

Rapport I.2008.0136.00.R002

Akoestisch onderzoek behorende bij de
Nota Stad, Haven en Industrie
in Harmonie van de gemeente Delfzijl

FASE 2

Status: DEFINITIEF



Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software



info@dgmr.nl
www.dgmr.nl

Van Pallandtstraat 9-11, Postbus 153
NL-6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41
F +31 (0)26 443 58 36

Eisenhowerlaan 112, Postbus 82223
NL-2508 EE Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99
F +31 (0)70 358 47 52

Morra 2, Postbus 671
NL-9200 AR Drachten
T +31 (0)512 52 23 24
F +31 (0)512 52 25 19

Geerweg 11, Postbus 640
NL-6130 AP Sittard
T +31 (0)46 411 39 30
F +31 (0)46 411 39 31



Colofon

Rapportnummer:	I.2008.0136.00.R002	
Plaats en datum:	Drachten, 15 december 2009	
Versie:	003	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Gemeente Delfzijl Postbus 20000 9930 PA DELFZIJL	
Contactpersoon:	mevrouw ir. I. Wijngaarde Telefoon: +31 (0)596 63 99 60 Fax: +31 (0)596 63 07 12 E-mail: i.wijngaarde@delfzijl.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Informatie: ing. A. (Arno) de Pree E-mail: pe@dgmr.nl Telefoon: +31 (0)512 52 23 24 Fax: +31 (0)512 52 25 19	
Auteur(s):	ing. A. (Arno) de Pree ir. K. (Kees) Smith	
Eindverantwoordelijke: Voor deze:	ir. J. (Rob) Witte ing. A.G. (Gerard) van Kempen	
Secretariaat:	AWO	

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	5
2. BESCHRIJVING VARIANTEN	8
2.1 Variant 3 - gewenste toekomstige situatie	8
2.2 Variant 4 - toekomstige situatie met mogelijke maatregelen	9
2.3 Variant 5 - eindvarianten	12
3. RESULTATEN	18
3.1 Centrum Delfzijl	19
3.2 Doklanden	20
3.3 Farmsum	20
3.4 Borgsweer	21
4. CONCLUSIES	23
5. SITUATIE	25
5.1 Woongebieden.....	26
5.2 Industrieterreinen	28
5.3 M.e.r. plangebied	30
6. SAMENHANG STUDIES GELUIDSZONE, MER EN NATUURWAARDEN	31
6.1 Inleiding.....	31
6.2 M.e.r. Oosterhorn	32
6.3 Natuurwaarden onderzoek.....	32
6.4 Aandachtspunten	32
6.5 Wettelijke situatie	33
6.6 Procesbeschrijving	41
6.7 Akoestische modellering	43
7. ONDERZOEK FASE 2.....	44
7.1 Bedrijvenlijst werksessie + uitgangspunten NULmodel	44
7.2 Geluid op kavels	45

FIGUREN EN BIJLAGEN

- Figuur 1 : ligging woongebieden en industrieterreinen
- Figuur 2 : overzicht gezoneerde industrieterrein en zonegrens
- Figuur 3 : ligging maatgevende beoordelingspunten
- Figuur 4 : ligging van de rekenpunten
- Figuur 5 : ligging van de braakliggende kavels
- Figuur 6 : bronvermogens in dB(A)/m² toekomstbronnen braakliggende kavels per variant
- Figuur 7 : geluidscontouren

- Bijlage 1 : begrippenlijst
- Bijlage 2 : overzicht bedrijvenlijst
- Bijlage 3 : MTG/HGW-lijst
- Bijlage 4 : wijzigingen fase 1 naar fase 1+
- Bijlage 5 : resultaat werksessie: keuzemotivatie geluidsproductie vergunde bedrijven
- Bijlage 6 : uitwerking en analyses dB(A)/m² in Delfzijl
- Bijlage 7 : gedetailleerde omschrijving input variant 3-5
- Bijlage 8 : overzicht toekomstbronnen en braakliggende kavels per variant
- Bijlage 9 : rekenresultaten
- Bijlage 10 : shortlist uitgangspunten en randvoorwaarden

Bijlagenrapport (alleen digitaal in pdf formaat op bijbehorende cd)

- Bijlage 11 : invoergegevens rekenmodellen variant 5B2 en 5C (582 pagina's)

1. Inleiding

Aanleiding

De gemeente Delfzijl is voornemens het centrum van Delfzijl te herontwikkelen en heeft een integrale en overkoepelende visie (Centrumvisie) opgesteld. De doelstelling van de visie is de sociaaleconomische structuur en de regionale betekenis van het centrum te versterken.

Een onderdeel van de Centrumvisie betreft nieuwbouw van woningen in het stadscentrum. Deze woningen worden geluidsbelast door de bedrijven die op industrieterrein Oosterhorn, EemskanaalDok, Farmsumerpoort (voorheen Oosterveld-Koveltemp) en industrieterrein Handelshaven zijn gevestigd. Het bedrijfsleven nabij het centrum van Delfzijl heeft behoefte aan ontwikkelingsruimte om de continuïteit van de bedrijfsvoering te verzekeren. De gemeente wil uit oogpunt van werkgelegenheid daar ruimte voor bieden. Hierdoor ontstaat als gevolg van de milieuregelgeving op met name het gebied van geluid een spanningsveld. Dit maakt een nauwkeurige afweging van feiten en belangen noodzakelijk.

Op 14 september 2007 hebben de samenwerkende bedrijven Eemsmond (SBE), Groninger Seaports (GSP) en het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Delfzijl (B&W) besloten om, samen met de provincie Groningen, onderzoek te doen naar mogelijkheden om de geluidssituatie te optimaliseren, maar ook om door het gezamenlijk werken aan deze problematiek de werkrelaties op uitvoeringsniveau tussen gemeente en bedrijfsleven te versterken. Gelet op de wens tot de verdere ontwikkeling van Oosterhorn heeft het onderzoek betrekking op alle geluidsgezoneerde industrieterreinen.

Tegelijkertijd met dit onderzoek wordt een m.e.r.-studie verricht naar de ontwikkelingsmogelijkheden van het industrieterrein Oosterhorn. Daarnaast is een natuurwaardenonderzoek in uitvoering dat de invloed van deze ontwikkelingen op de natuur beschrijft.

Doel

Het doel van de in voorliggende rapportage onderzochte fase 2 is te komen tot een voorstel voor een door de Stuur- en Werkgroep aanvaarde toekomstbestendige geluidszone. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de toekomstige ontwikkeling van de omliggende woonkernen en bebouwingsmogelijkheden en met de ontwikkelingsmogelijkheden van de bedrijven en de nog braakliggende kavels.



Figuur 1.1 overzicht haven richting centrum Delfzijl

Fase 1 / Fase 1+ / Fase 2

In fase 1 van het akoestisch onderzoek is de geluidssituatie van alle bedrijven op de industrieterreinen in beeld gebracht. Uitgangspunt voor fase 1 is de vergunde geluidssituatie van de bedrijven. Hiervoor is het zonebewakingsmodel van het gezoneerde industrieterrein geactualiseerd. Hierbij zijn naast de bedrijven op de industrieterreinen ook de omgevingsvariabelen als bodemgebieden en hoogteverschillen meegenomen. Eveneens is in het fase 1 model de toekomstige situatie geactualiseerd waarbij nog braakliggende kavels zijn meegenomen. Alle definitieve ontwikkelingen tot de peildatum van fase 1 (1 juli 2008) zijn in het onderzoek meegenomen. Fase 1 is gerapporteerd in I.2008.0136.00.R001 "Actualisatie geluidszonemodel Fase I, Industrieterreinen Delfzijl" van 25 november 2008. Vervolgens is tussen fase 1 en 2 een nieuwe peildatum (1 februari 2009) vastgesteld in verband met ontwikkelingen op het industrieterrein. Dit betreft fase 1+. Vervolgens is fase 2 vanaf deze peildatum gestart. Voorliggend onderzoek geeft de resultaten van fase 2 weer.

Projectorganisatie

Voor de begeleiding en uitwerking van dit project is een Stuurgroep en een Werkgroep Geluidszones opgericht. Hierin zijn de volgende partijen vertegenwoordigd:

- Gemeente Delfzijl;
- Provincie Groningen;
- Groningen Seaports (GSP);
- Samenwerkende bedrijven Eemsmond (SBE).

Bureau SIGHT adviseurs voor milieu en landschap BV treedt hierbij op als procesbegeleider.

Leeswijzer

In verband met de leesbaarheid van deze rapportage zijn na deze inleiding als eerste de varianten beschreven en resultaten met de conclusies weergegeven (hoofdstuk 2-4). In de daarop volgende hoofdstukken zijn de situatie, achtergronden en uitgangspunten vastgelegd (hoofdstuk 5-7).

In de tekst van het rapport en in de bijlagen zijn een aantal figuren opgenomen. De figuren in de tekst zijn per hoofdstuk genummerd (figuur 2.1 is de eerste figuur in hoofdstuk 2, figuur 1 betreft de eerste figuur in de bijlage). In bijlage 1 is een lijst opgenomen van veel voorkomende begrippen in akoestische onderzoeken. Figuur 1 geeft een overzicht van het onderzoeksgebied.

2. Beschrijving varianten

De varianten 1 en 2 (vergunde situatie en actuele situatie) uit fase 1 zijn gebruikt als kaders voor het vaststellen van het NULmodel en worden hier verder niet meer toegelicht.

Om in overeenstemming te komen met het plangebied van de m.e.r.-studie is vanaf variant 3 het industrieterrein Oosterhorn uitgebreid met de Oterdumer driehoek en de het gebied ten zuiden van Weiwerd.

De volgende varianten zijn beschouwd:

- variant 3: gewenste toekomstige situatie;
- variant 4(a-e): gewenste toekomstige situatie met maatregelen;
- variant 5(a-c): eindvarianten.

De varianten worden hieronder omschreven. Een gedetailleerde omschrijving van de aangebrachte wijzigingen per variant is in bijlage 7 opgenomen.

2.1 Variant 3 - gewenste toekomstige situatie

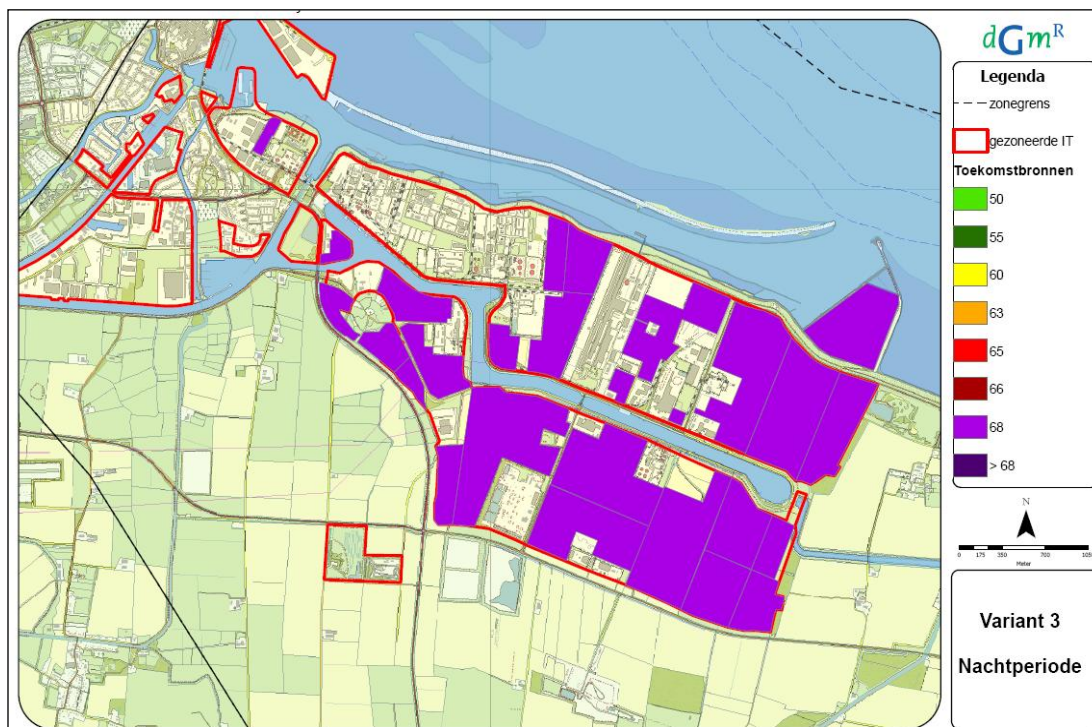
De gewenste toekomstige situatie is gebaseerd op het NULmodel. Daarbij zijn relevante toekomstplannen (verkregen op basis van bedrijfsbezoeken) aan deze variant toegevoegd. Een samenvatting van deze punten is hieronder weergegeven.

Opsomming bekende mogelijk maatgevende toekomstplannen:

- NorthRefinery, nieuwe vergunning;
- Dynea, nieuwe vergunning;
- Extra kranen Handelskade Oost;
- Koninklijke Niestern Sander, gritstralen;
- Roll-on Roll-off (RoRo) terminal Handelskade Oost;
- Wijnne & Barends Handelskade West, op- en overslag koelcontainers;
- Eemsmont Betoncentrale B.V. (Koperweg 3), uitbreiding naar volcontinu (op basis van de huidige modellering, met uitbreiding van de bedrijfstijden);
- Aldel, nieuwe revisievergunningsaanvraag;
- Voor alle vergunningplichtige bedrijven waarvan onbekend is of ze toekomstplannen hebben is een algemene toename van de geluidsproductie met 1 dB voor toekomstige ontwikkelingen meegenomen.

Voor de braakliggende terreinen is voor variant 3 als uitgangspunt door de Werkgroep Geluid de Alternatief B (Maximale bedrijvigheid) uit de m.e.r.-studie Oosterhorn gehanteerd. Dit houdt in dat voor alle braakliggende terreinen op het industrieterrein Oosterhorn een geluidsproductie van ten minste 68 dB(A)/m² voor de dag-, avond-, en nachtperiode is gereserveerd. Dit is schematisch weergegeven in Figuur 2.1. Wanneer bijvoorbeeld in de dagperiode een reeds een hogere geluidsproductie van bijvoorbeeld 70 dB(A)/m² in het vigerende zonemodel is opgenomen dan is deze gehandhaafd (voor de nachtperiode waren alleen lagere waarden dan 65 dB(A) voor de nachtperiode opgenomen in het vigerende zonemodel).

Hierdoor is de gereserveerde geluidsproductie altijd gelijk aan of groter dan in het huidige, vigerende zonemodel. De gedetailleerde brongegevens per etmaalperiode zijn opgenomen in bijlage 8.



Figuur 2.1 Toekomstkavels variant 3 (nachtperiode)

2.2 Variant 4 - toekomstige situatie met mogelijke maatregelen

In deze variant wordt onderzocht of door het treffen van maatregelen de geluidsbelasting in de omgeving in relevante mate kan worden verlaagd, tot zo mogelijk de grenswaarden die voor de beoordelingspunten gelden of ten hoogste kunnen worden vastgesteld. Het doel van de varianten 4 is het onderzoeken van de impact van afzonderlijke maatregelen en analyseren van de effecten. Uitgangspunt hierbij is de gewenste toekomstige situatie (variant 3). De effecten van een aantal mogelijke maatregelen worden afzonderlijk onderzocht. Dit betreft de volgende maatregelen:

- variant 4a: papieren sanering (reduceren van (duidelijk) niet-gebruikte vergunningsruimte bij maximaal vier bedrijven);
- variant 4b: het inzetten van technische maatregelen (maximaal 20 geluidsbronnen, op basis van expertise);
- variant 4c: het dezoneren van Handelskade Oost;
- variant 4d: het verplaatsen van één of meer in beginsel verplaatsbare bedrijven (maximaal vijf bedrijven);
- variant 4e: het beperkt of niet honoreren van toekomstplannen inclusief de geluidsreserveringen van braakliggende terreinen.

Variant 4a papieren sanering

De papieren sanering houdt ten eerste in dat aan alle meldingsplichtige bedrijven 5 dB minder geluidsproductie is toegekend. Op grond van de geldende regels kan teveel geluidsproductie voor deze bedrijven gereserveerd zijn. Door middel van het toepassen van een maatwerkvoorschrift voor elk van deze bedrijven kan de toegestane geluidsproductie in overeenstemming worden gebracht met de benodigde geluidsproductie. In de praktijk is dit in de regel mogelijk voor dit type (veelal kleine) bedrijven, die bovendien vaak 's avonds en 's nachts weinig of geen geluid produceren.

