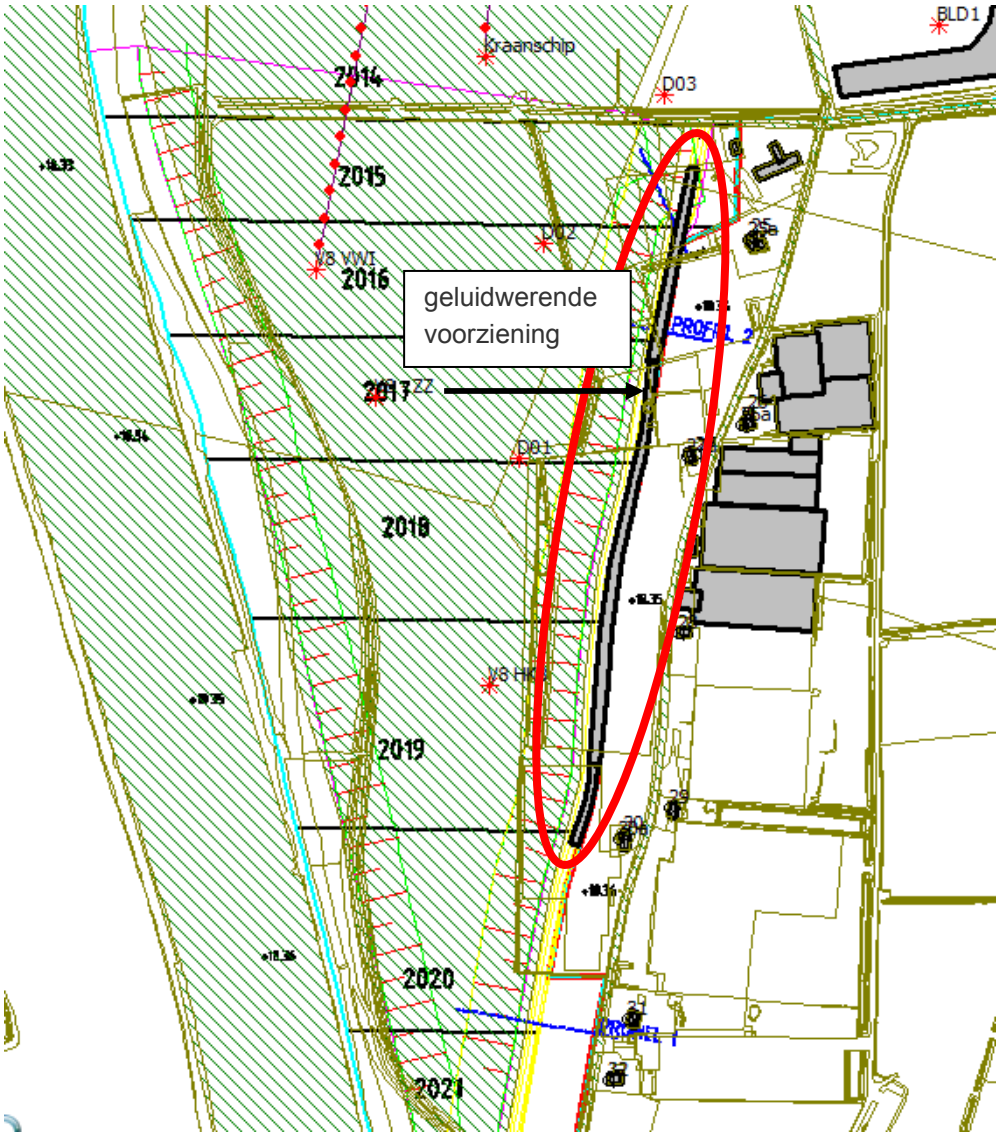
Figuur 6.2
Tijdelijk depot van 4,5 meter (was ook al nodig t.b.v. de aanleg van de hoogwatergeul conform Tracébesluit)

De (gefaseerde) rekenmodellen voor alternatief 2 situatie 1 (optimalisatie zonder dat er kassen worden uitgeplaatst) zijn opgenomen in bijlage IV.
Bij situatie 2 (uitplaatsen drie kassen) en situatie 3 (uitplaatsen twee kassen) worden de te stellen grenswaarden overschreden en wordt maximaal 55 dB(A) berekend. Hierdoor zijn er door de

verruiming van het te ontgronden gebied (verleggen van de insteeklijn) en het amoveren van de kassen aanvullende geluidwerende voorzieningen (wal, of tijdelijke wand met containers) nodig.

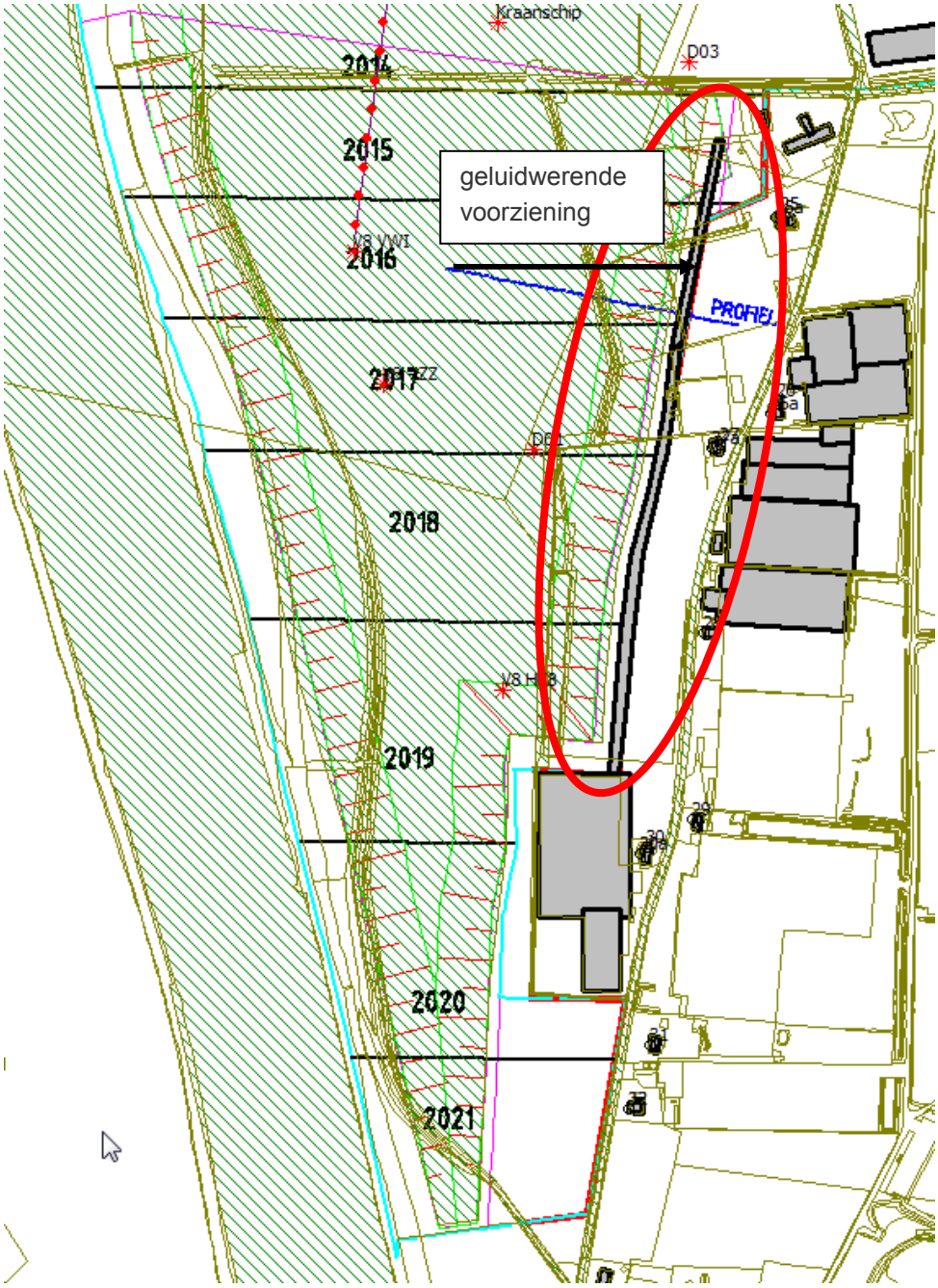
Om bij alle woningen langs de Ebberstraat bij zowel situatie 1 als situatie 2 te kunnen voldoen aan de grenswaarde van 50 dB(A) is een geluidwerende voorziening nodig met een hoogte van circa 4 meter. Dit kan een grondwal of een tijdelijke wand van containers zijn. Ook een combinatie van een wal met daarop een scherm of containers is mogelijk. De verwerkingsinstallaitie dient zo dicht als uitvoeringstechnisch mogelijk tegen de Maas aan te worden gesitueerd.

De geluidwerende voorziening dient bij situatie 2 (drie kassen worden uitgeplaatst) circa 80 meter langer te zijn dan bij de variant waarbij twee kassen worden uitgeplaatst. In figuur 6.3 zijn de geluidwerende voorzieningen weergegeven voor situatie 2.



Figuur 6.3
Geluidwerende voorziening (situatie 2, 3 kassen worden uitgeplaatst).

De (gefaseerde) rekenmodellen voor alternatief 2 situatie 2 (drie kassen worden uitgeplaatst) zijn opgenomen in bijlage V.
In figuur 6.4 zijn de geluidwerende voorzieningen weergegeven voor situatie 2. De meest zuidelijke kas blijft dan staan en wordt niet geamoveerd.



Figuur 6.4
Geluidwerende voorziening (situatie 3, 2 kassen worden uitgeplaatst).

In tabel 6.3 tot en met 6.5 zijn voor elke situatie per fase de geluidbelastingen berekend.

Tabel 6.3
Zuidelijk uitbreiding (geoptimaliseerd) met tijdelijk depot zonder uitplaatsing van de kassen

Punt	Omschrijving	h [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	HW*
25_A	Ebberstraat 33	1,5	44	44	44	n.v.t.	44
25a_A	Ebberstraat 33	1,5	45	45	45	n.v.t.	45
26_A	Ebberstraat 40	1,5	46	46	45	n.v.t.	46
26a_A	Ebberstraat 40	1,5	44	44	44	n.v.t.	44
27_A	Ebberstraat 29	1,5	41	41	39	n.v.t.	41
27a_A	Ebberstraat 29	1,5	37	37	37	n.v.t.	37
28_A	Ebberstraat 28	1,5	39	39	39	n.v.t.	39
29_A	Ebberstraat 14	1,5	49	49	50	n.v.t.	50
30_A	Ebberstraat 25	1,5	50	50	50	n.v.t.	50
30a_A	Ebberstraat 25	1,5	48	48	46	n.v.t.	48
31_A	Ebberstraat 10	1,5	47	47	48	n.v.t.	48
32_A	Ebberstraat 8	1,5	48	48	49	n.v.t.	49

*HW = hoogste waarde van de reeks

Tabel 6.4
Zuidelijk uitbreiding (geoptimaliseerd) met geluidwerende voorziening en uitplaatsen 3 kassen

Punt	Omschrijving	h [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	HW*
25_A	Ebberstraat 33	1,5	47	46	45	45	47
25a_A	Ebberstraat 33	1,5	48	48	46	47	48
26_A	Ebberstraat 40	1,5	50	**50**	47	47	50
26a_A	Ebberstraat 40	1,5	50	49	48	49	50
27_A	Ebberstraat 29	1,5	49	49	45	48	49
27a_A	Ebberstraat 29	1,5	48	47	45	47	48
28_A	Ebberstraat 28	1,5	50	50	47	48	50
29_A	Ebberstraat 14	1,5	49	49	46	48	49
30_A	Ebberstraat 25	1,5	46	45	44	45	46
30a_A	Ebberstraat 25	1,5	43	43	46	46	46
31_A	Ebberstraat 10	1,5	46	47	48	50	50
32_A	Ebberstraat 8	1,5	45	45	47	50	50

*HW = hoogste waarde van de reeks

Tabel 6.5

Zuidelijk uitbreiding (geoptimaliseerd) met geluidwerende voorziening en uitplaatsen 2 kassen

Punt	Omschrijving	h [m]	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	HW*
25_A	Ebberstraat 33	1,5	47	46	45	45	47
25a_A	Ebberstraat 33	1,5	48	48	46	47	48
26_A	Ebberstraat 40	1,5	50	50	47	47	50
26a_A	Ebberstraat 40	1,5	50	49	48	49	50
27_A	Ebberstraat 29	1,5	49	49	45	48	49
27a_A	Ebberstraat 29	1,5	48	47	45	47	48
28_A	Ebberstraat 28	1,5	50	50	47	48	50
29_A	Ebberstraat 14	1,5	48	47	44	43	48
30_A	Ebberstraat 25	1,5	42	43	42	41	43
30a_A	Ebberstraat 25	1,5	40	40	39	39	40
31_A	Ebberstraat 10	1,5	43	44	45	46	46
32_A	Ebberstraat 8	1,5	44	44	46	50	50

*HW = hoogste waarde van de reeks

De situaties met de daarbij behorende fasering is visueel weergegeven in bijlagen IV tot en met VI.

6.4 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Het maximale A-gewogen geluidniveau L_{Amax} is de hoogste aflezing in de meterstand 'fast', verminderd met de meteocorrectieterm 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 rekenmodellen.

De mogelijk optredende maximale geluidniveaus ten gevolge van de inrichting zullen voornamelijk optreden door grondverzetmachines, indien deze op relatief korte afstand van de woningen in werking zullen zijn. Hoge maximale geluidniveaus treden vooral op bij het lossen van vrachtwagens waarbij de klep van de bak van vrachtwagen tegen de bak van de vrachtwagens aan slaat. Ook al worden de chauffeurs van de vrachtwagens hierover goed geïnstrueerd dan kan het nog af en toe voorkomen dat, bij het losschieten van grond uit de bak, de klep tegen de bak slaat. De bron heeft een bronsterkte van L_{WR} = 122 dB(A). Bij een goede instructie aan de chauffeurs zal deze geluidpiek maar zeer beperkt op treden.

Uit de detailberekeningen, opgenomen in bijlage VII, blijkt bij de kritisch gelegen woningen op enig moment maximale geluidniveau worden berekend van circa 60 – 61 dB(A). Deze zullen dus 10 - 11 dB(A) boven het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van 50 dB(A) uitstijgen.
Dit is 1 dB(A) meer dan op basis van de huidige vergunning is toegestaan maar 9 dB(A) lager dan op basis van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening mag worden toegestaan.
De handreiking gaat voor de dagperiode uit van een maximale grenswaarde van L_{Amax} = 70 dB(A).
Zoals aangegeven zullen de winningsactiviteiten alleen in de dagperiode plaatsvinden.

De activiteit 'afgraven dekgrond' zal bij alle alternatieven voor komen en is voor de keuze van de alternatieven niet echt onderscheidend. Indien als mitigerende maatregel in plaats van vrachtwagens dumpers worden ingezet, behoeven de maximale geluidniveaus L_{Amax} niet meer te bedragen dan 60 dB(A). De laadbak van een dumper is in de regel niet voorzien van een klep.

7 Laagfrequent geluid en trillingen

7.1 Laagfrequent geluid

Het door de mens hoorbare geluid zijn luchttrillingen met een frequentie tussen circa 20 en 20.000 Hz. Laagfrequent geluid (LFG) is geluid waarvan het spectrum ligt tussen 0 en 125 Hz. Het gebied tussen 0 en 20 Hz wordt ook wel aangeduid met infra-geluid. LFG heeft eigenschappen waardoor het zich sterk van 'gewoon' hoorbaar geluid onderscheidt. Het wordt slecht gedempt en kan nauwelijks worden afgeschermd. Gevelisolaties zijn er niet op afgestemd. Door resonanties kan laagfrequent geluid tussen of in woningen zeer plaatselijk versterkt of verzwakt worden (buiken en knopen). De richting van de bron van het LFG kan op het gehoor moeilijk worden vastgesteld. Er zijn veel bronnen die LFG veroorzaken, zoals bronnen van technische aard (bijv. transformatoren), grindtrilzeven en ontwateringszeven.

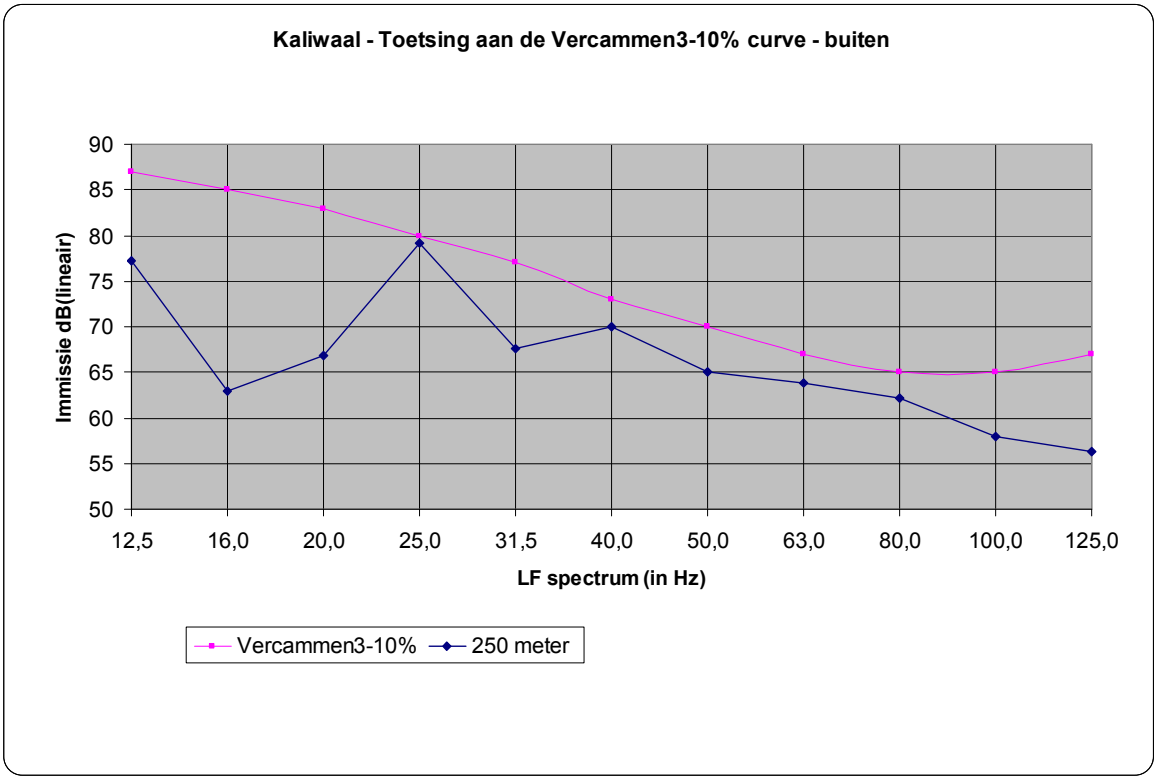
Indien laagfrequent geluid wordt waargenomen, wordt dit in het algemeen door de waarnemer als hinderlijk ervaren. Dit houdt in dat de waarnemingsdrempel voor LFG een belangrijke graadmeter is voor de beoordeling. Echter de waarnemingsdrempel verschilt sterk per individu en is daarmee geen duidelijk criterium op grond waarvan een objectieve beoordeling of normering kan plaatsvinden. Indien LFG wordt waargenomen, of indien klachten hierover worden geuit, kan door middel van bronopsporing en gerichte maatregelen worden voorkomen dat LFG waarnemingen optreden. In de vergunning kunnen dergelijke maatregelen als middelvoorschrift worden opgenomen of kan van de vergunninghouder een onderzoek worden verlangd naar de sterkte van het LFG indien de omstandigheden daar aanleiding toe geven, bijvoorbeeld in geval van klachten die te herleiden zijn tot LFG.

Er bestaat tot op dit moment nog geen officiële normstelling voor LFG. Ook zijn er geen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu geaccordeerde rekenmodellen beschikbaar om in situaties waarbij nog geen potentiële LFG bronnen op de locatie aanwezig zijn, het mogelijk optredend laagfrequent geluid in de woning, dan wel buiten voor de gevel van de woning te kunnen voorspellen.

Op basis van de door de provincie Limburg aangereikte rekenmethodiek 'LF Grensmaas', opgenomen in bijlage VII, is getracht inzicht te geven in de mate van laagfrequent geluid.

De kortste afstand tussen de woningen en de drijvende verwerkingsinstallatie in het te herontwikkelen kassengebeid bedraagt op enig moment circa 250 meter. De verwerkinginstallatie dient dan wel zoveel als uitvoeringstechnisch mogelijk tegen de Maas aan te worden gesitueerd. Deze afstand is dan ook aangehouden voor de berekeningen. Toetsing heeft plaatsgevonden aan de Vercammen 3-10% (zie figuur 7.1). Het betreft de toetsing buiten de woning.

Op basis van de door de provincie Limburg aangereikte rekenmethode blijkt dat bij de toetsing aan de curve Vercammen 3-10%-buiten geen overschrijdingen optreden. Overschrijdingen zullen pas optreden indien de verwerkingsinstallatie op minder dan 250 meter van de woningen zal worden gepositioneerd. Naar verwachting zal er dus geen sprake zijn van hinderijk laagfrequent geluid.



Figuur 7.1
Toetsingscurve LFG – drijvende verwerkingsinstallatie

7.2 Trillingen

Sinds 1993 zijn de SBR-richtlijnen gepubliceerd die inmiddels algemeen redelijk aanvaard zijn. Deze richtlijnen gaan over hinder en schade en over storing aan apparatuur. De laatste herziening van deze richtlijnen is van augustus 2002. De SBR-richtlijn Trillingen bestaat uit de volgende delen:

- deel A ‘Schade aan gebouwen (door trillingen)’;
- deel B ‘Hinder voor personen in gebouwen (door trillingen)’;
- deel C ‘Storing aan apparatuur (door trillingen)’.

Het betreft alle drie meet- en beoordelingsrichtlijnen. Door de grote afstand van de verwerkingsinstallaties en de grondverzetmachines tot de omliggende woningen waar vanwege het productieproces mogelijk trillingen zouden kunnen optreden, bestaat er geen gevaar voor trillingen. Deze constatering wordt bevestigd door het feit dat in het verleden bij een groot aantal vergunningsprocedures in Noord-Brabant, Limburg en Gelderland door de desbetreffende besturen is vastgesteld, dat er geen reden is voor vrees voor trillingshinder bij ontgrondingen en dat voorschriften ter zake achterwege kunnen blijven.

Overigens is er bij het project Lomm een vaste medewerker van DCM aanwezig die direct aanspreekbaar is bij eventuele klachten. Het kantoor van DCM staat aan de Voort.

8 Vergelijking van de alternatieven en varianten

8.1 Toelichting de vergelijking

In dit hoofdstuk zijn de alternatieven en varianten vergeleken met de referentiesituatie. Daarbij is gebruikgemaakt van de hoogste geluidwaarde die bij een individuele woning op enig moment kan optreden (hoogste berekende waarde uit de reeks). Ook zijn de reeds vergunde geluidgrens-waarden voor de aanleg de oorspronkelijke hoogwatergeul hierbij betrokken. De vergelijking zoals gepresenteerd in de tabel 8.1 en 8.2 spits zich toe op het gebied en de woningen rond de te realiseren bypass en de woningen rond het te herontwikkelen kassengebied (woningen langs de Ebberstraat). Bij de geluidberekeningen zoals opgenomen in bijlagen van dit rapport zijn overigens wel steeds alle woningen in de directe omgeving van het totale plangebied consequent doorgerekend.

8.2 Bypass (alternatief 1)

In tabel 8.1 de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ ten gevolge van de aanleg van de bypass vergeleken met de referentiesituatie en de vergunde situatie.

Tabel 8.1
Vergelijkingstabel, alternatief 1, aanleg bypass uitvoeringsvariant a of b versus referentiesituatie.

Punt	Omschrijving	HW var a	HW var b	Ref	Δ Ref - HW var a	Δ Ref - HW var b	Vergund
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	50	49	45	4	3	n.v.t.
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	50	49	46	4	3	n.v.t.
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	50	49	46	4	3	n.v.t.
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	50	49	46	4	3	n.v.t.
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	50	49	46	4	3	n.v.t.
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	50	50	47	3	3	n.v.t.
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	50	50	44	6	6	n.v.t.
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	50	49	44	7	5	n.v.t.
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	48	46	33	16	14	n.v.t.
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	49	45	33	16	12	n.v.t.
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	46	46	46	1	1	n.v.t.
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	46	45	43	3	2	n.v.t.
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	45	45	43	2	2	n.v.t.
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	46	46	44	2	2	n.v.t.
IP L9_A	Woning Looiweg 9	47	45	42	5	4	n.v.t.

Punt	Omschrijving	HW var a	HW var b	Ref	Δ Ref - HW var a	Δ Ref - HW var b	Vergund
1_A	Haagbeek 7	49	49	48	2	2	49

Uit tabel 8.1 blijkt dat ten tijde van de aanleg van de bypass het geluid bij de woningen in de directe omgeving van de bypass ten opzichte van de referentiesituatie zal toenemen.

Na de aanleg van het tijdelijk depot met een hoogte van 6 meter wordt geen hoger geluidniveau berekend dan 50 dB(A). Uitvoeringsvariant b (zuiger en splijtbakken) veroorzaakt bij de woningen net wat lagere geluidniveaus dan uitvoeringsvariant a (zuiger met booster en persleidingen).

In huidige milieuvergunning is alleen bij de woning Haagbeek 7 is een geluidgrenswaarde gesteld van 49 dB(A). Aan deze grenswaarde kan worden voldaan.

Doordat de verwerkingsinstallatie (potentiële bron voor laagfrequent geluid) in de directe nabijheid van de bypass niet in werking zal zijn, is het aspect laagfrequent geluid hier niet aan de orde is. Dit geldt ook voor het aspect trillingen. De zuiger, de booster en de grondverzetmachines zijn geen potentiële trillingbronnen en zijn bovendien op grote afstand van de woningen werkzaam.

Ten aanzien van uitvoeringsvariant a en b geldt dat zij in principe vergunbaar zijn na het treffen van maatregelen. Na het treffen van maatregelen in de vorm van tijdelijke depots wordt de grenswaarde van 50 dB(A), zoals nu ook is opgenomen in de huidige vergunning, niet overschreden.

8.3 Herontwikkeling kassengebied (alternatief 2)

De vergelijking zoals gepresenteerd in de tabel 8.2 spits zich toe op het te herontwikkelen kassengebied. De woningen langs de Ebberstraat zijn de meest kritische gelegen woningen.

In tabel 8.2 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ ten gevolge van de ontgrondingactiviteiten in het te herontwikkelen kassengebied vergeleken met de referentiesituatie en de vergunde situatie weergegeven. Zoals eerder aangegeven zijn drie situaties doorgerekend:

- situatie 1: optimalisatie van het nog te ontgronden zuidelijke deel van de hoogwatergeul (2015-2019)*;
- situatie 2: uitbreiding van het zuidelijk deel van de hoogwatergeul door het uitplaatsen van drie kassen (2015 – 2021)*;
- situatie 3: uitbreiding van het zuidelijk deel van de hoogwatergeul door het uitplaatsen van twee kassen (2015 – 2021)*.

* De aangegeven jaren zijn exclusief één jaar afronding en herinrichting

Tabel 8.2
Vergelijkingstabel, herontwikkeling kassengebied situatie 1 tot en met situatie 3 versus de referentiesituatie en de reeds vergunde geluidgrenswaarde.

Zuidelijk uitbreiding met tijdelijk depot zonder amoveren van de kassen

Punt	Omschrijving	HW (Sit 1)	HW (Sit 2)	HW (Sit 3)	Ref	Δ Ref - HW (Sit 1)	Δ Ref - HW (Sit 2)	Δ Ref - HW (Sit 3)	vergund
25_A	Ebberstraat 33	44	47	47	47	-3	0	0	48
25a_A	Ebberstraat 33	45	48	48	50	-5	-2	-2	48
26_A	Ebberstraat 40	46	50	50	48	-3	2	2	n.v.t.
26a_A	Ebberstraat 40	44	50	50	44	0	6	6	n.v.t.
27_A	Ebberstraat 29	41	49	49	42	-2	7	7	n.v.t.
27a_A	Ebberstraat 29	37	48	48	38	-1	10	10	n.v.t.
28_A	Ebberstraat 28	39	50	50	35	4	15	15	n.v.t.
29_A	Ebberstraat 14	50	49	48	41	8	8	7	n.v.t.
30_A	Ebberstraat 25	50	46	43	43	8	3	0	49
30a_A	Ebberstraat 25	48	46	40	43	5	2	-3	49
31_A	Ebberstraat 10	48	50	46	41	7	10	6	n.v.t.
32_A	Ebberstraat 8	49	50	50	41	8	9	9	n.v.t.

Uit tabel 8.2 blijkt dat ten gevolge van de ontgrondingswerkzaamheden conform situatie 1 (alleen optimalisatie geen verder aanpassing van de oorspronkelijke hoogwatergeul) de laagste geluidniveaus worden berekend. Bij situatie 2 (uitplaatsen van drie kassen) worden, na het toepassen van de geluidwerende voorziening hogere geluidniveaus berekend dan bij situatie 1. Situatie 3 (uitplaatsen van twee kassen) is redelijk vergelijkbaar met situatie 3. Alleen bij de meest zuidelijk gelegen woningen Ebberstraat 25, 10 en 8 worden door het in standhouden van de meest zuidelijk kas in combinatie met de geluidwerende voorziening iets lagere geluidniveaus berekend.

Doordat de verwerkingsinstallatie (potentiële bron voor laagfrequent geluid) in het zuidelijk gebied bij de situaties 1, 2 en 3 op min of meer dezelfde posities zal worden gesitueerd, zijn de drie situaties hier nauwelijks onderscheidend. De verwerkingsinstallatie dient wel zo dicht als uitvoeringtechnisch mogelijk tegen de Maas aan gesitueerd te worden.

Ten aanzien van het aspect trillingen wordt geen hinder verwacht vanwege de grote afstand van de installaties en grondverzetmachines tot de woningen langs de Ebberstraat.

Daarnaast geldt overigens wel dat de duur van de ontgrondingactiviteiten varieert. Voor situatie 1, is dit circa vier jaar en voor situatie 2 en 3 is dit circa zes jaar. Situatie 1 scoort ten aanzien van het aspect geluidhinder dan ook het beste. Situatie 2 is de slechtst scorende situatie. Situatie 3 positioneert zich tussen situatie 1 en 2.

Ten aanzien van situatie 1, 2 en 3 geldt dat zij in principe vergunbaar zijn na het treffen van maatregelen. Na het treffen van maatregelen in de vorm van de aanleg van een tijdelijke geluidwerende voorziening (wal, of tijdelijke wand met containers) wordt de grenswaarde van 50 dB(A), zoals nu ook is opgenomen in de huidige vergunning, niet overschreden.

Voor het vaststellen van een hogere waarde dan de richtwaarde, dient bij het verlenen van de omgevingsvergunning (activiteit milieu) door het bevoegd gezag wel een bestuurlijke afweging gemaakt te worden. Deze bestuurlijke afweging is destijds ook gemaakt bij de aanvraag van de milieuvergunning voor de aanleg van de oorspronkelijke hoogwatergeul Lomm.

9 Conclusies

DCM Exploitatie Lomm BV (DCM) is al geruime tijd bezig met de realisatie van de hoogwatergeul Lomm. Vanaf medio 2006 zijn de voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd en medio 2007 is gestart met de daadwerkelijke zandwinning. Gezien de nog te behalen meerwaarde in het project Lomm heeft DCM onderzocht op welke manier de hoogwatergeul Lomm kan worden geoptimaliseerd.

Het planvoornemen 'Wijzigingen hoogwatergeul Lomm' bestaat uit drie onderdelen.
1. De optimalisatie van de hoogwatergeul Lomm.
2. De aanleg van een bypass waarbij twee mogelijke uitvoeringsvarianten zijn beschouwd.
3. De herontwikkeling van een te saneren kassengebied.

In de tijd gezien, kan de ontwikkeling van het kassengebied achterlopen op de ontwikkeling van de optimalisatie en de bypass. Voor de herontwikkeling van een te saneren kassengebied zijn drie situaties beschouwd:
- situatie 1: optimalisatie van het nog te ontgronden zuidelijke deel van de hoogwatergeul (2015-2019);
- situatie 2: uitbreiding van het zuidelijk deel van de hoogwatergeul door het uitplaatsen van drie kassen (2015 – 2021);
- situatie 3: uitbreiding van het zuidelijk deel van de hoogwatergeul door het uitplaatsen van twee kassen (2015 – 2021).

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat:
1. ten tijde van de aanleg van de bypass het geluid bij de woningen in de directe omgeving van de bypass ten opzichte van de referentiesituatie zal toenemen. Na de aanleg van het tijdelijk depot met een hoogte van 6 meter kan voldaan worden aan de in de huidige vergunning opgenomen grenswaarde van 50 dB(A). Uitvoeringsvariant b (zuiger en splijtbakken) veroorzaakt bij de woningen net wat lagere geluidniveaus dan uitvoeringsvariant a (zuiger met booster en persleidingen).
2. bij de herontwikkeling van het kassengebied ten gevolge van de ontgrondingswerkzaamheden conform situatie 1 (alleen optimalisatie) de laagste geluidniveaus worden berekend. Bij situatie 2 (uitplaatsen van drie kassen) worden, na het toepassen van de geluidwerende voorziening (wal, of tijdelijke wand met containers) hogere geluidniveaus berekend dan bij situatie 1. Situatie 3 (uitplaatsen van twee kassen) is redelijk vergelijkbaar met situatie 2. Alleen bij de meest zuidelijk gelegen woningen Ebberstraat 25, 10 en 8 worden door het in standhouden van de meest zuidelijk kas in combinatie met de geluidwerende voorziening iets lagere geluidniveaus berekend. Doordat de verwerkingsinstallatie (potentiële bron voor laagfrequent geluid) in het zuidelijk gebied bij de situaties 1, 2 en 3 op min of meer dezelfde posities zal worden gesitueerd, zijn de situaties 1, 2 en 3 hier nauwelijks onderscheidend. De verwerkingsinstallatie dient wel zo dicht als uitvoeringtechnisch mogelijk tegen de Maas aan gesitueerd te worden. Ook hier scoort situatie 1 het meest gunstigst. Dan volgt situatie 3 en daarna situatie 2, omdat de verwerkingsinstallatie daar meer zuidelijk werkzaam is.

3. bij de kritisch gelegen woningen op enig moment maximale geluidniveaus worden berekend van circa 60 – 61 dB(A). Deze zullen dus 10 - 11 dB(A) boven het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van 50 dB(A) uitstijgen. Dit is 1 dB(A) meer dan op basis van de huidige vergunning is toegestaan, maar 9 dB(A) lager dan op basis van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening mag worden toegestaan. De handreiking gaat voor de dagperiode uit van een maximale grenswaarde van L_{Amax} = 70 dB(A). De activiteit 'afgraven dekgrond' zal bij alle alternatieven voorkomen en is voor de keuze van de alternatieven niet echt onderscheidend.
4. ten aanzien van het aspect trillingen wordt bij de woningen rond het te herontwikkelen kassengebied geen trillingshinder verwacht. Dit vanwege de grote afstand van de grondverzetmachines, de zuiger en de drijvende verwerkingsinstallaties tot aan woningen langs de Ebberstraat.
5. de duur van de ontgrondingactiviteiten bij het te herontwikkelen kassengebied varieert van circa vier jaar tot circa zes jaar. Voor situatie 1, is dit circa vier jaar en voor situatie 2 en 3 is dit circa zes jaar.. Situatie 1 scoort ten aanzien van het aspect (geluid)hinder dan ook het beste. Situatie 2 is de slechtst scorende situatie. Situatie 3 positioneert zich tussen situatie 1 en 2.

Opgemerkt wordt dat door het treffen van geluidwerende voorzieningen in de vorm van het tijdelijk oprichten van depots dan wel geluidwerende voorzieningen in de vorm van een geluidwal, een containerwand of een combinatie van een wal met een scherm of container voldaan kan worden aan de grenswaarde van 50 dB(A) zoals opgenomen in de huidige vergunning.

Beide uitvoeringsvarianten a en b voor de realisatie van de bypass zijn dan ook in principe vergunbaar, gezien de grenswaarde van 50 dB(A) zoals nu ook is opgenomen in de huidige vergunning niet wordt overschreden. Dit geldt ook voor de herontwikkeling van het kassengebied. Ook hier zijn de beschouwde situaties in principe vergunbaar omdat na mitigerende maatregelen aan de grenswaarde van 50 dB(A), zoals gesteld in de huidige vergunning, voldaan kan worden.

Wel dient bij de procedure rond de aanvraag van de omgevingsvergunning (activiteit milieu) een bestuurlijke afweging gemaakt te worden. Deze afweging is destijds ook gemaakt bij de aanvraag van de milieuvergunning voor de aanleg van de oorspronkelijke hoogwatergeul Lomm.

LBP|SIGHT BV

ing. R. (Roel) van de Wetering

ing. R. (Ries) van Harmelen

Bijlage I
Figuren

Rekenpunten

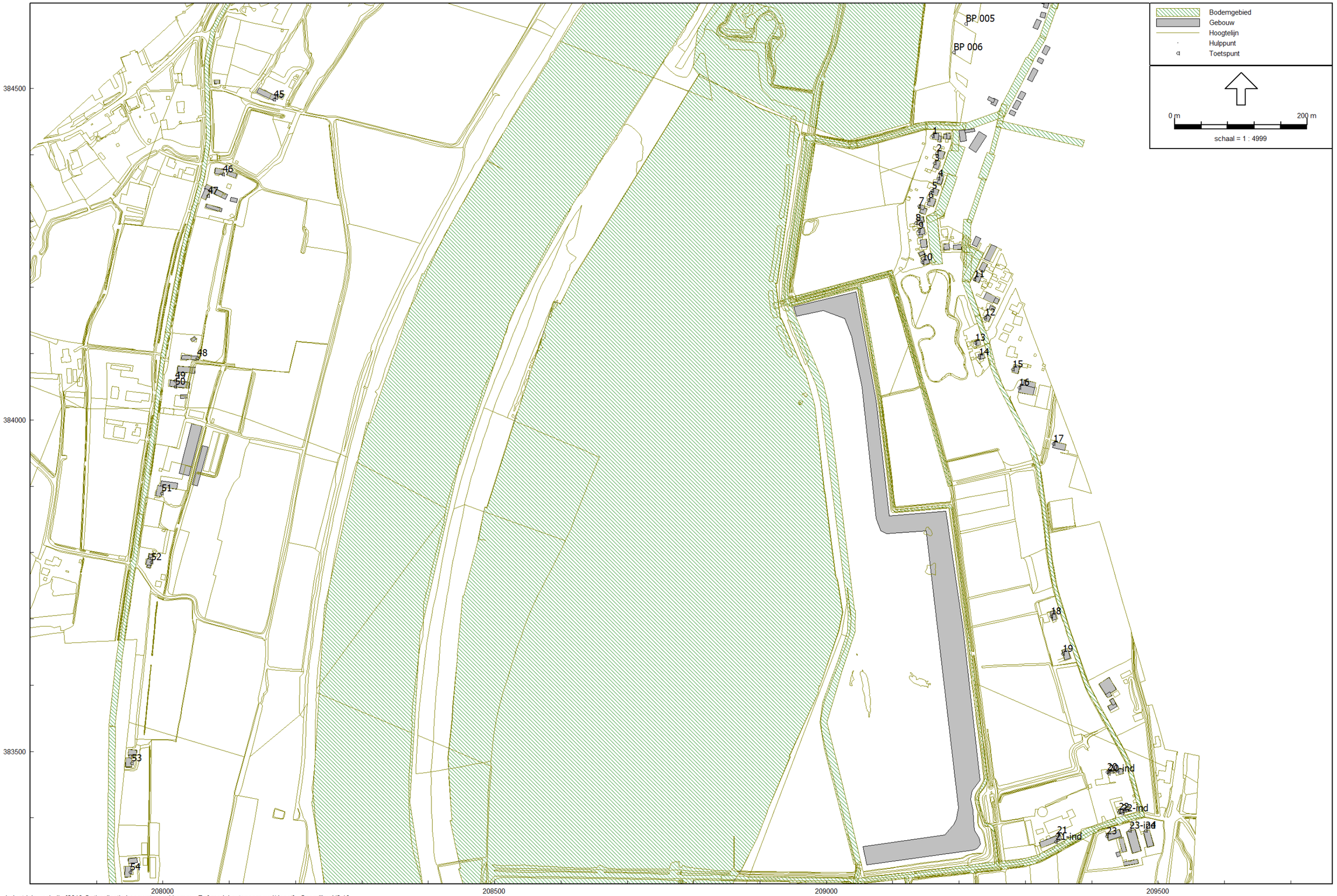
LBP|SIGHT - Nieuwegein



Industrielawaai - IL, [2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - Ref model autonoom wal/depot] , Geomilieu V2.13

Rekenpunten

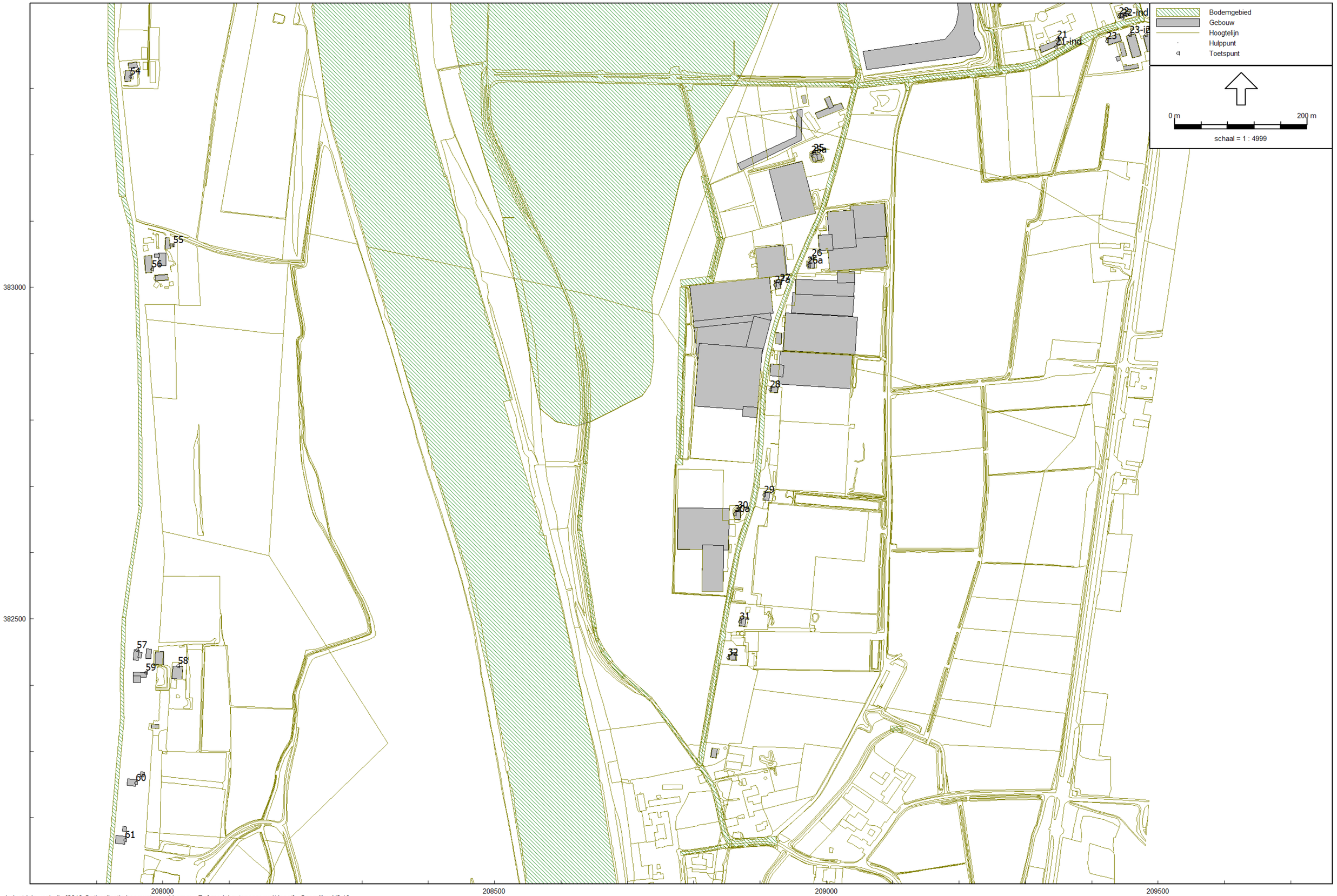
LBP|SIGHT - Nieuwegein



Industrielawaai - IL, [2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - Ref model autonoom wal/depot] , Geomilieu V2.13