Daarnaast is de in variant 3 toegekende extra geluidsproductie van 1 dB voor de vergunningplichtige bedrijven in deze variant niet meegenomen. De overige toekomstplannen en geluidsreserveringen zoals genoemd bij de gewenste toekomstige situatie zijn ongewijzigd meegenomen.

Variant 4b inzetten van technische maatregelen

Het inzetten van technische maatregelen heeft betrekking op het reduceren van de maatgevende geluidsbronnen. Ter plaatse van Borgsweer en Farmsum is echter de gereserveerde geluidsproductie voor lege kavels maatgevend. Daarom heeft het reduceren van geluidsbronnen daar nauwelijks effect.

Voor de geluidsbelasting in het centrum van Delfzijl zijn voornamelijk de RoRo terminal, het bedrijf Brunnermond en het bedrijf AkzoNobel DEB maatgevend. In deze variant zijn daarom de volgende geluidsbronnen met 10 dB gereduceerd:

- het RoRo schip (boegventilatoren en schoorsteen);
- de Terminaltrekkers behorende bij de RoRo-terminal;
- ventilatoren calc./filtr. (7x in de noordgevel) bij Brunnermond;
- transportschroeven van de P&V silo's bij Brunnermond;
- DEB installatie (zuidzijde) bij AkzoNobel DEB.

Voor alle overige geluidsbronnen (inclusief reserveringsbronnen) is uitgegaan van de gewenste toekomstige situatie.

Variant 4c dezoneren Handelskade Oost

De geluidsbronnen van de Handelskade Oost zijn bij deze variant niet meer meegenomen. Dit is feitelijk in overeenstemming met de vigerende zonering waarbij het industrieterrein Handelskade Oost een eigen geluidszone heeft. Voor alle toekomstplannen voor de overige industrieterreinen is uitgegaan van variant 3.

Variant 4d verplaatsen van één of meer in beginsel verplaatsbare bedrijven

Ten opzichte van variant 3 is onderzocht welk effect het verplaatsen van in beginsel verplaatsbare bedrijven heeft. Uitgangspunt hierbij is dat de bedrijven gevestigd worden op één van de braakliggende kavels op Oosterhorn. De benodigde geluidsproductie van de bedrijven op de nieuwe locatie is dan verdisconteerd middels de reserveringsbronnen.

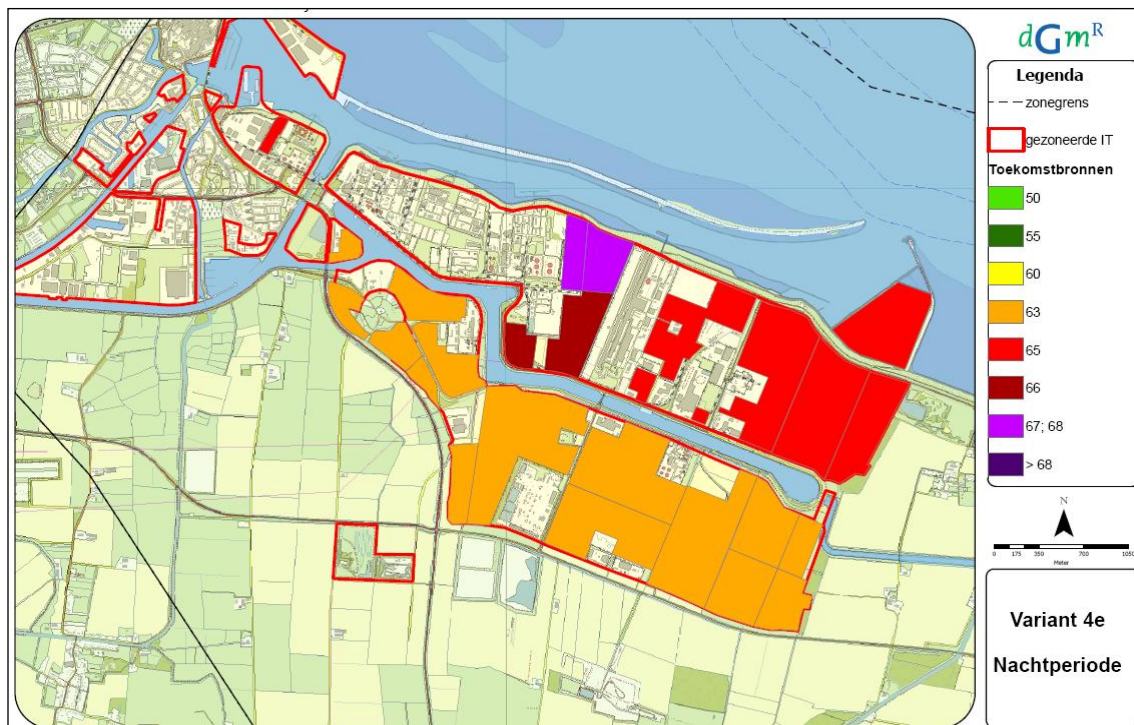
Daarnaast is er vanuit gegaan dat de vrijgekomen ruimte niet door een relevant nieuw bedrijf wordt ingevuld.

In deze variant zijn de volgende bedrijven verplaatst:

- Koninklijke Niestern Sander Doklocatie;
- Koninklijke Niestern Sander Landlocatie (alleen gritstralen is verplaatst, de overige activiteiten zijn gehandhaafd);
- Heuvelman Ibis (alleen de machinefabriek (groep 00200) is verplaatst, Heuvelman Ibis Eemskanaal Z.Z (groep 00095) is gehandhaafd);
- Eemsmond Betoncentrale B.V. (alleen de toekomstige plannen voor de uitbreiding in de avond en nacht). De huidige vergunde activiteiten blijven gehandhaafd.

Variant 4e beperken toekomstplannen

In deze maatregelenvariant is het uitgangspunt wederom de gewenste toekomstige situatie. Daarbij is voor de braakliggende kavels op Oosterhorn uitgegaan van 65 dB(A)/m² en 63 dB(A)/m² voor respectievelijk het noordelijke en het zuidelijke gedeelte. Hierbij is wel de reservering in het vigerende zonemodel als ondergrens gehanteerd. Een overzicht van de minimale invulling van de braakliggende kavels in deze variant is opgenomen in Figuur 2.2. Een gedetailleerde verdeling van de gereserveerde geluidsproducties over de verschillende perioden en kavels is opgenomen in bijlage 8.



Figuur 2.2 toekomstkavels variant 4e (nachtperiode)

Daarnaast zijn de volgende nog niet vergunde toekomstplannen niet meer meegenomen:

- de uitbreiding van het aantal kranen op Handelskade Oost;
- de uitbreiding van de activiteiten (gritstralen) van Koninklijke Niestern Sander aan de Venjelaan;
- de RoRo terminal;
- de op- en overslag van koelcontainers door Wijnne & Barends (Handelskade West);
- de uitbreiding van de activiteiten in de avond- en nachtperiode van EemsmontBetoncentrale B.V.;
- de algemeen toegekende 1 dB extra geluidsproductie voor toekomstige ontwikkelingen.

2.3 Variant 5 - eindvarianten

Tot slot zijn drie eindvarianten samengesteld waarbij per variant deels tot volledig wordt voldaan aan de hierna genoemde grenswaarden (variant 5a - 5c). Bij deze eindvarianten zijn de keuzes van maatregelen gebaseerd op de resultaten van varianten 4 en de maatgevendheid van de geluidsbronnen welke bij toetspunten tot een overschrijding leiden.

Variant 5a: vigerende grenswaarden variant

Variant 5a betreft de variant waarbij de geluidsbelasting van variant 3 wordt beperkt tot de vigerende grenswaarden. Aangezien het Nulmodel al overschrijdingen van de grenswaarden kent, houdt dit in dat alle toekomstige ontwikkelingen (behalve de uitbreiding voor Eemsmont Betoncentrale B.V. en de nieuwe vergunning voor Aldel) niet kunnen doorgaan. Hierbij is eveneens de algemene reserve van 1 dB voor de vergunningplichtige bedrijven vervallen. Daarnaast zijn extra maatregelen nodig. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen bronmaatregelen, papieren sanering en het bijstellen van de gereserveerde geluidsproductie voor de braakliggende kavels. Hieronder worden deze maatregelen beschreven.

Bronmaatregelen bij de volgende bedrijven:

- AkzoNobel AUB/SU (koelwaterpompen);
- AkzoNobel CKB (GKW incinerator);
- AkzoNobel DEB (meerdere bronnen);
- AkzoNobel MA/CC (Koeltorens E406 A/B/C);
- AkzoNobel MCA (reduction in de nachtperiode);
- AkzoNobel-MEB (meerdere prognosebronnen in de nachtperiode);
- AkzoNobel Zout/ZB (meerdere bronnen);
- BioMCN (meerdere bronnen);
- Brunnermond (meerdere bronnen);
- Delesto (meerdere bronnen);
- Halal North (meerder bronnen);
- Havenbedrijf (kranen Handelskade oost);
- Heuvelman Ibis aan de Eemskanaal Z.Z. (bronmaatregelen en/of vergunning aanpassen aan activiteiten);

- Merema (Steenweg, koelunits opleggers);
- Koninklijke Niestern Sander (doklocatie, meerdere bronnen);
- Schouten Ceralco (lospompen schip).

De papieren sanering betreft het toepassen van maatwerkvoorschriften bij bedrijven die mogelijk geen activiteiten in de nachtperiode uitvoeren maar op basis van de algemene regels dit wel zouden mogen. Het betreft in ieder geval de volgende bedrijven:

- Merema (Eemskanaal N.Z.);
- Struyk (Eemskanaal N.Z.);
- De meldingsplichtige bedrijven aan de Handelskade west 7, 12, 18, 26 en 34;
- Vos Logistics (Houtweg 3);
- Marin Ship Management (Hogelandsterweg 14);
- Jelles Lasserij (Rondeboslaan 9c);
- Dallinga Holding BV (Rondeboslaan 9 – 11);
- Autoschadebedrijf H.E. Buist BV (Rondeboslaan 1);
- Streppel (Rondeboslaan 5b);
- Bedrijfsgebouw Hogelandsterweg 16;
- Cofely Noord B.V. (Proosdij 59);
- Wijkbeheer Zuid (Hogelandsterweg 16a);
- Toekomstig meldingsplichtig bedrijf Houtweg 16;
- Autobedrijf Mulder-Steen (Rondeboslaan 8);
- Hobbyclub Aldel;
- Autohuis Bouwsma (Rondeboslaan 4);
- Autogarage Bolhuis (Venjelaan 2-4);
- Jolman (Rondeboslaan 19a);
- Autobedrijf ESA (Rondeboslaan 17);
- Auto century (Rondeboslaan 17);
- Special Poly Products (Houtweg 48);
- Dusseljee (Rondeboslaan 2);
- Isoprogress (Seendweg 20);
- Autobedrijf Uil (Seendweg 22-24);
- Nautische Unie (Seendweg 16);
- Eitens (Seendweg 28, AMvB);
- Bouwbedrijf Schuitema (Seendweg 14);
- Meldingsplichtig bedrijf Seendweg 30 (voorheen Ishold VG);
- Constr. Bedrijf Bakker (Seendweg 10);
- EKV (Seendweg 4/6/8).

In het kader van dit onderzoek is de actuele situatie van de genoemde bedrijven niet onderzocht omdat, mede gezien de aard van de bedrijven, mag worden verwacht dat zij aan de algemene regels kunnen voldoen.

Bijstellen van de gereserveerde geluidsproductie van de braakliggende kavels. Dit heeft voornamelijk betrekking op de volgende kavels:

- kavels op Chemie Park, AkzoNobel;
- kavels ten oosten van Chemie Park (GSP);
- kavels rondom Weiwerd (mogelijk niet te ontwikkelen terreinen ten zuiden van Weiwerd);
- kavels ten zuiden van Oosterhornkanaal;
- kavels ten Noorden van Oosterhorn, waarbij de kavels meest oostelijke kavels alleen gebruikt worden voor dagbedrijven.

Voor een gedeelte van de geluidsreservering (bron 224 en 284) van het Chemiepark is uitgegaan van een algemene beperking met 10 dB om te kunnen voldoen aan de vigerende grenswaarden. Een overzicht van de invulling van de overige braakliggende kavels in deze variant is opgenomen in Figuur 2.3. Een gedetailleerde verdeling van de gereserveerde geluidsproducties over de verschillende perioden en kavels is opgenomen in bijlage 8.



Figuur 2.3 toekomst kavels variant 5a (nachtperiode)

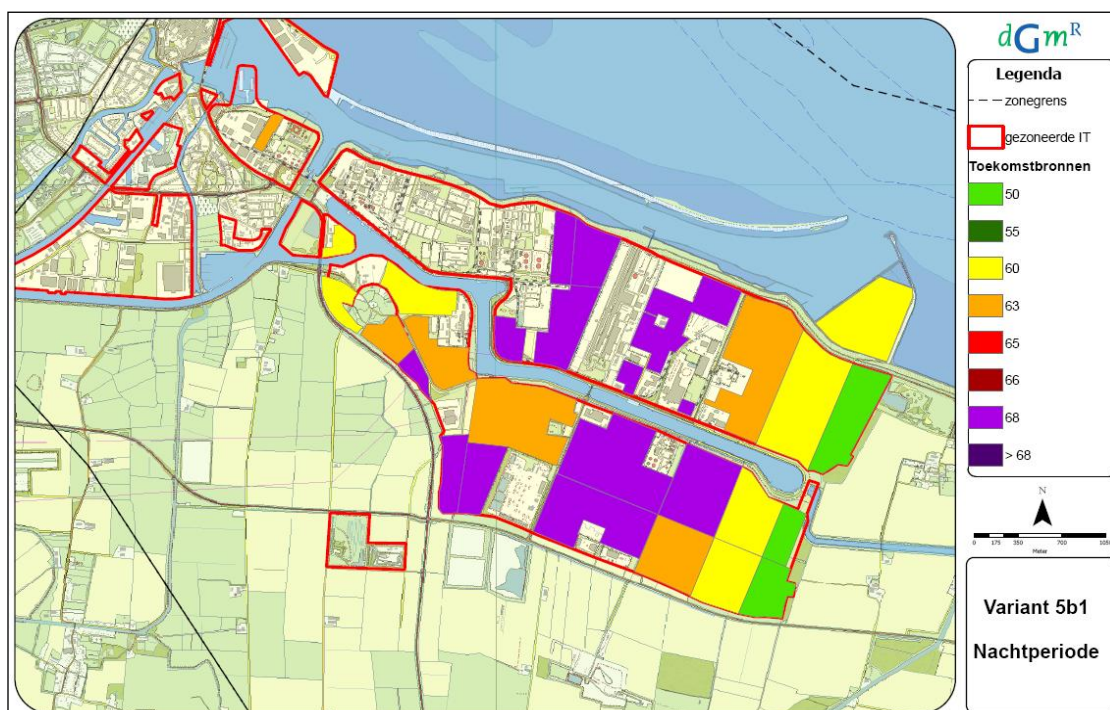
Variant 5b1: maximale grenswaarden variant

In deze variant is als uitgangspunt gehanteerd dat voor woningen in Doklanden en de woning Schepperbuurt 53 (als zijnde een geprojecteerde woning ten tijde van zonevaststelling) in Borgsweer wordt voldaan aan de geldende grenswaarde van 55 dB(A). Voor alle overige grenswaarden is uitgegaan van een maximale verhoging binnen de wettelijke kaders (zie ook paragraaf 6.5).

Ten opzichte van de gewenste toekomstige situatie (variant 3) zijn daarbij de volgende maatregelen nodig:

- papieren sanering bij Struyk (Eemskanaal N.Z.);
- papieren sanering bij Merema (Eemskanaal N.Z.);
- bronmaatregelen en papieren sanering bij Heuvelman Ibis (Eemskanaal Z.Z.);
- de toekomstplannen met de RoRo Terminal aan de Handelskade oost zijn niet meegenomen;
- bijstellen van de gereserveerde geluidsproductie voor de braakliggende terreinen.

De bijstelling van de gereserveerde geluidsproductie heeft voornamelijk betrekking op de oostelijke kavels (Chemiepark De Valgen en MERA park Delfzijl). Een overzicht van de invulling van de braakliggende kavels in deze variant (nachtperiode) is opgenomen in Figuur 2.4. Een gedetailleerde verdeling van de gereserveerde geluidsproducties over de verschillende perioden en kavels is opgenomen in bijlage 8.



Figuur 2.4 toekomstkavels variant 5b1 (nachtperiode)

Ten opzichte van variant 5b2 zijn voor de volgende kavels extra maatregelen in de nachtperiode benodigd: A02, A03, ODH, B07, B08, B09, B10 en B02a. De volgende kavels nabij Weiwerd zijn daarentegen iets opgehoogd: C01, C04, C05 en C06, omdat de geluidsreservering van kavel B08 (van 68 naar 63 dB(A)/m²) deels herverdeeld kan worden over deze kavels.

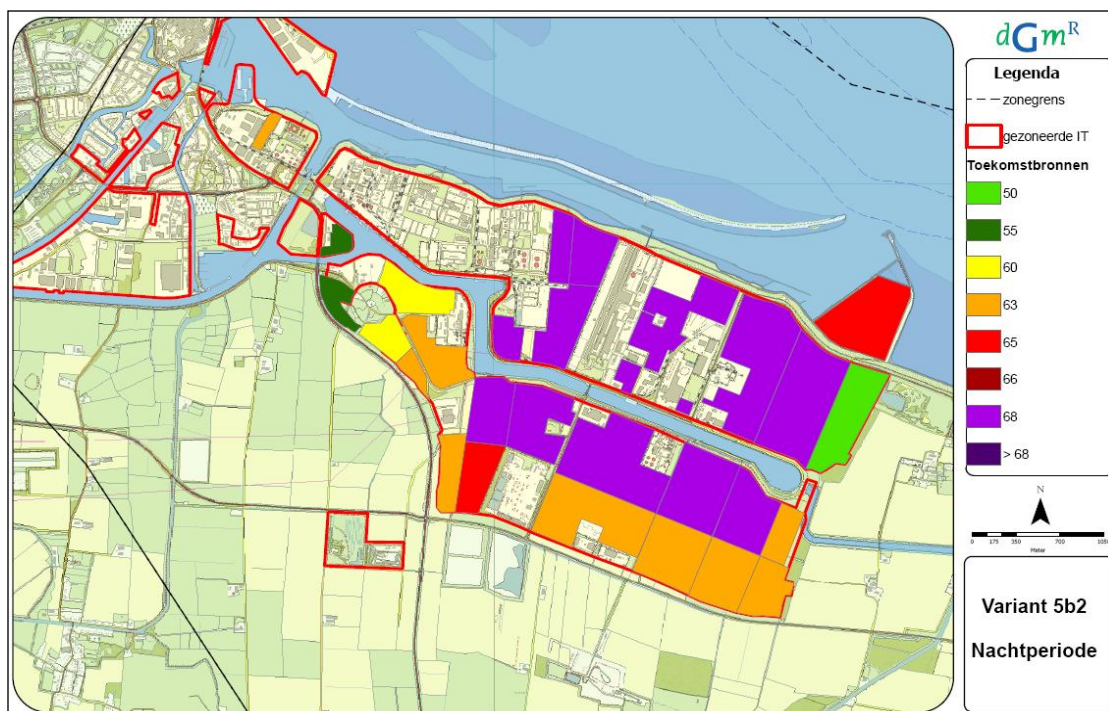
Variant 5b2: maximale grenswaarden variant

Voor de woningen op de Doklanden is in deze variant uitgegaan van de geldende grenswaarde (55 dB(A)) en de woning Scheppersbuurt 53 tot 60 dB(A). De overige grenswaarden worden verhoogd binnen de wettelijke kaders.

Ten opzichte van de gewenste toekomstige situatie (variant 3) zijn daarbij de volgende maatregelen nodig:

- papieren sanering bij Struyk (Eemskanaal N.Z.);
- papieren sanering bij Merema (Eemskanaal N.Z.);
- bronmaatregelen en papieren sanering bij Heuvelman Ibis (Eemskanaal Z.Z.);
- de toekomstplannen met de RoRo Terminal aan de Handelskade oost zijn niet meegenomen;
- bijstellen van de gereserveerde geluidsproductie voor de braakliggende terreinen.

Uitgangspunt voor deze gereserveerde geluidsproductie is dat de kavels rondom Oosterhornhaven zoveel mogelijk 68 dB(A)/m² in de nachtperiode bedraagt. De braakliggende kavels aan de zuidkant van MERA Park Delfzijl, rondom Weiwerd en de meest oostelijk gelegen kavels nabij Borgsweer hebben een lagere geluidsreservering in de nachtperiode. Een overzicht van de invulling van de braakliggende kavels in deze variant is opgenomen in Figuur 2.5. Een gedetailleerde verdeling van de gereserveerde geluidsproducties over de verschillende perioden en kavels is opgenomen in bijlage 8.



Figuur 2.5 toekomstkavels variant 5b2 (nachtperiode)

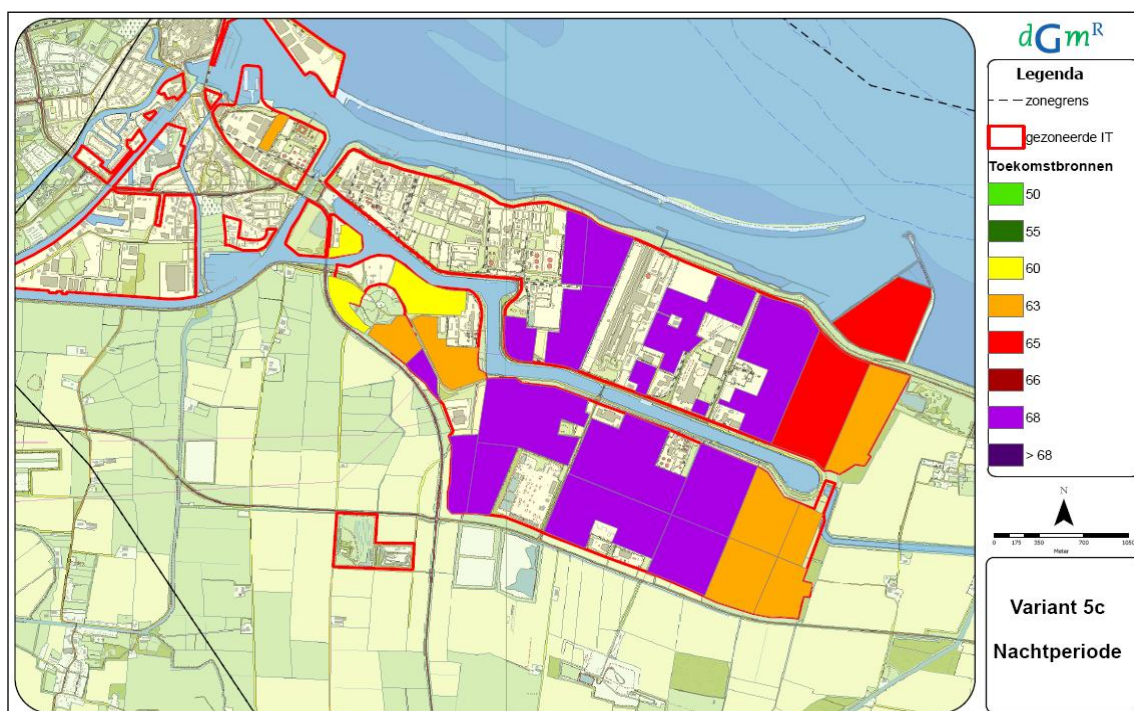
Variant 5c: maximale grenswaarden variant

In variant 5c is uitgegaan van een maximale verhoging tot 60 dB(A) bij de woningen in Borgsweer en Doklanden en de maximale waarden bij MTG-woningen in Farmsum (zie ook paragraaf 6.5).

Ten opzichte van de gewenste toekomstige situatie (variant 3) zijn daarbij de volgende maatregelen nodig:

- bronmaatregelen bij Heuvelman Ibis (Eemskanaal Z.Z.);
- de toekomstplannen met de RoRo Terminal aan de Handelskade Oost zijn niet meegenomen;
- bijstellen van de gereserveerde geluidsproductie voor de braakliggende terreinen.

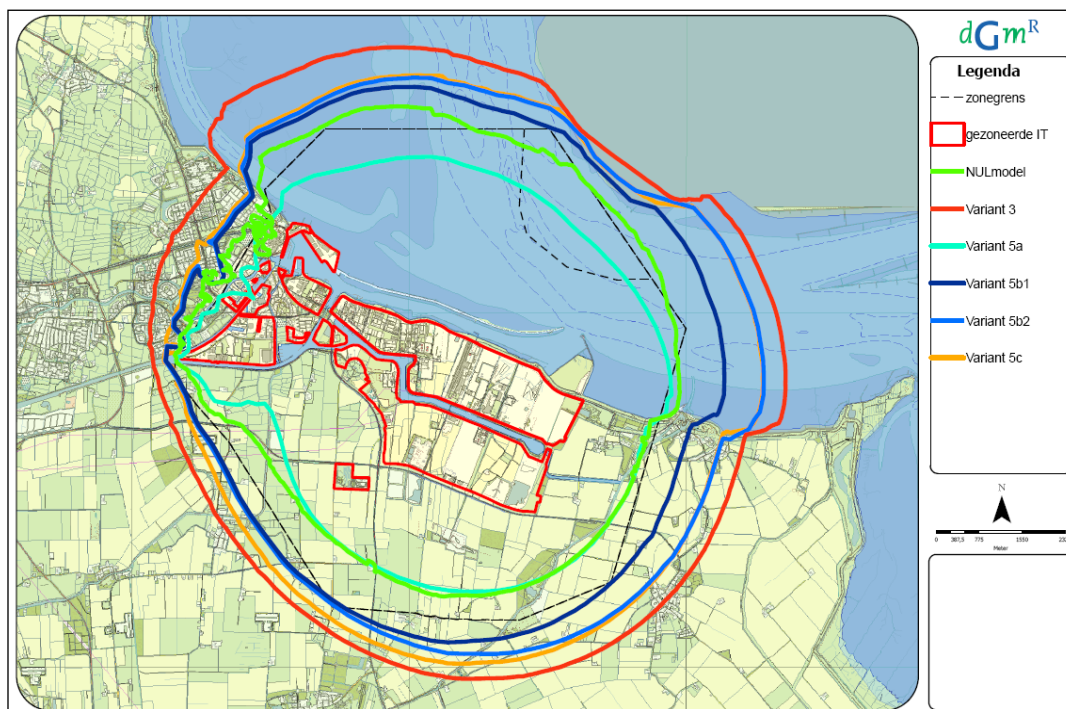
Voor de geluidsreservering op de kavels rondom Oosterhornhaven is zoveel mogelijk uitgegaan van ten minste 68 dB(A)/m². De meest oostelijk gelegen kavels nabij Borgsweer en het zuidelijke gedeelte van MERA Park Delfzijl hebben dan een geluidsreservering van 50 tot 65 dB(A)/m². Een overzicht van de invulling van de braakliggende kavels in de maatgevende nachtperiode voor deze variant is opgenomen in Figuur 2.6. Een gedetailleerde verdeling van de gereserveerde geluidsproducties over de verschillende perioden en kavels is opgenomen in bijlage 8.



Figuur 2.6 toekomstkavels variant 5c (nachtperiode)

3. Resultaten

Het overzicht van de geluidscontouren op basis van het NULmodel, de gewenste toekomstige situatie (variant 3) en de eindvarianten 5a, 5b1, 5b2 en 5c is weergegeven in Figuur 3.1.



Figuur 3.1 50 dB(A) etmaalcontouren voor de verschillende varianten

Uit Figuur 3.1 blijkt dat het NULmodel (de groene geluidcontour, uitgangspunt voor dit onderzoek) enkel een overschrijding kent van de geluidszone ter plaatse van het centrum van Delfzijl, Doklanden en Borgsweer. Wanneer alle gewenste toekomstplannen (variant 3, de rode geluidcontour) worden gehonoreerd wordt de zonegrens op alle punten overschreden.

Rekening houdend met een maximale verhoging van alle grenswaarden (variant 5c, oranje contour) wordt de geluidscontour van de gewenste toekomstige situatie met 2 à 3 dB teruggebracht. De geluidszone wordt echter nog steeds op nagenoeg alle punten overschreden. De varianten 5b1 (donkerblauwe contour) en 5b2 (lichtblauwe contour) houden een verdere verkleining van de 50 dB(A) contour in, met name in Borgsweer. Variant 5a (vigerende grenswaarden variant, aquablauwe contour)) voldoet aan de vigerende geluidszone.

De 50 dB(A) contour van variant 5b2 ligt op sommige locaties verder van het industrieterrein af als de contour van variant 5c. Dit wordt veroorzaakt door de optimalisatieslag van de toekomstkavels in variant 5b2.

3.1 Centrum Delfzijl

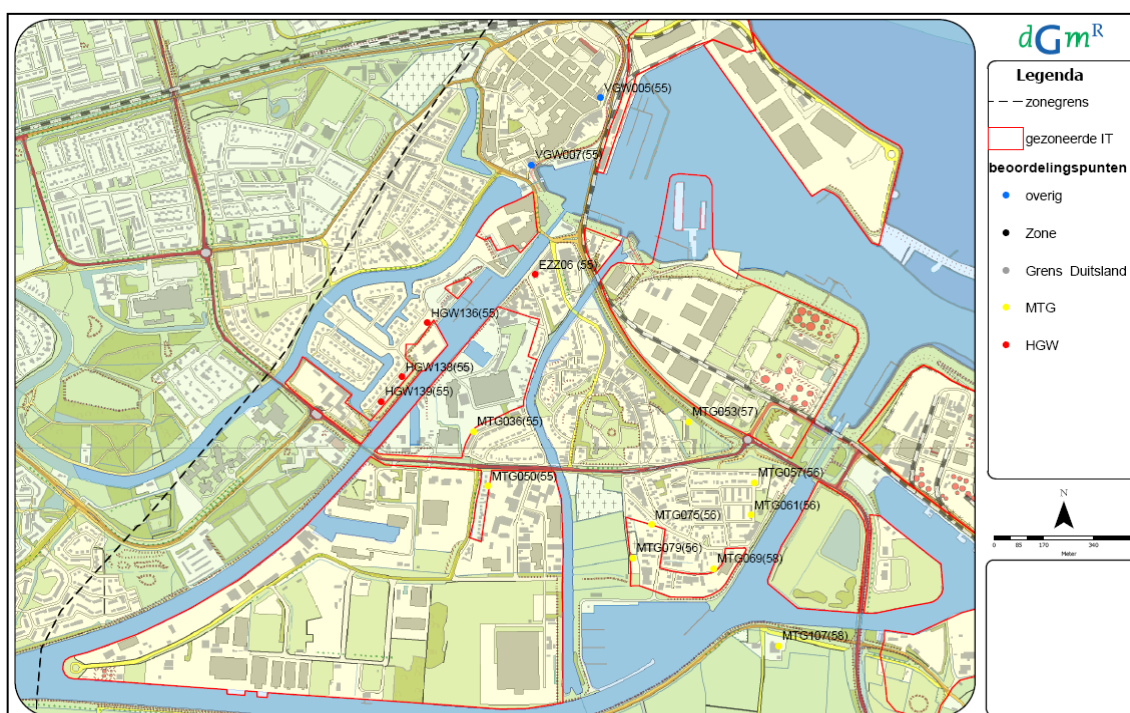
De berekende geluidsniveaus op de maatgevende beoordelingspunten voor de verschillende varianten, zijn weergegeven in Tabel 3.1. Dit betreft de etmaalwaarden. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 9. De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven in Figuur 3.2.

Tabel 3.1

Resultaten op maatgevende beoordelingspunten (Etmaalwaarden in dB(A))

identi- ficatie	omschrijving	toets- waarden		basis zone- model	NUL- model	variant 3	maatregelvarianten					eindvarianten			
							4a	4b	4c	4d	4e	5a	5b1	5b2	5c
VGW005	Lijnbaanstraat	55	60	57	58	63	63	60	58	63	59	55	59	59	59
VGW007	Oude Schans 36	55	60	52	57	61	60	58	58	61	57	54	58	58	58

Uit de tabel blijkt dat het NULmodel tot 5 dB toeneemt en variant 3 tot 8 dB. Bij variant 3 wordt tevens de ten hoogste toelaatbare waarde van 60 dB(A) overschreden. De afzonderlijke maatregelen in variant 4 bieden geen soelaas. De varianten 5 bieden oplossingsrichtingen.



Figuur 3.2 Overzicht maatgevende MTG- en HGW-punten aan de westzijde van het onderzoeksgebied.

Maatgevende bedrijven in het centrum van Delfzijl zijn:

- Brunnermond (ventilatoren noordgevel Calcinering);
- Wijnne & Barends (koelcontainers);
- Meldingplichtige bedrijven op de Handelskade West.