Rekenpunten

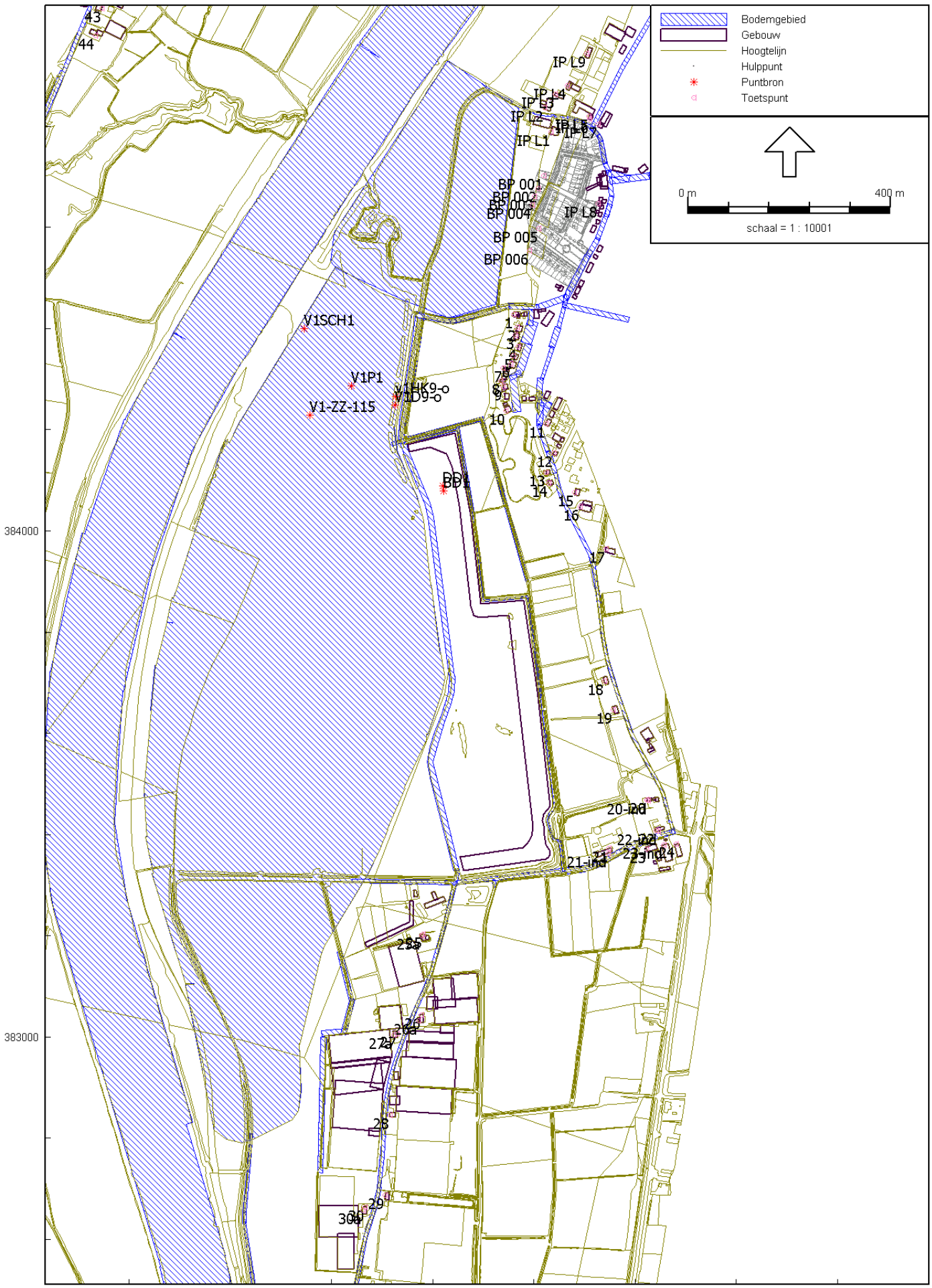
LBP|SIGHT - Nieuwegein



Industrielawaai - IL, [2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - Ref model autonoom wal/depot] , Geomilieu V2.13

Bijlage II

Nulalternatief (referentiesituatie)


Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulppunt
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
IP L9
IP L4
IP L3
IP L2
IP L1
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
V1SCH1
V1P1
V1HK9
V1D9
V1-ZZ-115
384000
383000
209000

Model: Ref model autonoom wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: jaar 001
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
v1HK9-o	vak 1 hydraulische kraan oost	2,00	6,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee	66,50	79,50	92,50	95,90	101,90	96,80
DD1	dumper in depot	1,50	6,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee	66,20	86,00	94,70	100,20	102,80	102,10
V1D9-o	dumper in terrein oost	1,50	6,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee	66,20	86,00	94,70	100,20	102,80	102,10
BD1	kraan/wiellader/bulldozer in depot	2,00	6,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee	--	94,20	98,20	96,20	98,20	102,20
V1P1	vak 1 pomp	1,00	5,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	68,50	79,00	74,40	86,90	89,00
V1SCH1	afvoer door schepen	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,70	--	--	Nee	Nee	Nee	72,70	92,70	99,60	101,30	101,70	101,90
V1-ZZ-115	vak1 zandzuiger schoorplaats	4,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	72,00	86,00	102,00	100,00	100,00	108,00

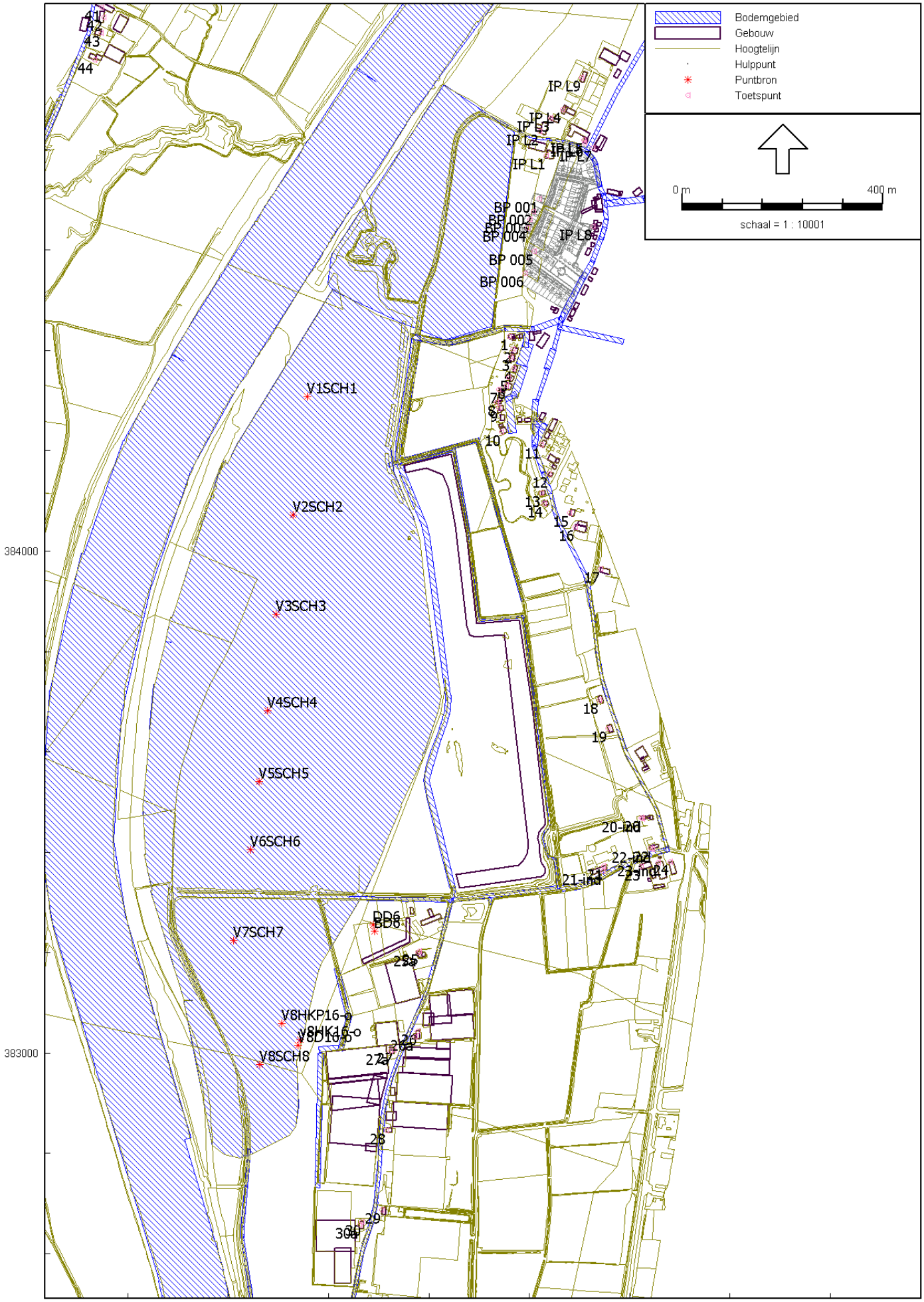
Model: Ref model autonoom wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: jaar 001
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
v1HK9-o	98,20	95,20	97,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DD1	99,50	95,20	91,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V1D9-o	99,50	95,20	91,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BD1	101,20	93,30	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V1P1	86,90	79,30	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V1SCH1	100,80	96,10	91,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V1-ZZ-115	111,00	109,00	102,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Rapport: Resultatentabel
Model: Ref model autonoom wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: jaar 001
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	44,4	21,6	21,6	44,4	50,3
10_A	Kolckwei 32	1,50	45,8	20,4	20,4	45,8	51,1
11_A	Diepstraat 41	1,50	44,2	17,4	17,4	44,2	49,0
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	35,7	16,8	16,8	35,7	44,3
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	34,1	16,4	16,4	34,1	43,3
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	33,6	13,9	13,9	33,6	42,9
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	32,2	8,8	8,8	32,2	42,3
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	32,0	12,1	12,1	32,0	41,8
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	31,3	9,8	9,8	31,3	38,2
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	37,5	13,8	13,8	37,5	43,0
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	36,7	16,6	16,6	36,7	42,4
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	44,4	21,0	21,0	44,4	50,1
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	34,4	14,5	14,5	34,4	40,3
21_A	Voort 8	1,50	34,2	14,3	14,3	34,2	40,0
22_A	Voort 2	1,50	36,3	13,9	13,9	36,3	41,7
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	34,0	14,3	14,3	34,0	40,1
24_A	Voort 1/3	1,50	26,6	10,1	10,1	26,6	34,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	35,0	14,9	14,9	35,0	40,9
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	35,3	-1,7	-1,7	35,3	40,2
26_A	Ebberstraat 40	1,50	30,9	6,8	6,8	30,9	37,0
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	34,4	12,7	12,7	34,4	40,3
27_A	Ebberstraat 29	1,50	23,4	-0,8	-0,8	23,4	29,8
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	23,5	-0,5	-0,5	23,5	29,9
28_A	Ebberstraat 28	1,50	27,5	7,1	7,1	27,5	33,9
29_A	Ebberstraat 14	1,50	29,3	5,6	5,6	29,3	35,3
3_A	Kolckwei 6	1,50	44,6	20,9	20,9	44,6	50,3
30_A	Ebberstraat 25	1,50	26,9	4,1	4,1	26,9	33,1
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	26,6	4,9	4,9	26,6	32,8
31_A	Ebberstraat 10	1,50	29,8	8,1	8,1	29,8	35,9
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	28,3	5,0	5,0	28,3	34,6
4_A	Kolckwei 8	1,50	45,1	20,5	20,5	45,1	50,5
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	34,2	15,0	15,0	34,2	39,0
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	25,3	8,6	8,6	25,3	30,6
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,2	16,1	16,1	35,2	40,0
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	34,6	14,5	14,5	34,6	39,4
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	36,2	17,0	17,0	36,2	41,0
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	32,4	19,2	19,2	32,4	37,7
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	27,2	9,0	9,0	27,2	32,8
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	26,9	4,8	4,8	26,9	32,4
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	33,8	17,7	17,7	33,8	39,1
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	33,8	17,2	17,2	33,8	38,9
5_A	Kolckwei 14	1,50	45,5	20,7	20,7	45,5	50,9
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	24,7	1,5	1,5	24,7	30,2
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	31,9	2,7	2,7	31,9	37,5
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	37,2	15,5	15,5	37,2	42,2
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	35,1	13,4	13,4	35,1	40,4
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	33,6	12,3	12,3	33,6	39,5
55_A	Lottumseweg 78	1,50	33,0	11,2	11,2	33,0	39,0
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	27,9	5,0	5,0	27,9	34,5
57_A	Lottumseweg 74	1,50	28,5	6,7	6,7	28,5	34,8
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	28,5	6,7	6,7	28,5	34,8
59_A	Lottumseweg	1,50	28,5	6,4	6,4	28,5	34,7
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	45,2	20,9	20,9	45,2	50,7
60_A	Lottumseweg 72	1,50	26,2	3,3	3,3	26,2	32,7
61_A	Lottumseweg 68	1,50	26,6	4,7	4,7	26,6	33,0
7_A	Kolckwei 20	1,50	46,4	22,2	22,2	46,4	51,7
8_A	Kolckwei 22	1,50	46,6	21,7	21,7	46,6	51,8
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	46,5	21,0	21,0	46,5	51,7
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	40,7	22,3	22,3	40,7	46,8
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	41,1	22,8	22,8	41,1	46,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	41,4	23,2	23,2	41,4	47,3
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	41,7	23,5	23,5	41,7	47,8
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	42,1	23,8	23,8	42,1	48,1
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	42,9	24,7	24,7	42,9	48,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	39,6	21,1	21,1	39,6	46,7
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	35,1	14,4	14,4	35,1	44,8
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	25,8	7,6	7,6	25,8	34,1
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	26,2	8,0	8,0	26,2	34,9
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	40,6	22,1	22,1	40,6	46,8
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	38,2	19,8	19,8	38,2	44,5
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	38,1	19,7	19,7	38,1	44,3
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	39,4	20,2	20,2	39,4	45,6
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	33,6	13,2	13,2	33,6	41,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulppunt
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
IP L9
IP L4
IP L3
IP L2
IP L5
IP L6
IP L1
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
V1SCH1
V2SCH2
V3SCH3
V4SCH4
V5SCH5
V6SCH6
V7SCH7
V8HKP16-o
V8HK16-o
V8D16-6
V8SCH8
384000
383000
209000

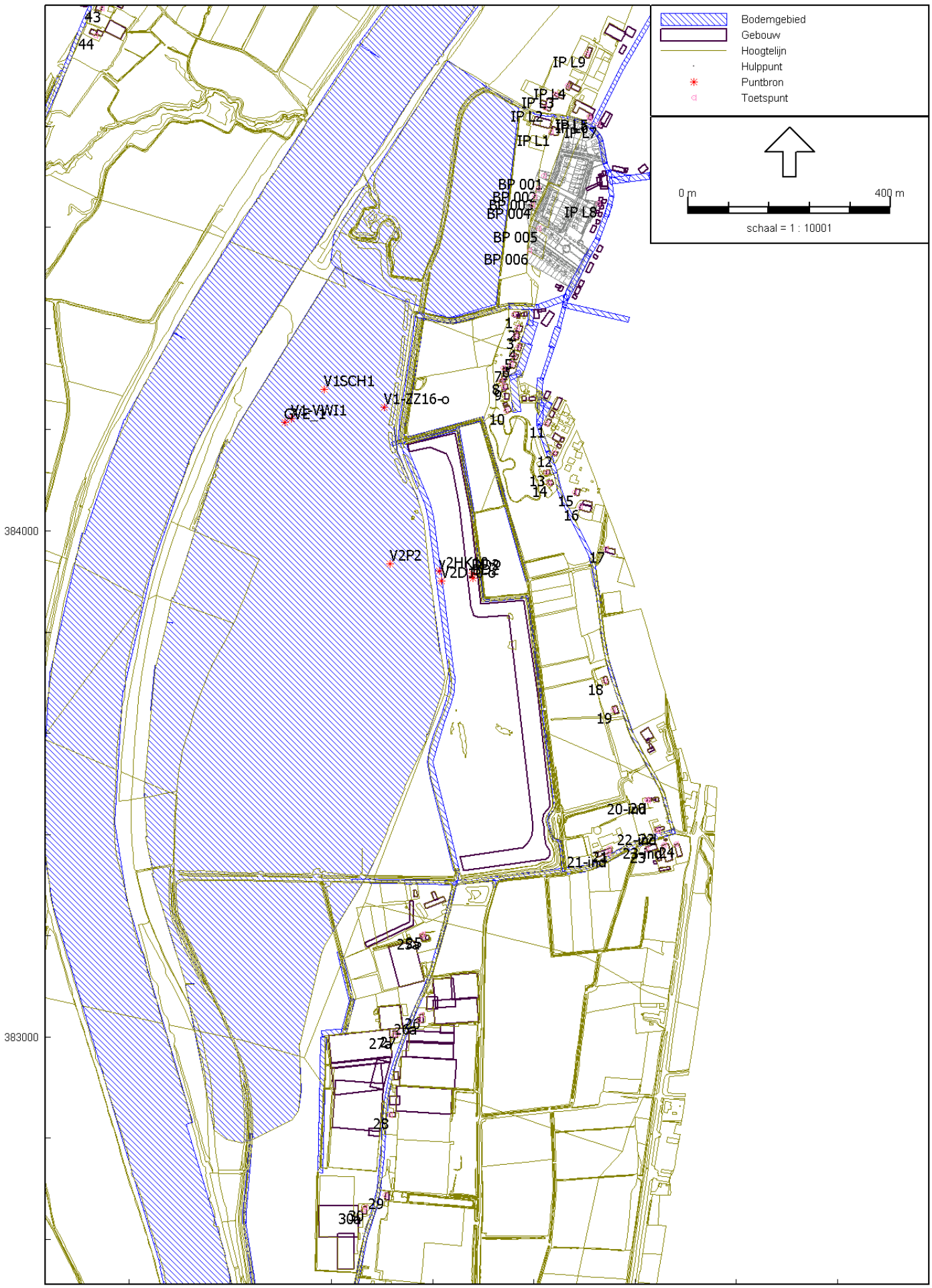
Model: Ref model autonoom wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: jaar 010
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
V8SCH8	afvoer door schepen	208662,54	382977,87	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V2SCH2	afvoer door schepen	208728,93	384071,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V3SCH3	afvoer door schepen	208695,04	383873,75	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V4SCH4	afvoer door schepen	208678,09	383681,69	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V5SCH5	afvoer door schepen	208661,14	383540,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V6SCH6	afvoer door schepen	208644,20	383404,89	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V7SCH7	afvoer door schepen	208610,30	383224,13	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V1SCH1	afvoer door schepen	208757,17	384308,71	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V8HKP16-o	vak 8 hydraulische kraan op ponton	208707,05	383059,57	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	113,05	110,05
v8HK16-o	vak 8 hydraulische kraan oost	208743,30	383026,74	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
DD6	dumper in depot	208889,37	383255,04	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V8D16-o	dumper in terrein oost	208739,52	383015,84	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
BD6	kraan/wiellader/bulldozer in depot	208892,08	383242,73	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15

Rapport: Resultatentabel
Model: Ref model autonoom wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: jaar 010
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	34,7	--	--	34,7	48,6
10_A	Kolckwei 32	1,50	34,2	--	--	34,2	47,4
11_A	Diepstraat 41	1,50	34,7	--	--	34,7	48,2
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	33,7	--	--	33,7	48,1
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	31,5	--	--	31,5	45,3
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	31,2	--	--	31,2	44,8
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	31,2	--	--	31,2	44,8
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	31,7	--	--	31,7	45,8
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	31,1	--	--	31,1	44,9
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	31,2	--	--	31,2	44,7
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	32,0	--	--	32,0	45,4
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	35,1	--	--	35,1	48,3
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	31,3	--	--	31,3	45,1
21_A	Voort 8	1,50	28,8	--	--	28,8	42,2
22_A	Voort 2	1,50	32,0	--	--	32,0	46,2
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	30,9	--	--	30,9	45,4
24_A	Voort 1/3	1,50	28,4	--	--	28,4	43,1
25_A	Ebberstraat 33	1,50	38,7	--	--	38,7	47,1
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	39,4	--	--	39,4	48,2
26_A	Ebberstraat 40	1,50	37,5	--	--	37,5	47,7
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	37,3	--	--	37,3	47,2
27_A	Ebberstraat 29	1,50	34,5	--	--	34,5	43,5
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	31,6	--	--	31,6	41,1
28_A	Ebberstraat 28	1,50	30,2	--	--	30,2	40,1
29_A	Ebberstraat 14	1,50	31,2	--	--	31,2	43,2
3_A	Kolckwei 6	1,50	35,3	--	--	35,3	48,4
30_A	Ebberstraat 25	1,50	32,8	--	--	32,8	45,9
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	33,9	--	--	33,9	46,7
31_A	Ebberstraat 10	1,50	29,8	--	--	29,8	42,8
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	28,1	--	--	28,1	41,3
4_A	Kolckwei 8	1,50	34,0	--	--	34,0	48,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	23,5	--	--	23,5	36,9
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	26,9	--	--	26,9	39,7
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	28,3	--	--	28,3	40,3
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	29,1	--	--	29,1	41,7
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	29,3	--	--	29,3	41,5
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	33,1	--	--	33,1	42,8
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	31,0	--	--	31,0	41,1
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	31,8	--	--	31,8	41,7
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	32,9	--	--	32,9	42,6
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	30,9	--	--	30,9	41,3
5_A	Kolckwei 14	1,50	34,1	--	--	34,1	48,5
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	29,3	--	--	29,3	38,1
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	36,1	--	--	36,1	44,2
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	34,5	--	--	34,5	43,6
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	33,9	--	--	33,9	42,9
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	34,2	--	--	34,2	42,9
55_A	Lottumseweg 78	1,50	34,0	--	--	34,0	43,9
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	33,4	--	--	33,4	42,4
57_A	Lottumseweg 74	1,50	27,0	--	--	27,0	39,5
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	28,8	--	--	28,8	40,4
59_A	Lottumseweg	1,50	22,6	--	--	22,6	36,9
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	32,3	--	--	32,3	46,8
60_A	Lottumseweg 72	1,50	23,0	--	--	23,0	36,6
61_A	Lottumseweg 68	1,50	25,0	--	--	25,0	37,9
7_A	Kolckwei 20	1,50	35,5	--	--	35,5	49,2
8_A	Kolckwei 22	1,50	35,6	--	--	35,6	49,1
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	35,1	--	--	35,1	48,9
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	32,1	--	--	32,1	45,6
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	32,4	--	--	32,4	45,9
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	32,6	--	--	32,6	46,2
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	32,8	--	--	32,8	46,5
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	32,9	--	--	32,9	46,6
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	33,5	--	--	33,5	47,2
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	31,2	--	--	31,2	44,8
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	27,6	--	--	27,6	42,6
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	25,9	--	--	25,9	37,1
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	25,2	--	--	25,2	37,4
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	30,2	--	--	30,2	45,6
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	30,6	--	--	30,6	44,2
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	29,9	--	--	29,9	44,7
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	31,2	--	--	31,2	45,1
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	27,2	--	--	27,2	40,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulppunt
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
IP L9
IP L4
IP L3
IP L2
IP L1
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
V1SCH1
V1-ZZ16-o
V2P2
384000
383000
209000

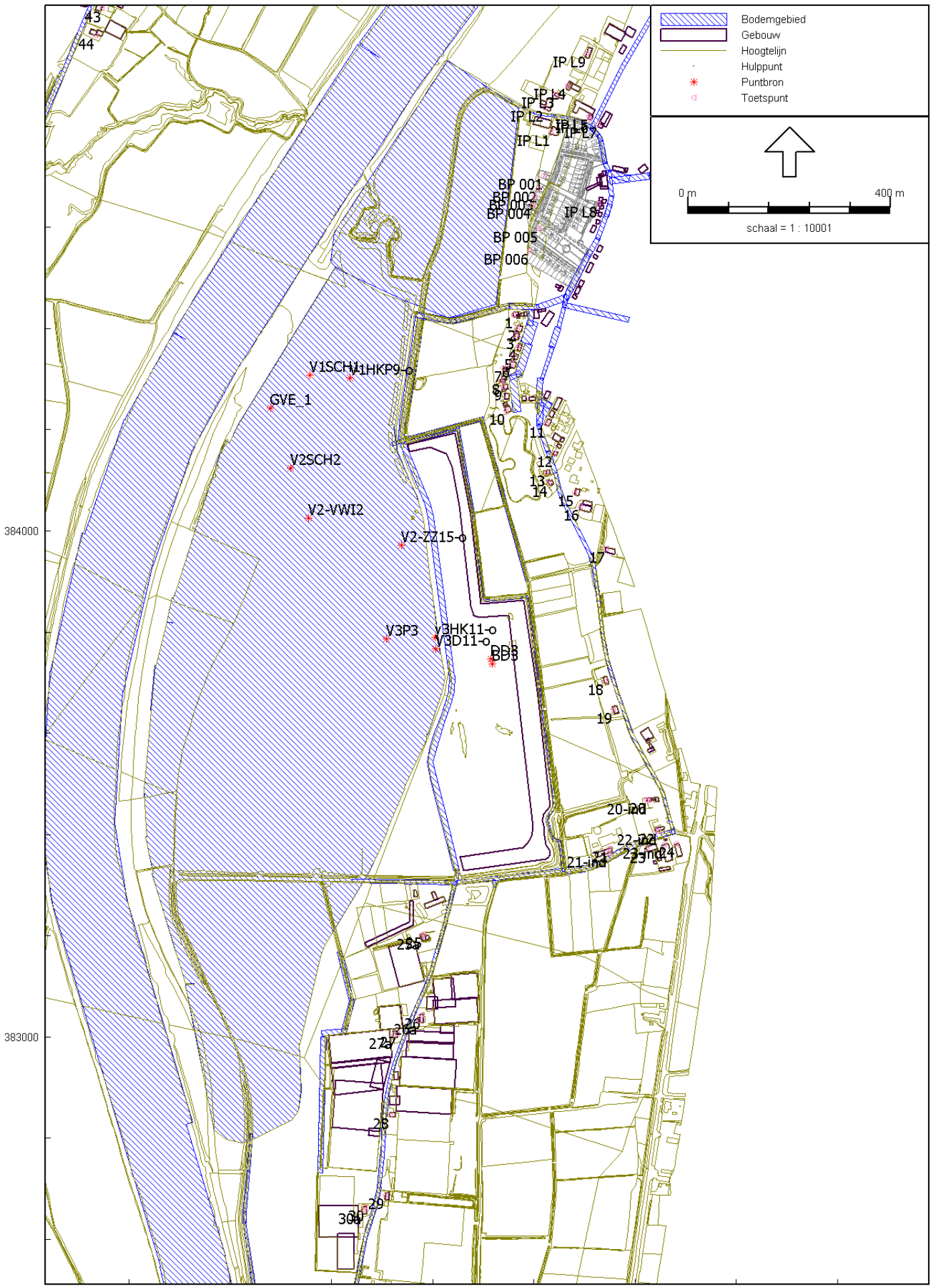
Model: Ref model autonoom wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: jaar 002
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
V2P2	vak 2 pomp	208916,30	383934,95	1,00	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	92,99	92,99
v2HK10-o	vak 2 hydraulische kraan oost	209012,94	383921,53	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
DD2	dumper in depot	209078,57	383917,00	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V2D10-o	dumper in terrein oost	209017,47	383901,16	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
BD2	kraan/wiellader/bulldozer in depot	209080,17	383906,33	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V1-ZZ16-o	vak1 zandzuiger oost	208904,55	384244,37	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,01	105,01
V1-VWI1	vak1 verwerkingsinstallatie	208720,88	384221,94	7,00	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	116,48	116,48
GVE_1	grindverwerkingseenheid	208708,68	384214,40	4,00	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
V1SCH1	afvoer door schepen	208786,17	384279,71	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Ref model autonoom wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: jaar 002
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	48,4	6,1	6,1	48,4	53,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	49,6	10,9	10,9	49,6	54,3
11_A	Diepstraat 41	1,50	48,6	9,2	9,2	48,6	53,3
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	40,4	11,5	11,5	40,4	45,9
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	38,1	9,9	9,9	38,1	43,6
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	37,4	10,0	10,0	37,4	43,1
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	37,8	8,8	8,8	37,8	43,0
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,1	8,6	8,6	42,1	46,8
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	43,2	8,3	8,3	43,2	47,8
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,7	7,4	7,4	42,7	47,9
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,1	10,1	10,1	42,1	47,3
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	48,4	7,8	7,8	48,4	53,4
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	40,0	8,8	8,8	40,0	45,3
21_A	Voort 8	1,50	40,0	10,0	10,0	40,0	45,3
22_A	Voort 2	1,50	42,3	12,7	12,7	42,3	47,7
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	40,0	13,5	13,5	40,0	45,3
24_A	Voort 1/3	1,50	32,4	4,1	4,1	32,4	38,1
25_A	Ebberstraat 33	1,50	41,4	19,0	19,0	41,4	46,6
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	41,5	14,5	14,5	41,5	46,4
26_A	Ebberstraat 40	1,50	34,8	9,2	9,2	34,8	40,3
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	39,4	12,4	12,4	39,4	44,8
27_A	Ebberstraat 29	1,50	27,4	2,2	2,2	27,4	33,0
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	27,5	2,4	2,4	27,5	33,1
28_A	Ebberstraat 28	1,50	33,1	11,0	11,0	33,1	38,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	32,2	12,6	12,6	32,2	37,8
3_A	Kolckwei 6	1,50	48,6	8,4	8,4	48,6	53,5
30_A	Ebberstraat 25	1,50	30,9	3,8	3,8	30,9	36,3
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	31,5	4,0	4,0	31,5	36,9
31_A	Ebberstraat 10	1,50	34,5	10,5	10,5	34,5	39,9
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	33,9	6,6	6,6	33,9	39,4
4_A	Kolckwei 8	1,50	48,6	8,7	8,7	48,6	53,4
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	39,6	11,5	11,5	39,6	44,8
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	36,6	3,8	3,8	36,6	41,7
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	40,5	12,6	12,6	40,5	45,8
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	42,8	12,0	12,0	42,8	47,7
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	41,4	13,4	13,4	41,4	46,6
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	38,8	16,4	16,4	38,8	44,7
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	33,6	16,3	16,3	33,6	38,5
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	29,5	16,2	16,2	29,5	34,9
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	38,7	17,1	17,1	38,7	43,7
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	38,6	12,3	12,3	38,6	43,7
5_A	Kolckwei 14	1,50	48,9	10,6	10,6	48,9	53,7
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	29,1	16,7	16,7	29,1	34,3
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	31,2	16,6	16,6	31,2	36,6
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	41,1	16,3	16,3	41,1	46,2
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	40,0	14,9	14,9	40,0	45,3
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	38,8	14,1	14,1	38,8	44,1
55_A	Lottumseweg 78	1,50	37,7	13,2	13,2	37,7	43,1
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	32,0	11,9	11,9	32,0	37,6
57_A	Lottumseweg 74	1,50	33,1	8,5	8,5	33,1	38,6
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	33,1	8,7	8,7	33,1	38,6
59_A	Lottumseweg	1,50	32,8	8,6	8,6	32,8	38,4
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	49,1	10,3	10,3	49,1	54,0
60_A	Lottumseweg 72	1,50	31,5	1,6	1,6	31,5	37,0
61_A	Lottumseweg 68	1,50	31,1	6,6	6,6	31,1	36,7
7_A	Kolckwei 20	1,50	50,1	10,0	10,0	50,1	54,9
8_A	Kolckwei 22	1,50	50,0	10,5	10,5	50,0	54,8
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	49,9	10,4	10,4	49,9	54,7
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	45,3	3,9	3,9	45,3	50,5
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	45,7	4,3	4,3	45,7	50,9
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	46,0	4,5	4,5	46,0	51,2
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	46,2	4,7	4,7	46,2	51,4
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	46,4	5,3	5,3	46,4	51,6
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	47,2	6,0	6,0	47,2	52,4
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	44,2	3,0	3,0	44,2	49,5
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	43,8	-4,8	-4,8	43,8	49,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	32,0	0,0	0,0	32,0	37,7
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	32,5	-4,5	-4,5	32,5	38,2
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	45,7	-3,5	-3,5	45,7	51,0
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	43,3	3,0	3,0	43,3	48,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	43,2	-1,1	-1,1	43,2	48,5
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	44,2	5,0	5,0	44,2	49,5
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	41,7	-3,7	-3,7	41,7	46,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulppunt
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
IP L9
IP L4
IP L3
IP L2
IP L1
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
V1SCH1
V1HKP9-o
GVE_1
V2SCH2
V2-VWI2
V2-ZZ15-o
V3P3
V3HK11-o
V3D11-o
BD3
384000
383000
209000

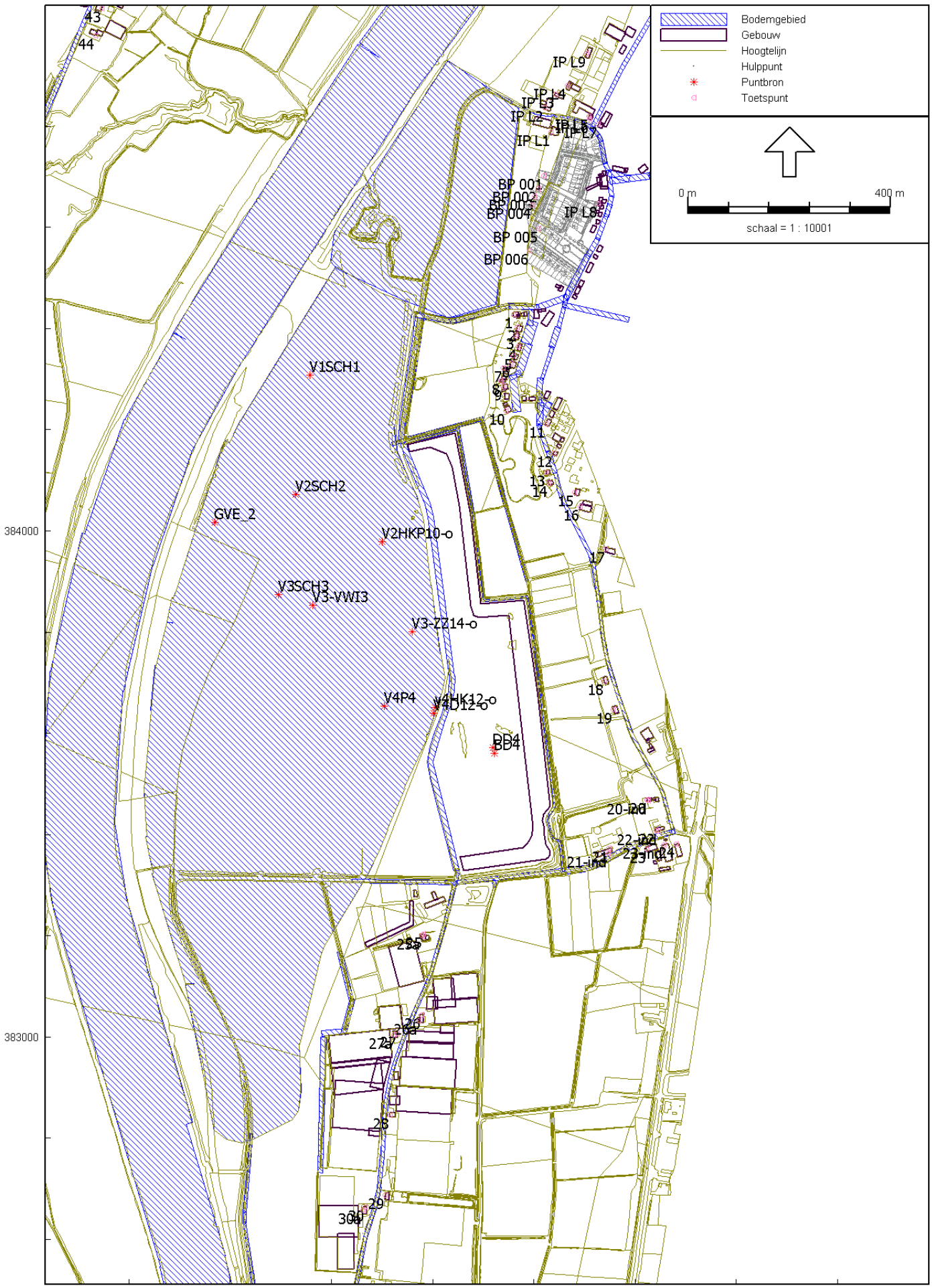
Model: Ref model autonoom wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: jaar 003
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
GVE_1	grindverwerkingseenheid	208679,80	384243,40	4,00	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
V2-ZZ15-o	vak2 zandzuiger oost	208937,95	383971,54	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,01	105,01
v3HK11-o	vak 3 hydraulische kraan oost	209004,31	383789,84	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
DD3	dumper in depot	209115,20	383746,84	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V3D11-o	dumper in terrein oost	209006,57	383767,21	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
BD3	kraan/wiellader/bulldozer in depot	209117,24	383737,13	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V3P3	vak 3 pomp	208909,24	383786,20	1,00	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	92,99	92,99
V1HKP9-o	vak 1 hydraulische kraan op ponton	208837,28	384301,87	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	113,05	110,05
V1SCH1	afvoer door schepen	208757,17	384308,71	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V2-VWI2	vak2 verwerkingsinstallatie	208754,41	384025,20	7,00	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	116,48	116,48
V2SCH2	afvoer door schepen	208720,03	384124,04	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Ref model autonoom wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: jaar 003
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	47,8	9,3	9,3	47,8	53,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	45,9	10,9	10,9	45,9	52,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	44,7	9,0	9,0	44,7	50,7
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,5	11,2	11,2	42,5	48,5
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	40,0	9,3	9,3	40,0	45,9
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	40,0	9,5	9,5	40,0	45,3
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	39,5	8,5	8,5	39,5	44,7
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	40,5	10,8	10,8	40,5	45,7
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,7	7,7	7,7	41,7	46,9
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	44,1	15,1	15,1	44,1	49,3
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	43,5	16,3	16,3	43,5	48,7
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	47,5	11,8	11,8	47,5	53,2
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	41,4	6,0	6,0	41,4	46,8
21_A	Voort 8	1,50	41,6	5,0	5,0	41,6	47,0
22_A	Voort 2	1,50	43,6	7,5	7,5	43,6	49,1
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	41,4	5,3	5,3	41,4	46,8
24_A	Voort 1/3	1,50	33,5	2,1	2,1	33,5	39,5
25_A	Ebberstraat 33	1,50	43,5	21,3	21,3	43,5	48,9
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	42,5	4,2	4,2	42,5	48,0
26_A	Ebberstraat 40	1,50	38,4	10,3	10,3	38,4	44,0
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	41,4	12,8	12,8	41,4	46,8
27_A	Ebberstraat 29	1,50	30,3	3,8	3,8	30,3	36,1
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	30,2	3,9	3,9	30,2	36,0
28_A	Ebberstraat 28	1,50	34,2	12,4	12,4	34,2	39,9
29_A	Ebberstraat 14	1,50	34,3	14,0	14,0	34,3	40,0
3_A	Kolckwei 6	1,50	47,8	11,9	11,9	47,8	53,5
30_A	Ebberstraat 25	1,50	34,0	4,2	4,2	34,0	39,7
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	31,8	4,5	4,5	31,8	37,5
31_A	Ebberstraat 10	1,50	36,2	11,8	11,8	36,2	41,8
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	35,4	7,7	7,7	35,4	41,0
4_A	Kolckwei 8	1,50	49,4	3,8	3,8	49,4	54,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	36,8	10,7	10,7	36,8	42,6
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	38,3	8,0	8,0	38,3	43,7
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	39,3	11,3	11,3	39,3	44,9
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	40,8	13,7	13,7	40,8	46,3
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	40,4	12,2	12,2	40,4	45,9
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	43,3	15,3	15,3	43,3	48,3
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	43,0	17,9	17,9	43,0	47,8
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	42,6	15,5	15,5	42,6	47,4
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	43,8	16,7	16,7	43,8	48,8
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	43,0	4,5	4,5	43,0	47,8
5_A	Kolckwei 14	1,50	48,4	8,1	8,1	48,4	53,9
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,8	16,5	16,5	38,8	43,7
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	42,6	16,6	16,6	42,6	47,3
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	42,4	16,5	16,5	42,4	47,7
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	37,7	15,7	15,7	37,7	44,0
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	37,9	15,0	15,0	37,9	43,9
55_A	Lottumseweg 78	1,50	39,5	14,2	14,2	39,5	44,9
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	34,9	12,9	12,9	34,9	40,3
57_A	Lottumseweg 74	1,50	35,0	9,5	9,5	35,0	40,5
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	35,1	9,6	9,6	35,1	40,7
59_A	Lottumseweg	1,50	33,2	9,6	9,6	33,2	38,9
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	45,3	9,5	9,5	45,3	51,7
60_A	Lottumseweg 72	1,50	31,5	1,8	1,8	31,5	37,3
61_A	Lottumseweg 68	1,50	33,1	7,4	7,4	33,1	38,7
7_A	Kolckwei 20	1,50	49,2	10,7	10,7	49,2	54,8
8_A	Kolckwei 22	1,50	46,8	10,9	10,9	46,8	53,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	46,1	10,7	10,7	46,1	52,5
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	44,3	8,1	8,1	44,3	50,2
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	44,7	8,4	8,4	44,7	50,6
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	44,9	8,6	8,6	44,9	50,8
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	45,2	8,6	8,6	45,2	51,1
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	45,4	8,4	8,4	45,4	51,3
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	46,1	9,1	9,1	46,1	52,0
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	43,6	8,5	8,5	43,6	49,5
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	41,1	-4,6	-4,6	41,1	47,6
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	32,6	-5,3	-5,3	32,6	38,8
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	33,0	-5,4	-5,4	33,0	39,3
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	44,7	-4,9	-4,9	44,7	50,7
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	42,4	5,9	5,9	42,4	48,4
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	42,3	-5,9	-5,9	42,3	48,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	43,2	6,5	6,5	43,2	49,1
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	39,6	-7,5	-7,5	39,6	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulppunt
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
IP L9
IP L4
IP L3
IP L2
IP L1
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
V1SCH1
V2SCH2
GVE_2
V2HKP10-o
V3SCH3
V3-VWI3
V3-ZZ14-o
V4P4
V4HK12-o
V4D12-o
BD4
384000
383000
209000

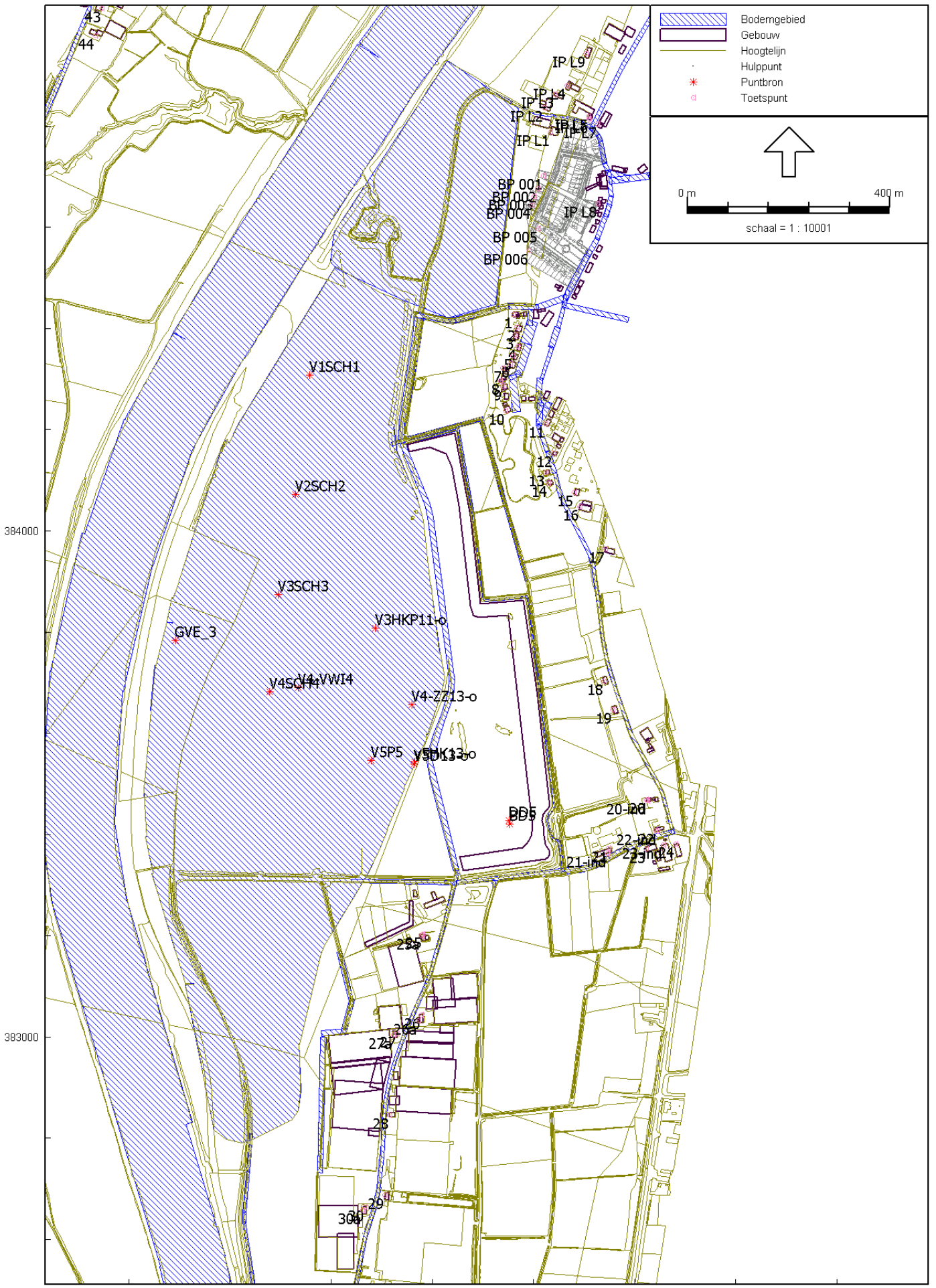
Model: Ref model autonoom wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: jaar 004
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
V4P4	vak 4 pomp	208904,85	383654,53	1,00	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	92,99	92,99
v4HK12-o	vak 4 hydraulische kraan oost	209004,89	383651,17	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
DD4	dumper in depot	209119,73	383572,58	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V4D12-o	dumper in terrein oost	209001,97	383639,50	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
BD4	kraan/wiellader/bulldozer in depot	209121,98	383560,03	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V3-ZZ14-o	vak3 zandzuiger oost	208959,30	383801,04	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,01	105,01
V3-VWI3	vak3 verwerkingsinstallatie	208762,87	383852,57	7,00	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	116,48	116,48
GVE_2	grindverwerkingseenheid	208569,60	384016,92	4,00	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
V2HKP10-o	vak 2 hydraulische kraan op ponton	208900,16	383979,56	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	113,05	110,05
V2SCH2	afvoer door schepen	208728,93	384071,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V3SCH3	afvoer door schepen	208695,04	383873,75	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V1SCH1	afvoer door schepen	208757,17	384308,71	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Ref model autonoom wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: jaar 004
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	45,0	16,1	16,1	45,0	51,7
10_A	Kolckwei 32	1,50	42,2	11,6	11,6	42,2	49,3
11_A	Diepstraat 41	1,50	47,0	12,4	12,4	47,0	52,4
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	46,4	11,5	11,5	46,4	51,9
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,2	9,5	9,5	41,2	47,1
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	42,7	9,6	9,6	42,7	48,2
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,7	11,1	11,1	42,7	48,1
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,6	11,0	11,0	42,6	48,1
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,8	9,8	9,8	41,8	47,2
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	44,2	9,3	9,3	44,2	49,4
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	44,5	7,2	7,2	44,5	49,8
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	45,2	17,8	17,8	45,2	51,6
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,8	4,6	4,6	42,8	48,3
21_A	Voort 8	1,50	40,6	4,4	4,4	40,6	46,2
22_A	Voort 2	1,50	45,2	6,1	6,1	45,2	50,8
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,1	3,8	3,8	43,1	48,7
24_A	Voort 1/3	1,50	39,0	2,0	2,0	39,0	44,9
25_A	Ebberstraat 33	1,50	42,8	14,9	14,9	42,8	48,4
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	42,4	5,0	5,0	42,4	48,1
26_A	Ebberstraat 40	1,50	36,4	8,3	8,3	36,4	42,3
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	40,9	11,6	11,6	40,9	46,5
27_A	Ebberstraat 29	1,50	31,6	3,8	3,8	31,6	37,5
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	29,9	4,1	4,1	29,9	36,0
28_A	Ebberstraat 28	1,50	34,2	12,9	12,9	34,2	40,2
29_A	Ebberstraat 14	1,50	33,1	15,4	15,4	33,1	39,0
3_A	Kolckwei 6	1,50	45,2	16,0	16,0	45,2	51,7
30_A	Ebberstraat 25	1,50	31,4	4,5	4,5	31,4	37,6
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	30,9	4,3	4,3	30,9	37,1
31_A	Ebberstraat 10	1,50	36,2	7,3	7,3	36,2	42,3
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	35,4	8,7	8,7	35,4	41,3
4_A	Kolckwei 8	1,50	46,3	2,1	2,1	46,3	52,8
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	34,3	7,6	7,6	34,3	40,8
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	36,7	10,5	10,5	36,7	42,9
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	37,7	10,3	10,3	37,7	43,8
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	39,4	12,8	12,8	39,4	45,5
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	38,7	11,2	11,2	38,7	44,9
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,6	14,3	14,3	41,6	46,8
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	40,3	17,0	17,0	40,3	45,7
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	38,6	14,6	14,6	38,6	44,1
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	39,7	16,2	16,2	39,7	45,4
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	34,9	1,0	1,0	34,9	42,0
5_A	Kolckwei 14	1,50	45,5	12,8	12,8	45,5	51,8
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	39,0	16,0	16,0	39,0	44,0
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	40,4	16,5	16,5	40,4	45,8
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	42,2	16,5	16,5	42,2	47,5
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	41,4	16,1	16,1	41,4	46,7
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	40,7	15,6	15,6	40,7	46,0
55_A	Lottumseweg 78	1,50	39,9	15,0	15,0	39,9	45,5
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	38,1	3,4	3,4	38,1	43,6
57_A	Lottumseweg 74	1,50	35,4	10,3	10,3	35,4	41,4
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	35,9	10,5	10,5	35,9	41,9
59_A	Lottumseweg	1,50	30,9	6,3	6,3	30,9	37,9
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	39,1	12,4	12,4	39,1	47,7
60_A	Lottumseweg 72	1,50	30,5	2,2	2,2	30,5	37,3
61_A	Lottumseweg 68	1,50	33,4	8,2	8,2	33,4	39,5
7_A	Kolckwei 20	1,50	46,1	13,1	13,1	46,1	52,5
8_A	Kolckwei 22	1,50	44,6	12,4	12,4	44,6	51,7
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	44,0	11,9	11,9	44,0	51,2
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	41,9	13,7	13,7	41,9	48,6
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	42,2	14,1	14,1	42,2	48,9
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	42,4	14,3	14,3	42,4	49,2
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	42,6	14,5	14,5	42,6	49,4
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	42,8	14,9	14,9	42,8	49,5
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	43,3	15,5	15,5	43,3	50,1
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	41,0	12,8	12,8	41,0	47,8
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	35,9	0,3	0,3	35,9	44,4
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	32,0	6,3	6,3	32,0	38,7
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	31,7	5,3	5,3	31,7	38,7
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	41,0	-2,6	-2,6	41,0	48,4
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	40,3	12,5	12,5	40,3	47,0
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	40,1	6,8	6,8	40,1	47,2
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	41,0	10,7	10,7	41,0	47,7
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	36,3	5,0	5,0	36,3	43,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulppunt
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
IP L9
IP L4
IP L3
IP L2
IP L5
IP L6
IP L1
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
V1SCH1
V2SCH2
V3SCH3
V3HKP11-o
GVE_3
V4SCH4
V4-ZZ13-o
V5P5
DD5
384000
383000
209000

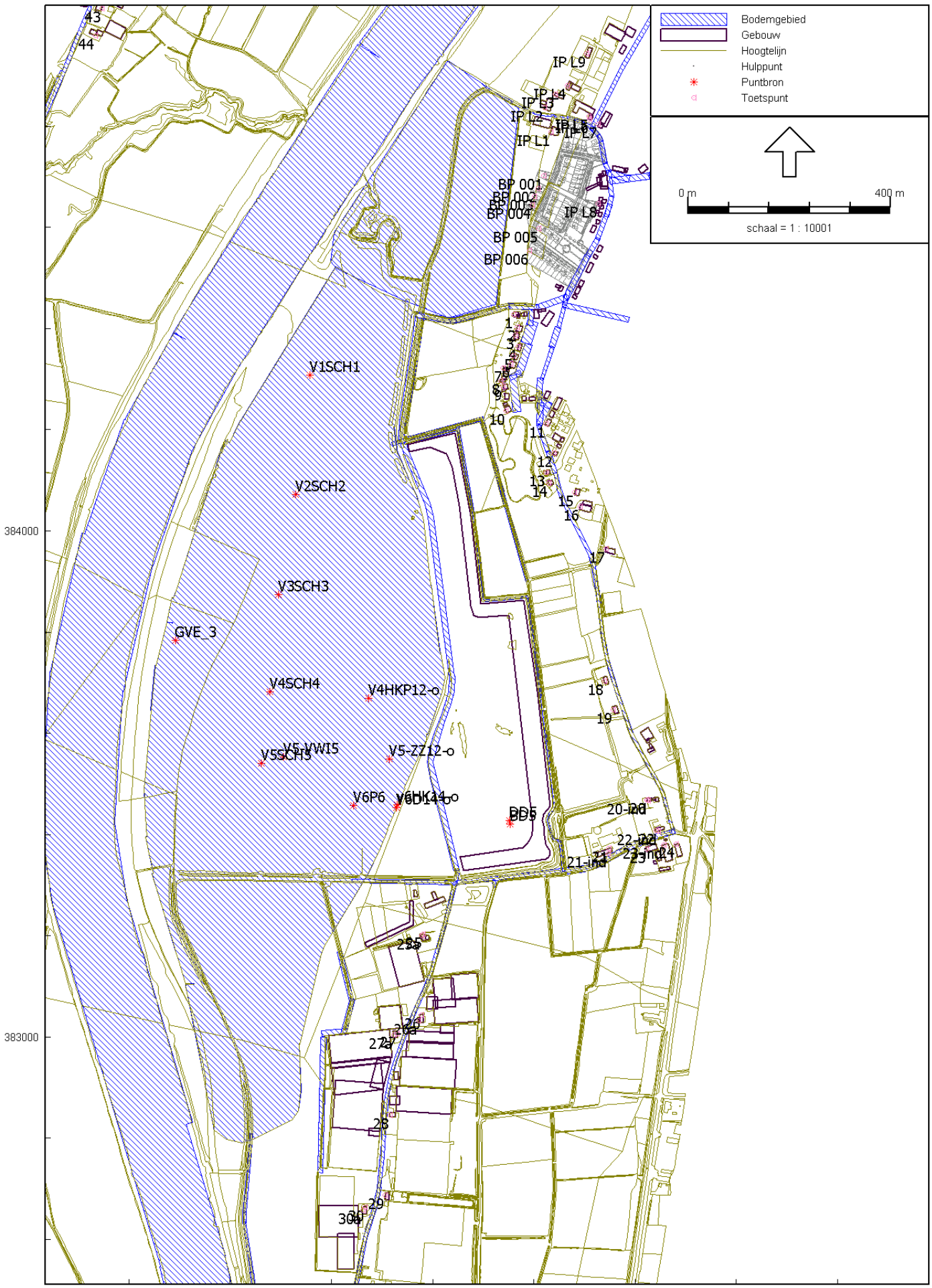
Model: Ref model autonoom wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: jaar 005
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
V5P5	vak 5 pomp	208878,52	383547,00	1,00	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	92,99	92,99
v5HK13-o	vak 5 hydraulische kraan oost	208965,83	383543,16	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
V5D13-o	dumper in terrein oost	208963,95	383538,90	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
DD5	dumper in depot	209151,41	383427,73	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
BD5	kraan/wiellader/bulldozer in depot	209153,07	383420,22	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V4-ZZ13-o	vak4 zandzuiger oost	208959,30	383656,28	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,01	105,01
V4-VWI4	vak4 verwerkingsinstallatie	208735,11	383690,72	7,00	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	116,48	116,48
V3HKP11-o	vak 3 hydraulische kraan op ponton	208887,14	383808,15	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	113,05	110,05
GVE_3	grindverwerkingseenheid	208491,89	383783,78	4,00	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
V2SCH2	afvoer door schepen	208728,93	384071,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V3SCH3	afvoer door schepen	208695,04	383873,75	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V4SCH4	afvoer door schepen	208678,09	383681,69	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V1SCH1	afvoer door schepen	208757,17	384308,71	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Ref model autonoom wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: jaar 005
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	42,1	16,1	16,1	42,1	50,2
10_A	Kolckwei 32	1,50	44,1	18,2	18,2	44,1	50,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	44,5	18,5	18,5	44,5	50,8
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	45,9	13,4	13,4	45,9	51,7
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	43,8	10,5	10,5	43,8	49,4
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	44,0	10,6	10,6	44,0	49,3
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	43,7	12,9	12,9	43,7	49,0
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	43,8	13,1	13,1	43,8	49,1
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	43,5	9,8	9,8	43,5	48,7
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,7	6,5	6,5	42,7	48,2
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	43,7	6,0	6,0	43,7	49,1
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	42,4	17,5	17,5	42,4	50,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,4	3,9	3,9	42,4	48,2
21_A	Voort 8	1,50	38,4	4,6	4,6	38,4	44,7
22_A	Voort 2	1,50	44,6	2,9	2,9	44,6	50,3
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	42,7	3,8	3,8	42,7	48,6
24_A	Voort 1/3	1,50	38,0	2,4	2,4	38,0	44,6
25_A	Ebberstraat 33	1,50	41,4	14,5	14,5	41,4	47,5
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	39,2	16,4	16,4	39,2	46,1
26_A	Ebberstraat 40	1,50	38,6	7,4	7,4	38,6	44,5
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	41,9	9,8	9,8	41,9	47,9
27_A	Ebberstraat 29	1,50	31,2	3,9	3,9	31,2	37,5
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	31,3	4,2	4,2	31,3	37,6
28_A	Ebberstraat 28	1,50	34,8	7,2	7,2	34,8	41,0
29_A	Ebberstraat 14	1,50	33,1	5,4	5,4	33,1	39,4
3_A	Kolckwei 6	1,50	42,3	16,0	16,0	42,3	50,1
30_A	Ebberstraat 25	1,50	31,9	3,5	3,5	31,9	38,4
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	32,1	3,4	3,4	32,1	38,7
31_A	Ebberstraat 10	1,50	37,5	2,8	2,8	37,5	44,0
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	36,7	-4,7	-4,7	36,7	42,7
4_A	Kolckwei 8	1,50	40,0	9,2	9,2	40,0	49,7
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	32,9	4,8	4,8	32,9	40,0
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	36,0	9,6	9,6	36,0	42,6
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,6	9,6	9,6	36,6	43,2
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	38,9	12,1	12,1	38,9	45,3
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	37,6	10,5	10,5	37,6	44,3
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,7	13,6	13,6	40,7	46,3
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	41,6	14,0	14,0	41,6	46,9
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	42,8	15,8	15,8	42,8	47,9
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,8	15,8	15,8	42,8	48,1
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	41,2	14,7	14,7	41,2	46,5
5_A	Kolckwei 14	1,50	42,5	10,9	10,9	42,5	50,1
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	42,7	15,7	15,7	42,7	47,6
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	43,2	16,4	16,4	43,2	48,4
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,2	16,5	16,5	43,2	48,5
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	42,6	16,6	16,6	42,6	47,8
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	41,9	16,2	16,2	41,9	47,2
55_A	Lottumseweg 78	1,50	41,3	15,9	15,9	41,3	47,1
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	39,4	4,7	4,7	39,4	45,1
57_A	Lottumseweg 74	1,50	37,0	11,0	11,0	37,0	43,1
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	37,1	11,2	11,2	37,1	43,3
59_A	Lottumseweg	1,50	32,9	5,8	5,8	32,9	39,8
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	36,7	8,8	8,8	36,7	46,9
60_A	Lottumseweg 72	1,50	32,4	2,7	2,7	32,4	39,1
61_A	Lottumseweg 68	1,50	34,8	8,8	8,8	34,8	41,0
7_A	Kolckwei 20	1,50	43,1	18,6	18,6	43,1	50,9
8_A	Kolckwei 22	1,50	43,9	18,1	18,1	43,9	51,2
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	43,4	18,0	18,0	43,4	50,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	39,7	12,8	12,8	39,7	47,5
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	40,0	13,1	13,1	40,0	47,8
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	40,2	13,4	13,4	40,2	48,0
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	40,3	13,5	13,5	40,3	48,2
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	40,5	13,9	13,9	40,5	48,4
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	41,1	14,5	14,5	41,1	49,0
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	38,9	12,0	12,0	38,9	46,6
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,9	-0,5	-0,5	31,9	43,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	32,1	5,6	5,6	32,1	39,1
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	32,1	4,4	4,4	32,1	39,3
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	37,4	-3,4	-3,4	37,4	46,8
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	38,3	11,7	11,7	38,3	46,0
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	37,3	5,8	5,8	37,3	46,1
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	39,3	15,4	15,4	39,3	46,8
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,6	4,4	4,4	32,6	41,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulppunt
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
IP L9
IP L4
IP L3
IP L2
IP L1
IP L5
IP L6
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
V1SCH1
V2SCH2
V3SCH3
GVE_3
V4SCH4
V4HKP12-o
V5SCH5
V5-ZZ12-o
V6P6
V6HK14-o
DD5
20-ind
21-ind
22-ind
23-ind
24
384000
383000
209000

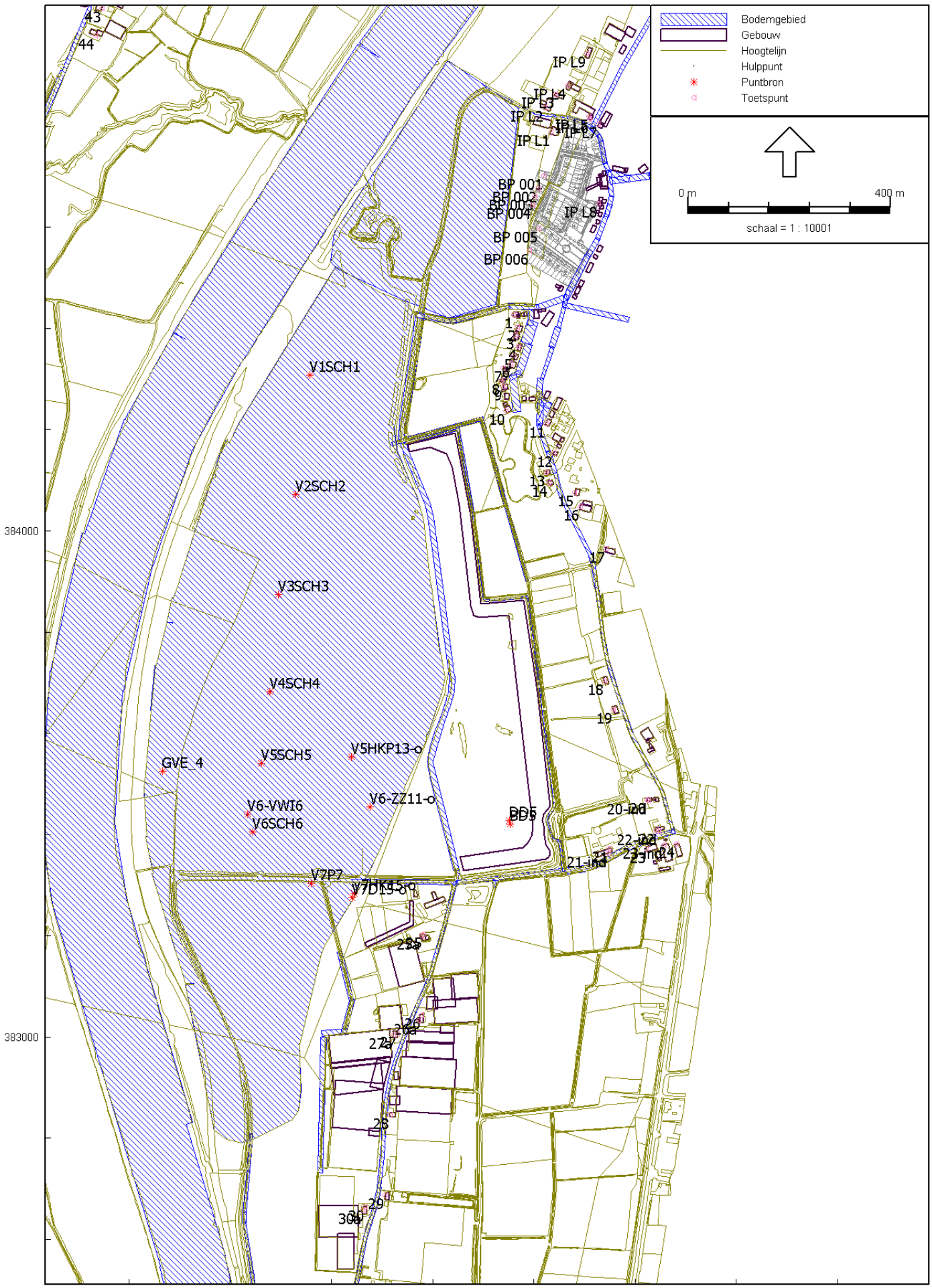
Model: Ref model autonoom wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: jaar 006
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
v6HK14-o	vak 6 hydraulische kraan oost	208930,06	383459,33	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
DD5	dumper in depot	209151,41	383427,73	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6D14-o	dumper in terrein oost	208928,29	383454,03	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
BD5	kraan/wiellader/bulldozer in depot	209153,07	383420,22	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V6P6	vak 6 pomp	208843,41	383457,03	1,00	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	92,99	92,99
GVE_3	grindverwerkingseenheid	208491,89	383783,78	4,00	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
V5-ZZ12-o	vak5 zandzuiger oost	208915,17	383549,73	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,01	105,01
V5-VWI5	vak5 verwerkingsinstallatie	208705,22	383553,68	7,00	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	116,48	116,48
V4HKP12-o	vak 4 hydraulische kraan op ponton	208874,12	383669,28	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	113,05	110,05
V2SCH2	afvoer door schepen	208728,93	384071,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V3SCH3	afvoer door schepen	208695,04	383873,75	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V4SCH4	afvoer door schepen	208678,09	383681,69	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V5SCH5	afvoer door schepen	208661,14	383540,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V1SCH1	afvoer door schepen	208757,17	384308,71	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Ref model autonoom wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: jaar 006
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	41,6	15,1	15,1	41,6	50,2
10_A	Kolckwei 32	1,50	43,0	17,4	17,4	43,0	50,1
11_A	Diepstraat 41	1,50	45,2	21,4	21,4	45,2	51,7
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	44,7	20,2	20,2	44,7	51,3
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	43,0	16,9	16,9	43,0	49,2
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	42,8	16,7	16,7	42,8	48,8
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,7	18,1	18,1	42,7	48,6
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	44,8	20,7	20,7	44,8	50,4
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	43,0	10,6	10,6	43,0	48,8
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	43,4	5,2	5,2	43,4	48,9
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	43,3	4,1	4,1	43,3	49,1
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	42,3	17,7	17,7	42,3	50,2
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,4	2,7	2,7	42,4	48,5
21_A	Voort 8	1,50	37,9	4,0	4,0	37,9	44,6
22_A	Voort 2	1,50	42,1	2,3	2,3	42,1	48,9
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,0	3,3	3,3	43,0	49,1
24_A	Voort 1/3	1,50	41,5	1,6	1,6	41,5	47,4
25_A	Ebberstraat 33	1,50	42,7	13,8	13,8	42,7	48,8
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	42,3	13,5	13,5	42,3	48,7
26_A	Ebberstraat 40	1,50	40,0	9,0	9,0	40,0	46,1
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	43,7	11,3	11,3	43,7	49,7
27_A	Ebberstraat 29	1,50	32,5	3,6	3,6	32,5	38,9
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	32,9	4,7	4,7	32,9	39,3
28_A	Ebberstraat 28	1,50	33,7	3,4	3,4	33,7	40,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	33,3	0,1	0,1	33,3	39,9
3_A	Kolckwei 6	1,50	42,3	15,4	15,4	42,3	50,3
30_A	Ebberstraat 25	1,50	32,8	-0,4	-0,4	32,8	39,5
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	33,1	-0,5	-0,5	33,1	39,8
31_A	Ebberstraat 10	1,50	40,5	-2,2	-2,2	40,5	46,4
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	38,3	-1,6	-1,6	38,3	44,2
4_A	Kolckwei 8	1,50	39,5	8,3	8,3	39,5	49,7
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	31,4	2,6	2,6	31,4	39,3
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	34,4	8,7	8,7	34,4	42,0
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,9	8,9	8,9	35,9	43,0
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	36,6	11,5	11,5	36,6	44,1
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	36,8	9,9	9,9	36,8	44,0
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,5	13,0	13,0	41,5	47,1
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	40,7	13,5	13,5	40,7	46,3
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	41,3	14,6	14,6	41,3	46,8
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,3	15,5	15,5	42,3	47,8
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,7	14,4	14,4	40,7	46,3
5_A	Kolckwei 14	1,50	41,8	9,9	9,9	41,8	50,1
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	40,5	12,4	12,4	40,5	45,7
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	43,0	16,3	16,3	43,0	48,3
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,3	16,6	16,6	43,3	48,7
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	43,2	17,0	17,0	43,2	48,4
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	42,8	16,8	16,8	42,8	48,0
55_A	Lottumseweg 78	1,50	42,3	16,7	16,7	42,3	48,0
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	40,2	6,5	6,5	40,2	45,9
57_A	Lottumseweg 74	1,50	37,8	1,6	1,6	37,8	44,0
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	37,9	1,5	1,5	37,9	44,1
59_A	Lottumseweg	1,50	37,0	-7,5	-7,5	37,0	42,8
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	41,1	12,1	12,1	41,1	48,9
60_A	Lottumseweg 72	1,50	32,5	-5,8	-5,8	32,5	39,5
61_A	Lottumseweg 68	1,50	35,2	-1,4	-1,4	35,2	41,5
7_A	Kolckwei 20	1,50	42,5	17,7	17,7	42,5	50,8
8_A	Kolckwei 22	1,50	43,4	17,0	17,0	43,4	51,2
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	42,4	17,0	17,0	42,4	50,6
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	38,9	12,0	12,0	38,9	47,3
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	39,2	12,3	12,3	39,2	47,6
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	39,4	12,5	12,5	39,4	47,8
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	39,6	12,7	12,7	39,6	48,1
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	39,9	13,1	13,1	39,9	48,3
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	40,4	13,6	13,6	40,4	48,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	38,0	11,2	11,2	38,0	46,4
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	30,0	-1,1	-1,1	30,0	42,8
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	31,6	5,0	5,0	31,6	39,0
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	31,4	3,9	3,9	31,4	39,2
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	31,4	-4,1	-4,1	31,4	45,7
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	37,6	11,0	11,0	37,6	45,9
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	35,0	5,1	5,1	35,0	45,5
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	40,2	14,6	14,6	40,2	47,7
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,4	3,9	3,9	32,4	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulppunt
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
IP L9
IP L4
IP L3
IP L2
IP L1
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
V1SCH1
V2SCH2
V3SCH3
V4SCH4
V5SCH5
V5HKP13-o
GVE_4
V6-VWI6
V6SCH6
V6-ZZ11-o
V7P7
384000
383000
209000

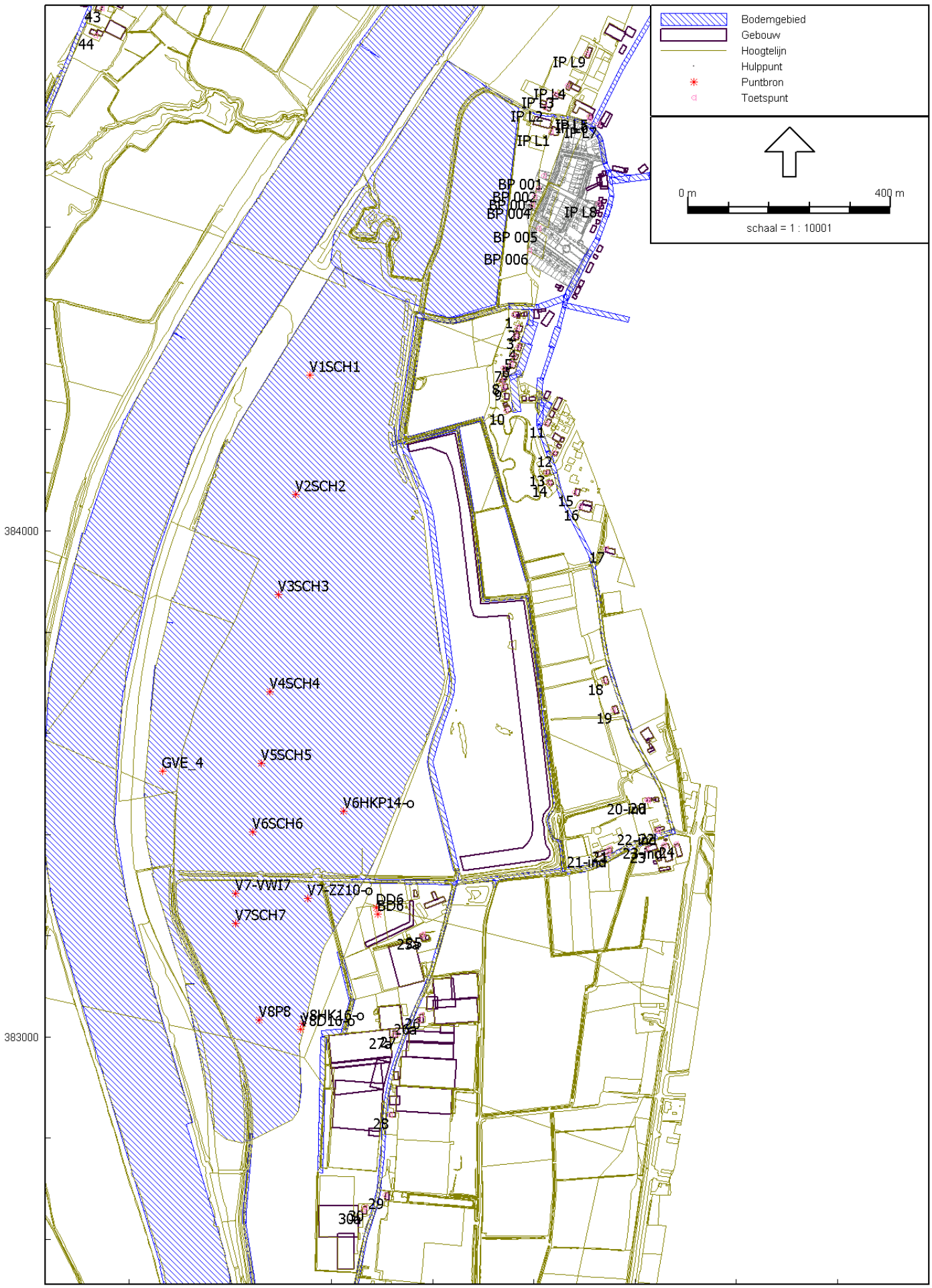
Model: Ref model autonoom wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: jaar 007
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
V7P7	vak 7 pomp	208760,01	383303,41	1,00	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	92,99	92,99
v7HK15-o	vak 7 hydraulische kraan oost	208845,55	383283,86	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
DD5	dumper in depot	209151,41	383427,73	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V7D15-o	dumper in terrein oost	208840,88	383275,55	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
BD5	kraan/wiellader/bulldozer in depot	209153,07	383420,22	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208465,99	383524,74	4,00	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
V5HKP13-o	vak 5 hydraulische kraan op ponton	208839,40	383554,28	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	113,05	110,05
V6-ZZ11-o	vak6 zandzuiger oost	208876,74	383455,08	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,01	105,01
V6-VWI6	vak6 verwerkingsinstallatie	208634,40	383440,00	7,00	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	116,48	116,48
V2SCH2	afvoer door schepen	208728,93	384071,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V3SCH3	afvoer door schepen	208695,04	383873,75	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V4SCH4	afvoer door schepen	208678,09	383681,69	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V5SCH5	afvoer door schepen	208661,14	383540,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V6SCH6	afvoer door schepen	208644,20	383404,89	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V1SCH1	afvoer door schepen	208757,17	384308,71	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Ref model autonoom wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: jaar 007
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	40,2	-6,3	-6,3	40,2	49,8
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,8	-1,4	-1,4	41,8	49,7
11_A	Diepstraat 41	1,50	44,2	-1,5	-1,5	44,2	51,3
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	44,0	-1,4	-1,4	44,0	51,2
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,7	-1,1	-1,1	41,7	48,6
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,8	-1,7	-1,7	41,8	48,4
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,9	-0,6	-0,6	41,9	48,5
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	43,7	1,0	1,0	43,7	50,0
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	42,0	-1,1	-1,1	42,0	48,5
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,3	-1,2	-1,2	42,3	48,5
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,2	-1,0	-1,0	42,2	48,7
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	40,8	-3,7	-3,7	40,8	49,7
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	41,6	1,5	1,5	41,6	48,4
21_A	Voort 8	1,50	37,6	-6,9	-6,9	37,6	44,7
22_A	Voort 2	1,50	41,5	0,6	0,6	41,5	48,8
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	42,5	-2,4	-2,4	42,5	49,1
24_A	Voort 1/3	1,50	37,8	-10,1	-10,1	37,8	45,5
25_A	Ebberstraat 33	1,50	42,0	0,2	0,2	42,0	48,3
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	42,4	0,3	0,3	42,4	48,7
26_A	Ebberstraat 40	1,50	43,1	11,0	11,0	43,1	48,5
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	42,5	9,3	9,3	42,5	49,0
27_A	Ebberstraat 29	1,50	30,8	9,1	9,1	30,8	38,2
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	31,0	7,8	7,8	31,0	38,4
28_A	Ebberstraat 28	1,50	29,7	7,4	7,4	29,7	38,6
29_A	Ebberstraat 14	1,50	31,1	7,4	7,4	31,1	38,6
3_A	Kolckwei 6	1,50	40,9	-3,4	-3,4	40,9	49,8
30_A	Ebberstraat 25	1,50	33,8	8,6	8,6	33,8	40,1
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	33,7	8,9	8,9	33,7	40,3
31_A	Ebberstraat 10	1,50	33,9	9,7	9,7	33,9	42,6
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	32,2	6,8	6,8	32,2	40,7
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,3	-13,4	-13,4	38,3	49,5
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	30,1	-19,5	-19,5	30,1	38,8
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	32,8	-14,8	-14,8	32,8	41,4
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,5	-11,6	-11,6	36,5	43,7
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	36,5	-11,3	-11,3	36,5	44,3
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	36,9	-11,0	-11,0	36,9	44,3
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,1	-4,8	-4,8	41,1	47,0
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,6	-6,9	-6,9	39,6	45,6
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,4	-6,3	-6,3	40,4	46,3
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,6	-4,8	-4,8	41,6	47,4
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,5	-5,9	-5,9	40,5	46,3
5_A	Kolckwei 14	1,50	40,7	-8,6	-8,6	40,7	49,9
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,7	-9,5	-9,5	38,7	44,2
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,7	-1,1	-1,1	44,7	49,8
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	42,7	-3,0	-3,0	42,7	48,3
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	39,2	-1,3	-1,3	39,2	45,5
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	39,2	16,2	16,2	39,2	45,3
55_A	Lottumseweg 78	1,50	42,3	18,0	18,0	42,3	48,0
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	34,0	12,4	12,4	34,0	42,2
57_A	Lottumseweg 74	1,50	32,5	13,3	13,3	32,5	40,7
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	32,7	13,6	13,6	32,7	41,0
59_A	Lottumseweg	1,50	31,5	1,9	1,9	31,5	39,2
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	39,5	-8,3	-8,3	39,5	48,4
60_A	Lottumseweg 72	1,50	27,2	4,5	4,5	27,2	36,8
61_A	Lottumseweg 68	1,50	30,1	11,0	11,0	30,1	38,6
7_A	Kolckwei 20	1,50	41,2	-5,1	-5,1	41,2	50,5
8_A	Kolckwei 22	1,50	41,7	-1,8	-1,8	41,7	50,6
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	41,6	-4,7	-4,7	41,6	50,4
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	37,8	-5,3	-5,3	37,8	47,0
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	38,1	-5,0	-5,0	38,1	47,3
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	38,3	-4,8	-4,8	38,3	47,5
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	38,5	-4,7	-4,7	38,5	47,8
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	38,7	-4,6	-4,6	38,7	48,0
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	39,2	-4,4	-4,4	39,2	48,5
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,9	-9,8	-9,8	36,9	46,1
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	30,8	-21,4	-21,4	30,8	43,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	30,0	-13,7	-13,7	30,0	38,4
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	30,2	-17,8	-17,8	30,2	38,8
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,9	-27,3	-27,3	35,9	46,5
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	36,4	-6,5	-6,5	36,4	45,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	34,2	-15,4	-15,4	34,2	45,4
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	39,4	-6,5	-6,5	39,4	47,4
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	31,1	-14,6	-14,6	31,1	41,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulppunt
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
IP L9
IP L4
IP L3
IP L2
IP L1
IP L5
IP L6
IP L7
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
V1SCH1
V2SCH2
V3SCH3
V4SCH4
V5SCH5
V6SCH6
V6HKP14-o
V7SCH7
V7-VWI7
V7-ZZ10-o
V8P8
V8HK16-o
V8D10-6
GVE_4
384000
383000
209000

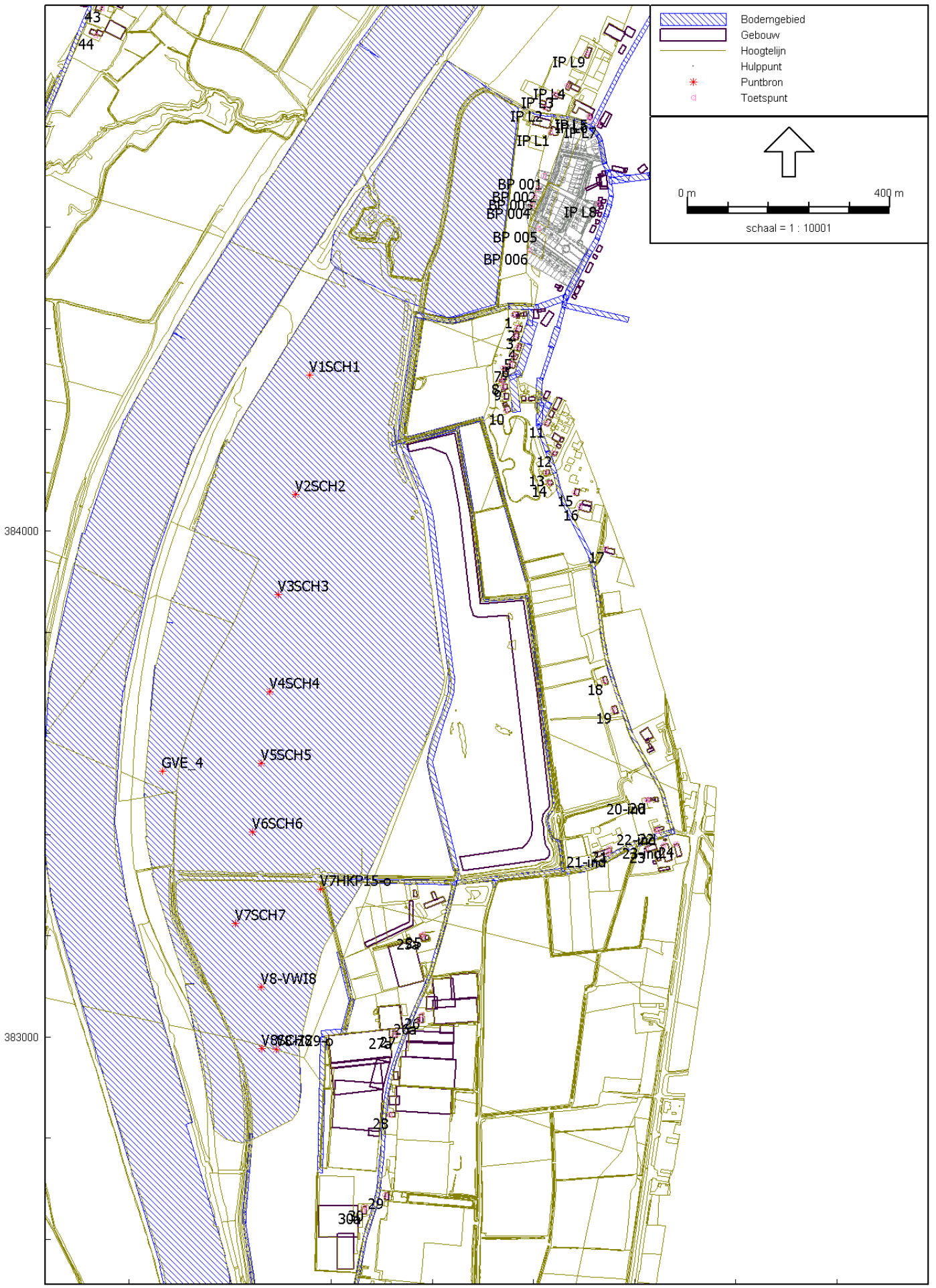
Model: Ref model autonoom wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: jaar 008
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
V8P8	vak 8 pomp	208656,87	383033,49	1,00	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	92,99	92,99
V7-ZZ10-o	vak7 zandzuiger oost	208753,98	383274,21	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,01	105,01
V7-VWI7	vak7 verwerkingsinstallatie	208610,81	383283,62	7,00	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	116,48	116,48
V6HKP14-o	vak 6 hydraulische kraan op ponton	208824,22	383445,79	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	113,05	110,05
v8HK16-o	vak 8 hydraulische kraan oost	208743,30	383026,74	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
DD6	dumper in depot	208889,37	383255,04	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V8D16-o	dumper in terrein oost	208739,52	383015,84	1,50	6,50	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
BD6	kraan/wiellader/bulldozer in depot	208892,08	383242,73	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V2SCH2	afvoer door schepen	208728,93	384071,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V3SCH3	afvoer door schepen	208695,04	383873,75	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V4SCH4	afvoer door schepen	208678,09	383681,69	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V5SCH5	afvoer door schepen	208661,14	383540,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V6SCH6	afvoer door schepen	208644,20	383404,89	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V7SCH7	afvoer door schepen	208610,30	383224,13	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V1SCH1	afvoer door schepen	208757,17	384308,71	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208465,99	383524,74	4,00	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41

Rapport: Resultatentabel
Model: Ref model autonoom wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: jaar 008
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	36,0	10,8	10,8	36,0	48,8
10_A	Kolckwei 32	1,50	36,5	12,6	12,6	36,5	47,9
11_A	Diepstraat 41	1,50	38,3	16,4	16,4	38,3	49,0
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	38,0	14,4	14,4	38,0	48,9
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	35,9	13,4	13,4	35,9	46,3
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	35,8	13,3	13,3	35,8	45,9
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	36,1	10,0	10,0	36,1	46,0
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	37,8	9,0	9,0	37,8	47,3
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	36,1	6,8	6,8	36,1	46,1
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	33,0	6,7	6,7	33,0	45,0
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	33,6	6,6	6,6	33,6	45,6
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	37,0	13,4	13,4	37,0	48,6
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	34,2	6,8	6,8	34,2	45,6
21_A	Voort 8	1,50	34,5	-1,7	-1,7	34,5	43,5
22_A	Voort 2	1,50	36,3	3,9	3,9	36,3	46,9
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	36,6	3,8	3,8	36,6	46,5
24_A	Voort 1/3	1,50	31,9	-0,9	-0,9	31,9	43,6
25_A	Ebberstraat 33	1,50	43,3	7,2	7,2	43,3	49,4
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	43,5	11,3	11,3	43,5	50,0
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,3	12,9	12,9	48,3	53,3
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	41,7	14,5	14,5	41,7	48,8
27_A	Ebberstraat 29	1,50	39,4	13,5	13,5	39,4	45,6
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,1	10,7	10,7	38,1	43,9
28_A	Ebberstraat 28	1,50	33,4	9,3	9,3	33,4	40,6
29_A	Ebberstraat 14	1,50	40,4	7,4	7,4	40,4	45,6
3_A	Kolckwei 6	1,50	37,1	13,6	13,6	37,1	48,8
30_A	Ebberstraat 25	1,50	42,8	8,2	8,2	42,8	48,3
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	43,4	8,1	8,1	43,4	48,8
31_A	Ebberstraat 10	1,50	36,2	-1,3	-1,3	36,2	43,9
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	40,8	-3,5	-3,5	40,8	46,4
4_A	Kolckwei 8	1,50	34,9	4,5	4,5	34,9	49,0
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	26,0	-2,5	-2,5	26,0	37,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	29,3	2,9	2,9	29,3	40,2
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	33,7	6,2	6,2	33,7	42,3
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	33,4	6,4	6,4	33,4	42,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	33,3	6,9	6,9	33,3	42,8
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	34,5	13,1	13,1	34,5	43,4
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	33,1	10,8	10,8	33,1	41,9
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	34,0	11,3	11,3	34,0	42,6
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	34,9	13,1	13,1	34,9	43,4
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	33,6	7,3	7,3	33,6	42,4
5_A	Kolckwei 14	1,50	35,9	8,9	8,9	35,9	48,7
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	31,5	9,1	9,1	31,5	39,2
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	37,1	15,1	15,1	37,1	44,7
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	36,3	5,8	5,8	36,3	44,4
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	37,9	3,5	3,5	37,9	44,9
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	39,1	3,2	3,2	39,1	45,5
55_A	Lottumseweg 78	1,50	39,1	6,1	6,1	39,1	46,1
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	35,5	5,6	5,6	35,5	43,2
57_A	Lottumseweg 74	1,50	32,9	2,1	2,1	32,9	40,9
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	33,7	3,9	3,9	33,7	41,6
59_A	Lottumseweg	1,50	29,0	-10,4	-10,4	29,0	38,1
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	34,4	8,5	8,5	34,4	47,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	27,7	-2,2	-2,2	27,7	37,1
61_A	Lottumseweg 68	1,50	31,0	1,1	1,1	31,0	39,2
7_A	Kolckwei 20	1,50	36,6	11,9	11,9	36,6	49,4
8_A	Kolckwei 22	1,50	37,4	12,5	12,5	37,4	49,4
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	37,1	12,6	12,6	37,1	49,2
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	33,3	8,4	8,4	33,3	45,8
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	33,6	8,6	8,6	33,6	46,2
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	33,7	8,8	8,8	33,7	46,4
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	34,0	8,9	8,9	34,0	46,7
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	34,1	9,2	9,2	34,1	46,8
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	34,7	9,7	9,7	34,7	47,4
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	32,4	7,7	7,7	32,4	45,0
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	28,1	-3,6	-3,6	28,1	42,6
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	27,1	0,9	0,9	27,1	37,4
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	26,5	2,0	2,0	26,5	37,7
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	30,7	-7,0	-7,0	30,7	45,6
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	32,1	7,6	7,6	32,1	44,5
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	30,8	2,6	2,6	30,8	44,8
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	33,9	10,9	10,9	33,9	45,6
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	28,1	1,6	1,6	28,1	40,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulppunt
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
IP L9
IP L4
IP L3
IP L2
IP L1
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
V1SCH1
V2SCH2
V3SCH3
V4SCH4
V5SCH5
V6SCH6
V7SCH7
V8-VWI8
GVE_4
384000
383000
209000