3.2 Doklanden

De berekende geluidsniveaus op de maatgevende beoordelingspunten voor de verschillende varianten, zijn weergegeven in Tabel 3.2. Dit betreft de etmaalwaarden. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 9. De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven in Figuur 3.2.

Tabel 3.2

Resultaten op maatgevende beoordelingspunten (Etmaalwaarden in dB(A))

identi- ficatie	omschrijving	toets- waarden		basis zone- model	NUL- model	variant 3	maatregelvarianten					eindvarianten			
							4a	4b	4c	4d	4e	5a	5b1	5b2	5c
HGW136	Midscheeps	55	60	52	56	59	58	58	58	58	57	53	55	55	57
HGW138	Sluis 2 - 18	55	60	52	57	59	59	58	58	58	57	53	55	55	57
HGW139	Sluis 28	55	60	52	56	59	58	58	58	58	56	53	55	55	57

Uit de tabel blijkt dat het NULmodel eveneens tot 5 dB toeneemt en variant 3 tot 7 dB. Bij variant 3 wordt de ten hoogste toelaatbare waarde van 60 dB(A) niet overschreden. De afzonderlijke maatregelen in variant 4 en de varianten 5 bieden oplossingsrichtingen.

Maatgevende bedrijven bij Doklanden zijn:

- Brunnermond (ventilatoren noordgevel Calcinering);
- Heuvelman Ibis;
- Struyk;
- Merema (Eemskanaal N.Z.).

3.3 Farmsum

De berekende geluidsniveaus op de maatgevende beoordelingspunten voor de verschillende varianten, zijn weergegeven in Tabel 3.3. Dit betreft de etmaalwaarden. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 9. De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven in Figuur 3.2.

Tabel 3.3

Resultaten op maatgevende beoordelingspunten (Etmaalwaarden in dB(A))

identi- ficatie	omschrijving	toets- waarden		basis zone- model	NUL- model	variant 3	maatregelvarianten					eindvarianten			
							4a	4b	4c	4d	4e	5a	5b1	5b2	5c
HGW206	Eemskanaal ZZ	55	60	54	57	61	61	58	58	61	57	54	57	57	58
MTG036	Ripperdastraat 37	55	60	53	63	64	63	63	64	54	63	55	60	60	60
MTG050	Houtweg 12 (achter)	55	60	53	59	61	59	60	60	61	60	55	60	60	60
MTG053	Borgweg 57-111	57	60	55	58	63	63	61	61	63	60	55	59	59	60
MTG057	Dijkrecht 40	56	60	57	59	63	62	62	61	63	60	56	60	60	60
MTG061	Waarman 25	56	60	58	60	63	62	62	62	63	60	56	60	60	60
MTG069	Seendweg 5	58	60	56	58	62	61	61	61	62	59	55	60	59	60
MTG075	Proosdij 19	56	60	55	58	61	60	60	60	61	59	54	59	59	59
MTG079	Bredelaan 14 (achter)	56	60	56	59	62	61	61	61	62	60	54	60	60	60
MTG107	Geefswesterweg 2	58	60	57	59	63	63	63	63	63	60	56	60	60	60

Uit de tabel blijkt dat het NULmodel tot 10 dB toeneemt en variant 3 tot 11 dB. Bij variant 3 wordt tevens de ten hoogste toelaatbare waarde van 60 dB(A) overschreden. De afzonderlijke maatregelen in variant 4 bieden geen soelaas. De varianten 5 bieden oplossingsrichtingen.

Voor het noorden van Farmsum zijn maatgevend:

- Brunnermond (ventilatoren noordgevel Calcinerings, zuidgevel Calcinerings, Transportschroeven);
- AkzoNobel (DEB-installatie en koelwaterpompen);
- Gereserveerde geluidsruijnte voor het Chemie Park Delfzijl.

Aan de oostzijde van Farmsum zijn de toekomstbronnen rondom Weiwerd en de toekomstbronnen Chemie Park Delfzijl maatgevend.

Voor de overige beoordeleingspunten zijn naast de eerder genoemde bedrijven ook een groot aantal meldingplichtige bedrijven maatgevend. Dit betreft met name de bedrijven rond de Houtweg (zoals Vos en Jelles Lasserij) en de Seendweg (voornamelijk Cofely Noord B.V.).

Tot slot is op het beoordeleingspunt aan de Ripperdastraat het bedrijf Heuvelman Ibis maatgevend.

3.4 Borgsweer

De berekende geluidsniveaus op de maatgevende beoordeleingspunten voor de verschillende varianten, zijn weergegeven in Tabel 3.4. Dit betreft de etmaalwaarden. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 9. De ligging van de beoordeleingspunten is aangegeven in Figuur 3.3.

Tabel 3.4

Resultaten op maatgevende beoordeleingspunten (Etmaalwaarden in dB(A))

identi- ficatie	omschrijving	toets- waarden		basis zone- model	NUL- model	variant 3	maatregelvarianten					eindvarianten			
							4a	4b	4c	4d	4e	5a	5b1	5b2	5c
HGW123	Lalleweer 9	53	58	50	51	58	58	58	58	58	54	52	54	56	57
HGW124	Borgsweer 11	54	59	52	54	61	61	61	61	61	58	54	56	59	59
HGW128	Borgsweer 52	55	60	54	55	63	62	62	63	63	59	55	58	60	60
HGW134	Schepperbuurt 54	55	60	51	53	60	60	60	60	60	57	53	56	59	59
HGW301	Schepperbuurt 53	55	55/60	48	--	--	--	--	--	--	--	52	55	58	58

-- woning later toegevoegd.

Uit de tabel blijkt dat het NULmodel tot 2 dB toeneemt en variant 3 tot 9 dB. Bij variant 3 wordt tevens de ten hoogste toelaatbare waarde van 60 dB(A) overschreden. De afzonderlijke maatregelen in variant 4 bieden geen soelaas. De varianten 5 bieden oplossingsrichtingen.

In Borgsweer zijn de toekomstbronnen van het Chemie Park De Valgen en het MERA Park maatgevend.

Uit een vergelijking van de verschillende varianten volgt dat in Borgsweer met name het reduceren van de gereserveerde geluidsproductie voor de toekomstkavels effect heeft. Voor de overige maatregelen geldt dat deze nauwelijks effect hebben op de geluidsbelasting in Borgsweer.



Figuur 3.3 Overzicht maatgevende MTG- en HGW-punten aan de oostzijde van het onderzoeksgebied (Borgsweer)

4. Conclusies

Op 14 september 2007 hebben de samenwerkende bedrijven Eemsmond (SBE), Groninger Seaports (GSP) en het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Delfzijl (B&W) besloten om, samen met de provincie Groningen, onderzoek te doen naar mogelijkheden om de geluidssituatie te optimaliseren, maar ook om door het gezamenlijk werken aan deze problematiek de werkrelaties op uitvoeringsniveau tussen gemeente en bedrijfsleven te versterken.

Onderdeel van het proces is een technisch akoestisch onderzoek. Het onderzoek is in meerdere fases ingericht. In fase 2 zijn diverse varianten beschouwd. Dit rapport beschrijft de resultaten van fase 2.

Het doel van fase 2 is te komen tot een voorstel voor een door de Stuur- en Werkgroep aanvaarde toekomstbestendige geluidszone. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de toekomstige ontwikkeling van de bedrijven, ontwikkelingsmogelijkheden van de braakliggende kavels en omliggende woonkernen en bebouwingsmogelijkheden.

Onderzoeksresultaten

Het als uitgangspunt voor deze fase vastgestelde NULmodel kent overschrijdingen van de vigerende geluidszone. Deze overschrijdingen vinden met name plaats ter plaatse van Farmsum, Doklanden en Delfzijl.

De voor bedrijvigheid gewenste toekomstige situatie (variant 3) laat een overschrijding zien op alle punten. Deze overschrijding geldt zowel de vigerende grenswaarden als de maximaal verhoogde grenswaarden (binnen het wettelijk kader). In deze variant zijn de bekende toekomstplannen zoals uitbreiding van de kranen op Handelskade Oost en een Roll on Roll off terminal (RoRo) aan dezelfde kade meegenomen. Daarnaast is voor alle braakliggende kavels op Oosterhorn uitgegaan van intensieve, volcontinue zware chemische industrie (kental van 68 dB(A)/m²).

Uit de verkennende studie naar mogelijke maatregelen (variant 4) volgt dat ten opzichte van de gewenste toekomstige situatie het reduceren van de toekomstplannen inclusief de gereserveerde geluidsproductie op de braakliggende kavels het grootste effect heeft. Uit de overige onderzochte varianten blijkt dat een combinatie van maatregelen nodig is om aan de vigerende dan wel verhoogde grenswaarden te voldoen.

Vigerende grenswaardenvariant 5a

In de vigerende grenswaardenvariant (variant 5a) zijn de in paragraaf 2.3 genoemde maatregelen toegepast. De gewenste maar nog niet vergunde toekomstplannen kunnen géén doorgang vinden en de gereserveerde geluidsproductie op het zuidelijke deel van Oosterhorn en op het Chemie Park De Valgen staat alleen lichtere volcontinue industrie toe dan wel chemische industrie die alleen in de dag- en deels in de avondperiode in bedrijf is.

Uit de resultaten van variant 5a blijkt dat de bestaande bedrijven de geluidsproductie fors moeten beperken en dat er tevens geen ontwikkelingsmogelijkheden zijn voor bestaande en nieuw te vestigen industrie.

Beperkt maximale grenswaardenvariant 5b

Variant 5b is opgesplitst in twee deelvarianten, t.w. variant 5b1 en 5b2. Uit de resultaten van variant 5b1 blijkt dat de toekomstplannen van de gemeente en de bedrijven beperkt ingewilligd kunnen worden. Uit de resultaten van variant 5b2 blijkt dat tegemoetgekomen kan worden aan een groot deel van de toekomstplannen van de gemeente en de bedrijven.

Maximale grenswaardenvariant 5c

Wanneer de grenswaarden binnen de wettelijke kaders maximaal worden verhoogd (variant 5c) zijn de meeste toekomstplannen van de gemeente en de bedrijven realiseerbaar. De reservering van geluidsproductie voor de vrije kavels is weliswaar minder dan de gewenste situatie (variant 3) maar laat nog altijd de vestiging van continue zware en middelzware chemische industrie toe. De gereserveerde geluidsproductie is groter dan in het oorspronkelijke zonemodel.

5. Situatie

Delfzijl is gelegen aan de monding van het Eemskanaal en het Damsterdiep in de Eems. Ter plaatse van de monding van beide wateren is de Handelshaven ontstaan. Het woongebied van Delfzijl is daarbij gesitueerd aan de westzijde van de Haven en van het Damsterdiep terwijl aan de oostkant van het Oude Eemskanaal de woonkern Farmsum is gelegen. Het gebied tussen het Oude Eemskanaal en het Damsterdiep is oorspronkelijk in gebruik geweest als industrieterrein Eemskanaal Dok. Nu bevinden zich hier zowel bedrijven en een jachthaven als de woonwijk Doklanden. Het Eemskanaal loopt tegenwoordig ten oosten van Farmsum om het industrieterrein Farmsumerpoort heen. Daarbij passeert het de Farmsumerhaven en de afslag richting het Oosterhornkanaal en de Oosterhornhaven. Het Eemskanaal loopt via de Zeesluizen uit in het Zeehavenkanaal dat de open verbinding tussen de Handelshaven en de Eems vormt. Naast de al genoemde industrieterreinen Farmsumerpoort en Eemskanaal Dok bevindt zich industrieterrein Handelskade rond de Handelshaven in het gebied. Het grootste industrieterrein, Oosterhorn, is gelegen rondom de Oosterhornhaven en strekt zich uit tot aan de Zeesluizen en de Handelskade.

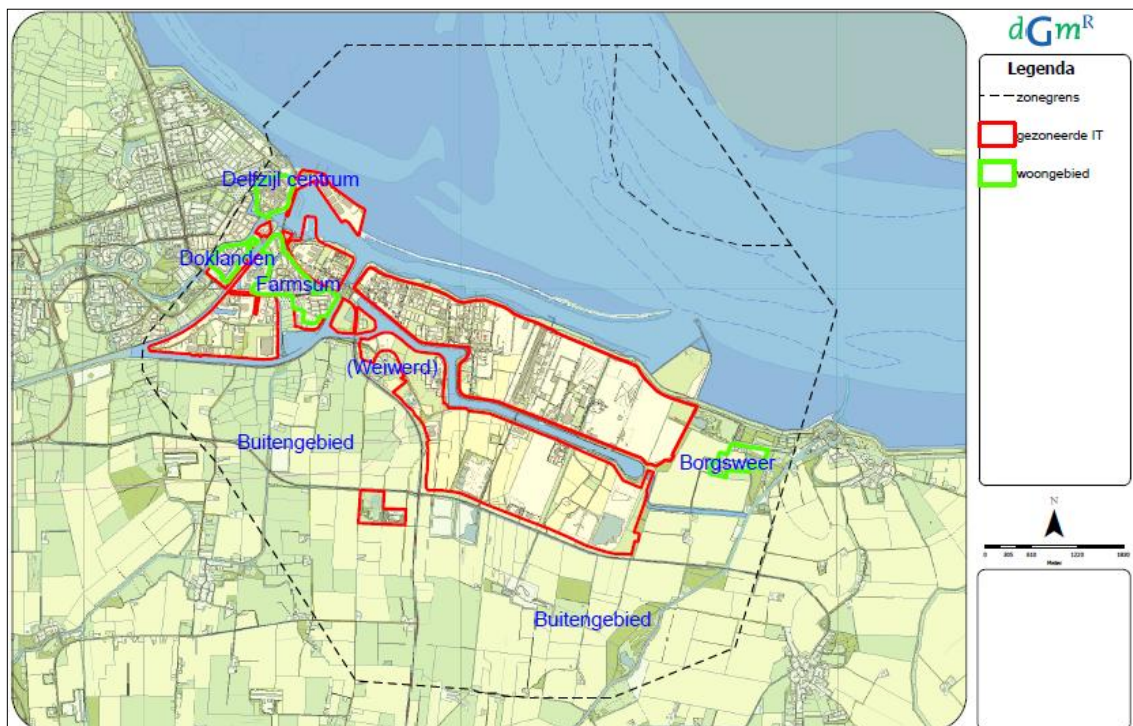
De volgende paragrafen geven een korte omschrijving per woongebied en industrieterrein. In Figuur 5.1 is een overzicht gegeven van de ligging van Delfzijl in de omgeving.



Figuur 5.1 Ligging Delfzijl in de omgeving

5.1 Woongebieden

Het onderzoeksgebied in Delfzijl kent een zestal woongebieden. Deze zijn opgenomen in de hierna volgende figuur.



Figuur 5.2 Ligging woongebieden

De aaneengesloten woongebieden worden hieronder benoemd.

Delfzijl centrum

Het centrum van Delfzijl is gelegen aan de monding van het Damsterdiep en het Oude Eemskanaal in de Handelshaven. Het centrum grenst in het oosten dan ook aan de Handelskade (west) en de Handelshaven. Aan de noordkant grenst de kern van Delfzijl aan de Eems. De bebouwing in Delfzijl kenmerkt zich voornamelijk door aaneengesloten bebouwing (woningen en winkels) van enkele verdiepingen hoog. Aan de noordkant van het centrum bevindt zich hoogbouw, het appartementencomplex Venneflat. Voor de toekomst is voorzien in het realiseren van nieuwbouw in het centrum van Delfzijl (Centrumvisie).

Doklanden

De Doklanden zijn gelegen op het recentelijk herontwikkelde gedeelte van het industrieterrein Eemskanaal Dok tussen het Damsterdiep en het Oude Eemskanaal. De wijk sluit aan op de bedrijven die gevestigd zijn aan de Eemskanaal N.Z., waaronder de bedrijven Merema en Struyk. De woningen zijn voornamelijk (semi-)vrijstaand en hebben voor een groot deel een directe ontsluiting op het Damsterdiep. Aan de westzijde bevinden zich twee appartementencomplexen.

Farmsum

Het woongebied Farmsum is gelegen tussen de industrieterreinen Oosterhorn (aan de noord- en oostzijde van Farmsum), EemskanaalDok (aan de westzijde van Farmsum) en Farmsumerpoort (ten zuiden van Farmsum).

Buitengebied

In het buitengebied (het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied) zijn meerdere woningen (voornamelijk agrarisch) gelegen).

Borgsweer

Het dorp Borgsweer ligt direct ten oosten van het industrieterrein Oosterhorn. De afstand tot het industrieterrein is ongeveer 500 meter. De bebouwing in Borgsweer bestaat voornamelijk uit (semi-) vrijstaande woningen.