Model: Ref model autonoom wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: jaar 009
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
V8-ZZ9-o	vak8 zandzuiger oost	208691,69	382976,03	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,01	105,01
V8-VWI8	vak8 verwerkingsinstallatie	208662,05	383098,83	7,00	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	116,48	116,48
V7HKP15-o	vak 7 hydraulische kraan op ponton	208778,65	383291,74	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	113,05	110,05
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208465,99	383524,74	4,00	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
V8SCH8	afvoer door schepen	208662,54	382977,87	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V2SCH2	afvoer door schepen	208728,93	384071,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V3SCH3	afvoer door schepen	208695,04	383873,75	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V4SCH4	afvoer door schepen	208678,09	383681,69	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V5SCH5	afvoer door schepen	208661,14	383540,46	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V6SCH6	afvoer door schepen	208644,20	383404,89	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V7SCH7	afvoer door schepen	208610,30	383224,13	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59
V1SCH1	afvoer door schepen	208757,17	384308,71	3,00	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	1,021	--	--	108,59	108,59

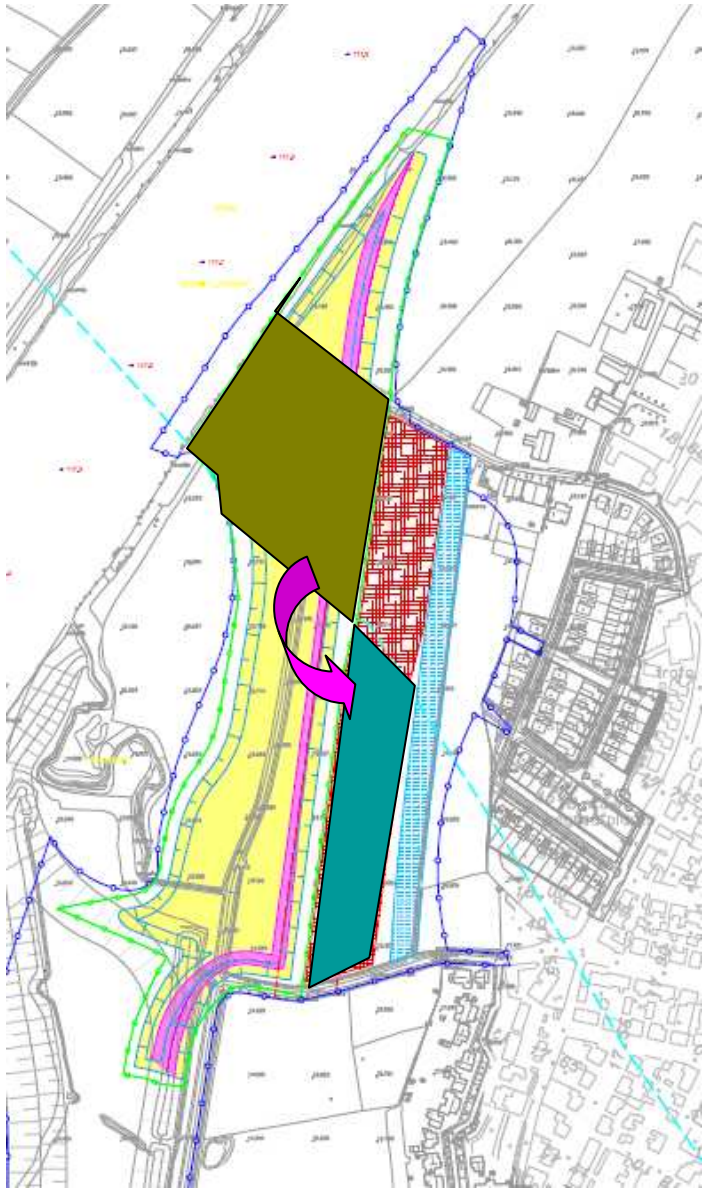
Rapport: Resultatentabel
Model: Ref model autonoom wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: jaar 009
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	37,5	--	--	37,5	49,0
10_A	Kolckwei 32	1,50	38,3	--	--	38,3	48,3
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,0	--	--	42,0	50,1
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	40,1	--	--	40,1	49,4
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	38,4	--	--	38,4	47,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	38,5	--	--	38,5	46,7
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	38,5	--	--	38,5	46,7
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	40,7	--	--	40,7	48,3
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	38,6	--	--	38,6	46,8
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	39,8	--	--	39,8	47,2
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	40,1	--	--	40,1	47,7
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	39,1	--	--	39,1	49,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	38,3	--	--	38,3	46,8
21_A	Voort 8	1,50	34,0	--	--	34,0	43,3
22_A	Voort 2	1,50	38,7	--	--	38,7	47,7
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	38,1	--	--	38,1	46,9
24_A	Voort 1/3	1,50	30,2	--	--	30,2	43,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	46,3	--	--	46,3	51,3
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	49,8	--	--	49,8	54,3
26_A	Ebberstraat 40	1,50	42,5	--	--	42,5	49,3
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	40,4	--	--	40,4	47,9
27_A	Ebberstraat 29	1,50	41,6	--	--	41,6	46,7
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	36,5	--	--	36,5	42,7
28_A	Ebberstraat 28	1,50	33,3	--	--	33,3	40,9
29_A	Ebberstraat 14	1,50	41,0	--	--	41,0	47,0
3_A	Kolckwei 6	1,50	39,3	--	--	39,3	49,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	41,0	--	--	41,0	48,2
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	40,8	--	--	40,8	48,6
31_A	Ebberstraat 10	1,50	33,3	--	--	33,3	43,4
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	32,7	--	--	32,7	42,3
4_A	Kolckwei 8	1,50	35,4	--	--	35,4	49,0
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	26,5	--	--	26,5	37,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	30,0	--	--	30,0	40,3
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	34,7	--	--	34,7	42,6
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	34,1	--	--	34,1	43,1
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	34,6	--	--	34,6	43,1
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	38,2	--	--	38,2	45,0
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	35,8	--	--	35,8	43,0
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	36,6	--	--	36,6	43,6
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	38,0	--	--	38,0	44,8
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	34,5	--	--	34,5	42,5
5_A	Kolckwei 14	1,50	36,9	--	--	36,9	48,8
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	34,2	--	--	34,2	40,5
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	41,7	--	--	41,7	47,4
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	39,9	--	--	39,9	46,2
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	36,3	--	--	36,3	43,7
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	37,1	--	--	37,1	44,2
55_A	Lottumseweg 78	1,50	37,2	--	--	37,2	45,1
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	35,4	--	--	35,4	43,1
57_A	Lottumseweg 74	1,50	32,7	--	--	32,7	41,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	34,3	--	--	34,3	42,3
59_A	Lottumseweg	1,50	26,2	--	--	26,2	37,6
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	36,1	--	--	36,1	47,4
60_A	Lottumseweg 72	1,50	27,5	--	--	27,5	37,6
61_A	Lottumseweg 68	1,50	30,7	--	--	30,7	39,5
7_A	Kolckwei 20	1,50	38,4	--	--	38,4	49,7
8_A	Kolckwei 22	1,50	38,8	--	--	38,8	49,6
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	38,6	--	--	38,6	49,5
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	34,9	--	--	34,9	46,1
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	35,1	--	--	35,1	46,4
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	35,3	--	--	35,3	46,6
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	35,5	--	--	35,5	46,9
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	35,8	--	--	35,8	47,1
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	36,2	--	--	36,2	47,6
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	34,2	--	--	34,2	45,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	28,6	--	--	28,6	42,7
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	27,9	--	--	27,9	37,5
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	28,8	--	--	28,8	38,2
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	30,8	--	--	30,8	45,7
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	33,9	--	--	33,9	44,8
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	31,8	--	--	31,8	44,9
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	36,5	--	--	36,5	46,2
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	29,6	--	--	29,6	41,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Alternatief 1 - bypass



Fase 1

Dekgrond noord in depot zetten

84,000 m3

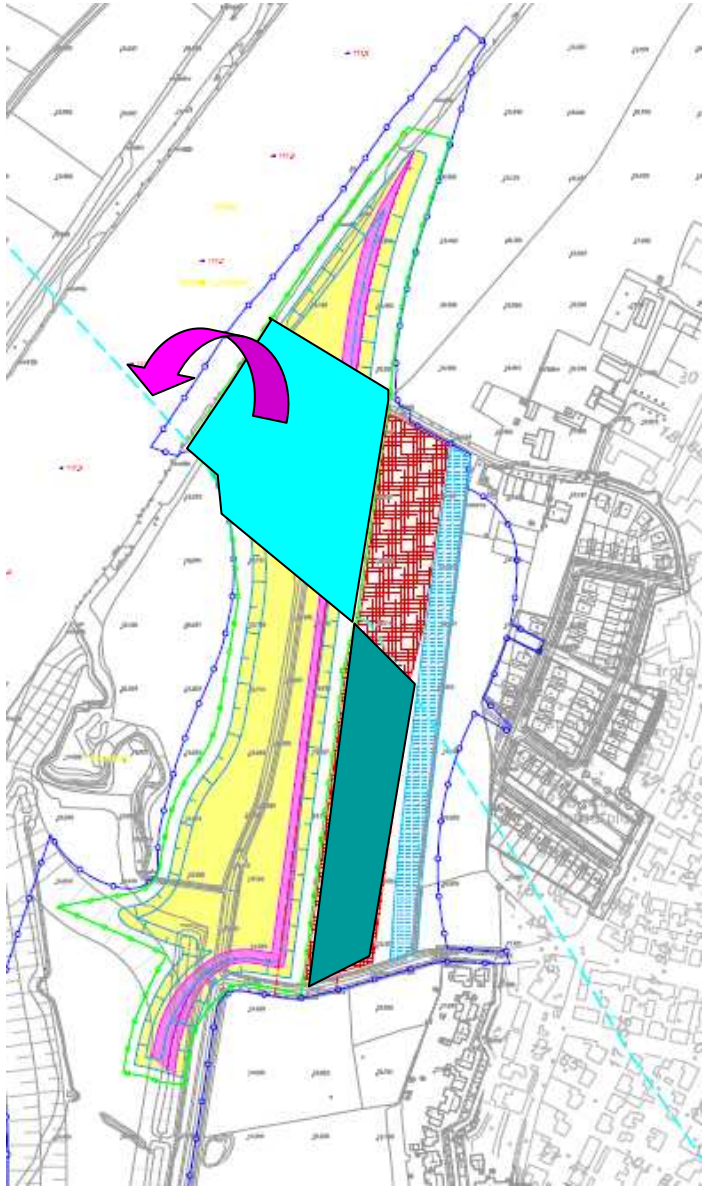
Benodigd 2x HGM, 6 dumpers, 1 Bulldozer, 1 Shovel.

Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen



Fase 2

Toutvenant noord winnen en naar HWG/CVI brengen.

150,000 m3

Overbrengen kan:

1. Met een zuiger voorspuiten naar installatie
2. Met een zuiger in splijtbakken spuiten en via de Maas naar de HWG of CVI varen en klappen.
3. Via zuiger + ontwateringswiel en transportbanden voorstorten.
4. Nat ontgraven en met dumpers naar de HWG transporteren.

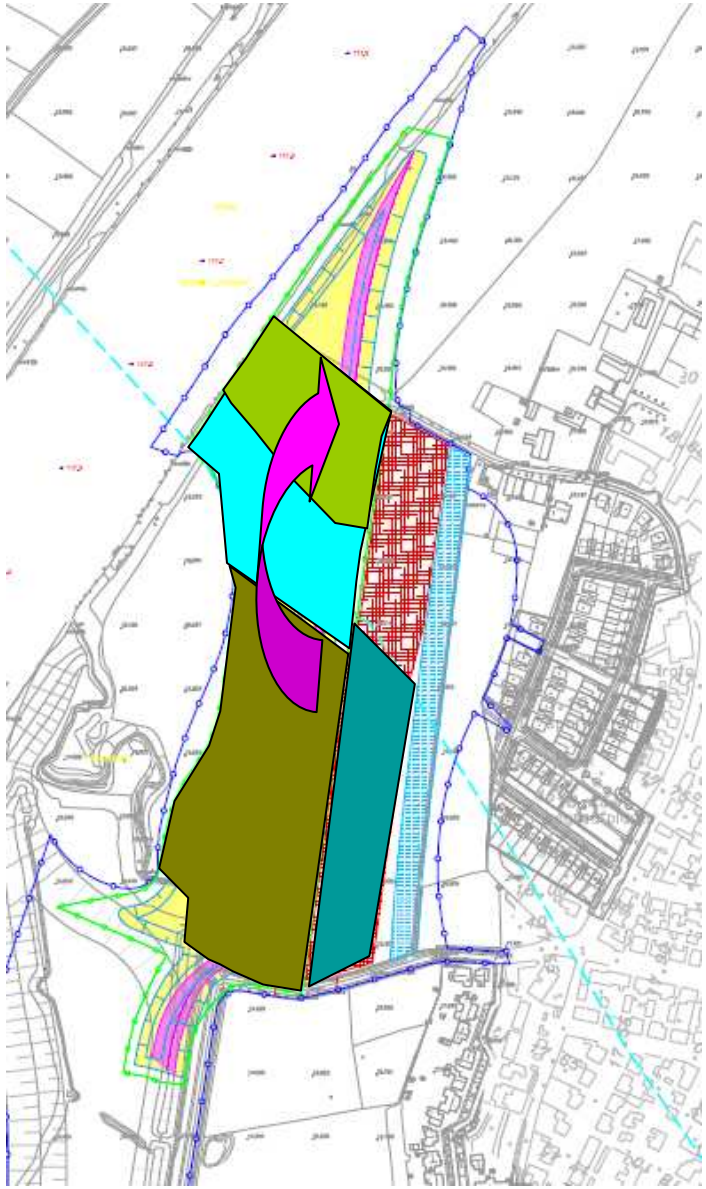
Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen

Tijdens deze werkzaamheden gaat tijdelijk ook het verwijderen van de afdek door.



Fase 3

Dekgrond zuid afrijden en verwerken in noord

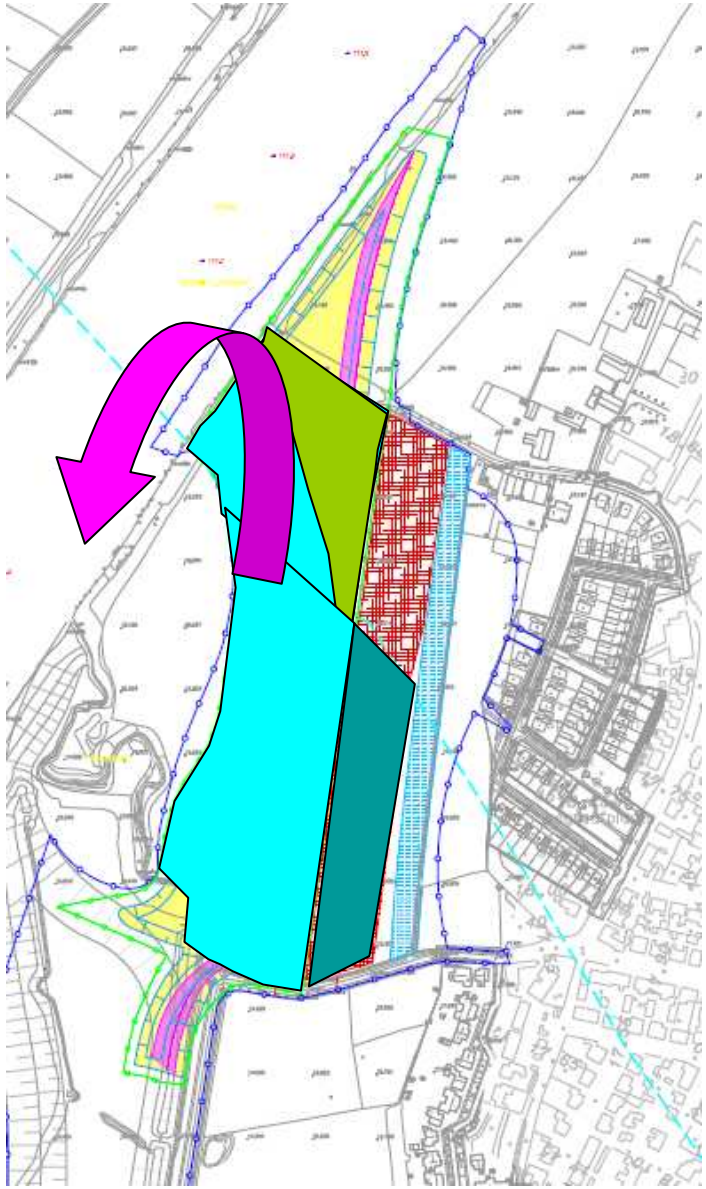
84,000 m3

Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen



Fase 4

zuid winnen en naar de HWG/CVI brengen.

137,000 m3

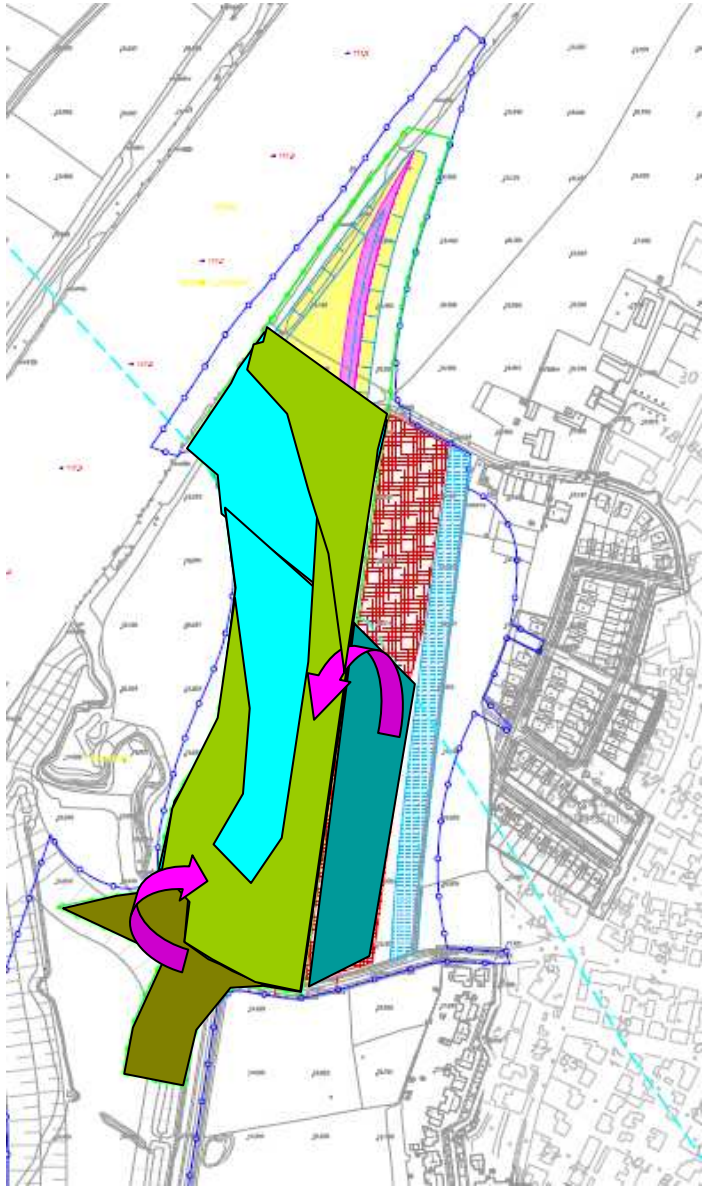
Voor mogelijke werkwijze zie fase 2.

Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen



Fase 5

Zuidelijke punt profileren / verwerken 25,000 m3

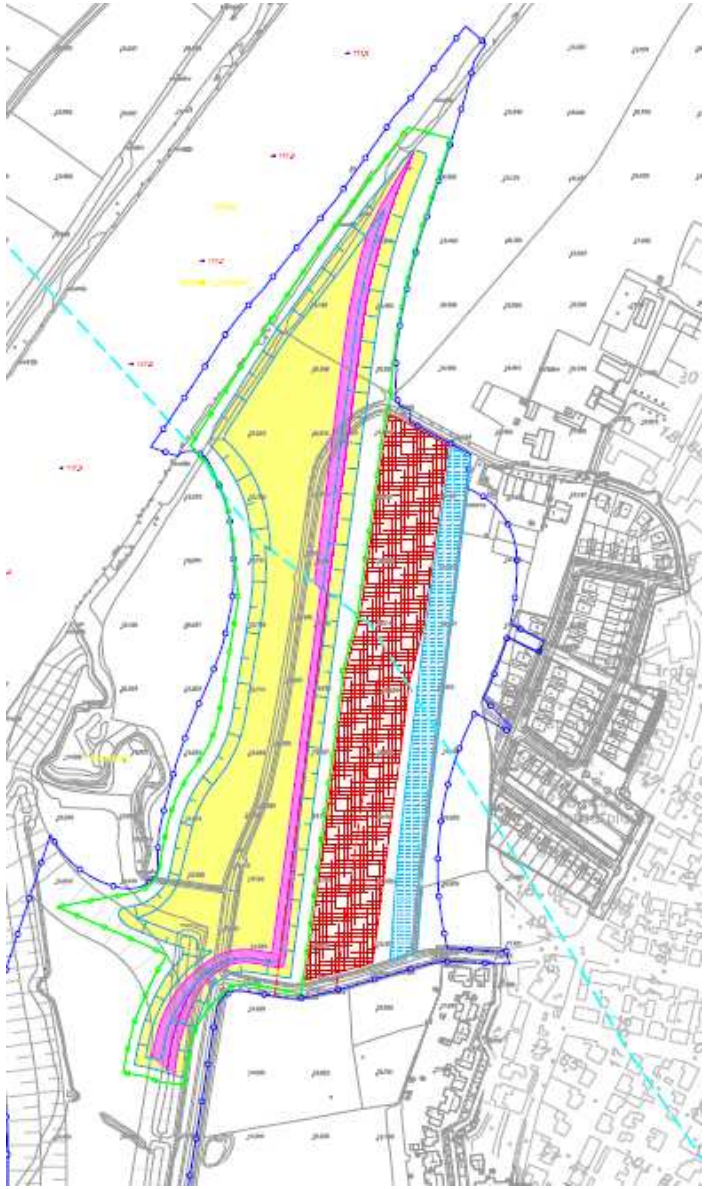
Dekgronddepot verwijderen/verwerken 84,000 m3

Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen



Fase 6

Verder afprofileren

Gewonnen 150,000 + 137,000 = 287,000 m3

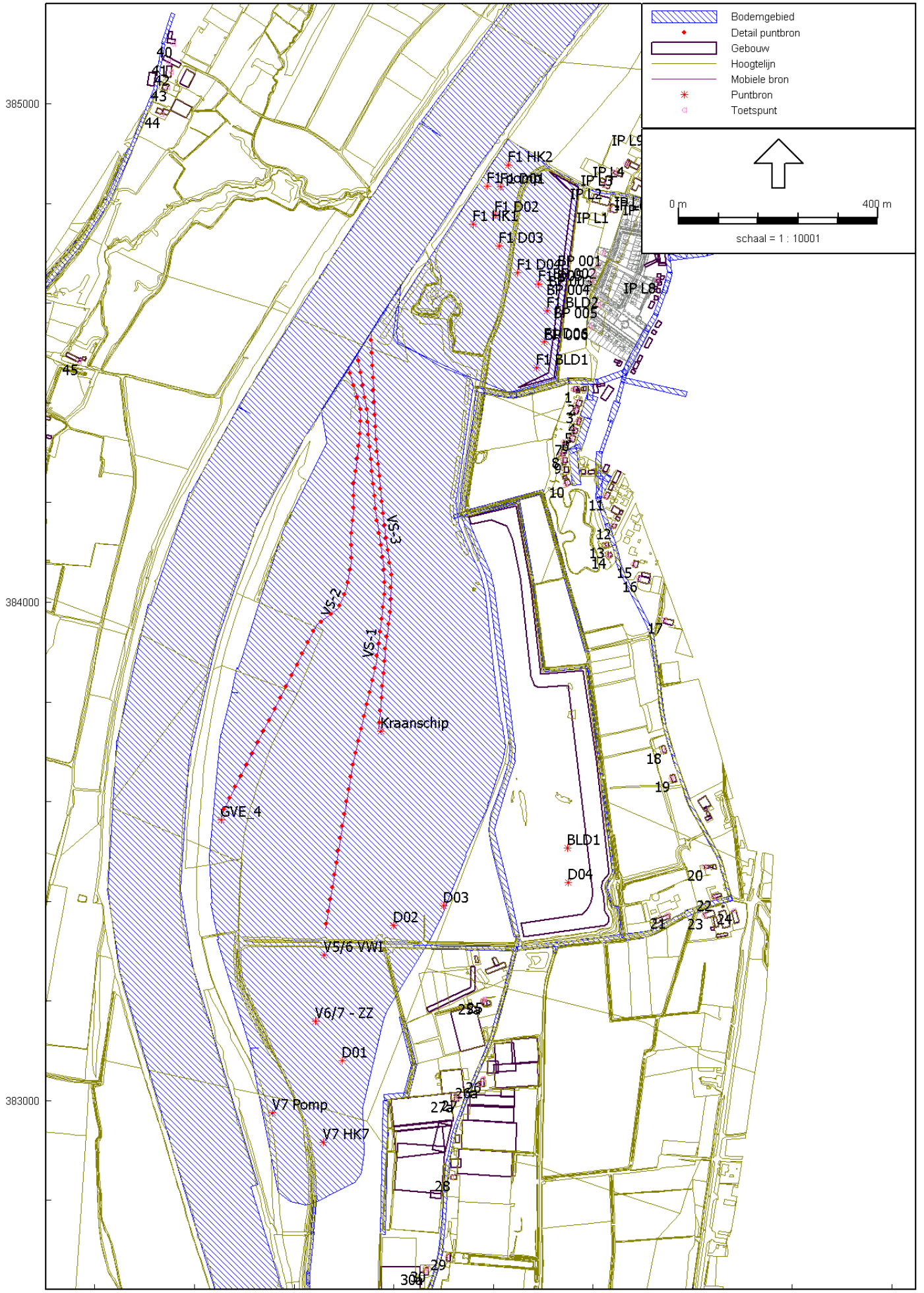
Dekgrondverzet 84,000(2x) + 84,000 + 25,000 = 277,000 m3.

Toutvenant winnen

Dekgronddepot

Teruggekiept

Dekgrond eraf halen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
F1 HK2
F1 D02
F1 HK1
F1 D03
F1 D04
F1 BLD2
F1 BLD1
BP 001
BP 004
BP 005
IP L1
IP L8
VS-3
VS-2
VS-1
Kraanschip
GVE_4
BLD1
D04
D03
D02
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
D01
V7 Pomp
V7 HK7

Model: Bypass Fase 1 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
F1 BLD2	Wiellader/bulldozer in depot	209108,45	384585,46	2,00	15,61	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209148,25	383507,30	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208453,71	383562,84	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208899,66	383390,82	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209150,68	383438,08	1,50	16,43	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
F1 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209086,19	384470,26	2,00	16,70	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F1 pomp	Pomp	208987,95	384834,82	1,00	14,81	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
F1 HK2	Hydraulische kraan	209029,39	384878,09	2,00	15,10	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20
F1 D02	Dumper als puntbron	209002,59	384776,51	1,50	15,97	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D01	Dumper als puntbron	209013,83	384833,57	1,50	15,32	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D03	Dumper als puntbron	209012,10	384715,13	1,50	16,57	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D05	Dumper als puntbron	209091,23	384639,35	1,50	15,67	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D04	Dumper als puntbron	209049,01	384661,57	1,50	15,78	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D06	Dumper als puntbron	209102,45	384522,53	1,50	15,60	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 HK1	Hydraulische kraan	208959,75	384758,89	2,00	15,24	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20

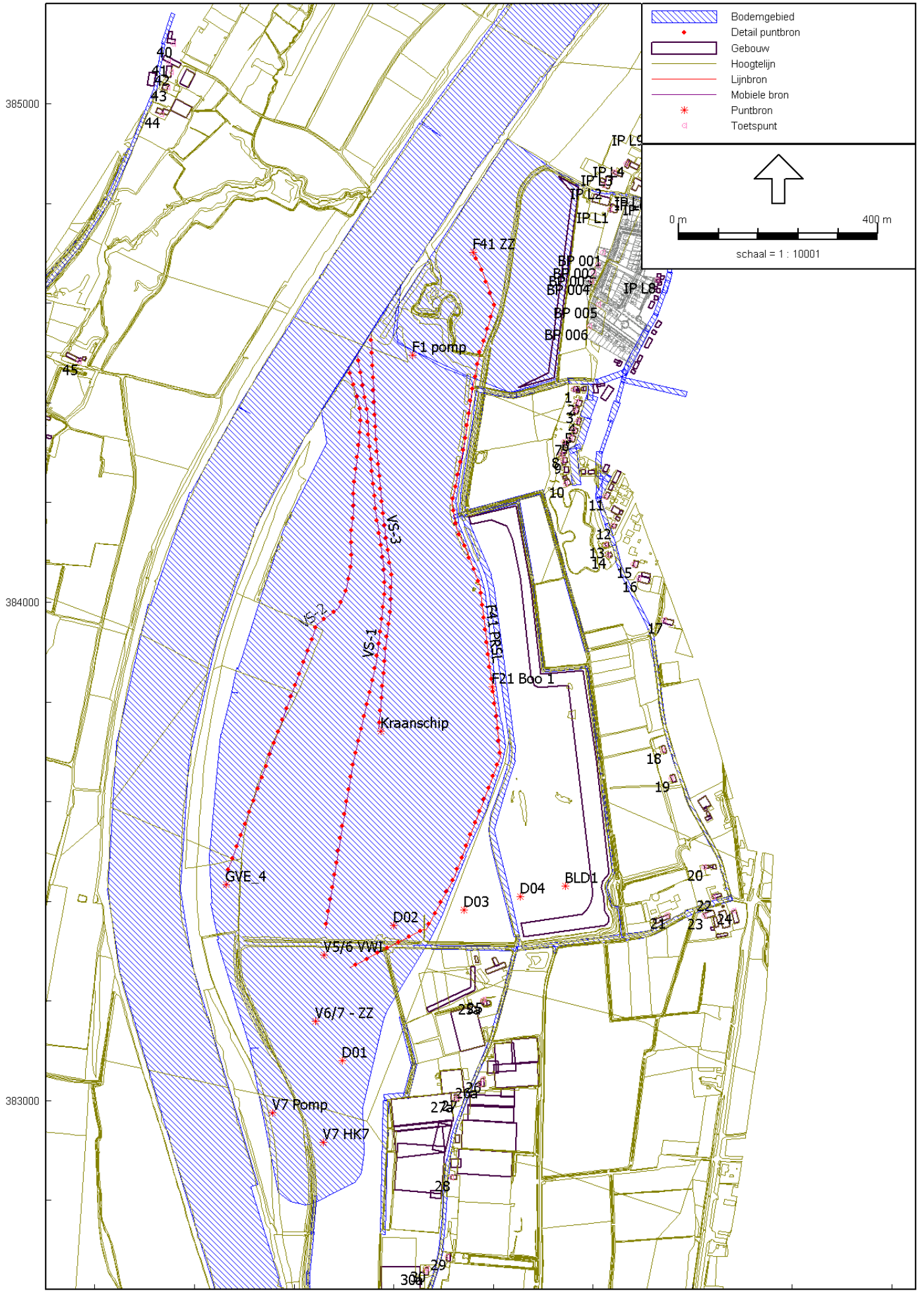
Model: Bypass Fase 1 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	39	973,84	973,84	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 1 model - 2015/2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	49,2	21,7	21,7	49,2	63,8
10_A	Kolckwei 32	1,50	42,7	20,2	20,2	42,7	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	45,6	21,0	21,0	45,6	63,3
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	44,6	20,1	20,1	44,6	63,4
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	44,2	20,8	20,8	44,2	62,1
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	43,1	19,5	19,5	43,1	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,8	18,9	18,9	42,8	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,5	18,1	18,1	42,5	61,5
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,5	16,5	16,5	41,5	60,5
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,6	17,7	17,7	42,6	59,4
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,8	17,6	17,6	42,8	59,0
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	48,4	21,9	21,9	48,4	63,4
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	43,0	18,3	18,3	43,0	57,7
21_A	Voort 8	1,50	43,7	16,1	16,1	43,7	57,5
22_A	Voort 2	1,50	43,0	17,2	17,2	43,0	59,3
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,3	17,9	17,9	43,3	58,0
24_A	Voort 1/3	1,50	39,0	15,1	15,1	39,0	54,4
25_A	Ebberstraat 33	1,50	45,4	19,7	19,7	45,4	58,3
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,3	18,7	18,7	46,3	58,7
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,1	22,6	22,6	48,1	57,5
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,5	20,3	20,3	46,5	58,9
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,4	20,1	20,1	42,4	50,7
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,9	17,7	17,7	38,9	49,5
28_A	Ebberstraat 28	1,50	36,7	17,6	17,6	36,7	51,6
29_A	Ebberstraat 14	1,50	43,6	22,6	22,6	43,6	52,7
3_A	Kolckwei 6	1,50	47,9	21,8	21,8	47,9	63,5
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,0	24,9	24,9	45,0	54,0
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,5	24,2	24,2	44,5	54,1
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,9	17,3	17,3	42,9	54,3
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	42,0	21,2	21,2	42,0	53,5
4_A	Kolckwei 8	1,50	44,4	19,9	19,9	44,4	64,1
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	39,1	18,1	18,1	39,1	54,7
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	37,4	15,3	15,3	37,4	53,9
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	37,9	18,0	18,0	37,9	56,5
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	40,6	20,6	20,6	40,6	57,0
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	40,5	16,6	16,6	40,5	57,8
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,6	15,4	15,4	41,6	60,2
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,8	18,8	18,8	39,8	58,7
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,8	15,1	15,1	39,8	58,3
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,4	17,2	17,2	42,4	60,3
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	41,0	15,4	15,4	41,0	58,3
5_A	Kolckwei 14	1,50	46,9	21,5	21,5	46,9	63,6
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,9	14,9	14,9	38,9	57,0
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,4	16,8	16,8	45,4	59,0
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,3	17,0	17,0	44,3	59,6
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,4	17,7	17,7	45,4	58,6
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,0	17,9	17,9	45,0	57,8
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,8	21,2	21,2	44,8	57,3
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	41,6	19,3	19,3	41,6	54,2
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,2	16,9	16,9	39,2	52,3
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,0	19,3	19,3	40,0	52,5
59_A	Lottumseweg	1,50	35,5	14,3	14,3	35,5	51,2
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	48,6	23,8	23,8	48,6	62,6
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,7	16,2	16,2	34,7	49,4
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,7	14,8	14,8	36,7	50,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	47,3	23,0	23,0	47,3	64,2
8_A	Kolckwei 22	1,50	46,3	21,5	21,5	46,3	64,1
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	45,0	22,4	22,4	45,0	63,9
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	48,7	25,3	25,3	48,7	60,5
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	48,7	25,2	25,2	48,7	60,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	48,8	25,0	25,0	48,8	60,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	48,9	24,8	24,8	48,9	61,0
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	49,4	24,3	24,3	49,4	61,5
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	49,9	23,8	23,8	49,9	62,1
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	50,0	25,8	25,8	50,0	60,9
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	45,9	25,9	25,9	45,9	58,3
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	45,2	26,3	26,3	45,2	53,7
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	44,7	26,3	26,3	44,7	53,9
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	46,4	25,6	25,6	46,4	60,5
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	45,4	24,5	24,5	45,4	58,8
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	44,8	25,1	25,1	44,8	58,8
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	45,7	23,2	23,2	45,7	59,7
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	45,2	24,9	24,9	45,2	57,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Lijnbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
F41 ZZ
F1 pomp
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
IP L1
IP L2
IP L3
IP L4
IP L86
VS-3
VS-2
VS-1
F41 PRS
F21 Boo 1
Kraanschip
GVE_4
D03
D04
BLD1
D02
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
D01
V7 Pomp
V7 HK7

Model: Bypass Fase 2 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208463,05	383433,80	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F21 Boo 1	Zuiger overspuiten	208997,10	383831,19	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F21 ZZ	Zuiger overspuiten	209083,64	384839,85	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42

Model: Bypass Fase 2 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F21 PRSL	Persleiding	208704,02	383248,06	0,50	--	Relatief	109	1	1750,94	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

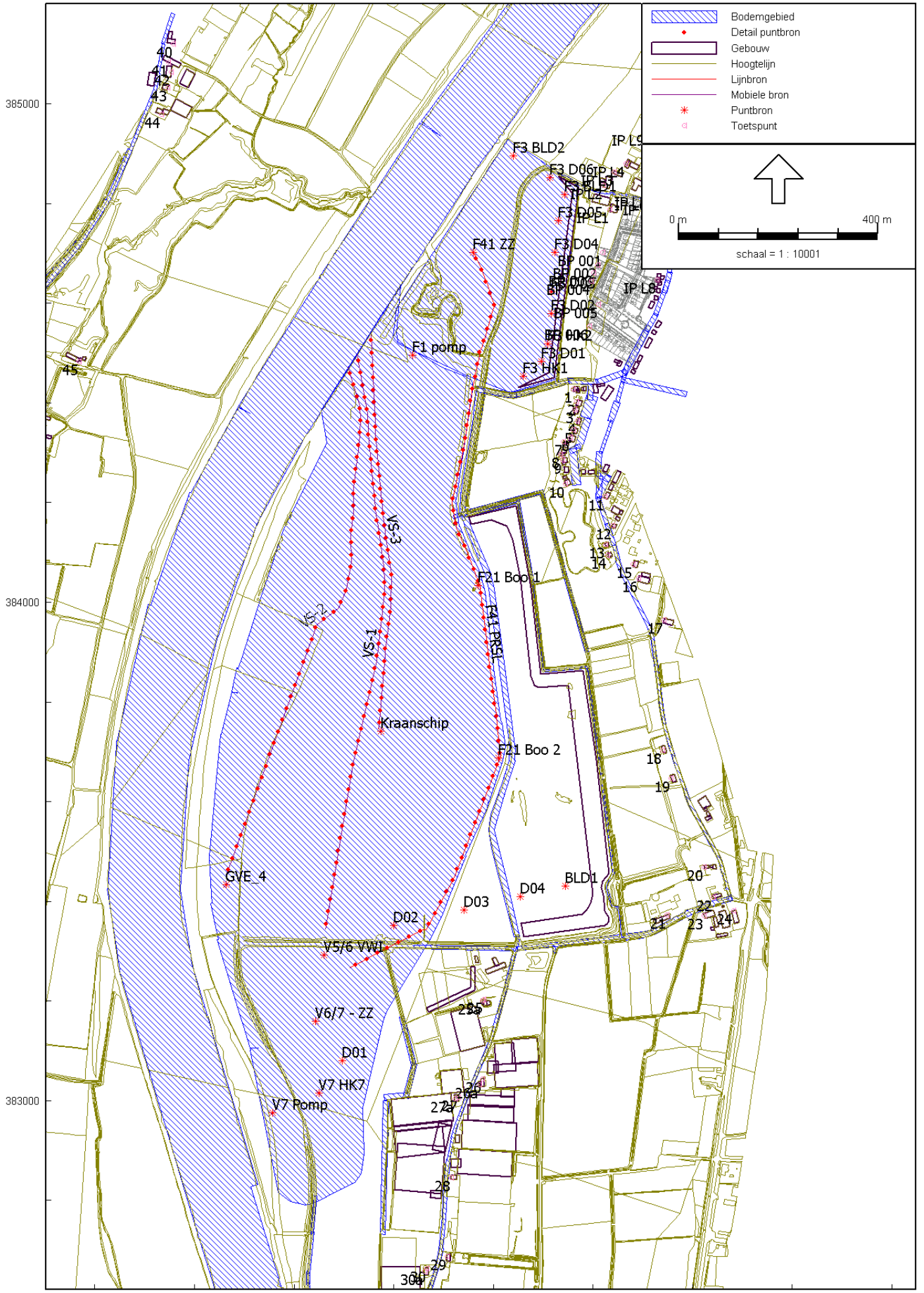
Model: Bypass Fase 2 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	44	1082,26	1082,26	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 2 Var a model - 2015/2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	45,3	10,7	10,7	45,3	63,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	43,5	11,8	11,8	43,5	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	44,0	14,1	14,1	44,0	63,1
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	43,1	14,4	14,4	43,1	63,3
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	42,6	12,2	12,2	42,6	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	42,3	12,3	12,3	42,3	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,1	12,3	12,3	42,1	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,8	14,8	14,8	42,8	61,6
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,8	12,7	12,7	41,8	60,6
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	44,2	14,1	14,1	44,2	59,7
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	44,3	14,4	14,4	44,3	59,3
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	44,8	13,2	13,2	44,8	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	44,5	16,6	16,6	44,5	58,0
21_A	Voort 8	1,50	44,7	13,0	13,0	44,7	57,7
22_A	Voort 2	1,50	44,7	15,0	15,0	44,7	59,6
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	44,8	16,2	16,2	44,8	58,3
24_A	Voort 1/3	1,50	38,3	11,0	11,0	38,3	54,6
25_A	Ebberstraat 33	1,50	48,2	18,8	18,8	48,2	58,9
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	48,2	18,3	18,3	48,2	59,2
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,2	22,4	22,4	48,2	57,6
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,8	19,8	19,8	46,8	59,2
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,7	20,0	20,0	42,7	50,8
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	39,3	17,5	17,5	39,3	49,8
28_A	Ebberstraat 28	1,50	36,5	17,2	17,2	36,5	51,6
29_A	Ebberstraat 14	1,50	43,8	22,4	22,4	43,8	52,6
3_A	Kolckwei 6	1,50	45,3	13,4	13,4	45,3	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	44,8	24,8	24,8	44,8	53,9
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,6	24,1	24,1	44,6	54,2
31_A	Ebberstraat 10	1,50	43,3	16,9	16,9	43,3	54,5
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	42,4	21,1	21,1	42,4	53,6
4_A	Kolckwei 8	1,50	42,7	10,7	10,7	42,7	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	34,4	8,3	8,3	34,4	54,2
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	33,3	6,7	6,7	33,3	53,5
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,0	11,2	11,2	36,0	56,2
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	37,0	8,3	8,3	37,0	56,6
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	37,2	9,0	9,0	37,2	57,4
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,8	10,9	10,9	40,8	59,9
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,8	12,7	12,7	39,8	58,5
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,1	14,3	14,3	40,1	58,0
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,7	12,9	12,9	41,7	60,0
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	38,7	13,3	13,3	38,7	57,9
5_A	Kolckwei 14	1,50	44,6	13,4	13,4	44,6	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	39,3	14,6	14,6	39,3	56,6
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,6	16,4	16,4	44,6	58,7
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,5	14,5	14,5	43,5	59,3
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,4	16,3	16,3	45,4	58,4
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,4	17,3	17,3	45,4	57,7
55_A	Lottumseweg 78	1,50	45,4	20,7	20,7	45,4	57,3
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	42,4	18,9	18,9	42,4	54,4
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,5	16,1	16,1	39,5	52,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,3	18,9	18,9	40,3	52,4
59_A	Lottumseweg	1,50	34,8	13,0	13,0	34,8	51,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	45,0	14,4	14,4	45,0	62,2
60_A	Lottumseweg 72	1,50	33,9	15,6	15,6	33,9	49,1
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,8	14,0	14,0	36,8	50,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	45,4	11,3	11,3	45,4	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	45,4	12,8	12,8	45,4	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	44,2	12,6	12,6	44,2	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	43,9	9,2	9,2	43,9	60,1
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	43,6	9,4	9,4	43,6	60,3
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	43,7	9,5	9,5	43,7	60,5
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	43,7	9,5	9,5	43,7	60,5
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	46,2	9,7	9,7	46,2	61,2
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	46,5	10,0	10,0	46,5	61,7
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	45,7	8,8	8,8	45,7	60,2
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	42,7	4,5	4,5	42,7	58,2
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	40,7	6,9	6,9	40,7	51,4
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	40,8	8,1	8,1	40,8	52,2
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	41,1	0,6	0,6	41,1	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	41,0	8,8	8,8	41,0	58,5
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	40,7	6,5	6,5	40,7	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	41,4	11,8	11,8	41,4	59,3
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	44,5	7,8	7,8	44,5	56,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Lijnbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
F3 BLD2
F3 D06
F3 D05
F3 D04
F3 D02
F3 D01
F3 HK1
F41 ZZ
F1 pomp
F21 Boo 1
F21 Boo 2
F41 PRS1
VS-1
VS-2
VS-3
Kraanschip
GVE_4
D01
D02
D03
D04
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
V7 HK7
V7 Pomp
IP L86
BP 001
BP 002
BP 004
BP 005

Model: Bypass Fase 3 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208463,05	383433,80	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F41 ZZ	Zuiger overspuiten	208959,49	384702,47	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
F3 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209142,88	384818,35	2,00	15,66	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F3 HK2	Hydraulische kraan	209108,80	384519,02	2,00	15,59	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
F3 D02	Dumper als puntbron	209115,60	384579,09	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D01	Dumper als puntbron	209096,03	384483,74	1,50	16,86	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D03	Dumper als puntbron	209116,16	384622,57	1,50	15,60	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D05	Dumper als puntbron	209130,50	384765,99	1,50	15,62	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D04	Dumper als puntbron	209123,98	384702,10	1,50	15,61	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D06	Dumper als puntbron	209113,41	384851,64	1,50	15,82	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 HK1	Hydraulische kraan	209060,09	384453,55	2,00	16,34	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20
F21 Boo 1	Zuiger overspuiten	208969,39	384034,25	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
F21 Boo 2	Zuiger overspuiten	209009,62	383687,24	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
F3 BLD2	Wiellader/bulldozer in depot	209040,16	384895,52	2,00	15,29	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15

Model: Bypass Fase 3 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F41 PRSL	Persleiding	208712,40	383266,94	0,50	--	Relatief	141	1	1593,65	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

Model: Bypass Fase 3 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	44	1082,26	1082,26	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

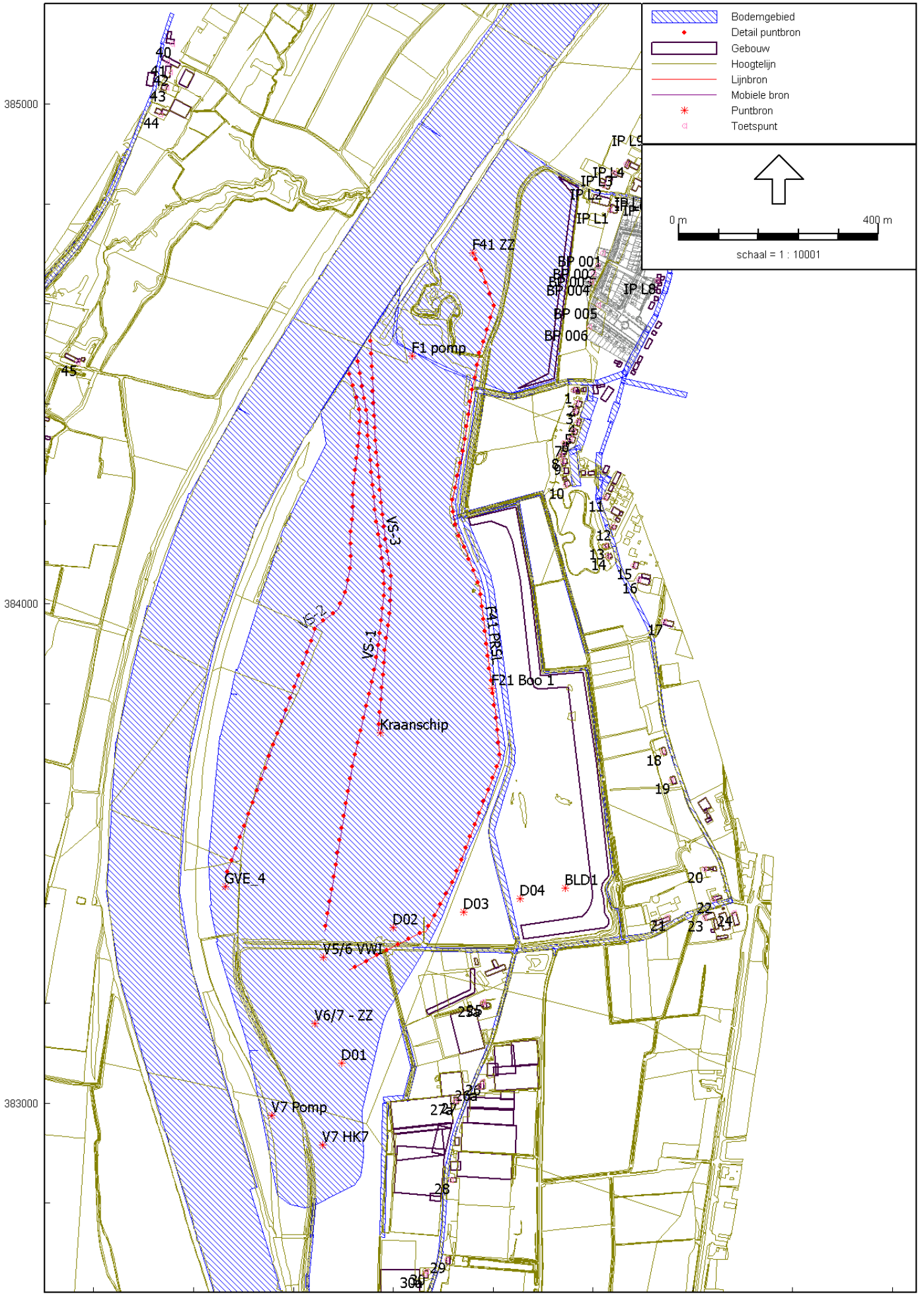
Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 3 Var a model - 2015/2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	49,4	10,7	10,7	49,4	63,8
10_A	Kolckwei 32	1,50	44,5	11,8	11,8	44,5	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	45,3	14,1	14,1	45,3	63,2
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	44,1	14,4	14,4	44,1	63,3
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	43,8	12,2	12,2	43,8	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	43,3	12,3	12,3	43,3	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	43,0	12,3	12,3	43,0	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	43,5	14,8	14,8	43,5	61,6
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	42,3	12,7	12,7	42,3	60,6
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	44,2	14,1	14,1	44,2	59,6
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	44,3	14,4	14,4	44,3	59,2
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	47,7	13,2	13,2	47,7	63,2
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	44,3	16,6	16,6	44,3	58,0
21_A	Voort 8	1,50	44,6	13,0	13,0	44,6	57,7
22_A	Voort 2	1,50	44,5	15,0	15,0	44,5	59,5
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	44,7	16,2	16,2	44,7	58,3
24_A	Voort 1/3	1,50	38,8	11,0	11,0	38,8	54,6
25_A	Ebberstraat 33	1,50	48,3	18,8	18,8	48,3	58,9
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	48,2	18,3	18,3	48,2	59,2
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,3	22,4	22,4	48,3	57,7
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	47,0	19,8	19,8	47,0	59,2
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,7	20,0	20,0	42,7	50,8
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	39,3	17,5	17,5	39,3	49,8
28_A	Ebberstraat 28	1,50	36,9	17,2	17,2	36,9	51,6
29_A	Ebberstraat 14	1,50	43,9	22,4	22,4	43,9	52,7
3_A	Kolckwei 6	1,50	48,5	13,4	13,4	48,5	63,4
30_A	Ebberstraat 25	1,50	44,8	24,8	24,8	44,8	54,0
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,6	24,1	24,1	44,6	54,2
31_A	Ebberstraat 10	1,50	43,3	16,9	16,9	43,3	54,5
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	42,4	21,1	21,1	42,4	53,6
4_A	Kolckwei 8	1,50	46,4	10,7	10,7	46,4	64,1
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	41,3	8,3	8,3	41,3	55,0
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	38,3	6,7	6,7	38,3	53,9
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	39,1	11,2	11,2	39,1	56,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	42,5	8,3	8,3	42,5	57,1
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	42,0	9,0	9,0	42,0	57,8
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	42,4	11,0	11,0	42,4	60,1
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	40,9	12,7	12,7	40,9	58,6
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,6	14,3	14,3	40,6	58,0
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	43,3	12,9	12,9	43,3	60,2
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,2	13,3	13,3	40,2	58,0
5_A	Kolckwei 14	1,50	48,3	13,4	13,4	48,3	63,6
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	39,5	14,6	14,6	39,5	56,7
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,9	16,4	16,4	44,9	58,8
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,3	14,5	14,5	44,3	59,4
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,7	16,4	16,4	45,7	58,6
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,7	17,4	17,4	45,7	57,8
55_A	Lottumseweg 78	1,50	45,7	20,7	20,7	45,7	57,4
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	42,5	18,9	18,9	42,5	54,5
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,9	16,2	16,2	39,9	52,3
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,7	18,9	18,9	40,7	52,5
59_A	Lottumseweg	1,50	35,4	13,0	13,0	35,4	51,1
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	49,6	14,4	14,4	49,6	62,7
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,6	15,6	15,6	34,6	49,3
61_A	Lottumseweg 68	1,50	37,4	14,1	14,1	37,4	50,2
7_A	Kolckwei 20	1,50	48,7	11,3	11,3	48,7	64,3
8_A	Kolckwei 22	1,50	47,4	12,8	12,8	47,4	64,1
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	46,2	12,6	12,6	46,2	63,9
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	49,6	9,2	9,2	49,6	61,0
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	49,7	9,4	9,4	49,7	61,3
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	49,9	9,5	9,5	49,9	61,5
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	50,0	9,5	9,5	50,0	61,5
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	50,2	9,7	9,7	50,2	61,9
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	50,4	10,0	10,0	50,4	62,4
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	50,1	8,8	8,8	50,1	61,1
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	50,4	4,5	4,5	50,4	59,9
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	48,1	6,9	6,9	48,1	55,4
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	48,5	8,1	8,1	48,5	56,0
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	45,6	0,6	0,6	45,6	60,6
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	45,9	8,8	8,8	45,9	59,1
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	45,2	6,5	6,5	45,2	59,1
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	46,0	11,8	11,8	46,0	59,7
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	46,7	7,8	7,8	46,7	57,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Fase 4 - uitvoeringsvariant a

LBP|SIGHT - Nieuwegein



Industrielawaai - IL, [2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - Bypass Fase 4 Var 1 model - 2015/2016] , Geomilieu V2.13

Model: Bypass Fase 4 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208463,05	383433,80	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F21 Boo 1	Zuiger overspuiten	208997,10	383831,19	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
F41 ZZ	Zuiger overspuiten	208959,49	384702,47	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42

Model: Bypass Fase 4 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F41 PRSL	Persleiding	208712,40	383266,94	0,50	--	Relatief	141	1	1593,65	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

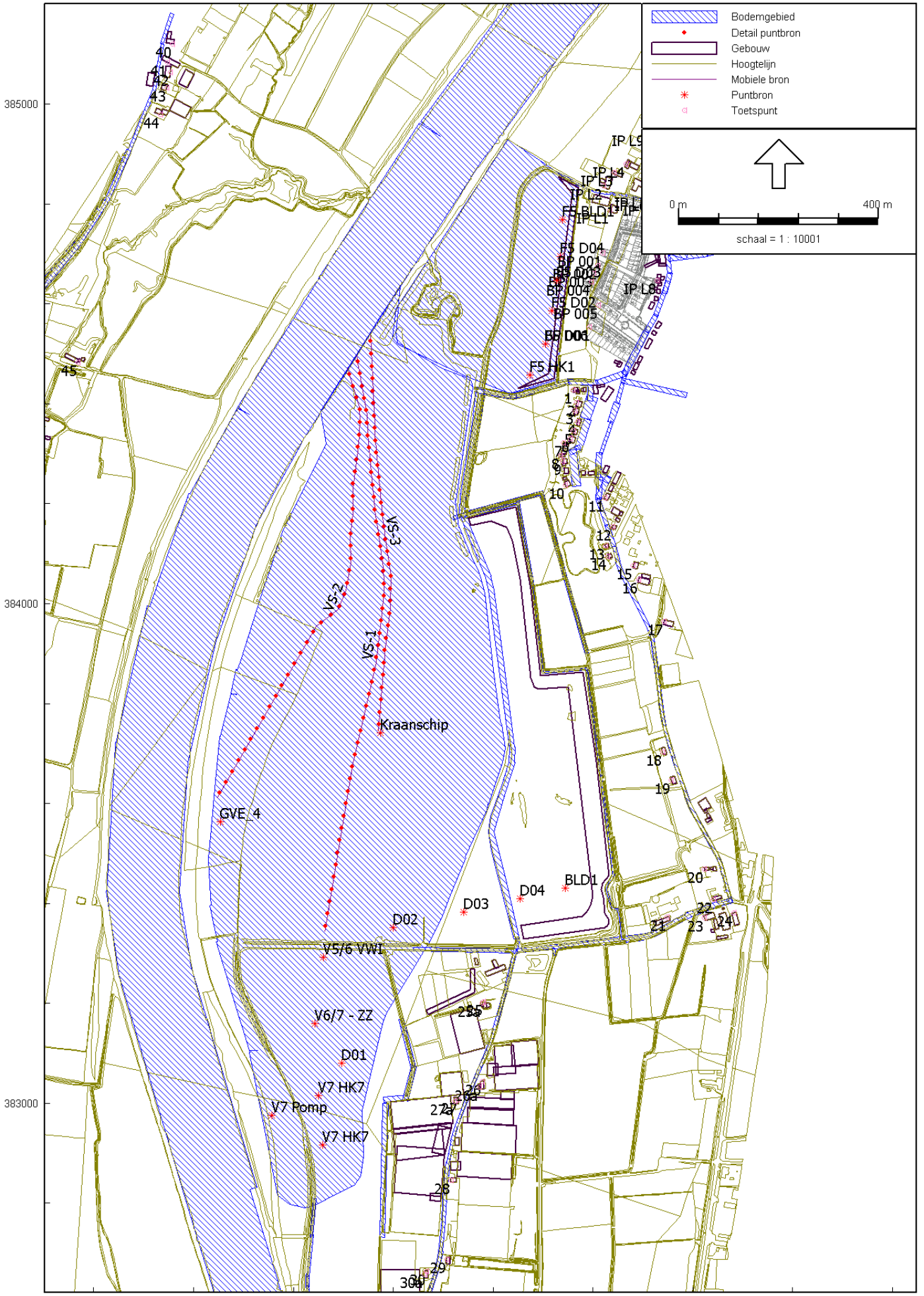
Model: Bypass Fase 4 Var a model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	44	1082,26	1082,26	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 4 Var a model - 2015/2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	45,8	10,7	10,7	45,8	63,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	43,5	11,8	11,8	43,5	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	43,0	14,1	14,1	43,0	63,1
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	43,3	14,4	14,4	43,3	63,3
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	42,5	12,2	12,2	42,5	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	42,4	12,3	12,3	42,4	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,7	12,3	12,3	41,7	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	43,1	14,8	14,8	43,1	61,6
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,6	12,7	12,7	41,6	60,6
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	44,1	14,1	14,1	44,1	59,6
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	44,2	14,4	14,4	44,2	59,2
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	45,6	13,2	13,2	45,6	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	44,4	16,6	16,6	44,4	58,0
21_A	Voort 8	1,50	44,6	13,0	13,0	44,6	57,7
22_A	Voort 2	1,50	44,7	15,0	15,0	44,7	59,5
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	44,7	16,2	16,2	44,7	58,3
24_A	Voort 1/3	1,50	38,1	11,0	11,0	38,1	54,5
25_A	Ebberstraat 33	1,50	48,2	18,8	18,8	48,2	58,9
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	48,1	18,3	18,3	48,1	59,2
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,1	22,4	22,4	48,1	57,6
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,7	19,8	19,8	46,7	59,1
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,5	20,0	20,0	42,5	50,7
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	39,1	17,5	17,5	39,1	49,7
28_A	Ebberstraat 28	1,50	36,7	17,2	17,2	36,7	51,6
29_A	Ebberstraat 14	1,50	44,1	22,4	22,4	44,1	52,8
3_A	Kolckwei 6	1,50	45,4	13,4	13,4	45,4	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,5	24,8	24,8	45,5	54,2
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,9	24,1	24,1	44,9	54,3
31_A	Ebberstraat 10	1,50	43,3	16,9	16,9	43,3	54,5
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	42,5	21,1	21,1	42,5	53,6
4_A	Kolckwei 8	1,50	44,6	10,7	10,7	44,6	64,0
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	35,8	8,3	8,3	35,8	54,3
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	34,6	6,7	6,7	34,6	53,6
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,5	11,2	11,2	36,5	56,3
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	38,0	8,3	8,3	38,0	56,7
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	38,4	9,0	9,0	38,4	57,5
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,0	11,0	11,0	41,0	60,0
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,8	12,7	12,7	39,8	58,5
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,1	14,3	14,3	40,1	58,0
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,9	12,9	12,9	41,9	60,1
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	38,7	13,3	13,3	38,7	58,0
5_A	Kolckwei 14	1,50	44,6	13,4	13,4	44,6	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	39,3	14,6	14,6	39,3	56,7
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,6	16,4	16,4	44,6	58,8
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,6	14,5	14,5	43,6	59,3
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,4	16,4	16,4	45,4	58,5
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,5	17,4	17,4	45,5	57,7
55_A	Lottumseweg 78	1,50	45,5	20,7	20,7	45,5	57,3
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	42,4	18,9	18,9	42,4	54,4
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,6	16,2	16,2	39,6	52,3
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,4	18,9	18,9	40,4	52,5
59_A	Lottumseweg	1,50	34,9	13,0	13,0	34,9	51,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	45,3	14,4	14,4	45,3	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,0	15,6	15,6	34,0	49,2
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,9	14,1	14,1	36,9	50,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	45,2	11,3	11,3	45,2	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	45,5	12,8	12,8	45,5	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	45,3	12,6	12,6	45,3	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	46,0	9,2	9,2	46,0	60,3
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	46,4	9,4	9,4	46,4	60,6
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	46,7	9,5	9,5	46,7	60,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	46,8	9,5	9,5	46,8	61,1
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	46,3	9,7	9,7	46,3	61,3
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	46,5	10,0	10,0	46,5	61,8
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	47,1	8,8	8,8	47,1	60,4
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	44,9	4,5	4,5	44,9	59,2
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	36,6	6,9	6,9	36,6	50,9
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	38,6	8,1	8,1	38,6	51,9
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	41,0	0,6	0,6	41,0	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	39,7	8,8	8,8	39,7	58,5
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	40,8	6,5	6,5	40,8	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	43,0	11,8	11,8	43,0	59,4
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	40,7	7,8	7,8	40,7	56,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
Kraanschip
GVE_4
VS-1
VS-2
VS-3
D01
D02
D03
D04
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
V7 HK7
V7 Pomp
V7 HK7
F5 HK1
F5 D04
F5 D02
F5 BLD1
IP L8

Model: Bypass Fase 5 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208453,71	383562,84	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F5 D03	Dumper als puntbron	209127,19	384646,99	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
F5 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209138,90	384768,47	2,00	15,60	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F5 D02	Dumper als puntbron	209116,95	384586,98	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 D01	Dumper als puntbron	209105,24	384519,66	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 D04	Dumper als puntbron	209134,51	384695,29	1,50	15,58	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 HK1	Hydraulische kraan	209074,50	384458,19	2,00	16,52	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20

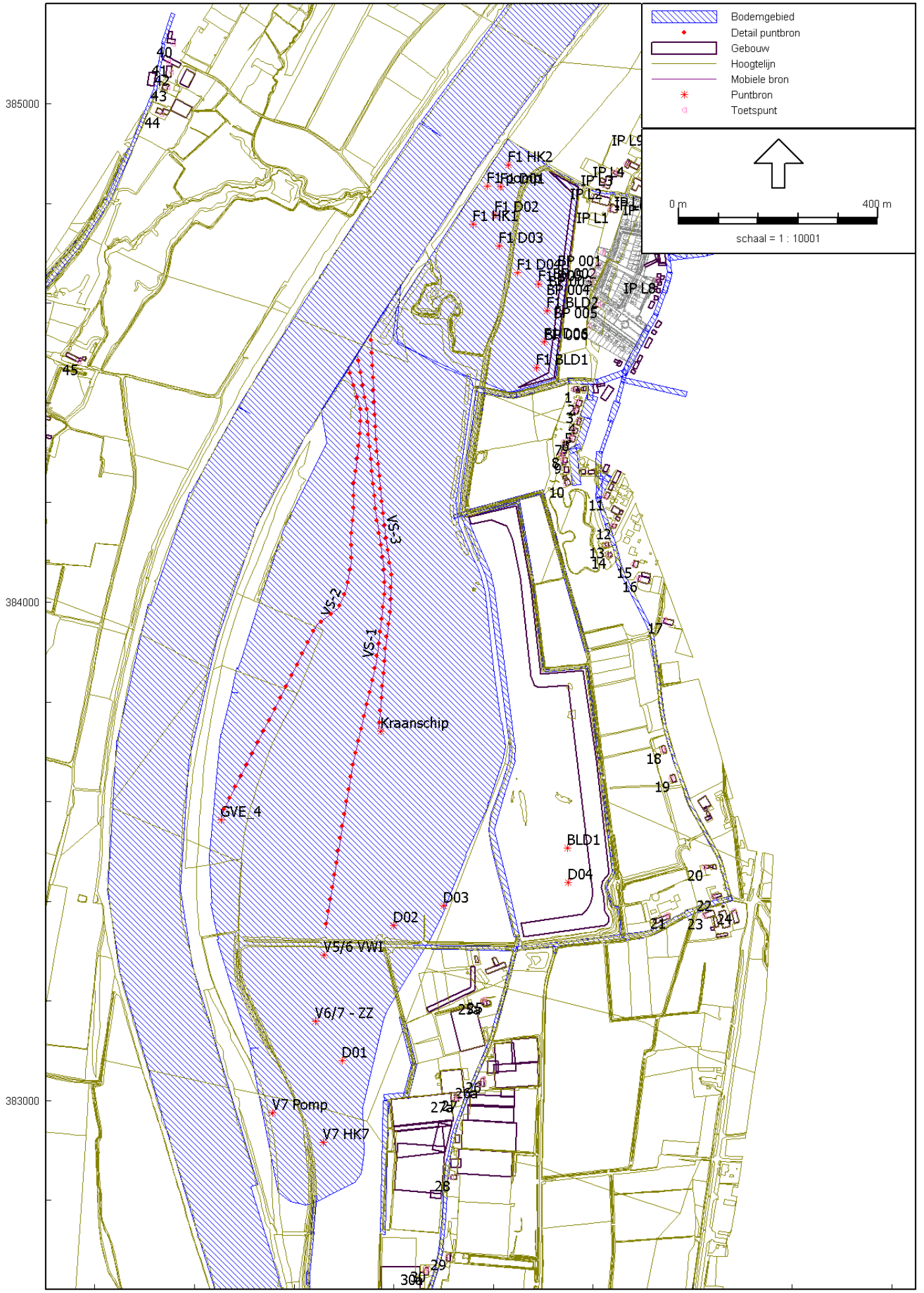
Model: Bypass Fase 5 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	38	945,14	945,14	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 5 model - 2015/2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	45,8	10,7	10,7	45,8	63,5
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,8	11,8	11,8	41,8	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	43,7	14,1	14,1	43,7	63,2
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,8	14,4	14,4	42,8	63,4
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,7	12,2	12,2	41,7	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,7	12,3	12,3	41,7	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,7	12,3	12,3	41,7	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,2	14,8	14,8	42,2	61,6
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,5	12,7	12,7	41,5	60,6
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	43,1	14,1	14,1	43,1	59,5
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	43,4	14,4	14,4	43,4	59,1
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	43,6	13,2	13,2	43,6	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	43,8	16,6	16,6	43,8	57,8
21_A	Voort 8	1,50	43,8	13,0	13,0	43,8	57,5
22_A	Voort 2	1,50	43,6	15,0	15,0	43,6	59,4
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	44,3	16,2	16,2	44,3	58,1
24_A	Voort 1/3	1,50	38,9	11,0	11,0	38,9	54,5
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,6	18,8	18,8	47,6	58,7
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	48,0	18,3	18,3	48,0	59,1
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,6	22,4	22,4	48,6	57,8
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,9	19,8	19,8	46,9	59,1
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,9	20,0	20,0	42,9	51,0
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	39,4	17,5	17,5	39,4	49,7
28_A	Ebberstraat 28	1,50	36,4	17,2	17,2	36,4	51,6
29_A	Ebberstraat 14	1,50	44,5	22,4	22,4	44,5	53,0
3_A	Kolckwei 6	1,50	43,9	13,4	13,4	43,9	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,7	24,8	24,8	45,7	54,4
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	45,1	24,1	24,1	45,1	54,4
31_A	Ebberstraat 10	1,50	43,3	16,9	16,9	43,3	54,5
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	42,6	21,1	21,1	42,6	53,7
4_A	Kolckwei 8	1,50	41,1	10,7	10,7	41,1	64,0
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	38,0	8,3	8,3	38,0	54,6
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	36,4	6,7	6,7	36,4	53,8
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	37,3	11,2	11,2	37,3	56,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	39,7	8,3	8,3	39,7	56,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	39,7	9,0	9,0	39,7	57,7
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,7	11,0	11,0	41,7	60,2
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,4	12,7	12,7	39,4	58,6
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,0	14,3	14,3	40,0	58,2
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,5	12,9	12,9	42,5	60,3
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	41,0	13,3	13,3	41,0	58,2
5_A	Kolckwei 14	1,50	43,7	13,4	13,4	43,7	63,4
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	39,0	14,6	14,6	39,0	57,0
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,5	16,4	16,4	45,5	58,8
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,4	14,5	14,5	44,4	59,5
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,4	16,4	16,4	45,4	58,5
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,1	17,4	17,4	45,1	57,7
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,9	20,7	20,7	44,9	57,2
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	41,9	18,9	18,9	41,9	54,1
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,5	16,2	16,2	39,5	52,3
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,5	18,9	18,9	40,5	52,5
59_A	Lottumseweg	1,50	35,4	13,0	13,0	35,4	51,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	44,3	14,4	14,4	44,3	62,2
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,7	15,6	15,6	34,7	49,3
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,9	14,1	14,1	36,9	50,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	44,3	11,3	11,3	44,3	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	43,6	12,8	12,8	43,6	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	41,8	12,6	12,6	41,8	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	45,4	9,2	9,2	45,4	60,3
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	46,1	9,4	9,4	46,1	60,6
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	46,6	9,5	9,5	46,6	60,8
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	46,7	9,5	9,5	46,7	60,9
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	45,0	9,7	9,7	45,0	61,2
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	45,8	10,0	10,0	45,8	61,7
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	45,4	8,8	8,8	45,4	60,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	43,4	4,5	4,5	43,4	58,4
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	35,8	6,9	6,9	35,8	50,9
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	35,7	8,1	8,1	35,7	51,8
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	42,0	0,6	0,6	42,0	60,3
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	40,3	8,8	8,8	40,3	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	39,6	6,5	6,5	39,6	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	40,5	11,8	11,8	40,5	59,3
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	37,0	7,8	7,8	37,0	56,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
F1 HK2
F1 D02
F1 HK1
F1 D03
F1 D04
F1 BLD2
F1 BLD1
BP 001
BP 004
BP 005
IP L1
IP L2
IP L3
IP L4
IP L8
IP L9
VS-3
VS-2
VS-1
Kraanschip
GVE_4
BLD1
D04
D03
D02
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
D01
V7 Pomp
V7 HK7

Model: Bypass Fase 1 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
F1 BLD2	Wiellader/bulldozer in depot	209108,45	384585,46	2,00	15,61	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209148,25	383507,30	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208453,71	383562,84	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208899,66	383390,82	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209150,68	383438,08	1,50	16,43	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
F1 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209086,19	384470,26	2,00	16,70	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F1 pomp	Pomp	208987,95	384834,82	1,00	14,81	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
F1 HK2	Hydraulische kraan	209029,39	384878,09	2,00	15,10	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20
F1 D02	Dumper als puntbron	209002,59	384776,51	1,50	15,97	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D01	Dumper als puntbron	209013,83	384833,57	1,50	15,32	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D03	Dumper als puntbron	209012,10	384715,13	1,50	16,57	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D05	Dumper als puntbron	209091,23	384639,35	1,50	15,67	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D04	Dumper als puntbron	209049,01	384661,57	1,50	15,78	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 D06	Dumper als puntbron	209102,45	384522,53	1,50	15,60	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F1 HK1	Hydraulische kraan	208959,75	384758,89	2,00	15,24	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20

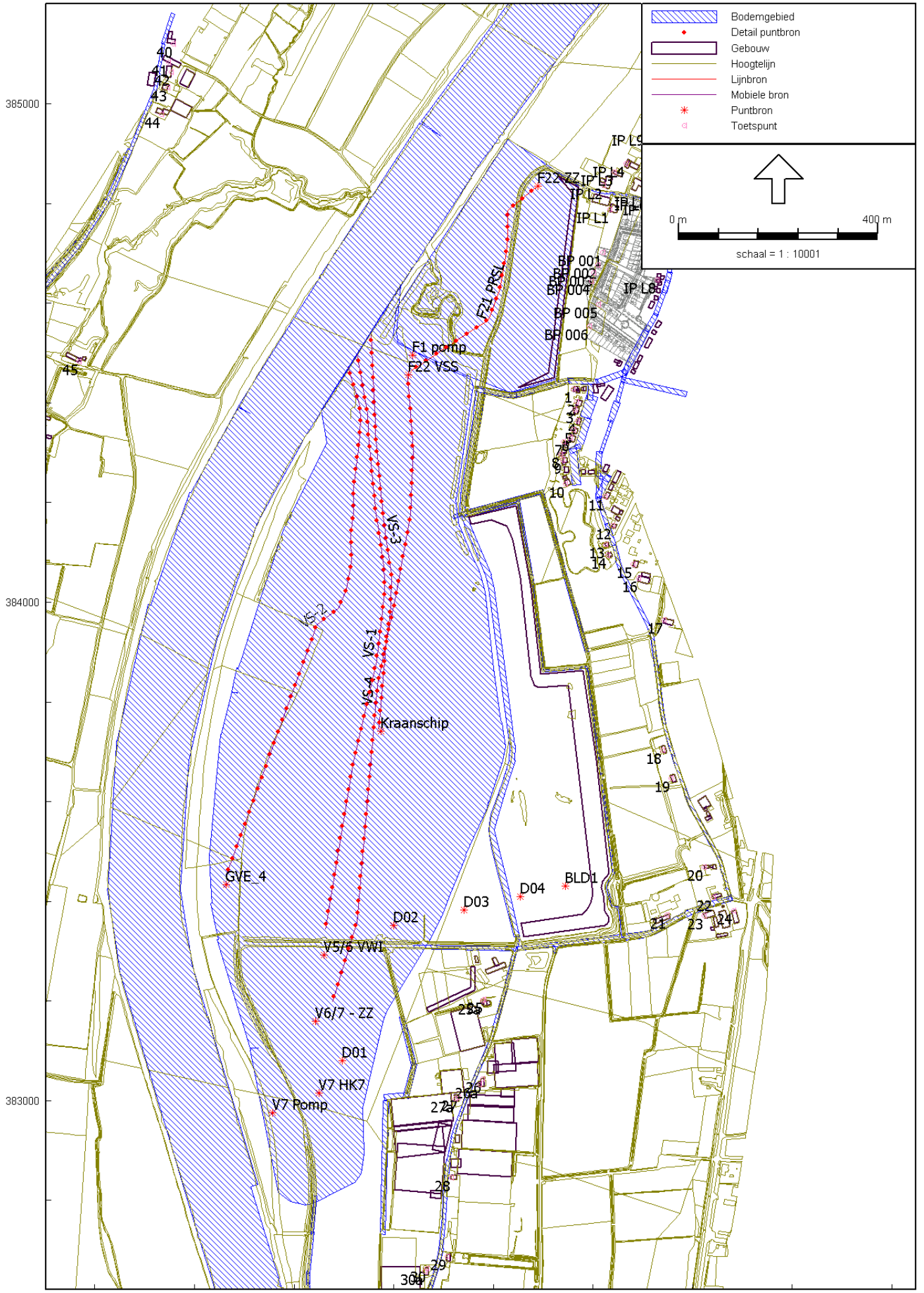
Model: Bypass Fase 1 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	39	973,84	973,84	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 1 model - 2015/2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	49,2	21,7	21,7	49,2	63,8
10_A	Kolckwei 32	1,50	42,7	20,2	20,2	42,7	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	45,6	21,0	21,0	45,6	63,3
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	44,6	20,1	20,1	44,6	63,4
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	44,2	20,8	20,8	44,2	62,1
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	43,1	19,5	19,5	43,1	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,8	18,9	18,9	42,8	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,5	18,1	18,1	42,5	61,5
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,5	16,5	16,5	41,5	60,5
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,6	17,7	17,7	42,6	59,4
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,8	17,6	17,6	42,8	59,0
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	48,4	21,9	21,9	48,4	63,4
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	43,0	18,3	18,3	43,0	57,7
21_A	Voort 8	1,50	43,7	16,1	16,1	43,7	57,5
22_A	Voort 2	1,50	43,0	17,2	17,2	43,0	59,3
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,3	17,9	17,9	43,3	58,0
24_A	Voort 1/3	1,50	39,0	15,1	15,1	39,0	54,4
25_A	Ebberstraat 33	1,50	45,4	19,7	19,7	45,4	58,3
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,3	18,7	18,7	46,3	58,7
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,1	22,6	22,6	48,1	57,5
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,5	20,3	20,3	46,5	58,9
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,4	20,1	20,1	42,4	50,7
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	38,9	17,7	17,7	38,9	49,5
28_A	Ebberstraat 28	1,50	36,7	17,6	17,6	36,7	51,6
29_A	Ebberstraat 14	1,50	43,6	22,6	22,6	43,6	52,7
3_A	Kolckwei 6	1,50	47,9	21,8	21,8	47,9	63,5
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,0	24,9	24,9	45,0	54,0
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,5	24,2	24,2	44,5	54,1
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,9	17,3	17,3	42,9	54,3
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	42,0	21,2	21,2	42,0	53,5
4_A	Kolckwei 8	1,50	44,4	19,9	19,9	44,4	64,1
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	39,1	18,1	18,1	39,1	54,7
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	37,4	15,3	15,3	37,4	53,9
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	37,9	18,0	18,0	37,9	56,5
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	40,6	20,6	20,6	40,6	57,0
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	40,5	16,6	16,6	40,5	57,8
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,6	15,4	15,4	41,6	60,2
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,8	18,8	18,8	39,8	58,7
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,8	15,1	15,1	39,8	58,3
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,4	17,2	17,2	42,4	60,3
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	41,0	15,4	15,4	41,0	58,3
5_A	Kolckwei 14	1,50	46,9	21,5	21,5	46,9	63,6
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,9	14,9	14,9	38,9	57,0
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,4	16,8	16,8	45,4	59,0
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,3	17,0	17,0	44,3	59,6
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,4	17,7	17,7	45,4	58,6
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,0	17,9	17,9	45,0	57,8
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,8	21,2	21,2	44,8	57,3
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	41,6	19,3	19,3	41,6	54,2
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,2	16,9	16,9	39,2	52,3
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,0	19,3	19,3	40,0	52,5
59_A	Lottumseweg	1,50	35,5	14,3	14,3	35,5	51,2
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	48,6	23,8	23,8	48,6	62,6
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,7	16,2	16,2	34,7	49,4
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,7	14,8	14,8	36,7	50,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	47,3	23,0	23,0	47,3	64,2
8_A	Kolckwei 22	1,50	46,3	21,5	21,5	46,3	64,1
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	45,0	22,4	22,4	45,0	63,9
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	48,7	25,3	25,3	48,7	60,5
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	48,7	25,2	25,2	48,7	60,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	48,8	25,0	25,0	48,8	60,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	48,9	24,8	24,8	48,9	61,0
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	49,4	24,3	24,3	49,4	61,5
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	49,9	23,8	23,8	49,9	62,1
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	50,0	25,8	25,8	50,0	60,9
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	45,9	25,9	25,9	45,9	58,3
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	45,2	26,3	26,3	45,2	53,7
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	44,7	26,3	26,3	44,7	53,9
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	46,4	25,6	25,6	46,4	60,5
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	45,4	24,5	24,5	45,4	58,8
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	44,8	25,1	25,1	44,8	58,8
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	45,7	23,2	23,2	45,7	59,7
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	45,2	24,9	24,9	45,2	57,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Lijnbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
F1 pomp
F22 VSS
F21 PRSL
VS-1
VS-2
VS-3
VS-4
Kraanschip
GVE_4
D01
D02
D03
D04
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
V7 HK7
V7 Pomp
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006
IP L1
IP L2
IP L4
IP L8

Model: Bypass Fase 2 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208463,05	383433,80	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F22 VSS	Volspuiten splijtbakken	208829,37	384456,88	2,00	10,80	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	96,33	96,33
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
F22 ZZ	Zuiger met zandrad	209088,75	384835,13	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42

Model: Bypass Fase 2 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F21 PRSL	Persleiding	208834,68	384464,66	0,50	--	Relatief	46	1	487,88	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

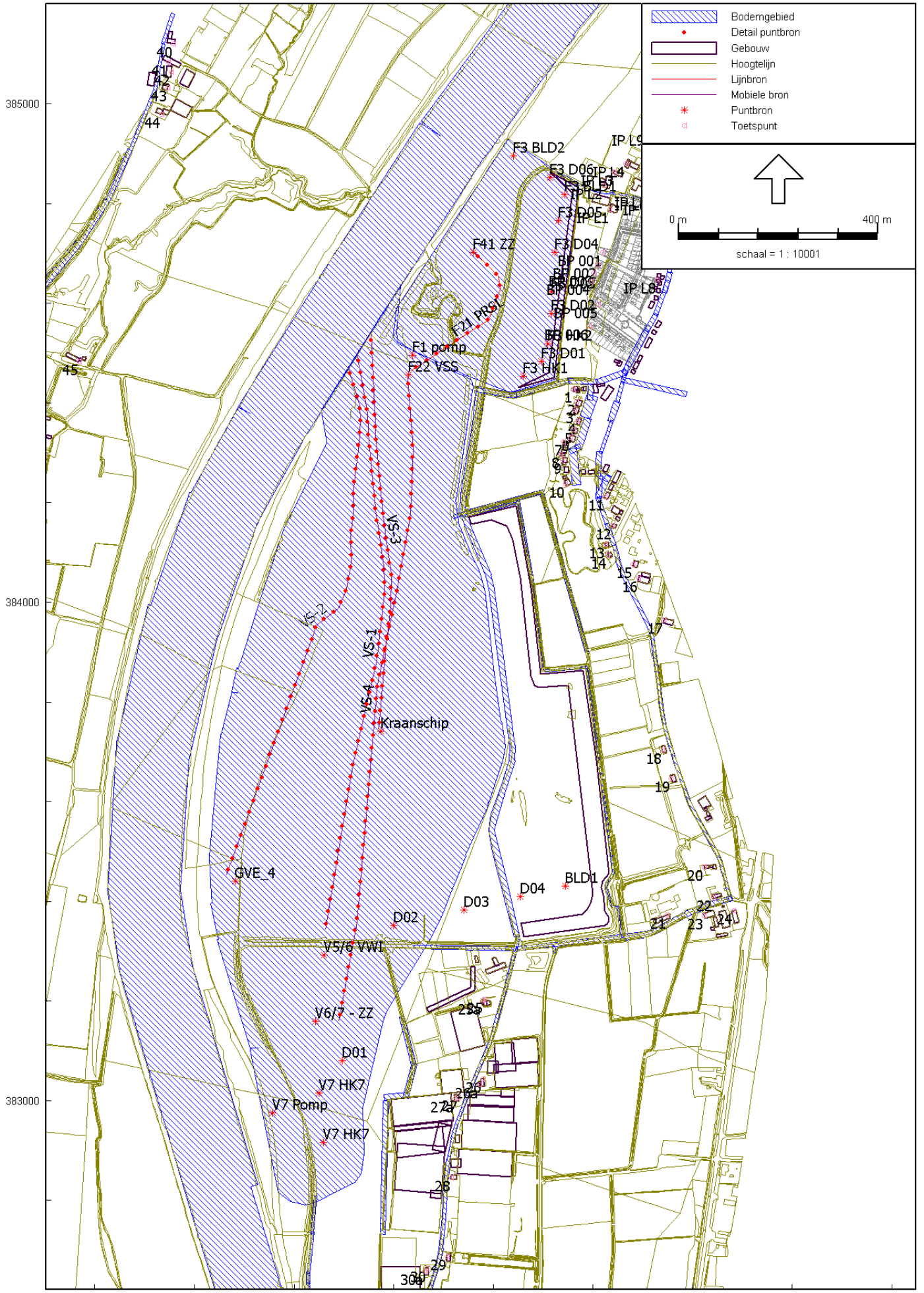
Model: Bypass Fase 2 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-4	Varende splijktbakken (15x2 beweging)	208828,67	384450,51	3,00	10,80	51	1269,27	1269,27	30	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	44	1082,26	1082,26	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 2 Var b model - 2015/2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	44,5	10,7	10,7	44,5	64,8
10_A	Kolckwei 32	1,50	42,8	11,8	11,8	42,8	65,0
11_A	Diepstraat 41	1,50	43,1	14,1	14,1	43,1	64,6
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,8	14,4	14,4	42,8	64,8
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	42,1	12,2	12,2	42,1	63,3
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,7	12,3	12,3	41,7	63,3
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,7	12,3	12,3	41,7	62,7
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,2	14,8	14,8	42,2	63,1
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,1	12,7	12,7	41,1	62,1
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,6	14,1	14,1	42,6	61,2
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,8	14,4	14,4	42,8	60,8
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	44,2	13,2	13,2	44,2	64,5
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	43,4	16,6	16,6	43,4	59,6
21_A	Voort 8	1,50	43,3	13,0	13,0	43,3	59,3
22_A	Voort 2	1,50	43,3	15,0	15,0	43,3	61,1
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,8	16,2	16,2	43,8	59,9
24_A	Voort 1/3	1,50	37,7	11,0	11,0	37,7	56,4
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,6	18,8	18,8	47,6	60,5
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	48,0	18,3	18,3	48,0	60,7
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,0	22,4	22,4	48,0	59,9
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,2	19,8	19,8	46,2	61,2
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,6	20,0	20,0	42,6	52,9
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	39,2	17,5	17,5	39,2	52,0
28_A	Ebberstraat 28	1,50	36,1	17,2	17,2	36,1	53,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	43,5	22,4	22,4	43,5	53,7
3_A	Kolckwei 6	1,50	45,1	13,4	13,4	45,1	64,6
30_A	Ebberstraat 25	1,50	44,7	24,8	24,8	44,7	55,2
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,5	24,1	24,1	44,5	55,5
31_A	Ebberstraat 10	1,50	43,1	16,9	16,9	43,1	56,2
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	42,3	21,1	21,1	42,3	55,1
4_A	Kolckwei 8	1,50	43,3	10,7	10,7	43,3	65,4
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	34,1	8,3	8,3	34,1	55,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	33,5	6,7	6,7	33,5	54,8
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,6	11,2	11,2	35,6	57,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	36,7	8,3	8,3	36,7	57,8
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	37,0	9,0	9,0	37,0	58,6
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,5	11,0	11,0	40,5	61,1
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,0	12,7	12,7	39,0	59,7
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,6	14,3	14,3	39,6	59,3
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,4	12,9	12,9	41,4	61,3
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	38,4	13,3	13,3	38,4	59,2
5_A	Kolckwei 14	1,50	44,6	13,4	13,4	44,6	64,8
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,6	14,6	14,6	38,6	58,0
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,4	16,4	16,4	44,4	60,1
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,3	14,5	14,5	43,3	60,6
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,3	16,4	16,4	45,3	59,9
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,3	17,4	17,4	45,3	59,2
55_A	Lottumseweg 78	1,50	45,3	20,7	20,7	45,3	58,9
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	42,3	18,9	18,9	42,3	55,9
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,4	16,2	16,2	39,4	53,8
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,2	18,9	18,9	40,2	54,0
59_A	Lottumseweg	1,50	34,7	13,0	13,0	34,7	52,4
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	45,1	14,4	14,4	45,1	63,6
60_A	Lottumseweg 72	1,50	33,9	15,6	15,6	33,9	50,5
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,7	14,1	14,1	36,7	51,7
7_A	Kolckwei 20	1,50	45,1	11,3	11,3	45,1	65,5
8_A	Kolckwei 22	1,50	44,6	12,8	12,8	44,6	65,5
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	43,5	12,6	12,6	43,5	65,3
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	44,3	9,2	9,2	44,3	61,4
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	44,0	9,4	9,4	44,0	61,6
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	43,7	9,5	9,5	43,7	61,8
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	43,4	9,5	9,5	43,4	61,9
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	46,2	9,7	9,7	46,2	62,5
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	46,6	10,0	10,0	46,6	63,0
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	46,0	8,8	8,8	46,0	61,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	43,5	4,5	4,5	43,5	59,1
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	39,9	6,9	6,9	39,9	52,5
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	39,5	8,1	8,1	39,5	53,2
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	42,0	0,6	0,6	42,0	61,5
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	41,5	8,8	8,8	41,5	59,8
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	41,3	6,5	6,5	41,3	59,8
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	41,9	11,8	11,8	41,9	60,7
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	44,7	7,8	7,8	44,7	57,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Lijnbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
F3 BLD2
F3 D06
F3 D05
F3 D04
F3 D02
F3 D01
F3 HK1
F41 ZZ
F21 PSV
F1 pomp
F22 VSS
IP L86
VS-1
VS-2
VS-3
VS-4
Kraanschip
GVE_4
D01
D02
D03
D04
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
V7 HK7
V7 Pomp
V7 HK7