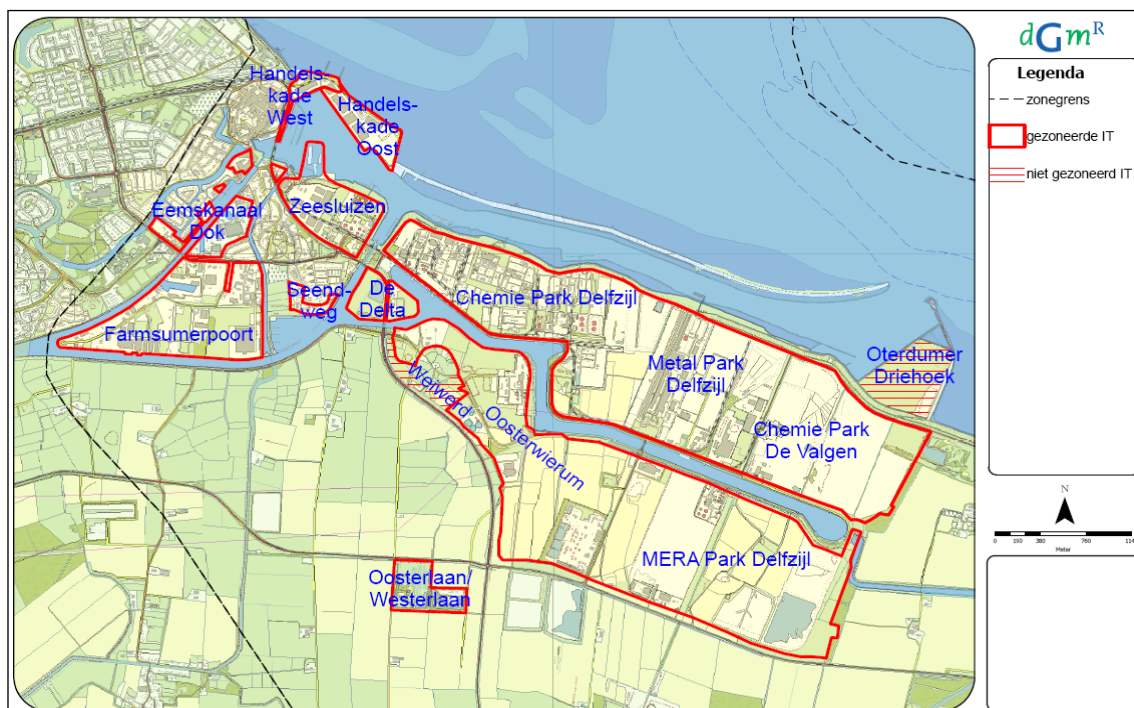
Figuur 5.3 Ligging woongebieden detail

(Weiwerd)

Weiwerd is gelegen tussen het industrieterrein Oosterhorn (noord), Farmsum (zuidwest) en het buitengebied (zuid), en is formeel geen woongebied meer, het gebied is aan de woonbestemming onttrokken.

5.2 Industrieterreinen

Het onderzoeksgebied in Delfzijl omvat een zestal industrieterreinen, inclusief de uitbreidingen voor de m.e.r-studie. Deze zijn opgenomen in de hierna volgende figuur.



Figuur 5.4 Overzicht onderzoeksgebied industrieterreinen Delfzijl

Handelskade Oost

Het industrieterrein aan de Handelshaven is voornamelijk in gebruik als op- en overslaglocatie. Aan de kades bevinden zich een aantal kranen die voornamelijk in gebruik zijn bij het bedrijf Wagenborgen.

Handelskade West

Het industrieterrein aan de Handelshaven is voornamelijk in gebruik als op- en overslaglocatie. Aan de kades bevinden zich een aantal kranen die voornamelijk in gebruik zijn bij het bedrijf Wijnne & Barends. Aan de Handelskade West bevinden zich verder enkele meldingsplichtige horecabedrijven die deels zijn verbonden met de nabij gelegen jachthaven.

Oosterhorn

Industrieterrein Oosterhorn is qua oppervlakte het meest omvangrijk. Hier bevinden zich de volgende deelterreinen:

- Zeesluizen;
- De Delta;
- Weiwerd;
- Oosterwierum;

- MERA Park Delfzijl;
- Chemie Park De Valgen;
- Metal Park Delfzijl;
- Chemie Park Delfzijl;
- Oterdumer Driehoek.

Op het deelterrein Zeesluizen bevindt zich onder andere een NAM-locatie. Daarnaast bevinden zich hier verschillende meldingsplichtige bedrijven. Dit geldt eveneens voor De Delta en Weiwerd. Op het deelgebied Oosterwierum bevinden zich onder andere Dow Benelux en Kollo Silicon Carbide. Het MERA Park kent nog een gedeelte met vrije kavels en onder andere North Refinery en KBM Master Alloys. Ook het Chemie Park De Valgen omvat nog een aantal vrije kavels. Daarnaast zijn hier chemisch georiënteerde bedrijven zoals bijvoorbeeld PPG Chemicals en Zeolyst gevestigd. Op Metal Park Delfzijl is Aldel gevestigd. Daarnaast bevinden zich een aantal aan Aldel gelieerde bedrijven op dit deelterrein. Recentelijk zijn daar eveneens energiecentrales gerealiseerd (gedeeltelijk ook op het deelterrein De Valgen). Het Chemie Park Delfzijl is het oudste gedeelte van het industrieterrein. Hier zijn een groot aantal chemische bedrijven zoals AkzoNobel, Brunnermond, Teijin Aramid, Delamine en Delesto gevestigd. Een gedeelte van het Chemie Park gelegen naast het Metal Park is gereserveerd voor toekomstige uitbreiding van de activiteiten. Aan met name de noordzijde van de Oosterhornhaven bevinden zich een aantal laad- en losinstallaties.

Farmsumerpoort

Farmsumerpoort is gelegen tussen het Oude Eemskanaal en het Eemskanaal en grenst aan het noorden aan Eemskanaal Dok en Farmsum. Langs het Oude Eemskanaal bevinden zich enkele grotere bedrijven als Eemsmond Betoncentrale B.V. en Koninklijke Niestern Sander. Op het terrein zijn verder enkele grotere bedrijven zoals Agrifirm en Draka Comteq gevestigd. Daarnaast zijn op het terrein veelal meldingsplichtige bedrijven, geconcentreerd rond de Rondeboslaan en de Seendweg, gevestigd.

Eemskanaal Dok

Eemskanaal Dok is gelegen aan weerszijden van het Oude Eemskanaal met als middelpunt de jachthaven. Vooral aan de oostzijde bevinden zich hier een aantal aan de scheepsbouw gerelateerde bedrijven. Hiervan is Heuvelman Ibis de grootste. Aan de westzijde bevinden zich de bedrijven Merema, Struyk en Ubbens die grotendeels omringd zijn door de woningen op Doklanden. Tot slot bevinden zich aan de noordzijde nog een aantal horecagelegenheden.

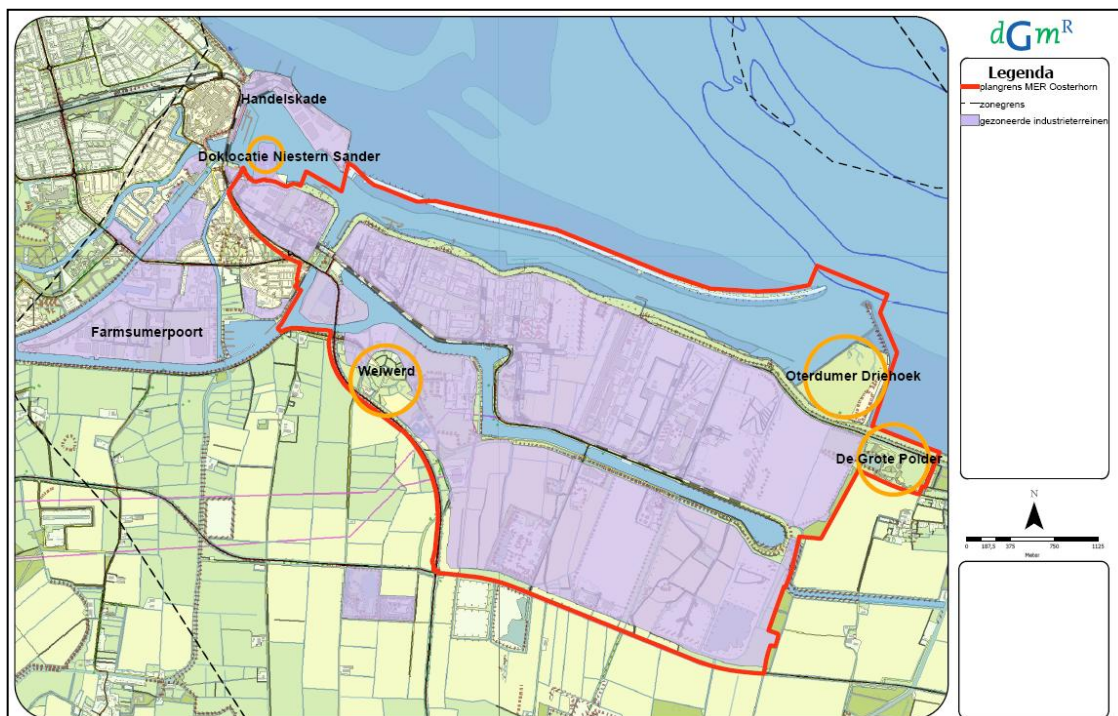
Oosterlaan/Westerlaan (Cross- schietterrein)

Het terrein aan de Oosterlaan/Westerlaan is in gebruik als crossterrein bij een motorcrossvereniging. Verder is het westelijke deel van het terrein ingericht als schietterrein.

5.3 M.e.r. plangebied

Het plangebied van de m.e.r.-studie bestaat uit het industrieterrein Oosterhorn. Dit wijkt af van de grenzen van het gezoneerde industrieterrein.

De belangrijkste verschillen betreffen het niet meenemen van de industrieterreinen Farmsumerpoort, Eemskanaal Dok, Handelskade West en Oost en de doklocatie van Koninklijke Niestern Sander. Daarnaast gaat de m.e.r.-studie uit van het inrichten van de gebieden ten zuiden van Weiwerd en de Oterdumer driehoek als industrieterrein. In Figuur 5.5 is het plangebied van de m.e.r.-studie.



Figuur 5.5 MER-plangebied

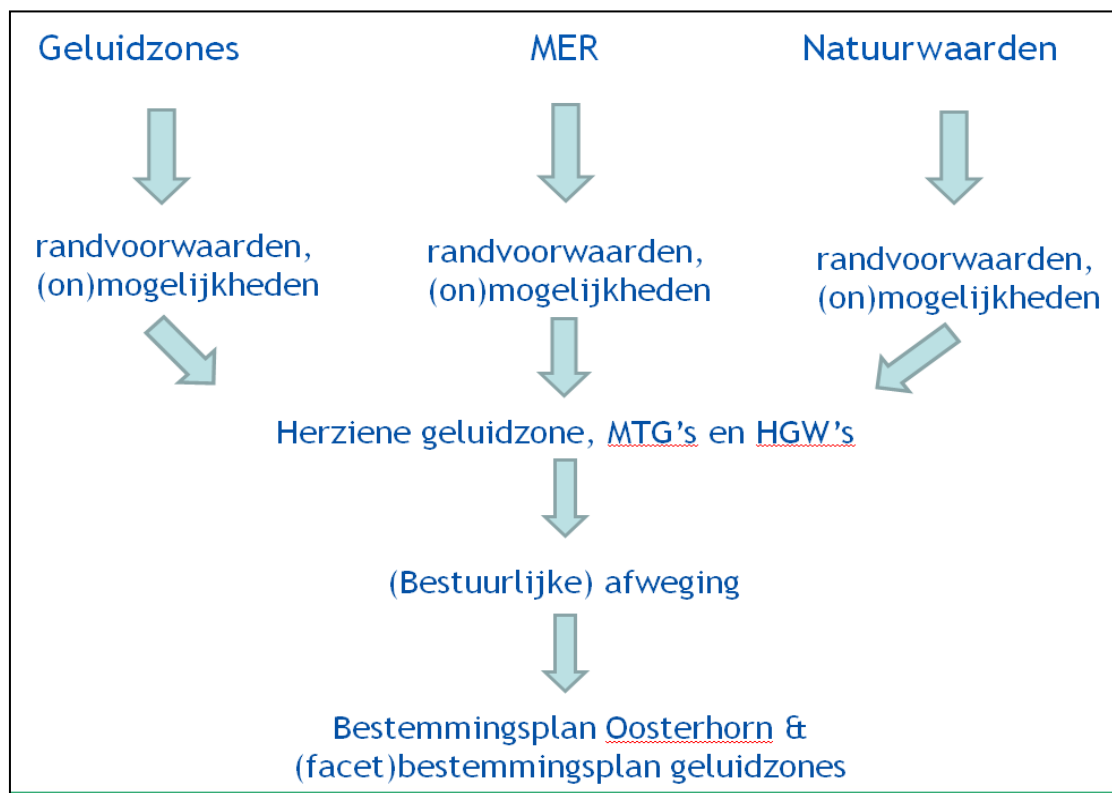
Binnen dit onderzoek is dit meegenomen om te komen tot een toekomstbestendige zone.

6. Samenhang studies geluidszone, MER en natuurwaarden

6.1 Inleiding

Parallel aan de geluidszonestudie worden een m.e.r.-studie voor het industrieterrein Oosterhorn en een natuurwaardenonderzoek voor de omgeving van Delfzijl uitgevoerd. Het gemeenschappelijke doel van de drie geluidsstudies is het mogelijk maken van ontwikkelingen voor het bedrijfsleven en woningbouw, rekening houdend met randvoorwaarden op het gebied van geluidszonering en natuurbescherming. Dit leidt tot een voorstel voor een nieuwe geluidszone. Uiteindelijk worden deze plannen opgenomen in ondermeer een bestemmingsplan Oosterhorn en een (facet)bestemmingsplan geluidszone. Het aspect geluid is hierbij één van de meest maatgevende milieuaspecten. De drie studies leveren elk op hun terrein de mogelijkheden en randvoorwaarden voor de ontwikkeling van Delfzijl aan. Het akoestisch onderzoek ten behoeve van de drie studies is in één hand gehouden en gecoördineerd door de Werkgroep Geluidszones.

In Figuur 6.1 is schematisch de parallele structuur van de drie studies weergegeven. Daarnaast wordt in de volgende paragrafen ingegaan op de m.e.r.-studie en de het natuurwaardenonderzoek.



Figuur 6.1 Overzicht parallele processen geluidszones, MER Oosterhorn en natuurwaarden

6.2 M.e.r. Oosterhorn

Ten behoeve van de m.e.r.-studie worden verschillende scenario's en alternatieven onderzocht. Deze zijn beschreven in de conceptrapportage MER van 28 maart 2008. Het betreft de volgende alternatieven en scenario's:

- alternatief A: autonome ontwikkeling, maximale invulling van het terrein, met in achtname van de geluids- en veiligheidszonering;
- alternatief B: bedrijvigheid:
 - scenario B1: geen ethyleen, maximale bedrijvigheid, milieuhygiënisch optimaal situeren, rekening houdend met geluids- en veiligheidszonering;
 - scenario B2: wel ethyleen, maximale bedrijvigheid, milieuhygiënisch optimaal situeren, rekening houdend met geluids- en veiligheidszonering;
- alternatief C: natuur:
 - scenario C1: geen ethyleen, behoud natuurwaarden;
 - scenario C1: wel ethyleen, behoud natuurwaarden.

Als uitgangspunt voor de alternatieven wordt gebruik gemaakt van kentallen voor typen bedrijven en toekomstige ontwikkelingen. Vervolgens wordt voor alle scenario's en alternatieven de ligging van de 50 dB(A)-geluidscontour ten gevolge van maximale bedrijvigheid bepaald.

Voor de m.e.r.-studie is eveneens een stuur- en werkgroep opgericht. De m.e.r.-werkgroep conformeert zich aan de uitgangspunten en resultaten van het akoestisch onderzoek fase 2.

6.3 Natuurwaarden onderzoek

Voor de verschillende scenario's en alternatieven uit de m.e.r.-studie worden ten behoeve van het natuurwaardenonderzoek de 40, 45 en 50 dB(A) L24-geluidscontour op 0.3 meter bepaald. Hierbij wordt niet alleen het m.e.r.-plangebied betrokken maar ook de overige delen van het geluidsgezoneerde industrieterrein.