Model: Bypass Fase 3 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	grindverwerkingseenheid	208481,82	383439,94	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F41 ZZ	Zuiger overspuiten	208959,49	384702,47	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42
F3 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209142,88	384818,35	2,00	15,66	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F3 HK2	Hydraulische kraan	209108,80	384519,02	2,00	15,59	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
F3 D02	Dumper als puntbron	209115,60	384579,09	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D01	Dumper als puntbron	209096,03	384483,74	1,50	16,86	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D03	Dumper als puntbron	209116,16	384622,57	1,50	15,60	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D05	Dumper als puntbron	209130,50	384765,99	1,50	15,62	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D04	Dumper als puntbron	209123,98	384702,10	1,50	15,61	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 D06	Dumper als puntbron	209113,41	384851,64	1,50	15,82	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F3 HK1	Hydraulische kraan	209060,09	384453,55	2,00	16,34	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20
F3 BLD2	Wiellader/bulldozer in depot	209040,16	384895,52	2,00	15,29	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F22 VSS	Volspuiten splijtbakken	208829,37	384456,88	2,00	10,80	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	96,33	96,33
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20

Model: Bypass Fase 3 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F21 PRSL	Persleiding	208834,68	384464,66	0,50	--	Relatief	28	1	347,96	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

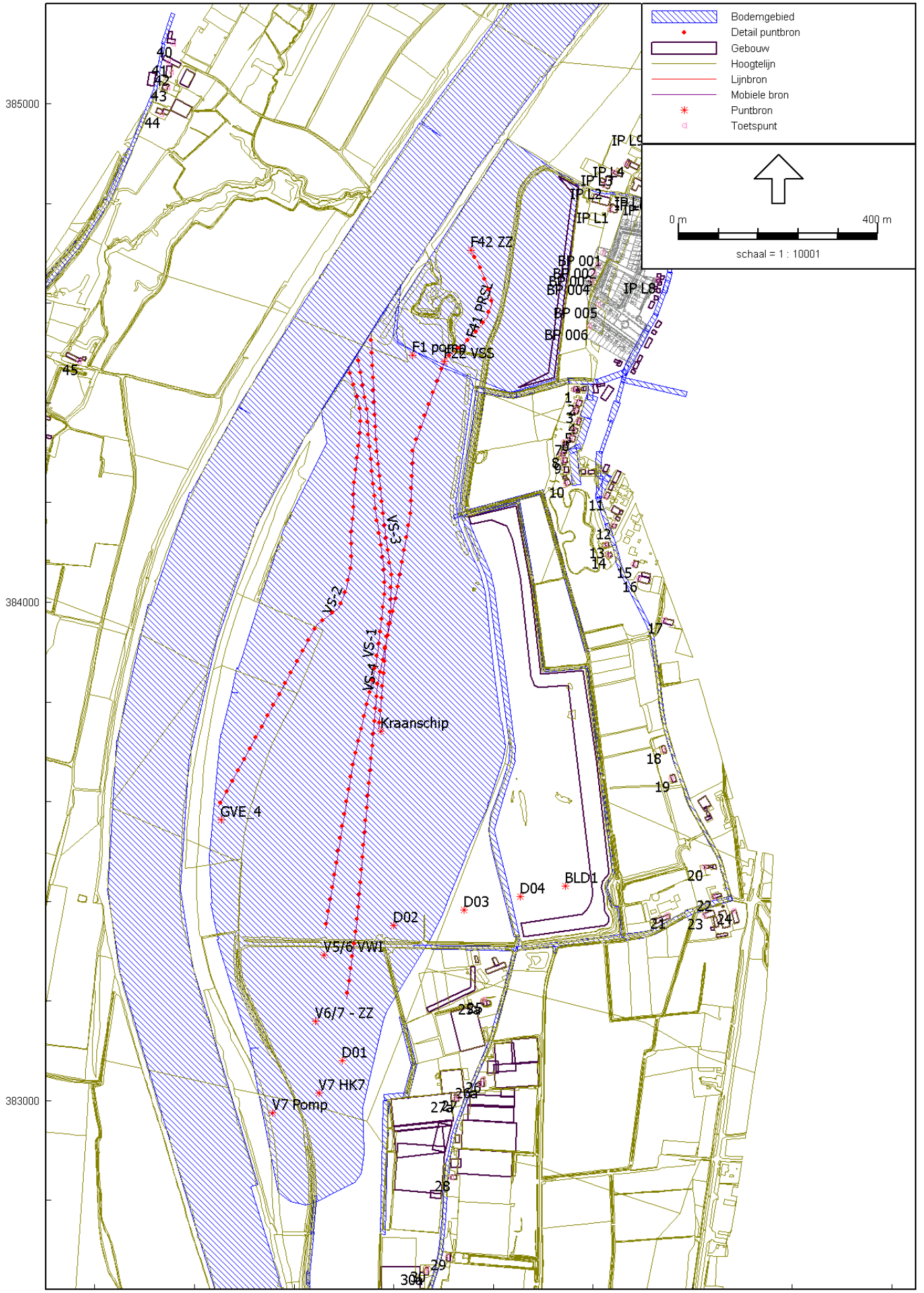
Model: Bypass Fase 3 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	44	1082,26	1082,26	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-4	Varende splijktbakken (15x2 beweging)	208828,67	384450,51	3,00	10,80	53	1302,69	1302,69	30	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 3 Var b model - 2015/2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	47,9	10,7	10,7	47,9	64,9
10_A	Kolckwei 32	1,50	43,6	11,8	11,8	43,6	65,0
11_A	Diepstraat 41	1,50	44,2	14,1	14,1	44,2	64,7
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	43,7	14,4	14,4	43,7	64,9
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	43,1	12,2	12,2	43,1	63,4
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	42,6	12,3	12,3	42,6	63,4
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,3	12,3	12,3	42,3	62,8
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,7	14,8	14,8	42,7	63,2
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,5	12,7	12,7	41,5	62,2
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,8	14,1	14,1	42,8	61,3
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	43,1	14,4	14,4	43,1	60,9
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	46,8	13,2	13,2	46,8	64,6
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	43,5	16,6	16,6	43,5	59,7
21_A	Voort 8	1,50	43,4	13,0	13,0	43,4	59,4
22_A	Voort 2	1,50	43,5	15,0	15,0	43,5	61,1
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	43,9	16,2	16,2	43,9	60,0
24_A	Voort 1/3	1,50	38,2	11,0	11,0	38,2	56,5
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,6	18,8	18,8	47,6	60,7
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	48,0	18,3	18,3	48,0	61,0
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,1	22,4	22,4	48,1	60,1
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,3	19,8	19,8	46,3	61,3
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,9	20,0	20,0	42,9	54,0
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	39,2	17,5	17,5	39,2	52,2
28_A	Ebberstraat 28	1,50	36,7	17,2	17,2	36,7	53,6
29_A	Ebberstraat 14	1,50	44,0	22,4	22,4	44,0	53,9
3_A	Kolckwei 6	1,50	47,6	13,4	13,4	47,6	64,8
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,4	24,8	24,8	45,4	55,6
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,8	24,1	24,1	44,8	55,8
31_A	Ebberstraat 10	1,50	43,0	16,9	16,9	43,0	56,4
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	42,2	21,1	21,1	42,2	55,2
4_A	Kolckwei 8	1,50	46,1	10,7	10,7	46,1	65,5
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	41,2	8,3	8,3	41,2	56,0
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	38,4	6,7	6,7	38,4	55,1
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	38,8	11,2	11,2	38,8	57,5
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	42,4	8,3	8,3	42,4	58,2
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	42,0	9,0	9,0	42,0	58,9
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	42,1	11,0	11,0	42,1	61,2
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,9	12,7	12,7	39,9	59,8
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,9	14,3	14,3	39,9	59,4
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,8	12,9	12,9	42,8	61,4
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,9	13,3	13,3	39,9	59,3
5_A	Kolckwei 14	1,50	48,0	13,4	13,4	48,0	65,0
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,8	14,6	14,6	38,8	58,1
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,6	16,4	16,4	44,6	60,2
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,0	14,5	14,5	44,0	60,7
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,5	16,4	16,4	45,5	59,9
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,5	17,4	17,4	45,5	59,3
55_A	Lottumseweg 78	1,50	45,6	20,7	20,7	45,6	59,0
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	42,7	18,9	18,9	42,7	56,1
57_A	Lottumseweg 74	1,50	40,0	16,2	16,2	40,0	54,0
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,9	18,9	18,9	40,9	54,2
59_A	Lottumseweg	1,50	35,3	13,0	13,0	35,3	52,4
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	49,3	14,4	14,4	49,3	64,0
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,7	15,6	15,6	34,7	50,6
61_A	Lottumseweg 68	1,50	37,4	14,1	14,1	37,4	51,8
7_A	Kolckwei 20	1,50	48,3	11,3	11,3	48,3	65,7
8_A	Kolckwei 22	1,50	46,9	12,8	12,8	46,9	65,6
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	45,9	12,6	12,6	45,9	65,4
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	48,5	9,2	9,2	48,5	61,6
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	48,5	9,4	9,4	48,5	61,8
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	48,6	9,5	9,5	48,6	61,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	48,5	9,5	9,5	48,5	61,8
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	49,3	9,7	9,7	49,3	62,6
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	49,4	10,0	10,0	49,4	63,0
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	49,1	8,8	8,8	49,1	61,5
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	49,1	4,5	4,5	49,1	59,7
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	46,1	6,9	6,9	46,1	54,9
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	45,3	8,1	8,1	45,3	55,0
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	45,1	0,6	0,6	45,1	61,6
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	45,3	8,8	8,8	45,3	60,1
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	44,7	6,5	6,5	44,7	60,1
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	45,4	11,8	11,8	45,4	60,9
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	44,8	7,8	7,8	44,8	57,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Lijnbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
F42 ZZ
F41 PRSV
F1 pomp
F22 vSS
VS-3
VS-2
VS-1
VS-4
Kraanschip
GVE_4
D02
D03
D04
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
D01
V7 HK7
V7 Pomp
IP L1
IP L2
IP L3
IP L4
IP L8
BP 001
BP 002
BP 003
BP 004
BP 005
BP 006

Model: Bypass Fase 4 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208453,71	383562,84	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F1 pomp	Pomp	208838,26	384496,02	1,00	12,12	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	85,09	85,09
F22 VSS	Volspuiten splijtbakken	208901,90	384483,80	2,00	10,80	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	96,33	96,33
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
F42 ZZ	Zuiger met zandrad	208954,94	384705,92	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	108,42	108,42

Model: Bypass Fase 4 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Aant.puntbr	Lengte3D	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	LwrM Totaal
F41 PRSL	Persleiding	208902,62	384487,72	0,50	--	Relatief	21	1	260,79	12,000	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	82,00	82,00

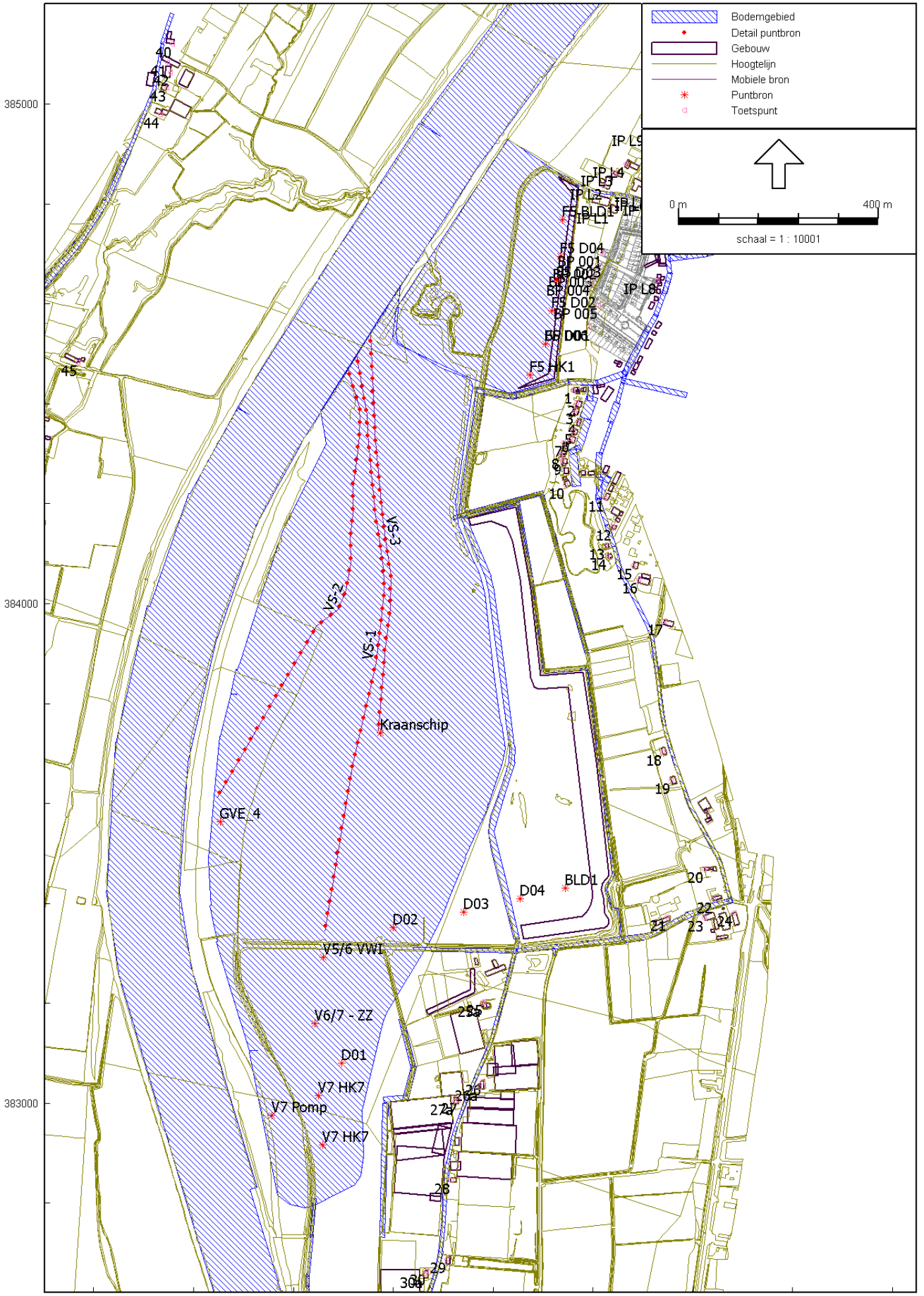
Model: Bypass Fase 4 Var b model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-4	Varende splijtbakken (7x2 beweging)	208900,11	384479,53	3,00	10,80	52	1296,76	1296,76	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	39	965,66	965,66	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 4 Var b model - 2015/2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	45,3	10,7	10,7	45,3	65,0
10_A	Kolckwei 32	1,50	43,3	11,8	11,8	43,3	65,1
11_A	Diepstraat 41	1,50	43,5	14,1	14,1	43,5	64,7
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	43,9	14,4	14,4	43,9	65,0
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	42,7	12,2	12,2	42,7	63,4
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	42,6	12,3	12,3	42,6	63,5
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,1	12,3	12,3	42,1	62,8
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	43,0	14,8	14,8	43,0	63,2
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,8	12,7	12,7	41,8	62,2
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	43,3	14,1	14,1	43,3	61,2
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	43,6	14,4	14,4	43,6	60,9
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	45,4	13,2	13,2	45,4	64,7
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	43,8	16,6	16,6	43,8	59,6
21_A	Voort 8	1,50	43,9	13,0	13,0	43,9	59,3
22_A	Voort 2	1,50	43,7	15,0	15,0	43,7	61,1
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	44,3	16,2	16,2	44,3	59,9
24_A	Voort 1/3	1,50	39,1	11,0	11,0	39,1	56,4
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,6	18,8	18,8	47,6	60,5
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	48,0	18,3	18,3	48,0	60,7
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,6	22,4	22,4	48,6	59,9
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,9	19,8	19,8	46,9	61,2
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,7	20,0	20,0	42,7	53,3
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	39,3	17,5	17,5	39,3	51,7
28_A	Ebberstraat 28	1,50	36,0	17,2	17,2	36,0	53,5
29_A	Ebberstraat 14	1,50	43,4	22,4	22,4	43,4	53,7
3_A	Kolckwei 6	1,50	45,3	13,4	13,4	45,3	64,9
30_A	Ebberstraat 25	1,50	44,4	24,8	24,8	44,4	55,0
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	44,3	24,1	24,1	44,3	55,3
31_A	Ebberstraat 10	1,50	43,0	16,9	16,9	43,0	56,2
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	42,0	21,1	21,1	42,0	55,1
4_A	Kolckwei 8	1,50	44,9	10,7	10,7	44,9	65,7
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	35,2	8,3	8,3	35,2	55,6
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	34,5	6,7	6,7	34,5	55,0
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,2	11,2	11,2	36,2	57,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	37,7	8,3	8,3	37,7	57,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	38,0	9,0	9,0	38,0	58,7
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,0	11,0	11,0	41,0	61,2
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,3	12,7	12,7	39,3	59,9
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,0	14,3	14,3	40,0	59,5
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,1	12,9	12,9	42,1	61,4
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,7	13,3	13,3	40,7	59,4
5_A	Kolckwei 14	1,50	44,6	13,4	13,4	44,6	65,0
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	39,1	14,6	14,6	39,1	58,3
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,5	16,4	16,4	45,5	60,2
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,1	14,5	14,5	44,1	60,8
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,3	16,4	16,4	45,3	59,9
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,9	17,4	17,4	44,9	59,2
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,7	20,7	20,7	44,7	58,8
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	41,6	18,9	18,9	41,6	55,7
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,1	16,2	16,2	39,1	53,8
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	39,9	18,9	18,9	39,9	53,9
59_A	Lottumseweg	1,50	35,3	13,0	13,0	35,3	52,4
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	44,4	14,4	14,4	44,4	63,8
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,3	15,6	15,6	34,3	50,6
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,4	14,1	14,1	36,4	51,6
7_A	Kolckwei 20	1,50	45,1	11,3	11,3	45,1	65,7
8_A	Kolckwei 22	1,50	45,0	12,8	12,8	45,0	65,7
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	45,3	12,6	12,6	45,3	65,5
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	45,8	9,2	9,2	45,8	61,4
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	46,2	9,4	9,4	46,2	61,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	46,5	9,5	9,5	46,5	62,0
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	46,7	9,5	9,5	46,7	62,2
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	46,2	9,7	9,7	46,2	62,5
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	46,5	10,0	10,0	46,5	63,1
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	46,7	8,8	8,8	46,7	61,2
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	43,8	4,5	4,5	43,8	59,6
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	36,7	6,9	6,9	36,7	52,3
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	41,0	8,1	8,1	41,0	53,5
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	41,5	0,6	0,6	41,5	61,5
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	39,6	8,8	8,8	39,6	59,8
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	40,7	6,5	6,5	40,7	59,9
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	43,0	11,8	11,8	43,0	60,9
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	40,8	7,8	7,8	40,8	57,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
385000
384000
383000
209000
VS-1
VS-2
VS-3
Kraanschip
GVE_4
D01
D02
D03
D04
BLD1
V5/6 VWI
V6/7 - ZZ
V7 HK7
V7 Pomp
V7 HK7
F5 HK1
F5 D04
F5 D02
F5 BLD1
IP L1
IP L2
IP L4
IP L8
BP 001
BP 005

Model: Bypass Fase 5 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209144,08	383430,92	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,15	107,15
V7 HK7	Hydraulische kraan	208649,50	383015,31	2,00	17,45	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208800,35	383350,90	1,50	17,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
V6/7 - ZZ	Zandzuiger R58	208643,20	383159,99	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V5/6 VWI	Verwerkingsinstallatie	208659,98	383292,10	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208453,71	383562,84	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
D01	Dumper als puntbron	208696,64	383080,34	1,50	17,29	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208940,94	383382,62	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
D04	Dumper als puntbron	209054,59	383409,61	1,50	17,07	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	107,97	107,97
F5 D03	Dumper als puntbron	209127,19	384646,99	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
V7 Pomp	Pomp	208557,23	382975,46	1,00	16,73	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	85,09	85,09
Kraanschip	Draadkraan op schip	208774,19	383742,02	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
V7 HK7	Hydraulische kraan	208657,88	382916,75	2,00	17,74	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
F5 BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209138,90	384768,47	2,00	15,60	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,15	107,15
F5 D02	Dumper als puntbron	209116,95	384586,98	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 D01	Dumper als puntbron	209105,24	384519,66	1,50	15,59	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 D04	Dumper als puntbron	209134,51	384695,29	1,50	15,58	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	107,97	107,97
F5 HK1	Hydraulische kraan	209074,50	384458,19	2,00	16,52	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,002	--	--	106,20	106,20

Model: Bypass Fase 5 model - 2015/2016
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	38	945,14	945,14	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	47	1169,10	1169,10	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	32	795,20	795,20	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

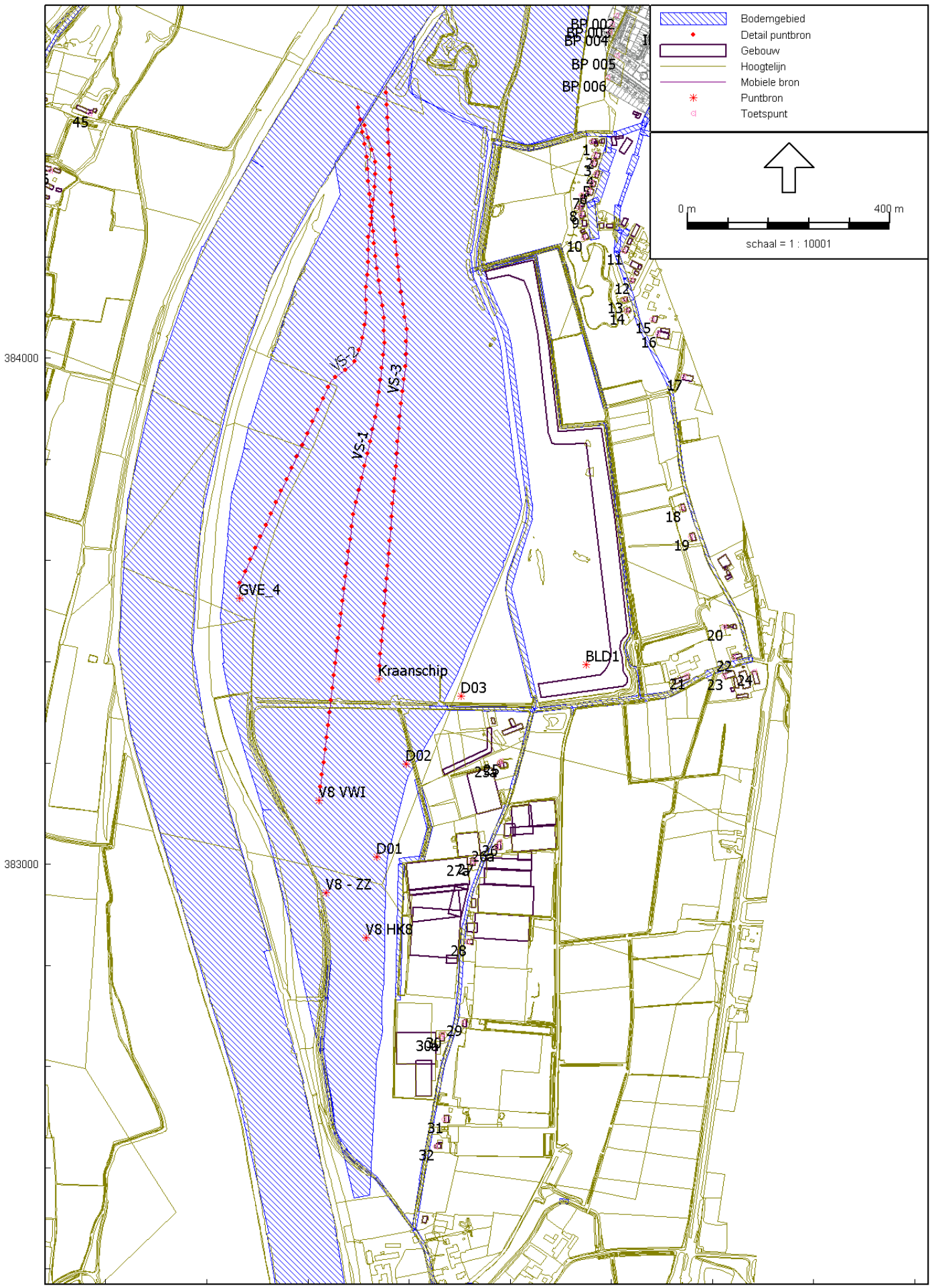
Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 5 model - 2015/2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	45,8	10,7	10,7	45,8	63,5
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,8	11,8	11,8	41,8	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	43,7	14,1	14,1	43,7	63,2
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,8	14,4	14,4	42,8	63,4
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,7	12,2	12,2	41,7	62,0
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,7	12,3	12,3	41,7	62,0
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,7	12,3	12,3	41,7	61,2
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,2	14,8	14,8	42,2	61,6
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,5	12,7	12,7	41,5	60,6
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	43,1	14,1	14,1	43,1	59,5
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	43,4	14,4	14,4	43,4	59,1
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	43,6	13,2	13,2	43,6	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	43,8	16,6	16,6	43,8	57,8
21_A	Voort 8	1,50	43,8	13,0	13,0	43,8	57,5
22_A	Voort 2	1,50	43,6	15,0	15,0	43,6	59,4
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	44,3	16,2	16,2	44,3	58,1
24_A	Voort 1/3	1,50	38,9	11,0	11,0	38,9	54,5
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,6	18,8	18,8	47,6	58,7
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	48,0	18,3	18,3	48,0	59,1
26_A	Ebberstraat 40	1,50	48,6	22,4	22,4	48,6	57,8
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,9	19,8	19,8	46,9	59,1
27_A	Ebberstraat 29	1,50	42,9	20,0	20,0	42,9	51,0
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	39,4	17,5	17,5	39,4	49,7
28_A	Ebberstraat 28	1,50	36,4	17,2	17,2	36,4	51,6
29_A	Ebberstraat 14	1,50	44,5	22,4	22,4	44,5	53,0
3_A	Kolckwei 6	1,50	43,9	13,4	13,4	43,9	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,7	24,8	24,8	45,7	54,4
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	45,1	24,1	24,1	45,1	54,4
31_A	Ebberstraat 10	1,50	43,3	16,9	16,9	43,3	54,5
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	42,6	21,1	21,1	42,6	53,7
4_A	Kolckwei 8	1,50	41,1	10,7	10,7	41,1	64,0
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	38,0	8,3	8,3	38,0	54,6
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	36,4	6,7	6,7	36,4	53,8
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	37,3	11,2	11,2	37,3	56,4
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	39,7	8,3	8,3	39,7	56,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	39,7	9,0	9,0	39,7	57,7
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,7	11,0	11,0	41,7	60,2
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,4	12,7	12,7	39,4	58,6
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,0	14,3	14,3	40,0	58,2
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,5	12,9	12,9	42,5	60,3
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	41,0	13,3	13,3	41,0	58,2
5_A	Kolckwei 14	1,50	43,7	13,4	13,4	43,7	63,4
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	39,0	14,6	14,6	39,0	57,0
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,5	16,4	16,4	45,5	58,8
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,4	14,5	14,5	44,4	59,5
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,4	16,4	16,4	45,4	58,5
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,1	17,4	17,4	45,1	57,7
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,9	20,7	20,7	44,9	57,2
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	41,9	18,9	18,9	41,9	54,1
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,5	16,2	16,2	39,5	52,3
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,5	18,9	18,9	40,5	52,5
59_A	Lottumseweg	1,50	35,4	13,0	13,0	35,4	51,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	44,3	14,4	14,4	44,3	62,2
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,7	15,6	15,6	34,7	49,3
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,9	14,1	14,1	36,9	50,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	44,3	11,3	11,3	44,3	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	43,6	12,8	12,8	43,6	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	41,8	12,6	12,6	41,8	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	45,4	9,2	9,2	45,4	60,3
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	46,1	9,4	9,4	46,1	60,6
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	46,6	9,5	9,5	46,6	60,8
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	46,7	9,5	9,5	46,7	60,9
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	45,0	9,7	9,7	45,0	61,2
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	45,8	10,0	10,0	45,8	61,7
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	45,4	8,8	8,8	45,4	60,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	43,4	4,5	4,5	43,4	58,4
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	35,8	6,9	6,9	35,8	50,9
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	35,7	8,1	8,1	35,7	51,8
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	42,0	0,6	0,6	42,0	60,3
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	40,3	8,8	8,8	40,3	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	39,6	6,5	6,5	39,6	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	40,5	11,8	11,8	40,5	59,3
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	37,0	7,8	7,8	37,0	56,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Alternatief 2 - situatie 1 (optimalisatie)


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
BP 002
BP 004
BP 005
BP 006
45
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
VS-2
VS-3
VS-1
GVE_4
Kraanschip
D03
BLD1
D02
V8 VWI
D01
V8 - ZZ
V8 HK8
26
29
30
31
32
384000
383000
209000

Model: Sit 1a model 2017/2016 - wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209150,47	383393,62	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V8 - ZZ	Zandzuiger	208635,62	382944,27	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
V8 VWI	Verwerkingsinstallatie	208622,38	383125,55	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
Kraanschip	Draadkraan op schip	208740,82	383365,40	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208736,30	383013,89	1,50	16,81	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208902,85	383331,69	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V8 HK8	Hydraulische kraan	208715,10	382854,69	2,00	17,34	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208793,69	383197,48	1,50	16,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208464,61	383525,37	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41

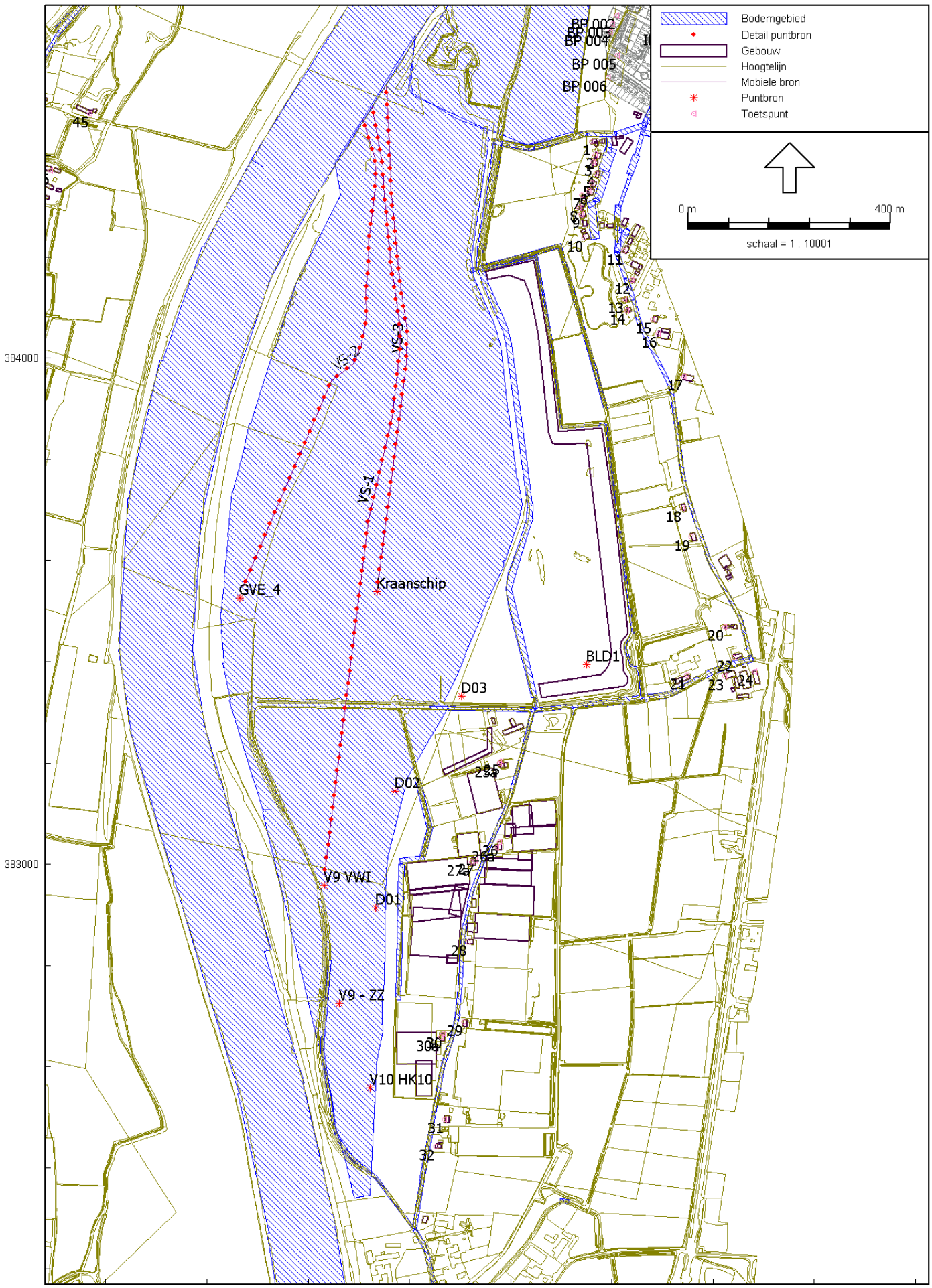
Model: Sit 1a model 2017/2016 - wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208696,65	384507,23	3,00	10,80	56	1380,99	1380,99	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	47	1162,88	1162,88	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 1a model 2017/2016 - wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	39,7	--	--	39,7	63,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,2	--	--	41,2	63,6
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,9	--	--	42,9	63,4
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,5	--	--	42,5	63,6
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,1	--	--	41,1	62,2
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,0	--	--	41,0	62,2
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,1	--	--	41,1	61,6
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	41,8	--	--	41,8	62,0
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,8	--	--	40,8	61,0
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	41,5	--	--	41,5	60,1
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	41,5	--	--	41,5	59,7
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	40,6	--	--	40,6	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	41,7	--	--	41,7	58,5
21_A	Voort 8	1,50	42,2	--	--	42,2	58,3
22_A	Voort 2	1,50	41,5	--	--	41,5	59,9
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	41,9	--	--	41,9	58,9
24_A	Voort 1/3	1,50	35,5	--	--	35,5	55,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	48,7	--	--	48,7	60,0
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	49,1	--	--	49,1	60,6
26_A	Ebberstraat 40	1,50	46,5	--	--	46,5	59,1
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	46,6	--	--	46,6	60,4
27_A	Ebberstraat 29	1,50	43,8	--	--	43,8	54,0
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	40,3	--	--	40,3	51,9
28_A	Ebberstraat 28	1,50	37,3	--	--	37,3	52,7
29_A	Ebberstraat 14	1,50	47,5	--	--	47,5	55,6
3_A	Kolckwei 6	1,50	40,7	--	--	40,7	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	48,2	--	--	48,2	56,6
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	47,4	--	--	47,4	56,4
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,8	--	--	42,8	55,6
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	44,0	--	--	44,0	55,2
4_A	Kolckwei 8	1,50	39,1	--	--	39,1	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	29,8	--	--	29,8	54,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	30,3	--	--	30,3	54,2
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,1	--	--	36,1	56,6
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	35,0	--	--	35,0	57,1
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	35,7	--	--	35,7	57,9
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,0	--	--	41,0	60,6
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,1	--	--	39,1	59,2
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,0	--	--	40,0	59,1
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,8	--	--	41,8	60,8
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,2	--	--	40,2	58,8
5_A	Kolckwei 14	1,50	38,5	--	--	38,5	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,6	--	--	38,6	57,7
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,5	--	--	45,5	59,9
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,0	--	--	44,0	60,3
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,0	--	--	45,0	59,5
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,8	--	--	44,8	58,9
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,4	--	--	44,4	58,5
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	43,2	--	--	43,2	55,7
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,4	--	--	39,4	53,5
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,5	--	--	40,5	53,7
59_A	Lottumseweg	1,50	33,5	--	--	33,5	52,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	38,1	--	--	38,1	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,2	--	--	34,2	50,2
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,7	--	--	36,7	51,3
7_A	Kolckwei 20	1,50	40,2	--	--	40,2	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	41,1	--	--	41,1	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	40,8	--	--	40,8	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	37,1	--	--	37,1	60,3
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	37,4	--	--	37,4	60,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	37,6	--	--	37,6	60,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	37,8	--	--	37,8	61,1
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	37,9	--	--	37,9	61,3
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	38,4	--	--	38,4	61,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,6	--	--	36,6	60,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	32,0	--	--	32,0	59,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	30,1	--	--	30,1	51,0
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	30,3	--	--	30,3	52,0
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,2	--	--	35,2	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,8	--	--	35,8	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	34,3	--	--	34,3	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	37,8	--	--	37,8	59,5
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,4	--	--	32,4	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
BP 002
BP 004
BP 005
BP 006
45
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
384000
383000
209000
VS-2
VS-3
VS-1
GVE_4
Kraanschip
BLD1
D03
D02
D01
V9 VWI
V9 - ZZ
V10 HK10
25
26
27
28
29
30
31
32

Model: Sit 1b Model 2018/2017 - wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209150,47	383393,62	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
D02	Dumper als puntbron	208771,81	383143,62	1,50	16,85	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V9 - ZZ	Zandzuiger	208661,02	382724,98	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V9 VWI	Verwerkingsinstallatie	208631,99	382957,29	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
D01	Dumper als puntbron	208733,48	382913,64	1,50	16,96	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208902,85	383331,69	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V10 HK10	Hydraulische kraan	208721,52	382558,01	2,00	17,85	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208464,61	383525,37	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208736,77	383537,78	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77

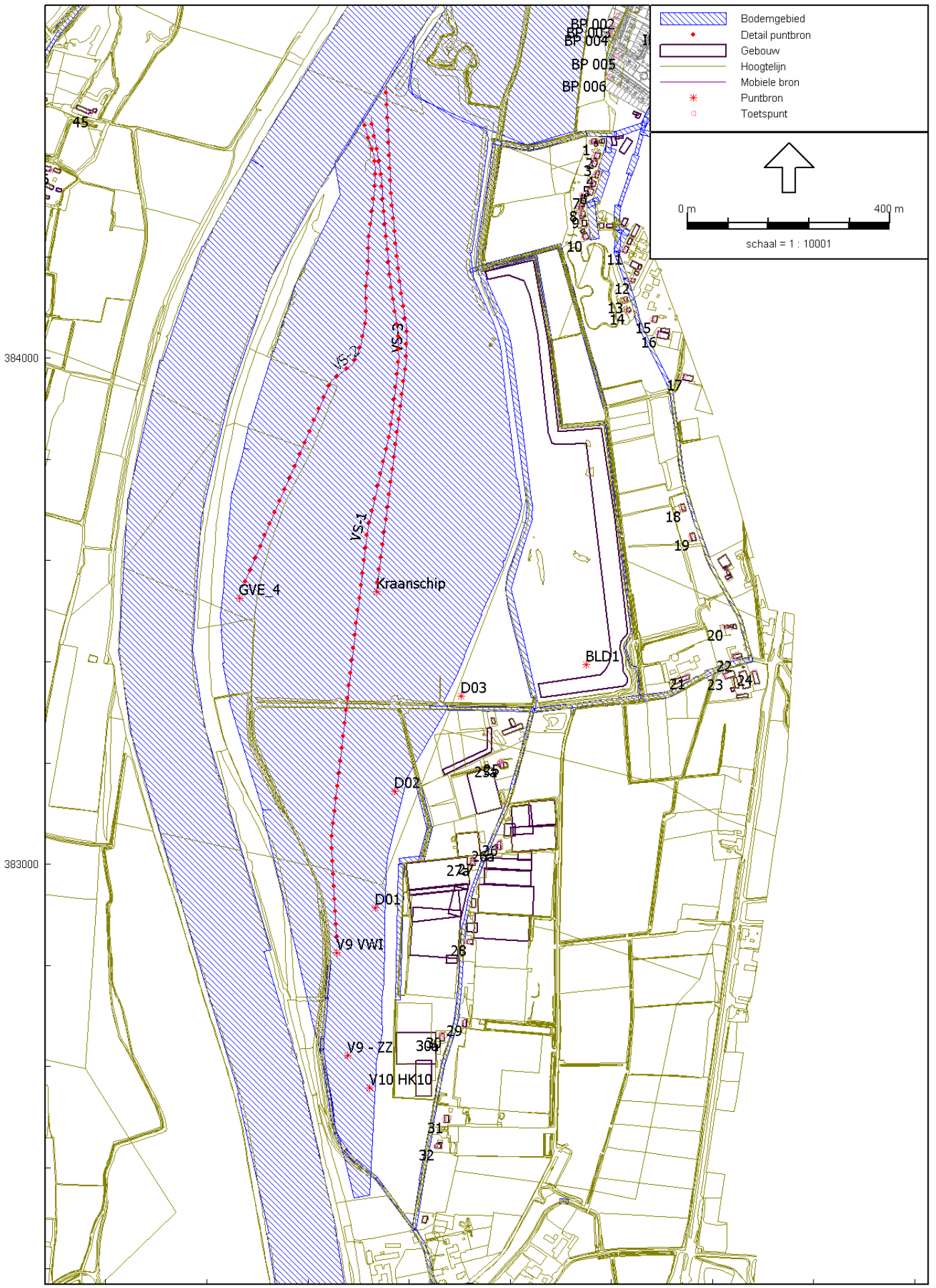
Model: Sit 1b Model 2018/2017 - wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208726,52	384496,77	3,00	10,80	62	1535,49	1535,49	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	40	990,76	990,76	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	40	998,69	998,69	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 1b Model 2018/2017 - wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	39,0	--	--	39,0	63,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	40,5	--	--	40,5	63,6
11_A	Diepstraat 41	1,50	41,9	--	--	41,9	63,3
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	41,2	--	--	41,2	63,5
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	40,1	--	--	40,1	62,2
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	40,0	--	--	40,0	62,1
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	40,1	--	--	40,1	61,5
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	40,1	--	--	40,1	61,9
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	39,8	--	--	39,8	60,9
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	40,3	--	--	40,3	59,9
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	40,2	--	--	40,2	59,6
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	39,5	--	--	39,5	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	40,4	--	--	40,4	58,4
21_A	Voort 8	1,50	39,1	--	--	39,1	58,0
22_A	Voort 2	1,50	40,3	--	--	40,3	59,9
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	40,8	--	--	40,8	58,7
24_A	Voort 1/3	1,50	35,2	--	--	35,2	55,0
25_A	Ebberstraat 33	1,50	43,8	--	--	43,8	59,6
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	45,2	--	--	45,2	60,4
26_A	Ebberstraat 40	1,50	45,5	--	--	45,5	58,9
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	43,7	--	--	43,7	59,6
27_A	Ebberstraat 29	1,50	40,6	--	--	40,6	55,0
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	37,3	--	--	37,3	51,9
28_A	Ebberstraat 28	1,50	39,0	--	--	39,0	52,8
29_A	Ebberstraat 14	1,50	48,6	--	--	48,6	56,9
3_A	Kolckwei 6	1,50	39,4	--	--	39,4	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	50,3	--	--	50,3	58,4
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	48,1	--	--	48,1	57,6
31_A	Ebberstraat 10	1,50	47,0	--	--	47,0	56,7
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	47,6	--	--	47,6	56,7
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,7	--	--	38,7	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	29,5	--	--	29,5	54,3
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	30,0	--	--	30,0	53,9
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,3	--	--	35,3	56,5
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	34,2	--	--	34,2	56,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	34,9	--	--	34,9	57,7
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,2	--	--	40,2	60,4
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,5	--	--	38,5	59,0
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,4	--	--	39,4	58,8
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,1	--	--	41,1	60,6
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,8	--	--	39,8	58,6
5_A	Kolckwei 14	1,50	37,9	--	--	37,9	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,2	--	--	38,2	57,6
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,9	--	--	44,9	59,7
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,1	--	--	43,1	60,1
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	43,8	--	--	43,8	59,3
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	43,2	--	--	43,2	58,6
55_A	Lottumseweg 78	1,50	41,5	--	--	41,5	58,1
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	40,2	--	--	40,2	55,7
57_A	Lottumseweg 74	1,50	38,9	--	--	38,9	53,5
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,5	--	--	40,5	54,0
59_A	Lottumseweg	1,50	34,1	--	--	34,1	51,9
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	36,3	--	--	36,3	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,5	--	--	34,5	50,3
61_A	Lottumseweg 68	1,50	35,1	--	--	35,1	51,2
7_A	Kolckwei 20	1,50	39,4	--	--	39,4	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	40,4	--	--	40,4	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	40,0	--	--	40,0	63,9
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	36,3	--	--	36,3	60,3
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	36,6	--	--	36,6	60,6
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	36,8	--	--	36,8	60,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	37,0	--	--	37,0	61,1
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	37,2	--	--	37,2	61,3
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	37,7	--	--	37,7	61,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	35,8	--	--	35,8	60,2
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,6	--	--	31,6	58,9
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	29,3	--	--	29,3	50,9
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	28,3	--	--	28,3	51,8
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,1	--	--	35,1	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	34,9	--	--	34,9	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	33,8	--	--	33,8	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	36,5	--	--	36,5	59,5
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	31,7	--	--	31,7	56,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10001
BP 002
BP 004
BP 005
BP 006
45
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
384000
383000
209000
VS 2
VS 3
VS 1
GVE_4
Kraanschip
BLD1
D03
D02
D01
V9 VWI
V9 - ZZ
V10 HK10
26
29
31
32

Model: Sit 1c Model 2019/2018 - wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209150,47	383393,62	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
D02	Dumper als puntbron	208771,81	383143,62	1,50	16,85	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V9 - ZZ	Zandzuiger	208677,77	382621,70	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	105,89	105,89
V9 VWI	Verwerkingsinstallatie	208657,38	382825,55	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	115,42	115,42
D01	Dumper als puntbron	208733,48	382913,64	1,50	16,96	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208902,85	383331,69	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V10 HK10	Hydraulische kraan	208721,52	382558,01	2,00	17,85	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	106,20	106,20
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208464,61	383525,37	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41
Kraanschip	Draadkraan op schip	208736,77	383537,78	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77

Model: Sit 1c Model 2019/2018 - wal/depot
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208724,67	384474,53	3,00	--	66	1644,86	1644,86	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	40	990,76	990,76	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	40	998,69	998,69	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59

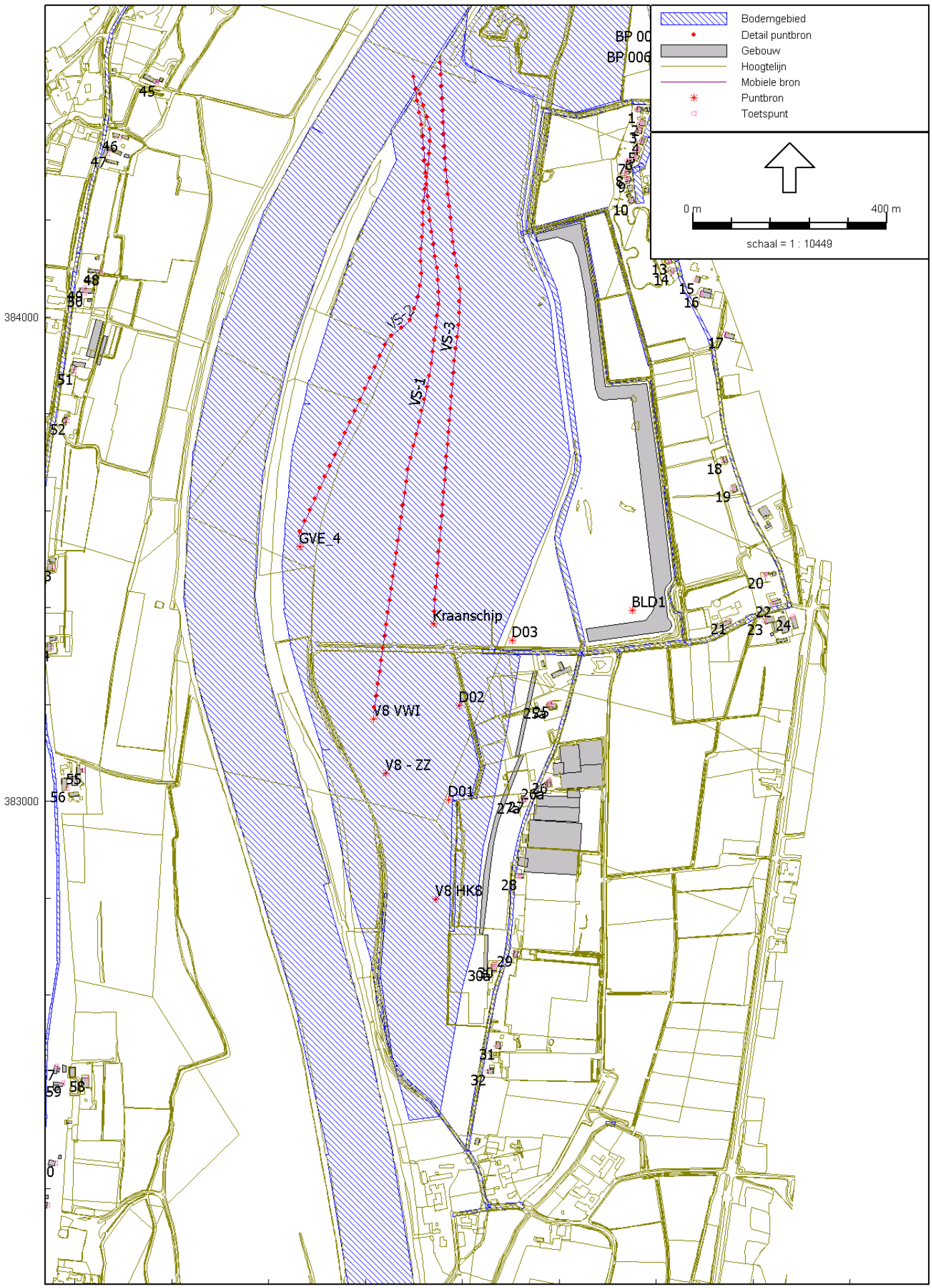
Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 1c Model 2019/2018 - wal/depot
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagbeek 7	1,50	39,2	--	--	39,2	63,3
10_A	Kolckwei 32	1,50	40,8	--	--	40,8	63,5
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,1	--	--	42,1	63,4
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	41,3	--	--	41,3	63,5
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	40,3	--	--	40,3	62,2
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	40,2	--	--	40,2	62,1
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	40,7	--	--	40,7	61,5
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	40,3	--	--	40,3	61,9
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	39,9	--	--	39,9	60,9
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	40,5	--	--	40,5	60,0
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	40,3	--	--	40,3	59,6
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	39,8	--	--	39,8	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	40,3	--	--	40,3	58,5
21_A	Voort 8	1,50	38,7	--	--	38,7	58,0
22_A	Voort 2	1,50	39,3	--	--	39,3	59,9
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	39,5	--	--	39,5	58,7
24_A	Voort 1/3	1,50	34,7	--	--	34,7	54,9
25_A	Ebberstraat 33	1,50	43,5	--	--	43,5	59,7
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	45,1	--	--	45,1	60,5
26_A	Ebberstraat 40	1,50	45,4	--	--	45,4	59,1
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	43,5	--	--	43,5	59,8
27_A	Ebberstraat 29	1,50	39,4	--	--	39,4	55,1
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	36,9	--	--	36,9	52,2
28_A	Ebberstraat 28	1,50	39,3	--	--	39,3	53,2
29_A	Ebberstraat 14	1,50	49,8	--	--	49,8	59,0
3_A	Kolckwei 6	1,50	39,5	--	--	39,5	63,1
30_A	Ebberstraat 25	1,50	50,4	--	--	50,4	60,2
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	45,8	--	--	45,8	58,5
31_A	Ebberstraat 10	1,50	47,7	--	--	47,7	57,4
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	49,2	--	--	49,2	58,1
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,8	--	--	38,8	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	29,4	--	--	29,4	54,2
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	29,9	--	--	29,9	53,9
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,5	--	--	35,5	56,5
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	34,5	--	--	34,5	56,9
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	35,1	--	--	35,1	57,7
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,2	--	--	40,2	60,4
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,4	--	--	38,4	59,0
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,3	--	--	39,3	58,8
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	40,8	--	--	40,8	60,6
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,5	--	--	39,5	58,6
5_A	Kolckwei 14	1,50	37,9	--	--	37,9	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	37,7	--	--	37,7	57,6
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,5	--	--	44,5	59,7
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,0	--	--	43,0	60,1
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	43,8	--	--	43,8	59,3
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	43,7	--	--	43,7	58,7
55_A	Lottumseweg 78	1,50	42,5	--	--	42,5	58,5
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	41,6	--	--	41,6	56,2
57_A	Lottumseweg 74	1,50	38,2	--	--	38,2	53,8
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,2	--	--	40,2	54,2
59_A	Lottumseweg	1,50	34,4	--	--	34,4	52,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	36,2	--	--	36,2	62,0
60_A	Lottumseweg 72	1,50	35,1	--	--	35,1	50,5
61_A	Lottumseweg 68	1,50	35,6	--	--	35,6	51,4
7_A	Kolckwei 20	1,50	39,4	--	--	39,4	63,9
8_A	Kolckwei 22	1,50	40,6	--	--	40,6	63,9
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	40,2	--	--	40,2	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	36,6	--	--	36,6	60,2
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	36,9	--	--	36,9	60,6
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	37,1	--	--	37,1	60,8
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	37,2	--	--	37,2	61,0
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	37,4	--	--	37,4	61,2
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	37,9	--	--	37,9	61,8
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,0	--	--	36,0	60,1
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,5	--	--	31,5	58,8
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	30,1	--	--	30,1	50,9
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	29,1	--	--	29,1	51,8
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,1	--	--	35,1	60,1
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,3	--	--	35,3	58,5
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	33,9	--	--	33,9	58,5
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	37,0	--	--	37,0	59,4
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,1	--	--	32,1	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V

Alternatief 2 - situatie 2 (3 kassen worden uitgeplaatst)


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10449
BP 00
BP 006
V5-2
V5-3
V5-1
GVE_4
Kraanschip
D03
BLD1
D02
V8 VWI
V8 - ZZ
D01
V8 HK8
384000
383000
208000
209000

Model: Sit 2a Model 2017/2016 - 3 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209150,47	383393,62	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V8 HK8	Hydraulische kraan	208744,84	382797,39	2,00	17,03	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208793,69	383197,48	1,50	16,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V8 - ZZ	Zandzuiger	208642,31	383057,71	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
V8 VWI	Verwerkingsinstallatie	208617,46	383170,07	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
Kraanschip	Draadkraan op schip	208740,82	383365,40	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208771,50	383002,38	1,50	16,57	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208902,85	383331,69	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208464,61	383525,37	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41

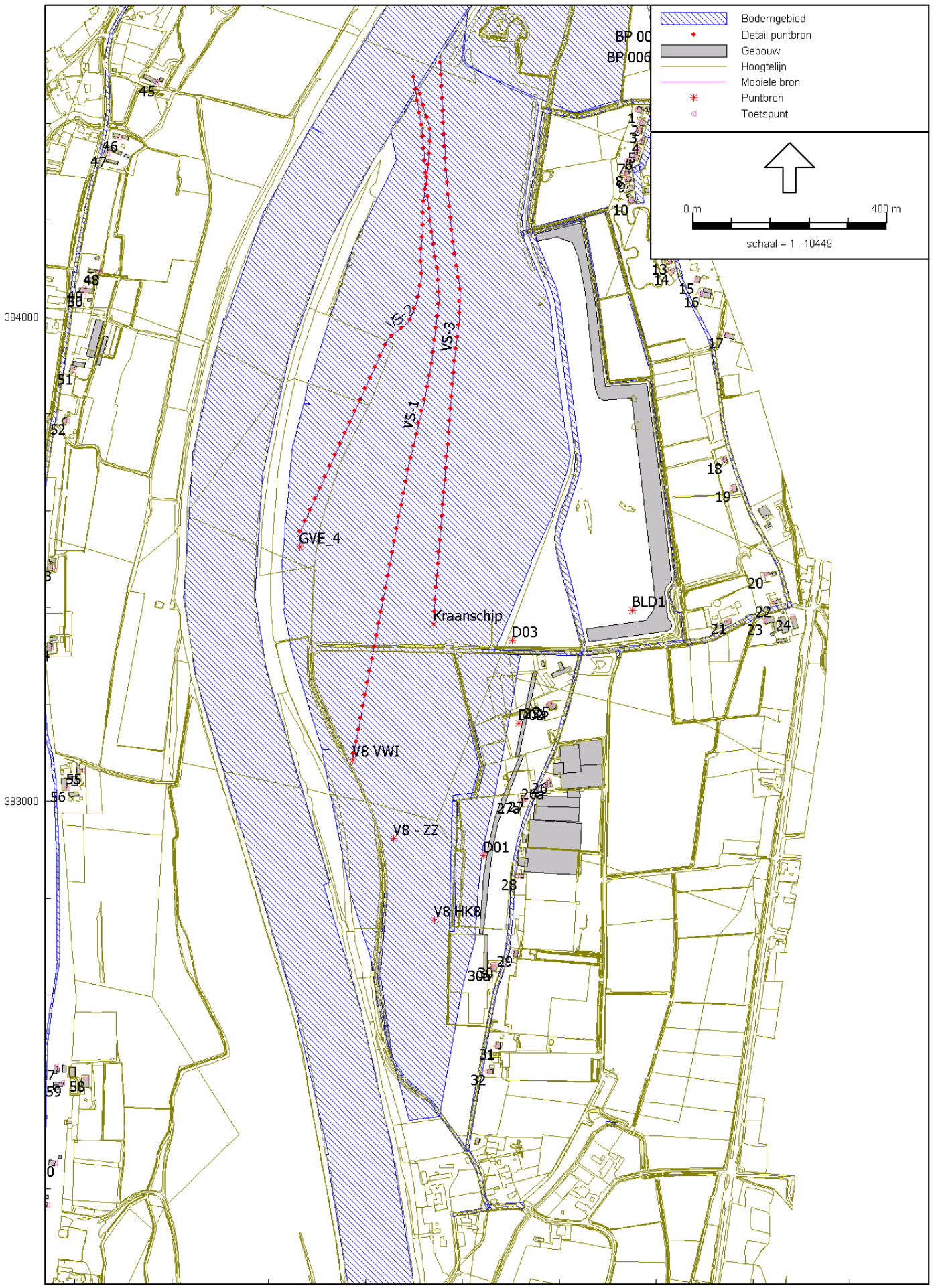
Model: Sit 2a Model 2017/2016 - 3 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208696,65	384507,23	3,00	10,80	54	1341,67	1341,67	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	47	1162,88	1162,88	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 2a Model 2017/2016 - 3 kassen weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	39,9	--	--	39,9	63,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,4	--	--	41,4	63,6
11_A	Diepstraat 41	1,50	43,2	--	--	43,2	63,3
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,7	--	--	42,7	63,6
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,4	--	--	41,4	62,2
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,3	--	--	41,3	62,2
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,2	--	--	42,2	61,6
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,2	--	--	42,2	62,0
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,2	--	--	41,2	61,0
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	41,9	--	--	41,9	60,0
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	41,9	--	--	41,9	59,7
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	40,9	--	--	40,9	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,2	--	--	42,2	58,5
21_A	Voort 8	1,50	42,8	--	--	42,8	58,2
22_A	Voort 2	1,50	42,3	--	--	42,3	59,9
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	42,7	--	--	42,7	58,9
24_A	Voort 1/3	1,50	35,9	--	--	35,9	55,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,3	--	--	47,3	60,8
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	48,2	--	--	48,2	61,7
26_A	Ebberstraat 40	1,50	49,9	--	--	49,9	62,7
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	49,9	--	--	49,9	63,0
27_A	Ebberstraat 29	1,50	49,1	--	--	49,1	58,0
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	47,7	--	--	47,7	58,7
28_A	Ebberstraat 28	1,50	50,1	--	--	50,1	60,8
29_A	Ebberstraat 14	1,50	48,8	--	--	48,8	58,8
3_A	Kolckwei 6	1,50	40,9	--	--	40,9	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,9	--	--	45,9	57,2
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	43,4	--	--	43,4	56,3
31_A	Ebberstraat 10	1,50	45,7	--	--	45,7	56,6
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	44,8	--	--	44,8	56,1
4_A	Kolckwei 8	1,50	39,1	--	--	39,1	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	30,0	--	--	30,0	54,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	30,8	--	--	30,8	54,1
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,3	--	--	36,3	56,6
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	35,2	--	--	35,2	57,1
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	35,9	--	--	35,9	57,8
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,2	--	--	41,2	60,6
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,3	--	--	39,3	59,2
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,2	--	--	40,2	59,0
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,0	--	--	42,0	60,8
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,5	--	--	40,5	58,8
5_A	Kolckwei 14	1,50	39,5	--	--	39,5	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,8	--	--	38,8	57,7
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,8	--	--	45,8	59,9
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,2	--	--	44,2	60,3
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,2	--	--	45,2	59,5
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,0	--	--	45,0	58,9
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,6	--	--	44,6	58,4
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	43,5	--	--	43,5	55,6
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,0	--	--	39,0	53,3
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,3	--	--	40,3	53,5
59_A	Lottumseweg	1,50	33,4	--	--	33,4	52,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	38,4	--	--	38,4	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,2	--	--	34,2	50,1
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,6	--	--	36,6	51,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	40,5	--	--	40,5	63,9
8_A	Kolckwei 22	1,50	41,4	--	--	41,4	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	41,0	--	--	41,0	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	37,3	--	--	37,3	60,3
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	37,6	--	--	37,6	60,6
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	37,8	--	--	37,8	60,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	38,0	--	--	38,0	61,1
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	38,1	--	--	38,1	61,3
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	38,6	--	--	38,6	61,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,8	--	--	36,8	60,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	32,0	--	--	32,0	59,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	30,4	--	--	30,4	51,0
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	31,0	--	--	31,0	52,0
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,2	--	--	35,2	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	36,1	--	--	36,1	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	34,5	--	--	34,5	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	38,2	--	--	38,2	59,5
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,6	--	--	32,6	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10449
BP 00
BP 006
V5-2
V5-3
V5-1
GVE_4
Kraanschip
D03
BLD1
V8 VWI
V8 - ZZ
D01
V8 HKB
384000
383000
208000
209000

Model: Sit 2b Model 2018/2017 - 3 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209150,47	383393,62	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V8 HK8	Hydraulische kraan	208742,27	382755,34	2,00	17,36	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208916,03	383160,79	1,50	17,40	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V8 - ZZ	Zandzuiger	208658,32	382923,25	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
V8 VWI	Verwerkingsinstallatie	208573,25	383085,19	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
Kraanschip	Draadkraan op schip	208740,82	383365,40	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208843,94	382887,79	1,50	17,92	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208902,85	383331,69	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208464,61	383525,37	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41

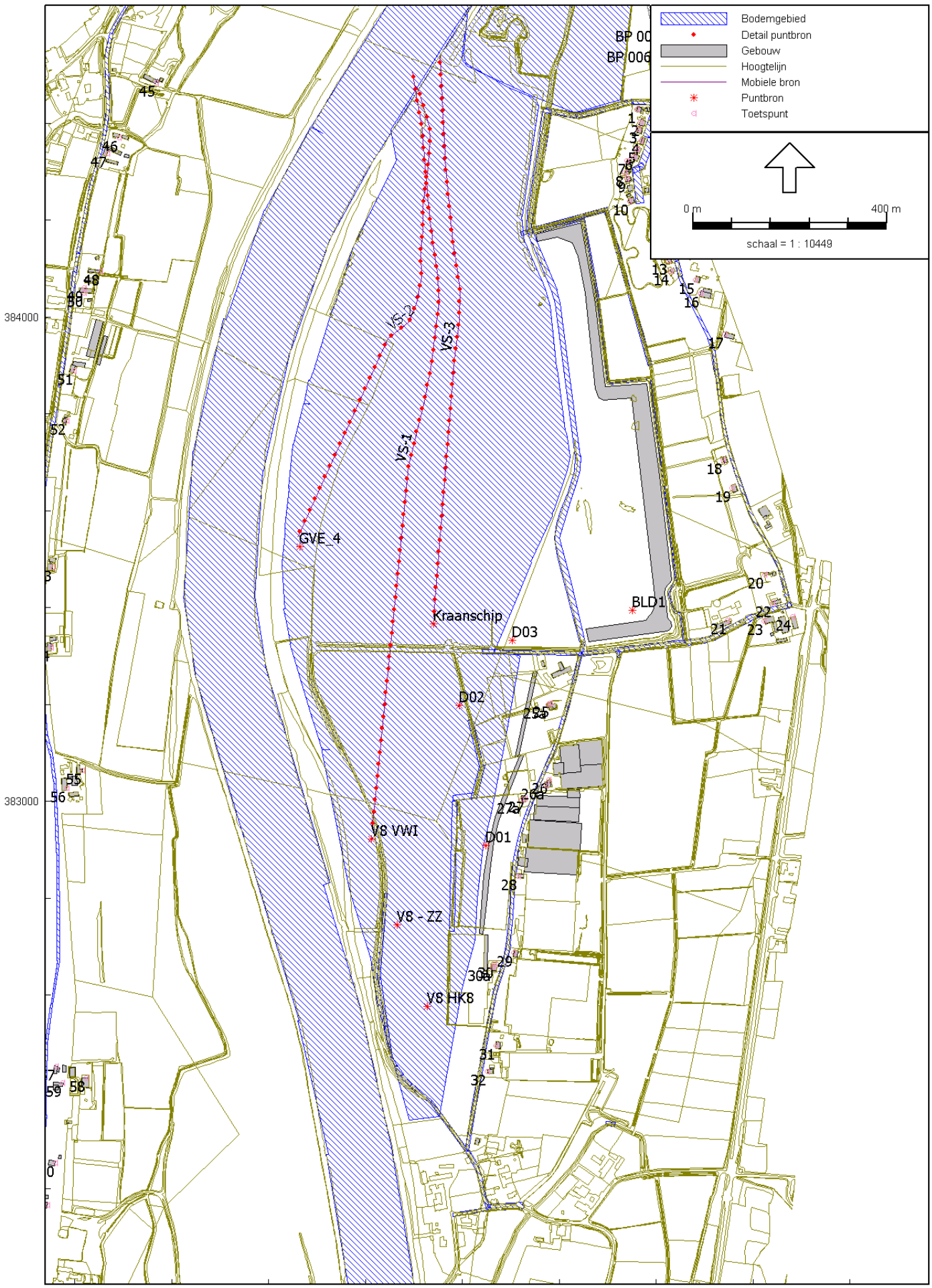
Model: Sit 2b Model 2018/2017 - 3 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208696,65	384507,23	3,00	10,80	58	1441,87	1441,87	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	47	1162,88	1162,88	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 2b Model 2018/2017 - 3 kassen weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	39,4	--	--	39,4	63,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	40,9	--	--	40,9	63,6
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,2	--	--	42,2	63,4
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,1	--	--	42,1	63,6
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	40,7	--	--	40,7	62,2
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	40,7	--	--	40,7	62,2
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,4	--	--	41,4	61,6
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	41,3	--	--	41,3	62,0
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,3	--	--	40,3	61,0
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	40,8	--	--	40,8	60,0
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	40,7	--	--	40,7	59,7
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	40,1	--	--	40,1	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	41,1	--	--	41,1	58,5
21_A	Voort 8	1,50	41,5	--	--	41,5	58,3
22_A	Voort 2	1,50	41,1	--	--	41,1	59,9
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	41,3	--	--	41,3	58,9
24_A	Voort 1/3	1,50	35,3	--	--	35,3	55,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	46,2	--	--	46,2	60,8
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	47,6	--	--	47,6	61,6
26_A	Ebberstraat 40	1,50	50,5	--	--	50,5	63,0
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	49,2	--	--	49,2	63,0
27_A	Ebberstraat 29	1,50	48,9	--	--	48,9	58,5
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	46,6	--	--	46,6	58,7
28_A	Ebberstraat 28	1,50	49,7	--	--	49,7	61,0
29_A	Ebberstraat 14	1,50	48,9	--	--	48,9	59,1
3_A	Kolckwei 6	1,50	40,2	--	--	40,2	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,1	--	--	45,1	57,0
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	43,1	--	--	43,1	56,4
31_A	Ebberstraat 10	1,50	47,3	--	--	47,3	57,6
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	45,1	--	--	45,1	56,6
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,9	--	--	38,9	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	30,4	--	--	30,4	54,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	30,1	--	--	30,1	54,1
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,0	--	--	36,0	56,7
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	35,0	--	--	35,0	57,1
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	35,6	--	--	35,6	57,9
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,8	--	--	40,8	60,7
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,1	--	--	39,1	59,2
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,9	--	--	39,9	59,1
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,6	--	--	41,6	60,8
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,1	--	--	40,1	58,8
5_A	Kolckwei 14	1,50	38,8	--	--	38,8	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,7	--	--	38,7	57,8
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,9	--	--	44,9	60,0
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,2	--	--	43,2	60,3
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	43,7	--	--	43,7	59,5
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	43,1	--	--	43,1	58,8
55_A	Lottumseweg 78	1,50	41,2	--	--	41,2	58,2
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	40,1	--	--	40,1	55,2
57_A	Lottumseweg 74	1,50	36,0	--	--	36,0	53,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	37,9	--	--	37,9	53,4
59_A	Lottumseweg	1,50	32,9	--	--	32,9	52,1
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	37,8	--	--	37,8	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	33,5	--	--	33,5	50,2
61_A	Lottumseweg 68	1,50	33,8	--	--	33,8	51,0
7_A	Kolckwei 20	1,50	40,0	--	--	40,0	63,9
8_A	Kolckwei 22	1,50	40,8	--	--	40,8	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	40,3	--	--	40,3	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	36,9	--	--	36,9	60,3
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	37,1	--	--	37,1	60,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	37,3	--	--	37,3	60,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	37,5	--	--	37,5	61,1
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	37,7	--	--	37,7	61,3
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	38,2	--	--	38,2	61,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,3	--	--	36,3	60,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,9	--	--	31,9	59,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	29,5	--	--	29,5	51,0
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	30,2	--	--	30,2	52,0
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,2	--	--	35,2	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,5	--	--	35,5	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	34,2	--	--	34,2	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	37,3	--	--	37,3	59,5
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,0	--	--	32,0	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10449
BP 00
BP 006
VS-2
VS-3
VS-1
GVE_4
Kraanschip
D03
D02
D01
BLD1
V8 VWI
V8 - ZZ
V8 HK8
384000
383000
208000
209000

Model: Sit 2c Model 2019/2018 - 3 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209150,47	383393,62	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V8 HK8	Hydraulische kraan	208727,87	382576,51	2,00	17,83	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208793,69	383197,48	1,50	16,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V8 - ZZ	Zandzuiger	208665,16	382744,43	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
V8 VWI	Verwerkingsinstallatie	208611,66	382921,95	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
Kraanschip	Draadkraan op schip	208740,82	383365,40	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208848,71	382908,15	1,50	17,91	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208902,85	383331,69	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208464,61	383525,37	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41

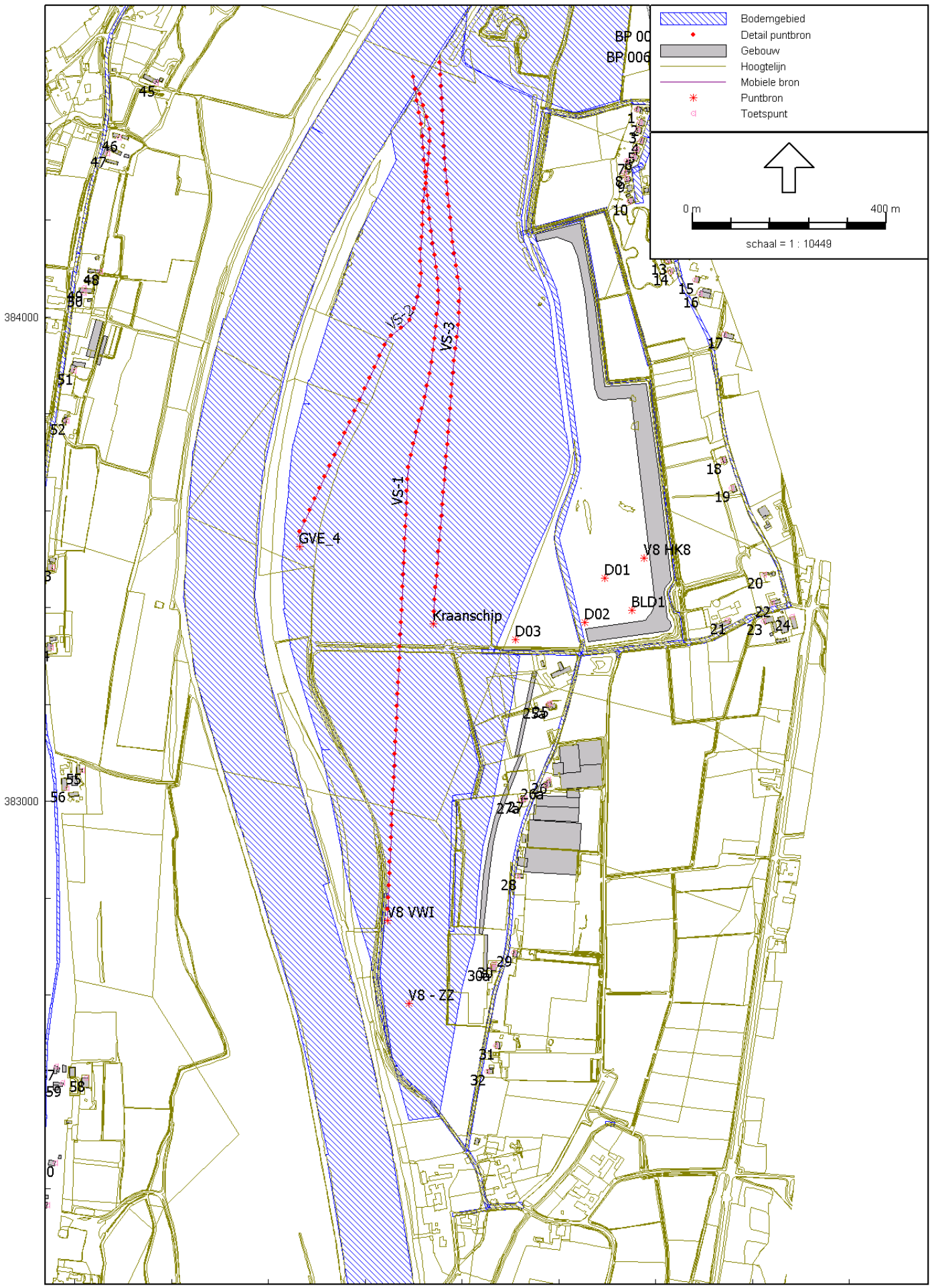
Model: Sit 2c Model 2019/2018 - 3 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208696,65	384507,23	3,00	10,80	64	1579,58	1579,58	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	47	1162,88	1162,88	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 2c Model 2019/2018 - 3 kassen weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	38,8	--	--	38,8	63,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	40,3	--	--	40,3	63,6
11_A	Diepstraat 41	1,50	41,5	--	--	41,5	63,4
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	41,0	--	--	41,0	63,6
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	39,8	--	--	39,8	62,3
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	39,8	--	--	39,8	62,2
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	39,8	--	--	39,8	61,6
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	39,7	--	--	39,7	62,1
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	39,4	--	--	39,4	61,0
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	39,8	--	--	39,8	60,1
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	39,7	--	--	39,7	59,8
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	39,2	--	--	39,2	63,1
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	39,7	--	--	39,7	58,7
21_A	Voort 8	1,50	39,6	--	--	39,6	58,3
22_A	Voort 2	1,50	39,6	--	--	39,6	60,0
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	39,9	--	--	39,9	59,0
24_A	Voort 1/3	1,50	34,8	--	--	34,8	55,4
25_A	Ebberstraat 33	1,50	45,0	--	--	45,0	61,1
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,1	--	--	46,1	61,8
26_A	Ebberstraat 40	1,50	47,1	--	--	47,1	63,1
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	47,8	--	--	47,8	63,2
27_A	Ebberstraat 29	1,50	44,8	--	--	44,8	58,3
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	45,1	--	--	45,1	59,1
28_A	Ebberstraat 28	1,50	47,1	--	--	47,1	61,1
29_A	Ebberstraat 14	1,50	45,6	--	--	45,6	59,1
3_A	Kolckwei 6	1,50	39,2	--	--	39,2	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	44,3	--	--	44,3	57,5
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	45,5	--	--	45,5	57,2
31_A	Ebberstraat 10	1,50	47,7	--	--	47,7	58,1
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	47,0	--	--	47,0	57,5
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,6	--	--	38,6	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	29,7	--	--	29,7	54,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	30,2	--	--	30,2	54,2
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,9	--	--	35,9	56,7
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	34,8	--	--	34,8	57,2
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	35,4	--	--	35,4	57,9
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,6	--	--	40,6	60,7
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,8	--	--	38,8	59,2
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,6	--	--	39,6	59,1
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,3	--	--	41,3	60,9
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,9	--	--	39,9	58,8
5_A	Kolckwei 14	1,50	37,6	--	--	37,6	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,4	--	--	38,4	57,8
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,1	--	--	45,1	60,1
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,6	--	--	43,6	60,4
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	44,5	--	--	44,5	59,7
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,3	--	--	44,3	59,0
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,1	--	--	44,1	58,7
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	43,0	--	--	43,0	56,1
57_A	Lottumseweg 74	1,50	40,1	--	--	40,1	53,9
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	42,7	--	--	42,7	54,5
59_A	Lottumseweg	1,50	34,5	--	--	34,5	52,1
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	36,0	--	--	36,0	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	36,0	--	--	36,0	50,6
61_A	Lottumseweg 68	1,50	37,6	--	--	37,6	51,7
7_A	Kolckwei 20	1,50	39,2	--	--	39,2	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	40,2	--	--	40,2	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	39,7	--	--	39,7	63,9
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	36,2	--	--	36,2	60,3
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	36,5	--	--	36,5	60,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	36,7	--	--	36,7	60,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	36,9	--	--	36,9	61,1
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	37,0	--	--	37,0	61,3
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	37,5	--	--	37,5	61,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	35,7	--	--	35,7	60,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,6	--	--	31,6	59,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	29,0	--	--	29,0	51,0
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	28,1	--	--	28,1	52,0
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,1	--	--	35,1	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	34,7	--	--	34,7	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	33,7	--	--	33,7	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	36,2	--	--	36,2	59,6
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	31,6	--	--	31,6	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10449
BP 00
BP 006
384000
383000
208000
209000
VS-1
VS-2
VS-3
GVE_4
V8 HK8
D01
D02
D03
BLD1
Kraanschip
V8 VWI
V8 - ZZ

Model: Sit 2d Model 2020-2021/2019 - 3 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209150,47	383393,62	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V8 HK8	Hydraulische kraan	209176,46	383502,38	2,00	16,38	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	209053,69	383369,66	1,50	17,08	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V8 - ZZ	Zandzuiger	208691,09	382582,17	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
V8 VWI	Verwerkingsinstallatie	208646,03	382753,56	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
Kraanschip	Draadkraan op schip	208740,82	383365,40	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	209094,61	383460,35	1,50	16,83	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208909,90	383334,27	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208464,61	383525,37	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41

Model: Sit 2d Model 2020-2021/2019 - 3 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208696,65	384507,23	3,00	10,80	71	1754,01	1754,01	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	47	1162,88	1162,88	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59

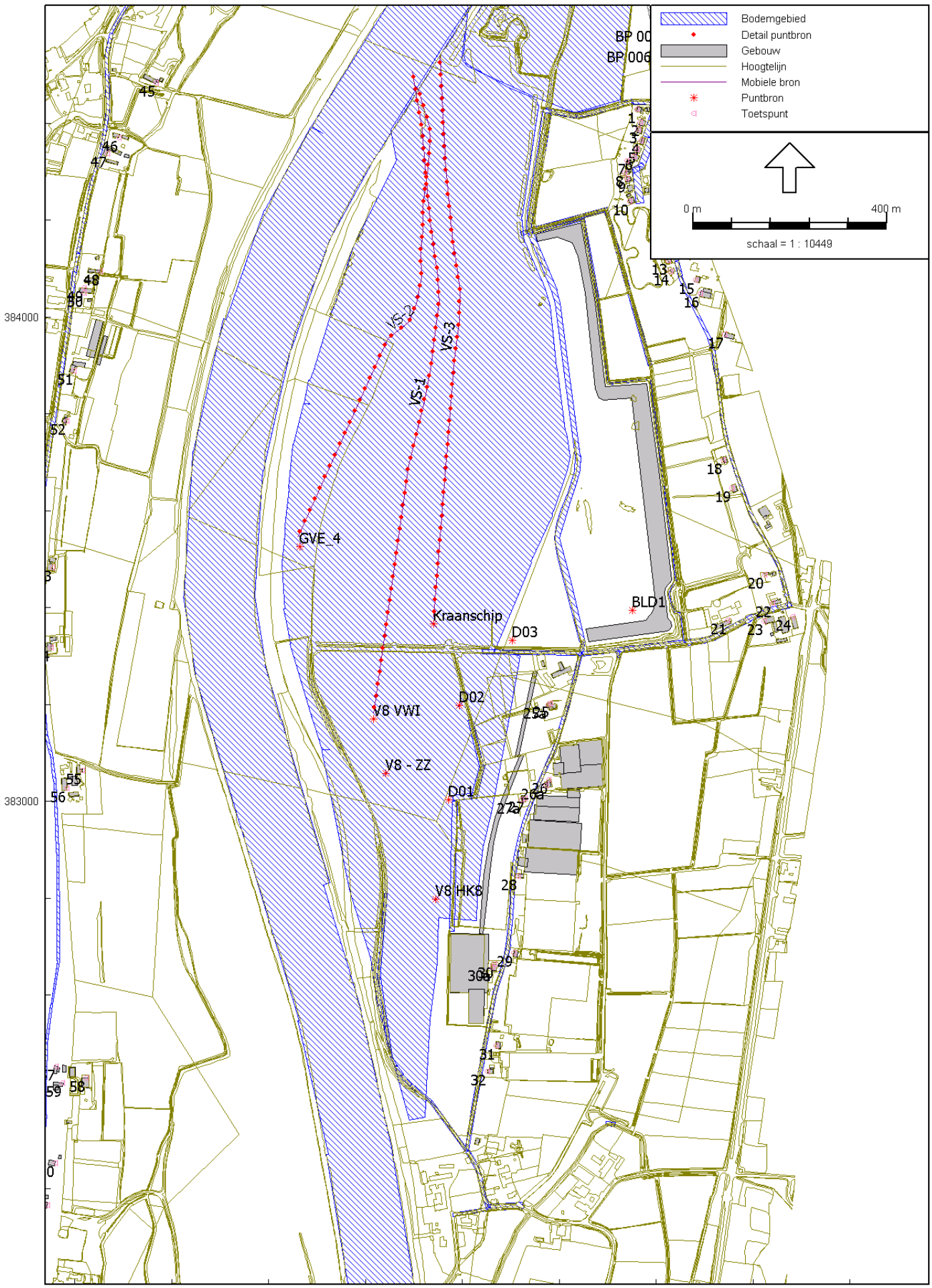
Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 2d Model 2020-2021/2019 - 3 kassen weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	39,3	--	--	39,3	63,5
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,0	--	--	41,0	63,6
11_A	Diepstraat 41	1,50	41,8	--	--	41,8	63,5
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	41,1	--	--	41,1	63,7
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	40,7	--	--	40,7	62,3
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	40,7	--	--	40,7	62,3
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,2	--	--	41,2	61,7
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	40,8	--	--	40,8	62,1
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,7	--	--	40,7	61,1
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,5	--	--	42,5	60,3
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,1	--	--	42,1	60,0
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	39,4	--	--	39,4	63,1
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,0	--	--	42,0	59,0
21_A	Voort 8	1,50	39,8	--	--	39,8	58,4
22_A	Voort 2	1,50	42,1	--	--	42,1	60,3
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	41,7	--	--	41,7	59,3
24_A	Voort 1/3	1,50	37,8	--	--	37,8	55,6
25_A	Ebberstraat 33	1,50	44,8	--	--	44,8	61,2
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,6	--	--	46,6	62,3
26_A	Ebberstraat 40	1,50	46,7	--	--	46,7	63,3
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	48,7	--	--	48,7	63,6
27_A	Ebberstraat 29	1,50	47,7	--	--	47,7	59,8
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	46,5	--	--	46,5	60,1
28_A	Ebberstraat 28	1,50	48,4	--	--	48,4	62,0
29_A	Ebberstraat 14	1,50	47,9	--	--	47,9	60,8
3_A	Kolckwei 6	1,50	39,5	--	--	39,5	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	45,3	--	--	45,3	59,3
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	45,8	--	--	45,8	58,0
31_A	Ebberstraat 10	1,50	50,5	--	--	50,5	60,3
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	50,1	--	--	50,1	59,7
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,8	--	--	38,8	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	29,9	--	--	29,9	54,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	29,3	--	--	29,3	54,2
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,1	--	--	35,1	56,7
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	34,2	--	--	34,2	57,2
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	34,7	--	--	34,7	57,9
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	39,6	--	--	39,6	60,7
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,2	--	--	38,2	59,2
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	38,9	--	--	38,9	59,1
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	40,6	--	--	40,6	60,8
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,4	--	--	39,4	58,8
5_A	Kolckwei 14	1,50	37,6	--	--	37,6	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	37,7	--	--	37,7	57,8
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,2	--	--	44,2	60,0
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	42,8	--	--	42,8	60,4
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	43,4	--	--	43,4	59,6
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	42,7	--	--	42,7	59,0
55_A	Lottumseweg 78	1,50	40,5	--	--	40,5	58,6
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	38,8	--	--	38,8	55,9
57_A	Lottumseweg 74	1,50	35,5	--	--	35,5	53,6
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	37,8	--	--	37,8	54,2
59_A	Lottumseweg	1,50	33,0	--	--	33,0	52,1
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	36,3	--	--	36,3	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	33,6	--	--	33,6	50,5
61_A	Lottumseweg 68	1,50	33,6	--	--	33,6	51,4
7_A	Kolckwei 20	1,50	39,2	--	--	39,2	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	40,9	--	--	40,9	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	40,2	--	--	40,2	63,9
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	36,7	--	--	36,7	60,3
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	37,0	--	--	37,0	60,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	37,3	--	--	37,3	61,0
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	37,4	--	--	37,4	61,2
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	37,6	--	--	37,6	61,3
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	38,1	--	--	38,1	61,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,0	--	--	36,0	60,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,7	--	--	31,7	59,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	29,9	--	--	29,9	51,2
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	29,0	--	--	29,0	52,1
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,1	--	--	35,1	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,4	--	--	35,4	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	33,8	--	--	33,8	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	36,7	--	--	36,7	59,6
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,0	--	--	32,0	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI

Alternatief 2 - situatie 3 (2 kassen worden uitgeplaatst (variant)


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10449
BP 00
BP 006
V5-2
V5-3
V5-1
GVE_4
Kraanschip
D03
BLD1
D02
V8 VWI
V8 - ZZ
D01
V8 HK8
384000
383000
208000
209000

Model: Sit 3a Model 2017/2016 - 2 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209150,47	383393,62	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V8 HK8	Hydraulische kraan	208744,84	382797,39	2,00	17,03	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208793,69	383197,48	1,50	16,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V8 - ZZ	Zandzuiger	208642,31	383057,71	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
V8 VWI	Verwerkingsinstallatie	208617,46	383170,07	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
Kraanschip	Draadkraan op schip	208740,82	383365,40	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208771,50	383002,38	1,50	16,57	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208902,85	383331,69	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208464,61	383525,37	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41