6.4 Aandachtspunten

Het belangrijkste aandachtspunt betreft de verschillende uitgangspunten voor de drie studies. Dit betreft onder andere de begrenzingen van de onderzoeksgebieden en de verschillende uitgangssituaties.

De m.e.r.-studie heeft enkel betrekking op het industrieterrein Oosterhorn terwijl de studie naar de geluidszones uitgaat van alle gezoneerde industrieterreinen. Het natuurwaarden onderzoek hanteert de zelfde begrenzing als de geluidszonestudie, maar gaat voor de invulling van het industrieterrein Oosterhorn uit van de alternatieven uit de m.e.r.-studie.

Daarnaast wordt als uitgangssituatie voor de m.e.r.-studie de autonome ontwikkeling (alternatief A) genomen, terwijl voor de geluidszonestudie de vigerende geluidszone en bijbehorende grenswaarden als uitgangssituatie is genomen.

Het natuurwaardenonderzoek kiest als uitgangssituatie de huidige vergunde geluidssituatie waarbij de braakliggende kavels verder niet zijn ingevuld.

In de vervolgpcedures op deze studies dienen de uitgangssituaties op elkaar te worden afgestemd. Daarnaast dienen eveneens de verschillende varianten en alternatieven met elkaar in overeenstemming te zijn. Dit is met name het geval met de uiteindelijke eindvariant uit de geluidszonestudie en het voorkeursalternatief uit de m.e.r.-studie.

6.5 Wettelijke situatie

In het kader van dit onderzoek zijn de Wet milieubeheer en de Wet geluidhinder van belang. De eerstgenoemde wet regelt de milieuvergunningen van de individuele bedrijven. De Wet geluidhinder heeft betrekking op de totale geluidsproductie van de industrieterreinen gezamenlijk. Daarbij wordt eveneens de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op nieuwe en bestaande woningen binnen de invloedssfeer van de industrieterreinen gereguleerd.

In aansluiting op de milieuwetgeving worden bedrijven in twee categorieën ingedeeld. De eerste categorie betreffen de vergunningplichtige bedrijven. De bestaande bedrijven omvatten momenteel 1 ministeriële inrichting, 48 provinciale inrichtingen en 42 gemeentelijke inrichtingen. Van deze bedrijven is in beginsel de akoestische situatie middels een bij de vergunningsaanvraag behorend akoestisch onderzoek inzichtelijk gemaakt. De tweede categorie betreft de meldingplichtige bedrijven. Dit betreffen ten tijde van de peildatum 1 februari 2009 114 inrichtingen. Voor deze laatste categorie bedrijven zijn de algemene geluidseisen van toepassing. Hieronder worden beide categorieën behandeld. De geactualiseerde bedrijvenlijst is opgenomen in bijlage 2.

Vergunningplichtige bedrijven

De bedrijven vallen afhankelijk van de uitgevoerde activiteiten onder het bevoegd gezag van de gemeente Delfzijl, de provincie Groningen of het Ministerie van Economische Zaken (NAM-locatie Zeesluizen).

De vergunde geluidsproductie is per bedrijf in fase 1 geïnventariseerd en in fase 2 geanalyseerd middels werkgroepsessies. De uitgangspunten voor de uiteindelijke geluidsproductie in het geluidsmodel zijn opgenomen in paragraaf 7.1.

Meldingplichtige bedrijven

Het betreft hier bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van art. 8.40 van de Wet milieubeheer: "Algemene regels voor inrichtingen". Hierdoor vallen de inrichtingen momenteel binnen het kader van het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)", geldig vanaf 1 januari 2008. Het bevoegd gezag voor deze bedrijven is de gemeente Delfzijl.

Tabel 6.1 en de daaronder genoemde voorwaarden geven de belangrijkste toetsingswaarden weer.

Tabel 6.1

Toetsingswaarden ($L_{A,r,LT}$ in dB(A))

toetsingspunt	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van woningen	50	45	40
$L_{A,r,LT}$ in in- of aanpandige woning	35	30	25

Voor een inrichting die gelegen is op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten zijn gelegen, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, geldt in afwijking van het bovenstaande dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting niet meer mag bedragen dan 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (artikel 2.17 lid 2 van het Activiteitenbesluit).

Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften op te leggen. De gemeente Delfzijl heeft aangegeven dat er op de gezoneerde industrieterreinen bij de meldingsplichtige bedrijven geen maatwerkvoorschriften zijn opgelegd. Alle meldingsplichtige bedrijven vallen derhalve onder het hierboven gegeven toetsingskader. Opgemerkt dient te worden dat binnen dit onderzoek niet is getoetst of het overgangsrecht uit het Activiteitenbesluit en op geluidgevoelige objecten binnen een afstand van 50 m eventueel van toepassing is.

6.5.1 Zonering conform Wet geluidhinder

Indien op een bedrijventerrein zich bedrijven bevinden of mogen bevinden zoals bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer¹ wordt in het kader van de Wet geluidhinder² gesproken van een "industrieterrein". Industrieterreinen hebben een geluidszone. Een geluidszone is een gebied rond een industrieterrein waarbuiten de gecumuleerde geluidsbelasting van alle daarop gevestigde bedrijven niet hoger is dan 50 dB(A). Woningen (evenals overigens andere geluidsgevoelige bestemmingen) die binnen de zone liggen kunnen een geluidsbelasting hebben die hoger is dan 50 dB(A).

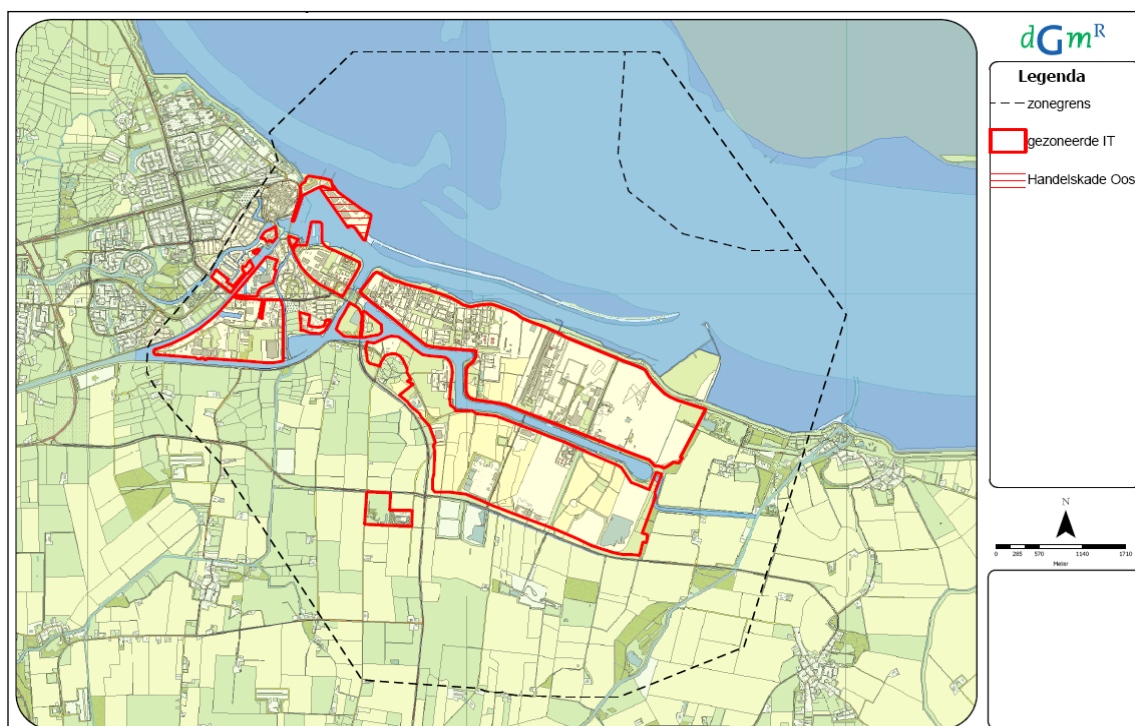
Met zonering wordt beoogd rechtszekerheid te bieden aan zowel de bedrijven als aan de woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Lawaaimakers kunnen aan de ene kant hun geluidsproducerende activiteiten niet onbeperkt uitbreiden ter bescherming van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen en buiten de zone. Aan de andere kant wordt, ter bescherming van hun akoestische ruimte, voorkomen dat woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen onbeperkt opschuiven naar de bedrijven.

¹ Grote lawaaimakers, voorheen ook wel A-inrichtingen genoemd

² Definitie artikel 1 Wgh: een *industrieterrein* is een terrein waaraan een bestemming is gegeven die de mogelijkheid van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, insluit

Bestaande woningen die een geluidsbelasting hebben hoger dan 55 dB(A) moeten voorzien zijn van extra geluidswerende voorzieningen zodat het geluid binnen de geluidsgevoelige ruimten van een woning niet hoger is dan 40 dB(A). Voor woningen die op het industrieterrein zelf liggen, gelden de regels van de Wet geluidhinder niet.

Voor de verschillende industrieterreinen in Delfzijl is in 1993³ een geluidszone vastgesteld. Vervolgens is in 2003 een wijzigingsbesluit⁴ vastgesteld voor een beperkte zonewijziging (uitbreiding) ten noorden van het centrum van Delfzijl. In Figuur 6.2 is het gezoneerde industrieterrein en de vigerende geluidszone weergegeven. Het industrieterrein Handelskade Oost is niet meegenomen in het Zonebesluit van 1993 aangezien dit industrieterrein destijds nog niet was ontwikkeld. De Handelskade Oost is van rechtswege gezoneerd en kent daarom ook een eigen geluidszone. De werkgroep heeft besloten voor dit onderzoek de geluidssituatie van Handelskade Oost mee te nemen in het totale industrieterrein als ware het er een onderdeel van.



Figuur 6.2 Gezoneerd industrieterrein en zonegrens Oosterhorn c.a. Handelskade Oost is separaat gezoneerd (zone van Handelskade Oost niet weergegeven)

6.5.2 Maximaal toelaatbare grenswaarden (MTG) en hogere grenswaarden (HGW)

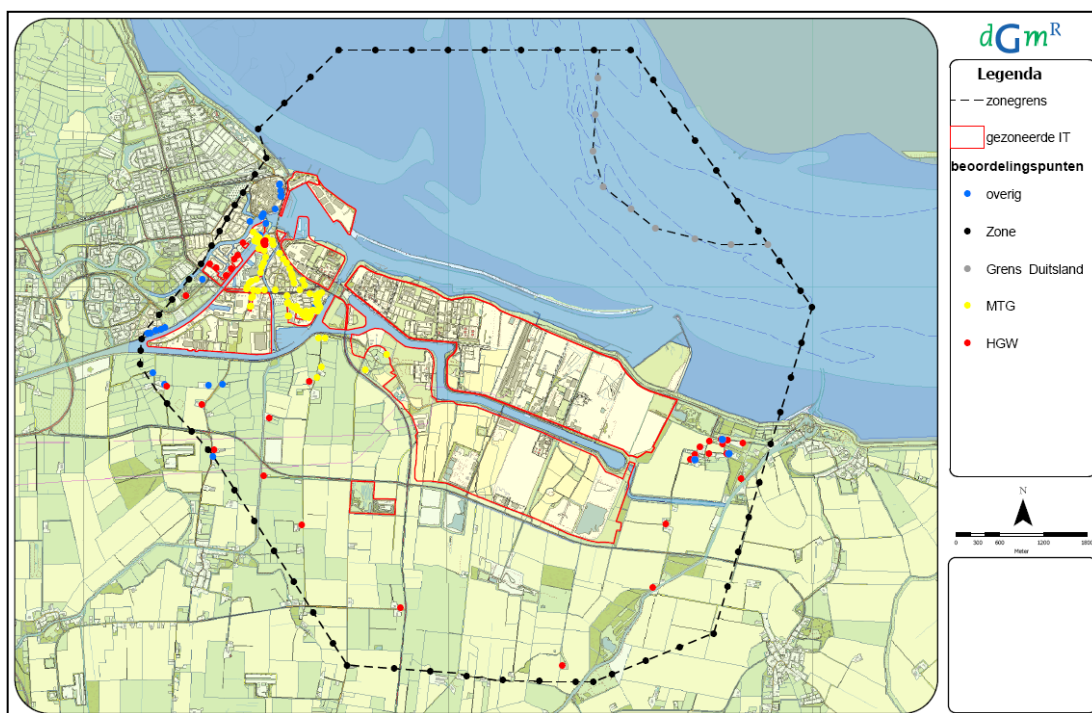
Voor woningen die ten tijde van de zonevaststelling reeds aanwezig waren of die op basis van het bestemmingsplan geprojecteerd zijn, dient een hogere waarde (HGW) te worden vastgesteld. HGW's worden vastgesteld tot maximaal 60 dB(A).

³ Provinciaal besluit nr. 93/8551/18/6 van 4 mei 1993, op 25 juni 1993 goedgekeurd door de Kroon

⁴ Provinciaal besluit nr. 2003-05406/22/B.14, RP van 27 mei 2003

Wanneer na de zonevaststelling nieuwe woningen of andere geluidsgevoelige objecten binnen de geluidszone worden gebouwd, wordt er voor deze woningen of objecten ook een HGW vastgesteld. Uitgangspunt voor een HGW is dat deze in een nieuwe situatie maximaal 55 dB(A) kan zijn. Uitzondering hierop is de zogenaamde Zeehavennorm (zie paragraaf 6.5.4), waarbij onder bepaalde omstandigheden voor nieuwe woningen een grenswaarde tot 60 dB(A) kan worden opgehoogd.

Voor Delfzijl zijn met name in Borgsweer, en het buitengebied HGW-besluiten genomen ten tijde van de zonevaststelling. Voor de woningen in Farmsum, Weiwerd en een aantal woningen aan de Geefweersterweg zijn MTG-besluiten genomen. Voor de woningen op Doklanden, de woning aan de Schepperbuurt 54 en Verpleeghuis Vliethoven zijn HGW-besluiten van toepassing.



Figuur 6.3 Overzicht MTG- en HGW-punten

Voor het bepalen van de ligging van de woningen met een MTG-waarde of hogere grenswaarde is in dit onderzoek uitgegaan van de volgende besluiten:

- Besluit 3-11-1992; 92/22.634/45/B.19, MC (HGW-besluit Borgsweer en buitengebied);
- Besluit 4-5-1993; 93/8551/18/6, MA (HGW-besluit Borgsweer en buitengebied);
- Besluit 9-12-1997; 97/12.015/49, MC (MTG-besluit Delfzijl, Farmsum en Weiwerd);
- Besluit 16-2-1999; 98/14.210a/6, RRB (conform besluit 99/8937/50/B.39, RRB betreffende de goedkeuring van het bestemmingsplan 'Doklanden');
- Besluit 7-9-2001; 01/13197, RRB betreft verpleeghuis Vliethoven);
- Besluit 16-9-2003; 2003-15.283/38, MV (MTG-besluit 4 woningen Geefweersterweg);

- Besluit 17-1-2005; 04/28153 (betreft appartementen Eemskanaal Z.Z. 18-22);
- Besluit 22-9-2006; RP 06/12589 (betreft woning Schepperbuurt 54).

Een overzicht van de ligging van de alle HGW- en MTG-punten is opgenomen in Figuur 6.3 en figuur 4. In bijlage 3 zijn de adressen van de woningen opgenomen met de bijbehorende HGW- of MTG-waarden.

Weiwerd

Voor de woningen die zijn gelegen in Weiwerd zijn ten tijde van de zonevaststelling MTG's vastgesteld van 65 dB(A). Aangezien deze woningen aan de woonbestemming worden onttrokken zijn deze woningen verder niet meer beschouwd.

Farmsum, Borgsweer en Buitengebied

Voor de kern van Farmsum is een MTG van 55 dB(A) vastgesteld. Daarnaast bevinden zich aan de noordostrand van Farmsum woningen waarvoor een hogere MTG (tot 58 dB(A)) is vastgesteld. Het gebied waarbinnen zich woningen met een hogere grenswaarde van 55 dB(A) bevinden is in het geactualiseerde zonemodel omringd met de rekenpunten MTG010-MTG046. Uitgangspunt is dat wanneer op deze punten de geluidsbelasting van 55 dB(A) wordt gerespecteerd, voor alle woningen binnen de kern van Farmsum wordt voldaan aan de vastgestelde hogere grenswaarde. Voor de woningen net buiten de kern van Farmsum, de woningen in het Buitengebied en in Borgsweer, is een beoordelingspunt opgenomen ter plaatse van de meest maatgevende gevel van de (groep van) woningen.