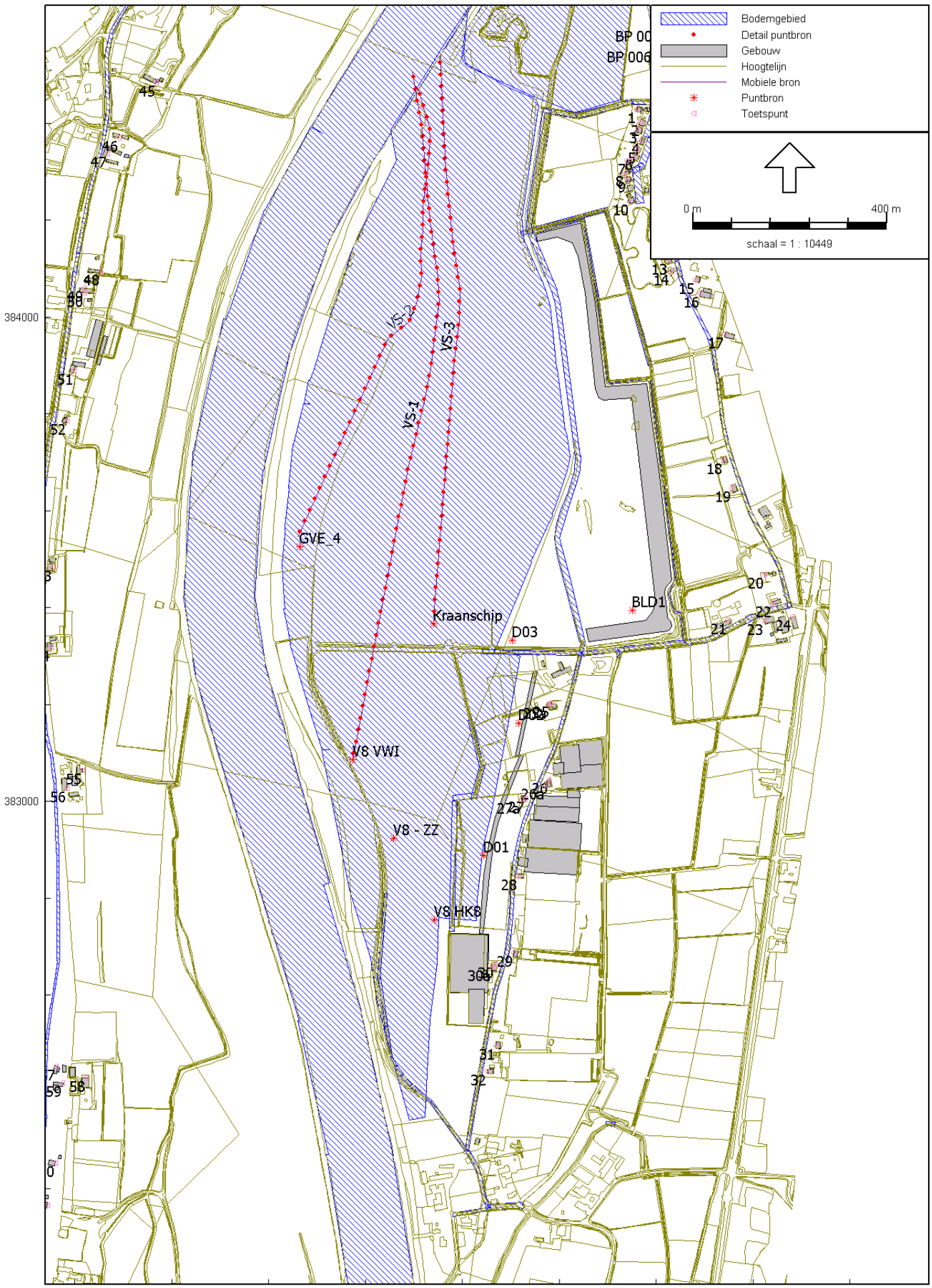
Model: Sit 3a Model 2017/2016 - 2 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208696,65	384507,23	3,00	10,80	54	1341,67	1341,67	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	47	1162,88	1162,88	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 3a Model 2017/2016 - 2 kassen weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	39,9	--	--	39,9	63,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,4	--	--	41,4	63,6
11_A	Diepstraat 41	1,50	43,2	--	--	43,2	63,3
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,7	--	--	42,7	63,6
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	41,4	--	--	41,4	62,2
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	41,3	--	--	41,3	62,2
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	42,2	--	--	42,2	61,6
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	42,2	--	--	42,2	62,0
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	41,2	--	--	41,2	61,0
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	41,9	--	--	41,9	60,0
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	41,9	--	--	41,9	59,7
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	40,9	--	--	40,9	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	42,2	--	--	42,2	58,5
21_A	Voort 8	1,50	42,8	--	--	42,8	58,2
22_A	Voort 2	1,50	42,3	--	--	42,3	59,9
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	42,7	--	--	42,7	58,9
24_A	Voort 1/3	1,50	35,9	--	--	35,9	55,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	47,3	--	--	47,3	60,8
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	48,2	--	--	48,2	61,7
26_A	Ebberstraat 40	1,50	49,9	--	--	49,9	62,7
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	49,9	--	--	49,9	63,0
27_A	Ebberstraat 29	1,50	49,1	--	--	49,1	58,0
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	47,7	--	--	47,7	58,7
28_A	Ebberstraat 28	1,50	50,1	--	--	50,1	60,8
29_A	Ebberstraat 14	1,50	47,9	--	--	47,9	58,5
3_A	Kolckwei 6	1,50	40,9	--	--	40,9	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	42,2	--	--	42,2	55,9
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	40,1	--	--	40,1	54,8
31_A	Ebberstraat 10	1,50	42,6	--	--	42,6	55,7
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	43,9	--	--	43,9	55,4
4_A	Kolckwei 8	1,50	39,1	--	--	39,1	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	30,0	--	--	30,0	54,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	30,8	--	--	30,8	54,1
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,3	--	--	36,3	56,6
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	35,2	--	--	35,2	57,1
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	35,9	--	--	35,9	57,8
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41,2	--	--	41,2	60,6
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,3	--	--	39,3	59,2
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	40,2	--	--	40,2	59,0
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42,0	--	--	42,0	60,8
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,5	--	--	40,5	58,8
5_A	Kolckwei 14	1,50	39,5	--	--	39,5	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,8	--	--	38,8	57,7
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,8	--	--	45,8	59,9
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44,2	--	--	44,2	60,3
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	45,2	--	--	45,2	59,5
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45,0	--	--	45,0	58,9
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,6	--	--	44,6	58,4
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	43,5	--	--	43,5	55,6
57_A	Lottumseweg 74	1,50	39,0	--	--	39,0	53,3
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	40,3	--	--	40,3	53,5
59_A	Lottumseweg	1,50	33,4	--	--	33,4	52,0
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	38,4	--	--	38,4	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	34,2	--	--	34,2	50,1
61_A	Lottumseweg 68	1,50	36,6	--	--	36,6	51,1
7_A	Kolckwei 20	1,50	40,5	--	--	40,5	63,9
8_A	Kolckwei 22	1,50	41,4	--	--	41,4	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	41,0	--	--	41,0	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	37,3	--	--	37,3	60,3
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	37,6	--	--	37,6	60,6
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	37,8	--	--	37,8	60,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	38,0	--	--	38,0	61,1
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	38,1	--	--	38,1	61,3
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	38,6	--	--	38,6	61,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,8	--	--	36,8	60,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	32,0	--	--	32,0	59,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	30,4	--	--	30,4	51,0
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	31,0	--	--	31,0	52,0
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,2	--	--	35,2	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	36,1	--	--	36,1	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	34,5	--	--	34,5	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	38,2	--	--	38,2	59,5
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,6	--	--	32,6	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10449
BP 00
BP 006
V5-2
V5-3
V5-1
GVE_4
Kraanschip
D03
BLD1
V8 VWI
V8 - ZZ
D01
V8 HK8
384000
383000
208000
209000

Model: Sit 3b Model 2018/2017 - 2 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209150,47	383393,62	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V8 HK8	Hydraulische kraan	208742,27	382755,34	2,00	17,36	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208916,03	383160,79	1,50	17,40	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V8 - ZZ	Zandzuiger	208658,32	382923,25	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
V8 VWI	Verwerkingsinstallatie	208573,25	383085,19	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
Kraanschip	Draadkraan op schip	208740,82	383365,40	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208843,94	382887,79	1,50	17,92	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208902,85	383331,69	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208464,61	383525,37	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41

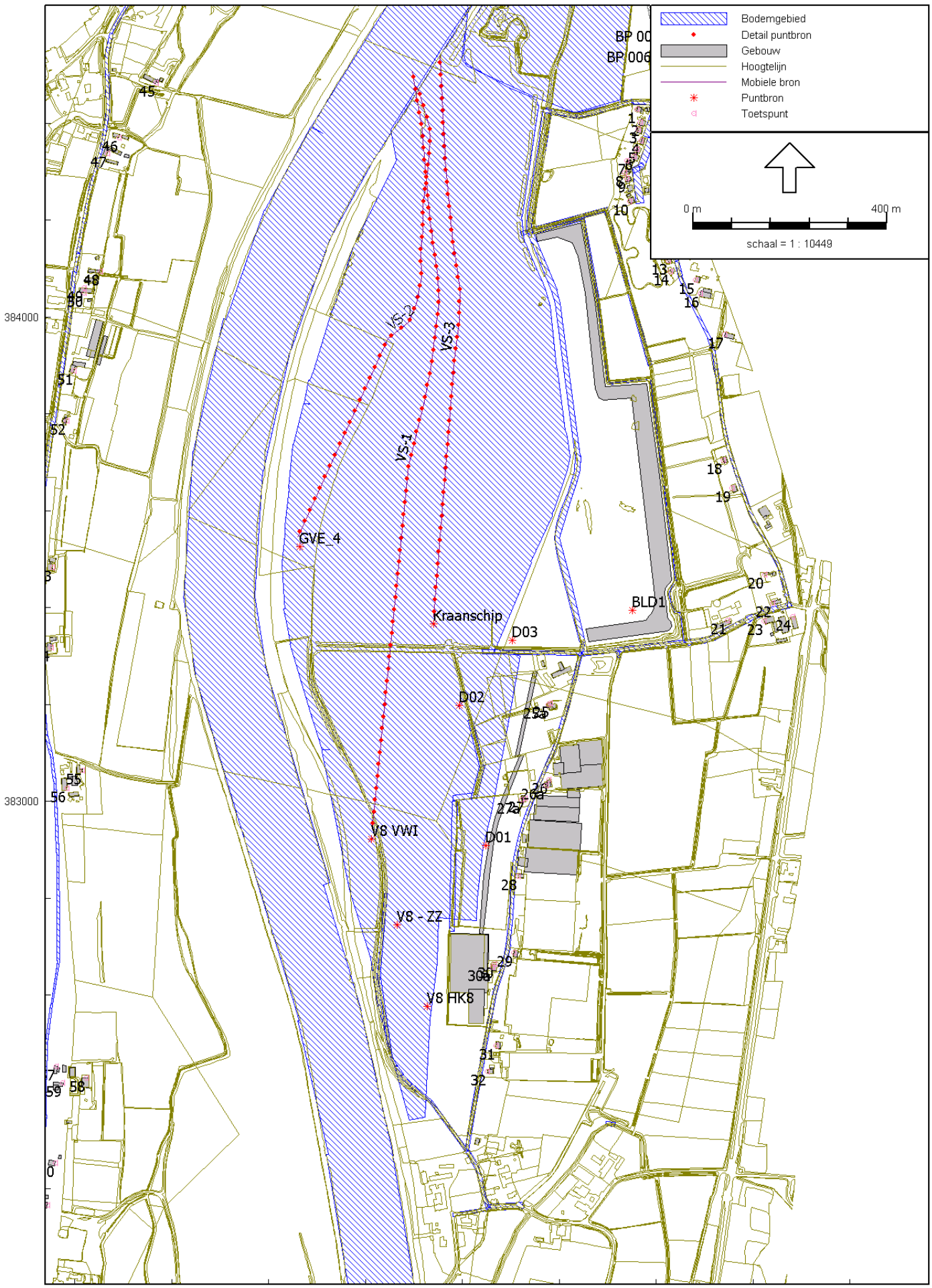
Model: Sit 3b Model 2018/2017 - 2 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208696,65	384507,23	3,00	10,80	58	1441,87	1441,87	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	47	1162,88	1162,88	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 3b Model 2018/2017 - 2 kassen weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	39,4	--	--	39,4	63,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	40,9	--	--	40,9	63,6
11_A	Diepstraat 41	1,50	42,2	--	--	42,2	63,4
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	42,1	--	--	42,1	63,6
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	40,7	--	--	40,7	62,2
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	40,7	--	--	40,7	62,2
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,4	--	--	41,4	61,6
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	41,3	--	--	41,3	62,0
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,3	--	--	40,3	61,0
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	40,8	--	--	40,8	60,0
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	40,7	--	--	40,7	59,7
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	40,1	--	--	40,1	63,0
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	41,1	--	--	41,1	58,5
21_A	Voort 8	1,50	41,5	--	--	41,5	58,3
22_A	Voort 2	1,50	41,1	--	--	41,1	59,9
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	41,3	--	--	41,3	58,9
24_A	Voort 1/3	1,50	35,3	--	--	35,3	55,3
25_A	Ebberstraat 33	1,50	46,2	--	--	46,2	60,8
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	47,6	--	--	47,6	61,6
26_A	Ebberstraat 40	1,50	50,5	--	--	50,5	63,0
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	49,2	--	--	49,2	63,0
27_A	Ebberstraat 29	1,50	48,9	--	--	48,9	58,5
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	46,6	--	--	46,6	58,7
28_A	Ebberstraat 28	1,50	49,7	--	--	49,7	61,0
29_A	Ebberstraat 14	1,50	47,3	--	--	47,3	58,7
3_A	Kolckwei 6	1,50	40,2	--	--	40,2	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	42,9	--	--	42,9	56,0
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	40,1	--	--	40,1	55,0
31_A	Ebberstraat 10	1,50	43,6	--	--	43,6	56,1
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	44,2	--	--	44,2	55,9
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,9	--	--	38,9	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	30,4	--	--	30,4	54,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	30,1	--	--	30,1	54,1
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36,0	--	--	36,0	56,7
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	35,0	--	--	35,0	57,1
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	35,6	--	--	35,6	57,9
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,8	--	--	40,8	60,7
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	39,1	--	--	39,1	59,2
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,9	--	--	39,9	59,1
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,6	--	--	41,6	60,8
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	40,1	--	--	40,1	58,8
5_A	Kolckwei 14	1,50	38,8	--	--	38,8	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,7	--	--	38,7	57,8
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,9	--	--	44,9	60,0
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,2	--	--	43,2	60,3
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	43,7	--	--	43,7	59,5
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	43,1	--	--	43,1	58,8
55_A	Lottumseweg 78	1,50	41,2	--	--	41,2	58,2
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	40,1	--	--	40,1	55,2
57_A	Lottumseweg 74	1,50	36,0	--	--	36,0	53,2
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	37,9	--	--	37,9	53,4
59_A	Lottumseweg	1,50	32,9	--	--	32,9	52,1
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	37,8	--	--	37,8	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	33,5	--	--	33,5	50,2
61_A	Lottumseweg 68	1,50	33,8	--	--	33,8	51,0
7_A	Kolckwei 20	1,50	40,0	--	--	40,0	63,9
8_A	Kolckwei 22	1,50	40,8	--	--	40,8	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	40,3	--	--	40,3	63,8
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	36,9	--	--	36,9	60,3
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	37,1	--	--	37,1	60,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	37,3	--	--	37,3	60,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	37,5	--	--	37,5	61,1
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	37,7	--	--	37,7	61,3
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	38,2	--	--	38,2	61,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,3	--	--	36,3	60,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,9	--	--	31,9	59,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	29,5	--	--	29,5	51,0
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	30,2	--	--	30,2	52,0
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,2	--	--	35,2	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,5	--	--	35,5	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	34,2	--	--	34,2	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	37,3	--	--	37,3	59,5
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,0	--	--	32,0	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10449
BP 00
BP 006
VS-2
VS-3
VS-1
GVE_4
Kraanschip
D03
D02
D01
BLD1
V8 VWI
V8 - ZZ
V8 HK8
384000
383000
208000
209000

Model: Sit 3c Model 2019/2018 - 2 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209150,47	383393,62	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V8 HK8	Hydraulische kraan	208727,87	382576,51	2,00	17,83	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	208793,69	383197,48	1,50	16,70	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V8 - ZZ	Zandzuiger	208665,16	382744,43	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
V8 VWI	Verwerkingsinstallatie	208611,66	382921,95	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
Kraanschip	Draadkraan op schip	208740,82	383365,40	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	208848,71	382908,15	1,50	17,91	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208902,85	383331,69	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208464,61	383525,37	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41

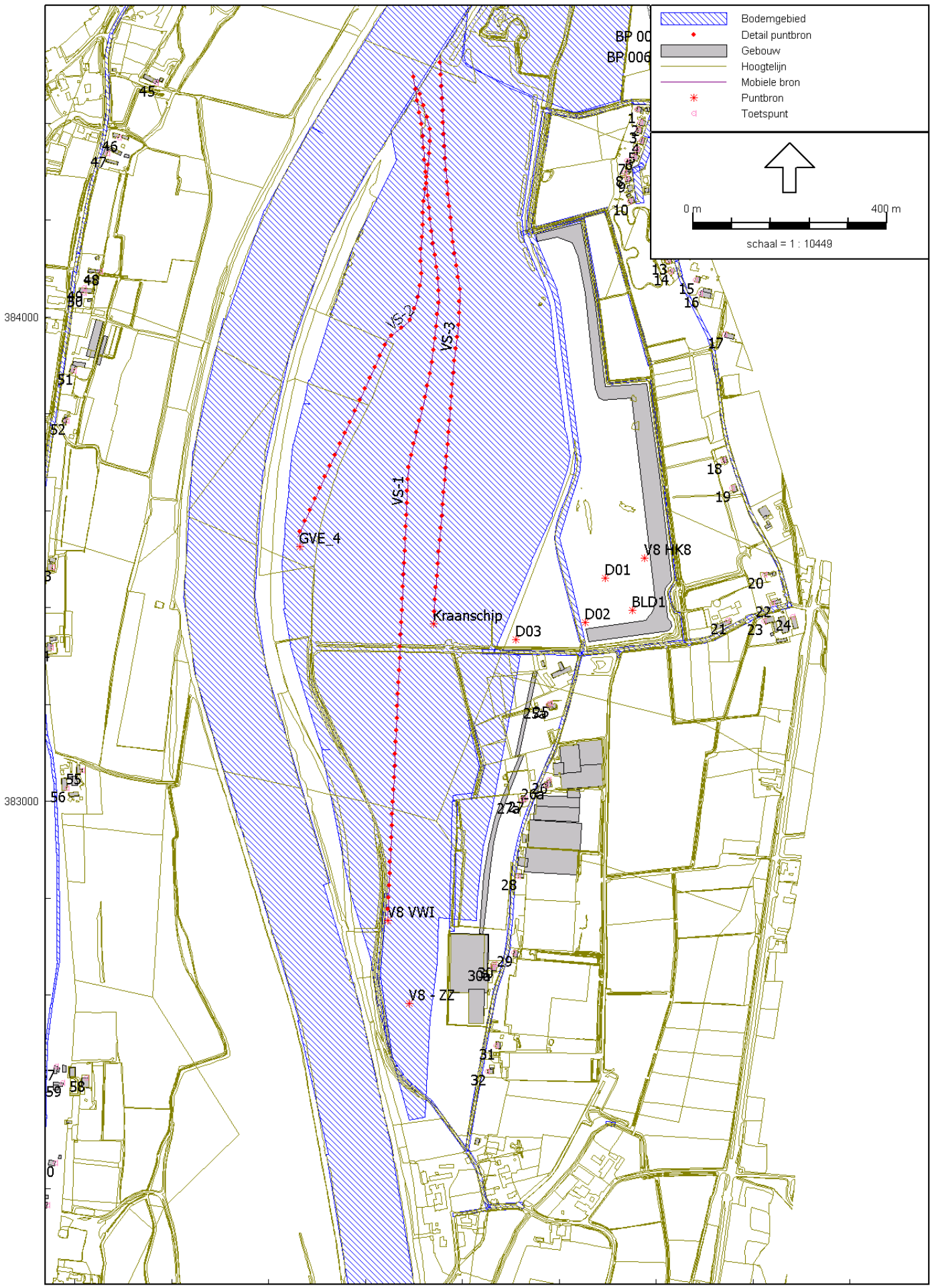
Model: Sit 3c Model 2019/2018 - 2 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208696,65	384507,23	3,00	10,80	64	1579,58	1579,58	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	47	1162,88	1162,88	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 3c Model 2019/2018 - 2 kassen weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	38,8	--	--	38,8	63,4
10_A	Kolckwei 32	1,50	40,3	--	--	40,3	63,6
11_A	Diepstraat 41	1,50	41,5	--	--	41,5	63,4
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	40,9	--	--	40,9	63,6
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	39,8	--	--	39,8	62,3
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	39,8	--	--	39,8	62,2
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	39,8	--	--	39,8	61,6
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	39,7	--	--	39,7	62,1
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	39,4	--	--	39,4	61,0
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	39,8	--	--	39,8	60,1
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	39,7	--	--	39,7	59,8
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	39,2	--	--	39,2	63,1
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	39,6	--	--	39,6	58,6
21_A	Voort 8	1,50	39,6	--	--	39,6	58,3
22_A	Voort 2	1,50	39,5	--	--	39,5	60,0
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	39,9	--	--	39,9	59,0
24_A	Voort 1/3	1,50	34,7	--	--	34,7	55,4
25_A	Ebberstraat 33	1,50	45,0	--	--	45,0	61,1
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,1	--	--	46,1	61,8
26_A	Ebberstraat 40	1,50	47,1	--	--	47,1	63,1
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	47,8	--	--	47,8	63,2
27_A	Ebberstraat 29	1,50	44,7	--	--	44,7	58,3
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	45,0	--	--	45,0	59,1
28_A	Ebberstraat 28	1,50	46,7	--	--	46,7	61,1
29_A	Ebberstraat 14	1,50	44,3	--	--	44,3	59,0
3_A	Kolckwei 6	1,50	39,2	--	--	39,2	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	42,4	--	--	42,4	56,5
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	39,4	--	--	39,4	55,2
31_A	Ebberstraat 10	1,50	44,8	--	--	44,8	56,7
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	46,1	--	--	46,1	56,8
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,6	--	--	38,6	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	29,7	--	--	29,7	54,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	30,2	--	--	30,2	54,2
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,9	--	--	35,9	56,7
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	34,8	--	--	34,8	57,2
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	35,4	--	--	35,4	57,9
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	40,6	--	--	40,6	60,7
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,8	--	--	38,8	59,2
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	39,6	--	--	39,6	59,1
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	41,3	--	--	41,3	60,9
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,9	--	--	39,9	58,8
5_A	Kolckwei 14	1,50	37,6	--	--	37,6	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	38,4	--	--	38,4	57,8
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	45,1	--	--	45,1	60,1
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	43,6	--	--	43,6	60,4
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	44,5	--	--	44,5	59,7
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	44,3	--	--	44,3	59,0
55_A	Lottumseweg 78	1,50	44,1	--	--	44,1	58,7
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	43,0	--	--	43,0	56,1
57_A	Lottumseweg 74	1,50	40,4	--	--	40,4	53,9
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	42,9	--	--	42,9	54,5
59_A	Lottumseweg	1,50	35,3	--	--	35,3	52,2
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	36,0	--	--	36,0	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	36,6	--	--	36,6	50,7
61_A	Lottumseweg 68	1,50	37,9	--	--	37,9	51,7
7_A	Kolckwei 20	1,50	39,2	--	--	39,2	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	40,2	--	--	40,2	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	39,7	--	--	39,7	63,9
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	36,2	--	--	36,2	60,3
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	36,5	--	--	36,5	60,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	36,7	--	--	36,7	60,9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	36,9	--	--	36,9	61,1
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	37,0	--	--	37,0	61,3
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	37,5	--	--	37,5	61,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	35,6	--	--	35,6	60,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,6	--	--	31,6	59,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	29,0	--	--	29,0	51,0
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	28,1	--	--	28,1	52,0
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,1	--	--	35,1	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	34,7	--	--	34,7	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	33,7	--	--	33,7	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	36,2	--	--	36,2	59,6
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	31,6	--	--	31,6	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 10449
BP 00
BP 006
384000
383000
208000
209000
VS-1
VS-2
VS-3
GVE_4
Kraanschip
D01
D02
D03
BLD1
V8 HK8
V8 VWI
V8 - ZZ

Model: Sit 3d Model 2020/2019 - 2 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rel.H	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
BLD1	Wiellader/bulldozer in depot	209150,47	383393,62	2,00	6,50	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,15	107,15
V8 HK8	Hydraulische kraan	209176,46	383502,38	2,00	16,38	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	106,20	106,20
D02	Dumper als puntbron	209053,69	383369,66	1,50	17,08	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
V8 - ZZ	Zandzuiger	208691,09	382582,17	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	105,89	105,89
V8 VWI	Verwerkingsinstallatie	208646,03	382753,56	5,00	10,80	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	12,000	--	--	115,42	115,42
Kraanschip	Draadkraan op schip	208740,82	383365,40	3,00	10,80	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	101,77	101,77
D01	Dumper als puntbron	209094,61	383460,35	1,50	16,83	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
D03	Dumper als puntbron	208909,90	383334,27	1,50	17,27	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	8,999	--	--	107,97	107,97
GVE_4	Grindverwerkingseenheid	208464,61	383525,37	4,00	10,80	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,004	--	--	116,41	116,41

Model: Sit 3d Model 2020/2019 - 2 kassen weg
2013 Optimalisatie hoogwatergeul Lomm - MER 085746ab Maasfront Lomm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Aant.puntbr	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
VS-1	Varende schepen VWI (10x2 beweging.)	208696,65	384507,23	3,00	10,80	71	1754,01	1754,01	20	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-3	Varende schepen Maaswerken/DCM (7x2 beweging)	208753,95	384537,47	3,00	10,80	47	1162,88	1162,88	14	--	--	7	25,00	108,59	108,59
VS-2	Varende schepen naar GVE (2x2 beweging.)	208708,57	384471,54	3,00	10,80	40	997,63	997,63	4	--	--	7	25,00	108,59	108,59

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 3d Model 2020/2019 - 2 kassen weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Haagveld 7	1,50	39,3	--	--	39,3	63,5
10_A	Kolckwei 32	1,50	41,0	--	--	41,0	63,6
11_A	Diepstraat 41	1,50	41,8	--	--	41,8	63,5
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	41,1	--	--	41,1	63,7
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	40,7	--	--	40,7	62,3
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	40,7	--	--	40,7	62,3
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	41,2	--	--	41,2	61,7
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	40,8	--	--	40,8	62,1
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	40,7	--	--	40,7	61,1
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	42,5	--	--	42,5	60,3
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	42,1	--	--	42,1	60,0
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	39,4	--	--	39,4	63,1
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	41,9	--	--	41,9	59,0
21_A	Voort 8	1,50	39,8	--	--	39,8	58,4
22_A	Voort 2	1,50	42,0	--	--	42,0	60,3
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	41,6	--	--	41,6	59,3
24_A	Voort 1/3	1,50	37,6	--	--	37,6	55,6
25_A	Ebberstraat 33	1,50	44,8	--	--	44,8	61,2
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	46,6	--	--	46,6	62,3
26_A	Ebberstraat 40	1,50	46,7	--	--	46,7	63,3
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	48,7	--	--	48,7	63,6
27_A	Ebberstraat 29	1,50	47,6	--	--	47,6	59,7
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	46,5	--	--	46,5	60,1
28_A	Ebberstraat 28	1,50	47,7	--	--	47,7	61,9
29_A	Ebberstraat 14	1,50	42,9	--	--	42,9	60,0
3_A	Kolckwei 6	1,50	39,5	--	--	39,5	63,2
30_A	Ebberstraat 25	1,50	40,5	--	--	40,5	57,5
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	39,2	--	--	39,2	55,5
31_A	Ebberstraat 10	1,50	46,3	--	--	46,3	57,5
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	49,6	--	--	49,6	59,1
4_A	Kolckwei 8	1,50	38,8	--	--	38,8	63,9
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	29,9	--	--	29,9	54,4
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	29,3	--	--	29,3	54,2
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	35,1	--	--	35,1	56,7
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	34,2	--	--	34,2	57,2
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	34,7	--	--	34,7	57,9
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	39,6	--	--	39,6	60,7
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	38,2	--	--	38,2	59,2
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	38,9	--	--	38,9	59,1
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	40,6	--	--	40,6	60,8
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	39,4	--	--	39,4	58,8
5_A	Kolckwei 14	1,50	37,6	--	--	37,6	63,3
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	37,7	--	--	37,7	57,8
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	44,3	--	--	44,3	60,0
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	42,9	--	--	42,9	60,4
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	43,5	--	--	43,5	59,6
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	42,8	--	--	42,8	59,0
55_A	Lottumseweg 78	1,50	40,7	--	--	40,7	58,6
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	39,0	--	--	39,0	55,9
57_A	Lottumseweg 74	1,50	36,1	--	--	36,1	53,6
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	38,3	--	--	38,3	54,3
59_A	Lottumseweg	1,50	33,5	--	--	33,5	52,1
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	36,3	--	--	36,3	62,1
60_A	Lottumseweg 72	1,50	33,6	--	--	33,6	50,7
61_A	Lottumseweg 68	1,50	33,6	--	--	33,6	51,4
7_A	Kolckwei 20	1,50	39,2	--	--	39,2	64,0
8_A	Kolckwei 22	1,50	40,9	--	--	40,9	64,0
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	40,2	--	--	40,2	63,9
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	36,7	--	--	36,7	60,3
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	37,0	--	--	37,0	60,7
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	37,3	--	--	37,3	61,0
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	37,4	--	--	37,4	61,2
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	37,6	--	--	37,6	61,3
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	38,1	--	--	38,1	61,9
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	36,0	--	--	36,0	60,3
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	31,7	--	--	31,7	59,0
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	29,9	--	--	29,9	51,2
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	29,0	--	--	29,0	52,1
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,1	--	--	35,1	60,2
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	35,4	--	--	35,4	58,6
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	33,8	--	--	33,8	58,6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	36,7	--	--	36,7	59,6
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	32,0	--	--	32,0	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VII

Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 1 model - 2015/2016 - LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Haagbeek 7	1,50	55	21	21
10_A	Kolckwei 32	1,50	46	20	20
11_A	Diepstraat 41	1,50	53	20	20
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	50	19	19
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	50	20	20
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	49	19	19
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	48	18	18
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	49	15	15
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	47	14	14
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	49	15	15
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	49	15	15
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	56	21	21
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	49	17	17
21_A	Voort 8	1,50	51	13	13
22_A	Voort 2	1,50	49	15	15
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	50	16	16
24_A	Voort 1/3	1,50	42	13	13
25_A	Ebberstraat 33	1,50	52	19	19
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	54	18	18
26_A	Ebberstraat 40	1,50	51	22	22
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	54	20	20
27_A	Ebberstraat 29	1,50	51	20	20
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	46	18	18
28_A	Ebberstraat 28	1,50	46	17	17
29_A	Ebberstraat 14	1,50	53	22	22
3_A	Kolckwei 6	1,50	56	21	21
30_A	Ebberstraat 25	1,50	53	25	25
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	53	24	24
31_A	Ebberstraat 10	1,50	52	17	17
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	50	21	21
4_A	Kolckwei 8	1,50	48	19	19
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	46	18	18
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	44	15	15
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	40	17	17
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	47	20	20
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	47	16	16
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	45	14	14
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	42	18	18
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	44	14	14
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	44	15	15
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	43	13	13
5_A	Kolckwei 14	1,50	56	21	21
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	43	15	15
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	48	16	16
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	46	14	14
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	47	16	16
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	47	17	17
55_A	Lottumseweg 78	1,50	49	21	21
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	48	19	19
57_A	Lottumseweg 74	1,50	45	16	16
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	47	19	19
59_A	Lottumseweg	1,50	33	13	13
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	58	23	23
60_A	Lottumseweg 72	1,50	36	16	16
61_A	Lottumseweg 68	1,50	42	14	14
7_A	Kolckwei 20	1,50	56	23	23
8_A	Kolckwei 22	1,50	54	21	21
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	51	22	22
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	57	25	25
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	56	25	25
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	56	25	25
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	56	25	25
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	58	24	24
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	58	24	24
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	61	26	26
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	55	26	26
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	56	26	26
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	56	26	26
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	56	26	26
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	56	24	24
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	55	25	25
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	55	23	23
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	55	25	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bypass Fase 5 model - 2015/2016 - LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Haagbeek 7	1,50	54	11	11
10_A	Kolckwei 32	1,50	45	12	12
11_A	Diepstraat 41	1,50	50	14	14
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	47	14	14
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	46	12	12
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	46	12	12
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	47	12	12
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	49	15	15
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	48	13	13
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	52	14	14
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	52	14	14
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	52	13	13
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	52	17	17
21_A	Voort 8	1,50	51	13	13
22_A	Voort 2	1,50	52	15	15
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	53	16	16
24_A	Voort 1/3	1,50	46	11	11
25_A	Ebberstraat 33	1,50	60	19	19
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	60	18	18
26_A	Ebberstraat 40	1,50	53	22	22
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	54	20	20
27_A	Ebberstraat 29	1,50	51	20	20
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	46	18	18
28_A	Ebberstraat 28	1,50	43	17	17
29_A	Ebberstraat 14	1,50	53	22	22
3_A	Kolckwei 6	1,50	51	13	13
30_A	Ebberstraat 25	1,50	53	25	25
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	53	24	24
31_A	Ebberstraat 10	1,50	52	17	17
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	50	21	21
4_A	Kolckwei 8	1,50	45	11	11
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	46	8	8
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	45	7	7
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	41	11	11
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	47	8	8
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	47	9	9
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	46	11	11
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	42	13	13
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	44	14	14
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	44	13	13
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	43	13	13
5_A	Kolckwei 14	1,50	50	13	13
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	42	15	15
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	48	16	16
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	46	14	14
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	47	16	16
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	47	17	17
55_A	Lottumseweg 78	1,50	49	21	21
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	48	19	19
57_A	Lottumseweg 74	1,50	45	16	16
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	47	19	19
59_A	Lottumseweg	1,50	33	13	13
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	52	14	14
60_A	Lottumseweg 72	1,50	36	16	16
61_A	Lottumseweg 68	1,50	42	14	14
7_A	Kolckwei 20	1,50	51	11	11
8_A	Kolckwei 22	1,50	50	13	13
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	45	13	13
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	51	9	9
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	53	9	9
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	53	9	9
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	54	10	10
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	52	10	10
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	53	10	10
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	48	9	9
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	44	5	5
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	39	7	7
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	41	8	8
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	46	1	1
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	43	9	9
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	43	6	6
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	43	12	12
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	40	8	8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 1b Model 2018/2017 - wal/depot LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Haagbeek 7	1,50	42	--	--
10_A	Kolckwei 32	1,50	43	--	--
11_A	Diepstraat 41	1,50	46	--	--
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	44	--	--
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	44	--	--
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	44	--	--
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	46	--	--
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	44	--	--
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	45	--	--
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	48	--	--
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	48	--	--
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	43	--	--
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	49	--	--
21_A	Voort 8	1,50	50	--	--
22_A	Voort 2	1,50	48	--	--
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	49	--	--
24_A	Voort 1/3	1,50	38	--	--
25_A	Ebberstraat 33	1,50	55	--	--
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	59	--	--
26_A	Ebberstraat 40	1,50	59	--	--
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	53	--	--
27_A	Ebberstraat 29	1,50	51	--	--
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	47	--	--
28_A	Ebberstraat 28	1,50	47	--	--
29_A	Ebberstraat 14	1,50	52	--	--
3_A	Kolckwei 6	1,50	42	--	--
30_A	Ebberstraat 25	1,50	57	--	--
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	57	--	--
31_A	Ebberstraat 10	1,50	53	--	--
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	52	--	--
4_A	Kolckwei 8	1,50	42	--	--
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	34	--	--
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	35	--	--
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36	--	--
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	38	--	--
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	37	--	--
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	43	--	--
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	41	--	--
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	42	--	--
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	43	--	--
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	42	--	--
5_A	Kolckwei 14	1,50	41	--	--
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	41	--	--
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	47	--	--
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	45	--	--
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	47	--	--
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	48	--	--
55_A	Lottumseweg 78	1,50	50	--	--
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	49	--	--
57_A	Lottumseweg 74	1,50	48	--	--
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	49	--	--
59_A	Lottumseweg	1,50	38	--	--
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	41	--	--
60_A	Lottumseweg 72	1,50	40	--	--
61_A	Lottumseweg 68	1,50	43	--	--
7_A	Kolckwei 20	1,50	42	--	--
8_A	Kolckwei 22	1,50	43	--	--
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	43	--	--
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	39	--	--
BP 002_A	Nieuwe woning 2 BP-plan	1,50	39	--	--
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	40	--	--
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	40	--	--
BP 005_A	Nieuwe woning 5 BP-plan	1,50	40	--	--
BP 006_A	Nieuwe woning 6 BP-plan	1,50	41	--	--
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	40	--	--
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	40	--	--
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	34	--	--
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	32	--	--
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	38	--	--
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	38	--	--
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	37	--	--
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	41	--	--
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	35	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 2b Model 2018/2017 - 3 kassen weg LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Haagveld 7	1,50	42	--	--
10_A	Kolckwei 32	1,50	43	--	--
11_A	Diepstraat 41	1,50	41	--	--
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	41	--	--
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	44	--	--
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	44	--	--
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	46	--	--
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	44	--	--
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	45	--	--
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	48	--	--
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	48	--	--
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	41	--	--
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	49	--	--
21_A	Voort 8	1,50	50	--	--
22_A	Voort 2	1,50	48	--	--
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	49	--	--
24_A	Voort 1/3	1,50	38	--	--
25_A	Ebberstraat 33	1,50	56	--	--
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	57	--	--
26_A	Ebberstraat 40	1,50	56	--	--
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	58	--	--
27_A	Ebberstraat 29	1,50	55	--	--
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	52	--	--
28_A	Ebberstraat 28	1,50	55	--	--
29_A	Ebberstraat 14	1,50	49	--	--
3_A	Kolckwei 6	1,50	41	--	--
30_A	Ebberstraat 25	1,50	50	--	--
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	50	--	--
31_A	Ebberstraat 10	1,50	46	--	--
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	46	--	--
4_A	Kolckwei 8	1,50	42	--	--
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	34	--	--
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	35	--	--
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36	--	--
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	38	--	--
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	36	--	--
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41	--	--
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	40	--	--
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	42	--	--
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42	--	--
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	41	--	--
5_A	Kolckwei 14	1,50	41	--	--
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	41	--	--
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	46	--	--
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44	--	--
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	44	--	--
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45	--	--
55_A	Lottumseweg 78	1,50	47	--	--
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	47	--	--
57_A	Lottumseweg 74	1,50	45	--	--
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	48	--	--
59_A	Lottumseweg	1,50	38	--	--
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	41	--	--
60_A	Lottumseweg 72	1,50	44	--	--
61_A	Lottumseweg 68	1,50	43	--	--
7_A	Kolckwei 20	1,50	42	--	--
8_A	Kolckwei 22	1,50	43	--	--
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	41	--	--
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	39	--	--
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	39	--	--
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	40	--	--
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	40	--	--
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	40	--	--
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	41	--	--
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	40	--	--
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	40	--	--
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	32	--	--
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	32	--	--
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	38	--	--
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	37	--	--
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	37	--	--
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	41	--	--
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	35	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

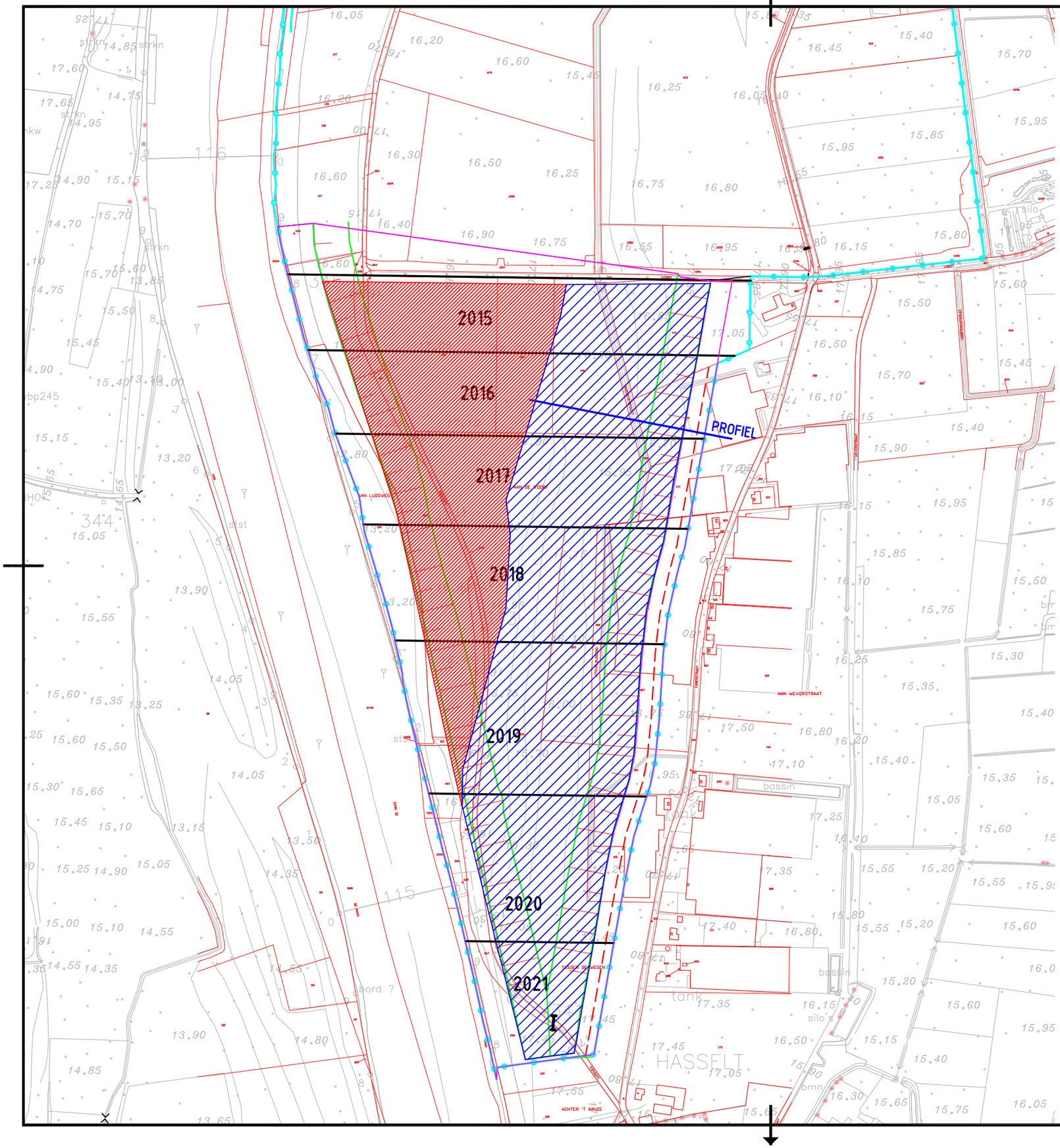
Rapport: Resultatentabel
Model: Sit 3b Model 2018/2017 - 2 kassen weg LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Haagveld 7	1,50	42	--	--
10_A	Kolckwei 32	1,50	43	--	--
11_A	Diepstraat 41	1,50	41	--	--
12_A	Bosbergstraat 124	1,50	41	--	--
13_A	Bosbergstraat 128	1,50	44	--	--
14_A	Bosbergstraat 130	1,50	44	--	--
15_A	Bosbergstraat 53	1,50	46	--	--
16_A	Bosbergstraat 53a	1,50	44	--	--
17_A	Bosbergstraat 55	1,50	45	--	--
18_A	Bosbergstraat 148	1,50	48	--	--
19_A	Bosbergstraat 150	1,50	48	--	--
2_A	Kolckwei 2-4	1,50	41	--	--
20_A	Bosbergstraat 158	1,50	49	--	--
21_A	Voort 8	1,50	50	--	--
22_A	Voort 2	1,50	48	--	--
23_A	Voort (nummer onbekend)	1,50	49	--	--
24_A	Voort 1/3	1,50	38	--	--
25_A	Ebberstraat 33	1,50	56	--	--
25a_A	Ebberstraat 33	1,50	57	--	--
26_A	Ebberstraat 40	1,50	56	--	--
26a_A	Ebberstraat 40	1,50	58	--	--
27_A	Ebberstraat 29	1,50	55	--	--
27a_A	Ebberstraat 29	1,50	52	--	--
28_A	Ebberstraat 28	1,50	55	--	--
29_A	Ebberstraat 14	1,50	49	--	--
3_A	Kolckwei 6	1,50	41	--	--
30_A	Ebberstraat 25	1,50	50	--	--
30a_A	Ebberstraat 25	1,50	50	--	--
31_A	Ebberstraat 10	1,50	46	--	--
32_A	Ebberstraat (nummer onbekend)	1,50	46	--	--
4_A	Kolckwei 8	1,50	42	--	--
40_A	Grubbenvorst 11	1,50	34	--	--
41_A	Grubbenvorst 13a	1,50	35	--	--
42_A	Grubbenvorst 13	1,50	36	--	--
43_A	Grubbenvorst 15	1,50	38	--	--
44_A	Grubbenvorst 17	1,50	36	--	--
45_A	Grubbenvorst 21	1,50	41	--	--
46_A	Grubbenvorst 25	1,50	40	--	--
47_A	Grubbenvorst 27	1,50	42	--	--
48_A	Grubbenvorst 29	1,50	42	--	--
49_A	Grubbenvorst 31 noordzijde	1,50	41	--	--
5_A	Kolckwei 14	1,50	41	--	--
50_A	Grubbenvorst 31 zuidzijde	1,50	41	--	--
51_A	Grubbenvorst 33	1,50	46	--	--
52_A	Grubbenvorst 35	1,50	44	--	--
53_A	Grubbenvorst 37	1,50	44	--	--
54_A	Grubbenvorst 39	1,50	45	--	--
55_A	Lottumseweg 78	1,50	47	--	--
56_A	Lottumseweg 76/76a	1,50	47	--	--
57_A	Lottumseweg 74	1,50	45	--	--
58_A	Lottumseweg 74a	1,50	48	--	--
59_A	Lottumseweg	1,50	38	--	--
6_A	Kolckwei 16-18	1,50	41	--	--
60_A	Lottumseweg 72	1,50	44	--	--
61_A	Lottumseweg 68	1,50	43	--	--
7_A	Kolckwei 20	1,50	42	--	--
8_A	Kolckwei 22	1,50	43	--	--
9_A	Kolckwei 24-26	1,50	41	--	--
BP 001_A	Nieuwe woning 1 BP-plan	1,50	39	--	--
BP 002_A	Niewe woning 2 BP-plan	1,50	39	--	--
BP 003_A	Nieuwe woning 3 BP-plan	1,50	40	--	--
BP 004_A	Nieuwe woning 4 BP-plan	1,50	40	--	--
BP 005_A	Nieewe woning 5 BP-plan	1,50	40	--	--
BP 006_A	Nieewe woning 6 BP-plan	1,50	41	--	--
IP L1_A	Woning Kapelstraat 41	1,50	40	--	--
IP L2_A	Woning Kapelstraat 36	1,50	40	--	--
IP L3_A	Woning Kapelstraat 34	1,50	32	--	--
IP L4_A	Woning Kapelstraat 32	1,50	32	--	--
IP L5_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	38	--	--
IP L6_A	Woning Kapelstraat 30	1,50	37	--	--
IP L7_A	Woning Kapelstraat 28	1,50	37	--	--
IP L8_A	Woning Kapelstraat 8	1,50	41	--	--
IP L9_A	Woning Looweg 9	1,50	35	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VIII

Laagfrequent geluid



Legenda

- Werkgebied Verwerkingsinstallatie zuidelijke uitbreiding ivm LFG
- Werkgebied zandzuiger

Werktuig: **Kaliwaal 41**

Tertsband [Hz]	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Emissie (L_{wr})	130,2	115,9	119,9	132,2	120,6	123	118,1	116,8	115,2	111	109,3
Overdracht verzwakking											
250 meter	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
Berekende immissie											
250 meter	77,2	62,9	66,9	79,2	67,6	70	65,1	63,8	62,2	58	56,3
Toetswaarde immissie											
Vercammen3-10%	87	85	83	80	77	73	70	67	65	65	67

Uitgangspunten:
- Lwr bepaald op metingen van 28 september 2011
- Hoogte bron 7
- Hoogte ontvanger 5
- Bodem reflectiefactor 0
- Overdrachtberekening op basis van HMRI99 - methode II.8