Voor de woning aan de Schepperbuurt 53 in Borgsweer is in 1994 een bouwvergunning verleend. Hiervoor is conform brief 94/8344/1/25/6 van de provincie een hogere grenswaarde vastgesteld van 55 dB(A). Hierbij is aangegeven dat deze woning onder het regime van geprojecteerde woning valt. De locatie van deze woning komt echter niet overeen met het vervallen bestemmingsplan waar de locaties in zijn opgenomen (hieruit komt voort dat voor variant 5b twee subvarianten zijn bepaald).

Daarnaast bevinden zich enkele woningen waarvoor geen HGW of MTG is vastgesteld in het buitengebied ten zuiden van de industrieterreinen, in Farmsum (VGW018-VGW024).

Delfzijl

Voor de (maximaal) 240 woningen gelegen op Doklanden is een hogere grenswaarde vastgesteld van 55 dB(A). Op de maatgevende aanwezige woningen in de buitenste bebouwingslijn wordt deze grenswaarde bewaakt door middel van rekenpunten HGW135-HGW141.

Voor de nieuwbouw aan de Eemskanaal Z.Z zijn hogere grenswaarden verleend. Het bijbehorende besluit is van 17 januari 2005. De hogere waarde is verleend op 55 dB(A). Hiervoor zijn in het zonemodel rekenpunten HGW201-HGW207 gehanteerd.

Voor het verpleeghuis Vliethoven is een hogere waarde van 52 dB(A) toegekend (rekenpunt HGW142). Dit is conform besluit 01/13197,RRB van 7 september 2001.

Overige geluidgevoelige objecten

Voor de bestaande woningen die binnen de geluidzone liggen en waarvoor geen MTG of HGW is vastgesteld, is in beginsel een toelaatbare waarde van 55 dB(A) van toepassing conform art. 65 in de Wet geluidhinder (oud), en art. 57 Wet geluidhinder (nieuw). Dit betreft de woningen in het centrum van Delfzijl en de wijken ten zuiden van het centrum. Deze woningen bevinden zich ten westen van de industrieterreinen. Voor deze woningen geldt dat op de maatgevende punten in de buitenste bebouwingslijn en bij de hoogbouw in het centrum van Delfzijl in de richting van het industrieterrein rekenpunten zijn opgenomen (VGW001-VGW017).

De Zeevaartschool Abel Tasman ligt binnen de zone. Deze is beschouwd met een toetsingskader gelijk aan een woning binnen de zone: 55 dB(A) (rekenpunt VGW200).

De nummers en locaties van de rekenpunten zijn in figuur 4 en de nummers en adressen zijn in bijlage 3 opgenomen.

Asielzoekerscentra zijn middels een aparte AMvB uitgesloten van toetsing aan de Wgh. Ze zijn als tijdelijk verblijf aan te merken en derhalve niet aangemerkt als geluidgevoelig object. Om deze reden is er geen beoordelingspunt bij het asielzoekerscentrum aan het Zwet opgenomen.

6.5.3 Wijzigingsmogelijkheden MTG en HGW

Gebrek aan geluidsruimte in een zone rond een industrieterrein kan worden opgelost door de zone te vergroten. Dat kan echter maar beperkt: niet alleen moeten grenswaarden in acht worden genomen bij woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen die u buiten maar straks binnen de zone komen te liggen, ook is de toegestane verhoging voor woningen c.a. binnen de huidige zone, beperkt. In dit memo wordt een overzicht van de wettelijke (on)mogelijkheden gegeven, vooralsnog beperkt tot de categorie woningen.

Een hogere waarde (HGW) is door de provincie vastgesteld omdat:

- ten tijde van de eerste zonevaststelling de geluidsbelasting op bestaande of bestemde woningen lager dan 55 dB(A) was maar voorzien werd dat deze hoger zou moeten zijn (bij invulling van het industrieterrein), bij het zonebesluit zijn deze HGW-besluiten tegelijkertijd (of later) genomen;
- na zonevaststelling woningen nieuw in de zone zijn bestemd en de geluidsbelasting bleek meer dan 50 dB(A) te bedragen: bij het plan waarbij die woningen werden bestemd is ook een HGW-besluit genomen (maximaal 55 dB(A)).

Een maximaal toelaatbare grenswaarde (MTG) is door de minister vastgesteld voor zogenaamde saneringsituaties: woningen die ten tijde van de eerste zonevaststelling een geluidsbelasting ondervonden van meer dan 55 dB(A). Een MTG kan maximaal 65 dB(A) zijn.

Woningen buiten de huidige zone

In dit geval waarin woningen door verruiming van de zone nieuw in de zone komen te liggen is artikel 55, vierde lid van de Wet geluidhinder van toepassing:

Bij wijziging van een bestaande zone, bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan voor gronden die krachtens die vaststelling of herziening deel gaan uitmaken van de bestaande zone, kan in bij algemene maatregel van bestuur aan te geven gevallen met betrekking tot geprojecteerde, aanwezige of in aanbouw zijnde woningen in dat gebied, een hogere waarde dan 50 dB(A) worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor geprojecteerde woningen de waarde 55 dB(A) en voor wat aanwezige of in aanbouw zijnde woningen betreft 60 dB(A) niet te boven mag gaan.

Dit betekent dat voor aanwezige of in aanbouw zijnde (bouwvergunning is verleend) woningen tot en met 60 dB(A) mag worden gegaan en voor woningen die er nog niet zijn maar waarvoor wel een bouwvergunning kan worden verleend (woning is wel al bestemd) tot en met 55 dB(A).

Woningen binnen de huidige zone

Deze situatie is complexer, omdat onderscheid gemaakt moet worden tussen:

- Woningen die t.t.v. eerste zonevaststelling binnen de zone aanwezig of in aanbouw waren en een geluidsbelasting ondervonden van niet meer dan 50, tussen 50 en maximaal 55 dan wel meer dan 55 dB(A),
- Woningen die t.t.v. eerste zonevaststelling binnen de zone waren geprojecteerd (bestemd maar waarvoor nog geen bouwvergunning was verleend) en een geluidsbelasting ondervonden van niet meer dan 50, tussen 50 en maximaal 55 dan wel meer dan 55 dB(A), en
- Woningen die t.t.v. eerste zonevaststelling binnen de zone nog niet waren geprojecteerd maar nadien middels bestemmingsplanwijziging zijn gerealiseerd uitgaande van een geluidsbelasting niet meer dan 50, tussen 50 en maximaal 55 dan wel meer dan 55 dB(A).

Hiervoor is allereerst artikel 53, tweede lid, van toepassing:

De op 1 augustus 2006 geldende ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen voor woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen blijven gelden.

Vervolgens is artikel 55, eerste en derde lid van toepassing (aan het tweede lid is geen uitvoering gegeven) relevant:

- 1. Bij wijziging van een bestaande zone of bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan voor gronden die krachtens die vaststelling of herziening deel blijven uitmaken van de bestaande zone kan met betrekking tot de woningen in dat gebied, de waarde van de op grond van artikel 53, tweede lid, geldende ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden gewijzigd.*
- 3. Een verhoging van de in het eerste lid bedoelde waarde mag ten hoogste 5 dB(A) bedragen, met dien verstande dat*

- a. degene ten behoeve van wie de waarde wordt verhoogd heeft verklaard dat hij uiterlijk gelijktijdig met de verhoging financiële middelen ter beschikking stelt ten behoeve van de uitvoering van maatregelen om de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, van de gevels van woningen die door de wijziging van de bestaande zone dan wel herziening of vaststelling van het bestemmingsplan een hogere geluidsbelasting ondervinden te beperken en te voldoen aan artikel 111, eerste lid, onder a of b, en
- b. de waarde wat ten tijde van de eerste zonevaststelling geprojecteerde woningen betreft 55 dB(A) en wat ten tijde van de eerste zonevaststelling aanwezige of in aanbouw zijnde woningen betreft 60 dB(A) niet te boven mag gaan.

Een en ander leidt tot het volgende overzicht:

situatie ten tijde van eerste zonevaststelling	geluidsbelasting in dB(A) ten tijde van eerste zonevaststelling	geluidsbelasting bij wijziging zone te verhogen tot [dB(A)]	opmerkingen
woning aanwezig of in aanbouw	≤ 50	55	+ 5 indien voor de woning een HGW > 50 was vastgesteld
	> 50 ≤ 55	+ 5	t.o.v. geluidsbelasting of t.o.v. vastgestelde HGW
	> 55	60	saneringwoningen waarvoor MTG was vastgesteld
woning geprojecteerd	≤ 50	55	
	> 50 ≤ 55	55	
	> 55	-	bestemming zou moeten zijn gewijzigd, woningbouw niet meer toegestaan
woning niet geprojecteerd	≤ 50	+ 5	geluidsbelasting t.t.v. bestemming
	> 50 ≤ 55	+ 5	geluidsbelasting t.t.v. bestemming: HGW vastgesteld
	> 55	-	situatie kan zich niet hebben voorgedaan (m.u.v. zeehavennorm of vervangende nieuwbouw)

6.5.4 Zeehavennorm

De zeehavennorm heeft betrekking op nieuwbouw van woningen binnen een bestaande zone rond een industrieterrein met activiteiten die zeehavengebonden zijn en die noodzakelijkerwijs in de open lucht plaatsvinden. Op grond van de zeehavennorm kan voor dergelijke nieuwbouw een hogere waarde worden vastgesteld tot ten hoogste 60 dB(A), in afwijking van de regel die hogere waarden tot en met 55 dB(A) toelaat. De norm mag alleen worden toegepast als aan bepaalde voorwaarden is voldaan. De zeehavennorm is bijvoorbeeld toepasbaar bij een herstructurering of een planmatige verdichting van een bestaand woongebied binnen de zone. De verruiming waarin de gewijzigde Wet geluidhinder (artikelen 50 en 60) voorziet, heeft op die voorwaarden betrekking. In de Memorie van Toelichting staat aangegeven dat door deze verruiming toepassing van de zeehavennorm ook mogelijk is, als het gaat om nieuwbouw van woningen binnen de zone, aansluitend aan een bestaand woongebied, mits sprake is van een beperkte uitbreiding van het bestaande woongebied.

In een gebied dat binnen een zone van een industrieterrein ligt, met activiteiten die zeehavengebonden zijn, kan voor nieuw te bouwen woningen de zeehavennorm gelden.

Dit geldt zowel voor nieuwe geluidszones (artikel 50 Wgh) als bestaande geluidszones (artikel 60 Wgh).

De hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor nieuwe woningen bedraagt dan 60 dB(A). De toepassingsmogelijkheden zijn met de inwerkingtreding van de gewijzigde Wet geluidhinder verruimd. Zo kan de zeehavennorm nu ook worden toegepast als de woningen aansluitend op een bestaand woongebied worden gebouwd en dat bestaande woongebied beperkt wordt uitgebreid.

Met het verruimen van het toepassingsgebied van de zeehavennorm is niet voor een generieke verruiming van de normen gekozen. Bij de behandeling van het wetsvoorstel in de Tweede Kamer is uitdrukkelijk gesproken over de interpretatie en de reikwijdte van het begrip "beperkte uitbreiding". Toenmalig staatssecretaris Van Geel gaf daarbij aan dat het verruimen van het toepassingsbereik van de zeehavennorm niet kan worden beschouwd als een generieke normverhoging (bron: Tweede Kamer, vergaderjaar 2004–2005, 29 879, nr. 7). Voor ieder woningbouwplan waarbij toepassing van de zeehavennorm wordt overwogen, dient het bevoegd gezag (College van Burgemeester en Wethouders) een specifieke, projectgebonden afweging te maken. Deze afweging resulteert vervolgens in het vaststellen van een hogere waardenbesluit. Het kent een openbare voorbereidingsprocedure en staat open voor bezwaar en beroep. Het gaat hierbij om specifieke gevallen waarvoor een maatwerkafweging moet worden gemaakt.

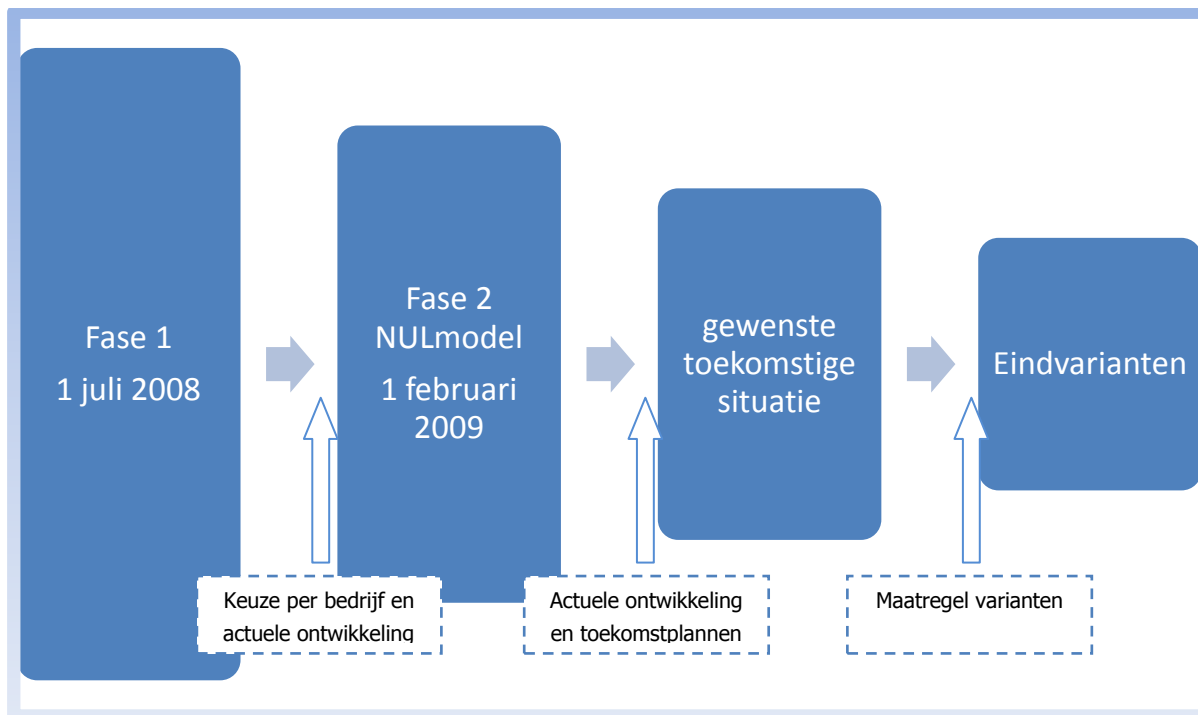
Op de overzichtskaart van het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (kamerstukken 2 1989-1990, 20922, nrs. 15-16 pagina 164 en 165) wordt Delfzijl aangewezen als Zeehaven. Hierdoor zou de zeehavennorm van toepassing kunnen zijn. Dit dient voor het centrum van Delfzijl uit nader onderzoek te blijken.

Het toepassen van de zeehavennorm is een mogelijkheid voor het realiseren van nieuwe woningen binnen een geluidszone (hierbij dient eerst wel aan enkele akoestische criteria te worden getoetst). De wet biedt niet de mogelijkheid om bij woningen met een eenmaal vastgestelde hogere grenswaarde (maximaal 55 dB(A)) alsnog de zeehavennorm toe te passen (maximaal 60 dB(A)).

6.6 Procesbeschrijving

Het fase 2 onderzoek start met het geactualiseerde zonemodel uit fase 1. Op basis van de bevinding uit die fase is vervolgens in overleg met de werkgroep een uitgangsmodel (NULmodel) opgesteld. Hierbij is per bedrijf bepaald op welke wijze omgegaan wordt met eventuele verschillen tussen de vergunde en actuele situatie. Vervolgens is de gewenste maximale toekomstige situatie in beeld gebracht (variant 3). Deze situatie is getoetst aan de randvoorwaarden uit de Wet geluidhinder. Op basis van deze toetsing, en een onderzoek naar mogelijke maatregelen, is een scenario samengesteld die aan de vigerende grenswaarden voldoet (variant 5a). Daarnaast is onderzoek verricht naar mogelijkheden van de wettelijk toegestane verhoging van de grenswaarden (variant 5b1, 5b2 en 5c).

Genoemde stappen zijn beschreven in de volgende paragrafen. Een overzicht van het proces is weergegeven in Figuur 6.4.



Figuur 6.4 Overzicht stappen onderzoek fase 2

De peildatum van fase 2 is vastgesteld op 1 februari 2009. De ontwikkelingen zoals vergunningsverleningen tussen de beide peildata zijn verwerkt in fase 1+. De wijzigingen ten opzichte van fase 1 zijn opgenomen in bijlage 4. Fase 1+ dient als uitgangspunt voor fase 2.

Uit de resultaten van fase 1 blijkt dat de actuele geluidsproductie van een aantal bedrijven en de toegestane geluidsproductie op basis van de vergunning niet overeenkomen. Daarom is in fase 2 in overleg met de partners in de werkgroep per bedrijf een keuze gemaakt over de in het zonebewakingsmodel op te nemen geluidsproductie voor het betreffende bedrijf. De gevolgde werkwijze is beschreven in paragraaf 5.1. Dit resulteert in het NULmodel fase 2. Dit model wordt verder als uitgangspunt gehanteerd voor zonebeheer tot de oplevering van het definitieve eindmodel in fase 2 alsmede voor de verder onderzochte scenario's en varianten in het vervolg van fase 2.

Na fase 2 dient nadere afstemming met de m.e.r.-studie en het natuurwaardenonderzoek plaats te vinden. Op basis van deze onderzoeken kan een zorgvuldige afweging worden gemaakt om te komen tot een vaststelling of herziening van bestemmingsplannen.

6.7 Akoestische modellering

De geluidsoverdracht van bronnen naar rekenpunten is berekend met het DGMR-softwarepakket Geonoise V5.43. In dit akoestische model zijn alle relevant reflecterende en afschermende objecten meegenomen, evenals alle geluidsbronnen van de bedrijven. De bodemgebieden zijn geactualiseerd. De rekenpunten liggen in beginsel op 5.0 meter boven het plaatselijke maaiveld. Voor hoogbouwoningen is gerekend met meerdere hoogten afhankelijk van het aantal bouwlagen. De reflectie in de achterliggende gevel wordt niet meegenomen (invallend niveau). Ten behoeve van het zonebeheer is de variant 5b2 eveneens in de laatste versie van de geluidssoftware Geomilieu (v1.31) berekend. Deze variant wordt uitgegeven ter vervanging van het nu voor zonebeheer gebruikte NULmodel.

Voor dit akoestisch onderzoek is voor de woningen gelegen binnen de vigerende geluidszone uitgegaan van reflecterende gevels. Woningen buiten de geluidszone zijn over het algemeen niet meegenomen (Borgsweer en buitengebied). Woningen in het centrum van Delfzijl gelegen buiten de geluidszone zijn deels als afscherming meegenomen, met absorberende gevels.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd met een standaard meteorologische correctie, luchtdemping conform HMRI 2.8, een bodemfactor van 1.0 (absorberend) voor het gehele model en zonder optimalisatiebeperking voor de afstand voor de berekeningen. Bijlage 10 geeft een shortlist met uitgangspunten en randvoorwaarden van de geactualiseerde modellering in fase 1 weer. Bijlage 11 (apart digitaal bijgevoegd) geeft alle invoergegevens van het rekenmodel weer.

7. Onderzoek fase 2

In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de werkwijze en de daarbij gehanteerde uitgangspunten in deze fase van het technische akoestische onderzoek. Allereerst wordt beschreven hoe het NULmodel (basismodel start fase 2) tot stand is gekomen. In paragraaf 7.2 wordt ingegaan op de uitgangspunten voor de braakliggende terreinen.

7.1 Bedrijvenlijst werksessie + uitgangspunten NULmodel

De peildatum voor het akoestisch onderzoek fase 2 is 1 februari 2009. Als uitgangspunt voor het fase 2 onderzoek is het geactualiseerde zonemodel fase 1 (peildatum 1 juli 2008) gehanteerd. Dit zonemodel is aangevuld met enkele tussentijdse mutaties. Vergunningen verleend na de peildatum van fase 2 zijn in toekomstvarianten opgenomen.

Op basis van de bevindingen vanuit fase 1 met betrekking tot de vergunde geluidssituatie, zijn werksessies met een vertegenwoordiging uit de werkgroep gehouden op 16 en 20 april 2009. Per bedrijf is de vergunde situatie vergeleken met de gemodelleerde situatie. Als uitgangspunt is gehanteerd dat de bestaande vergunde situatie zoveel mogelijk gewaarborgd wordt. Samengevat zijn hierbij de volgende stappen gehanteerd:

1. Wanneer de geluidsmodellen overeenkomen met de bij de vergunningsaanvraag ingediende beschrijving van de activiteiten dan zijn deze geluidsmodellen toegepast. Dit komt er op neer dat de vergunde activiteiten in dit onderzoek zijn meegenomen. Ook wanneer de vergunningsvoorschriften meer of minder geluidsproductie toestaan, blijft de bestaande activiteit gewaarborgd. In een volgende fase wordt onderzocht of de vergunningsvoorschriften aangepast kunnen worden.
2. Wanneer de geluidsmodellen niet overeenkomen met de vergunningsaanvraag, wordt als uitgangspunt de vergunningsvoorschriften gehanteerd. In het geluidsmodel wordt eventueel de geluidsproductie zodanig aangepast dat wordt voldaan aan de vergunningsvoorschriften.

Een uitgebreide beschrijving van de keuzes die zijn gemaakt, zijn beschreven in bijlage 5.

De tijdens de werksessies overeengekomen keuzes hebben de basis voor het NULmodel gelegd. Dit model representeert daarmee de actuele vergunde situatie en dient als uitgangspunt voor de bepaling van de toekomstvarianten en de eindvarianten. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de bedrijven en de per bedrijf uitgevoerde acties die uit de werksessie zijn voortgevloeid.

Toekomstplannen

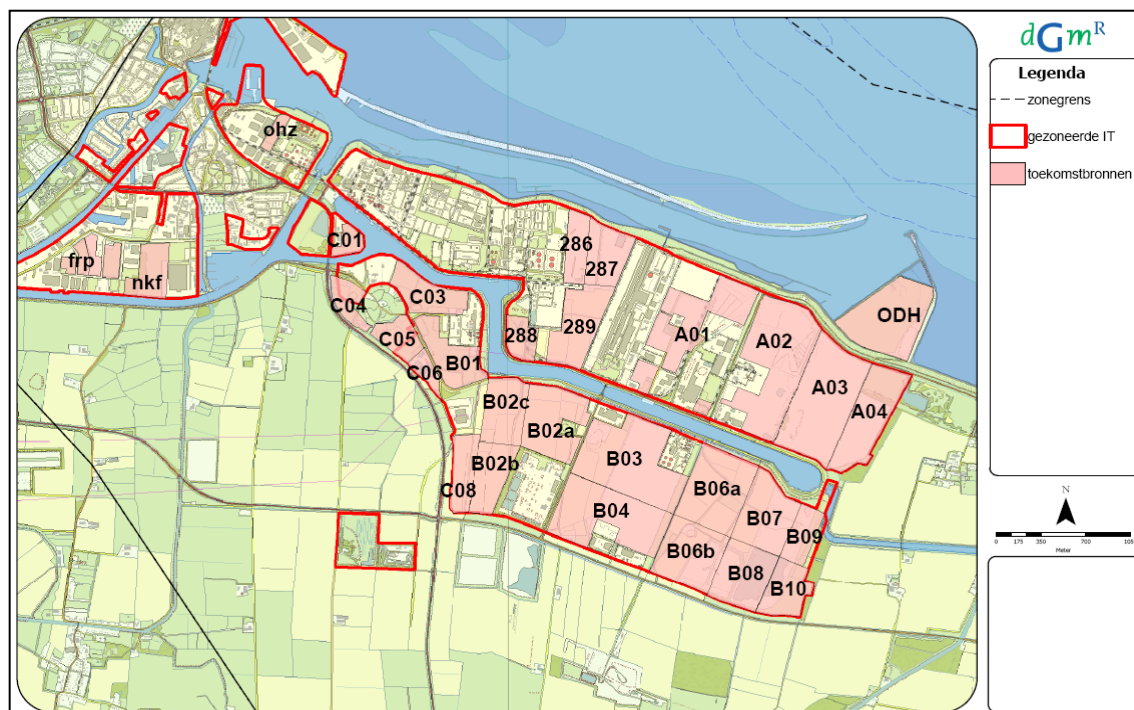
Tijdens de uitvoering van fase 1 van dit onderzoek zijn de toekomstplannen van een aantal maatgevende bedrijven geïnventariseerd. Voor zover van toepassing zijn de toekomstplannen van deze bedrijven meegenomen in de varianten.

Overige uitgangspunten

Het in de oorspronkelijke zonering ook meegenomen terrein Oosterlaan/Westerlaan is in deze fase gehandhaafd. Dit terrein betreft een motorcross- en schietterrein. De geluidsproductie is gebaseerd op de vergunning dan wel het gewoonterecht van de bestaande situatie.

7.2 Geluid op kavels

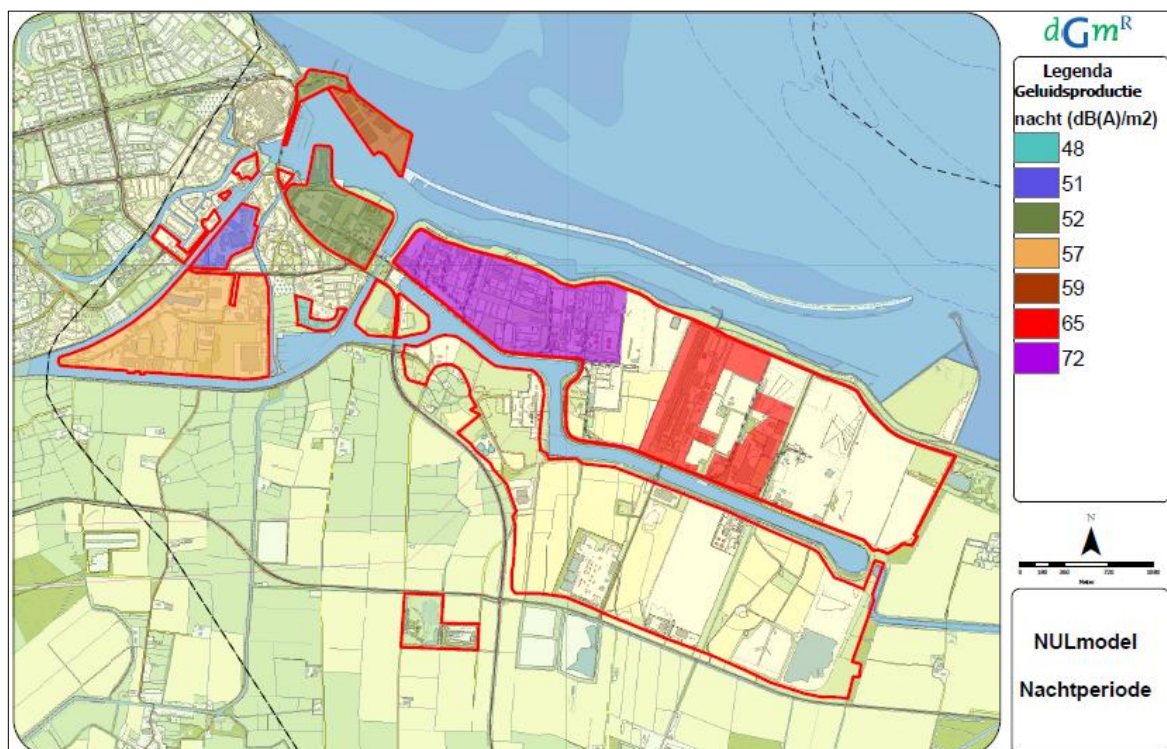
Op de industrieterreinen zijn diverse braakliggende kavels gelegen voor uitbreiding van bestaande of vestiging van nieuwe bedrijven. De uitgifte van deze kavels is in handen van GSP. De onderstaande figuur geeft de ligging van deze kavels weer.



Figuur 7.1 Overzicht toekomstkavels

7.2.1 Analyse bestaande industrie en uitgangspunt toekomstige kavelbronnen

Op basis van een inventarisatie van de huidige geluidsbronnen die opgenomen zijn in het NULmodel blijkt dat voor bijvoorbeeld het Chemie Park (AkzoNobel c.s.) de geluidsproductie 72 dB(A)/m² bedraagt (zie bijlage 6). Eenzelfde analyse voor het bedrijf Aldel wijst uit dat de huidige geluidsproductie 68 dB(A)/m² bedraagt. Zowel het Chemiepark als het bedrijf Aldel vallen onder de noemer procesindustrie. De onderstaande figuur 7.2 geeft de geluidsproductie van de bestaande industrie weer conform het NULmodel.



Figuur 7.2 Geluidsproductie van de bestaande industrie

Voor een (gelimiteerde) lijst van alternatieve industrietypen kan de hierna volgende tabel 7.1 worden gebruikt. Deze tabel is bedoeld om een globaal inzicht te geven welke kentallen voor typen industrie als maximum kunnen worden toegepast.

Tabel 7.1

kentallen voor verschillende typen bedrijven (dB(A)/m²)*

soort industrie	kental in dB(A)/m² dag-, avond- en nachtperiode
procesindustrie	68
raffinage	68
mass. goed. overslag	65
gasoverslag	65
vloeibare tankopslag	55
containeroverslag	67
multipurpose/stukgoed	67
schrootoverslag	72
rangeerterrein	63
opslag en distributie	58
scheepswerf/offshore	72
containerreparatie	68
energiecentrales	65
afvalverwerking	62
overig	65

* Kentallen zijn overgenomen uit het geluidsconvenant Rijnmond-West, bruto kentallen zonder interne afscherming

Voor de kavels ten noorden van het kanaal Oosterhornhaven (nummer A1-A4 en de oppervlaktebronnen 287-289) is door GSP aangegeven dat dit kavels betreffen die in principe geschikt zijn voor chemische- of procesindustrie op volcontinue basis (op basis van ligging, ontsluiting enz.). De kavels ten zuiden van het kanaal betreffen kavels welke in principe voor lichtere industrie zijn bestemd (eveneens conform opgave van GSP).

De kavels B1-B10 zijn aan de zuidzijde van het kanaal gelegen. Door GSP is aangegeven dat hier een lichtere volcontinue industriebestemming op is gelegen.

De kavels C1-C6 zijn eveneens aan de zuidzijde van het kanaal gelegen. Ook hiervoor is door GSP aangegeven dat er een lichtere volcontinue industriebestemming op is gelegen.

Tevens is een kavel bij de Zeesluizen op Oosterhorn opgenomen. Hier kan lichtere volcontinue industrie worden gevestigd.

De analyse van de bestaande industrie is gebaseerd op de totale geluidsproductie van de afzonderlijke geluidsbronnen waarbij geen rekening is gehouden met interne afscherming. Daarnaast betreft het bestaande installaties. Wanneer deze vervangen worden door nieuwe installaties, waarbij de wettelijk vereiste Beste Beschikbare Technieken (BBT) worden toegepast, valt de geluidsproductie lager uit. Hierdoor kunnen de in tabel 7.1 genoemde kentallen een overschatting van de werkelijkheid zijn. Voor de toekomstige situatie wordt daarom uitgegaan van de eerder genoemde uitgangspunten voor Oosterhorn (68 danwel 65 dB(A)/m² en 63 dB(A)/m²).

De gereserveerde geluidsproductie van 68 dB(A)/m² komt overeen met een maximale geconcentreerde invulling van de braakliggende terreinen met installaties die voldoen aan BBT. Voor nieuw te vestigen bedrijven is het zaak om bij vergunningverlening uitvoerig in te gaan op het aspect BBT.

7.2.2 Toekomstbronnen AkzoNobel-terrein

Voor de toekomstbronnen op het AkzoNobel-terrein is niet bekend welk oppervlak deze representeren. Hiervoor zijn in het NULmodel derhalve geen kentallen per m², maar de originele (punt)bronnen uit het basiszonemodel opgenomen.

8. Resumé

Het doel van dit onderzoek is te komen tot een voorstel voor een toekomstbestendige geluidszone. Hierbij is enerzijds rekening gehouden met de toekomstige ontwikkeling van de omliggende woonkernen en bebouwingmogelijkheden en anderzijds met de ontwikkelingsmogelijkheden van de bedrijven en de nog braakliggende kavels

Akoestisch onderzoek is gedaan naar de geluidsconsequenties van de toekomstige ontwikkelingen en de mogelijkheid van geluidreducerende maatregelen.

Uit het onderzoek blijkt dat de huidige zonegrens te krap is en dat de grenswaarden bij woningen te beperkt zijn om aan alle gewenste toekomstige ontwikkelingen tegemoet te kunnen komen.

Uit de verkennende studie naar mogelijke geluidreducerende maatregelen volgt dat het inperken van de toekomstplannen inclusief de gereserveerde geluidsproductie op de braakliggende kavels het grootste effect heeft. Het blijkt dat een combinatie van maatregelen nodig is.

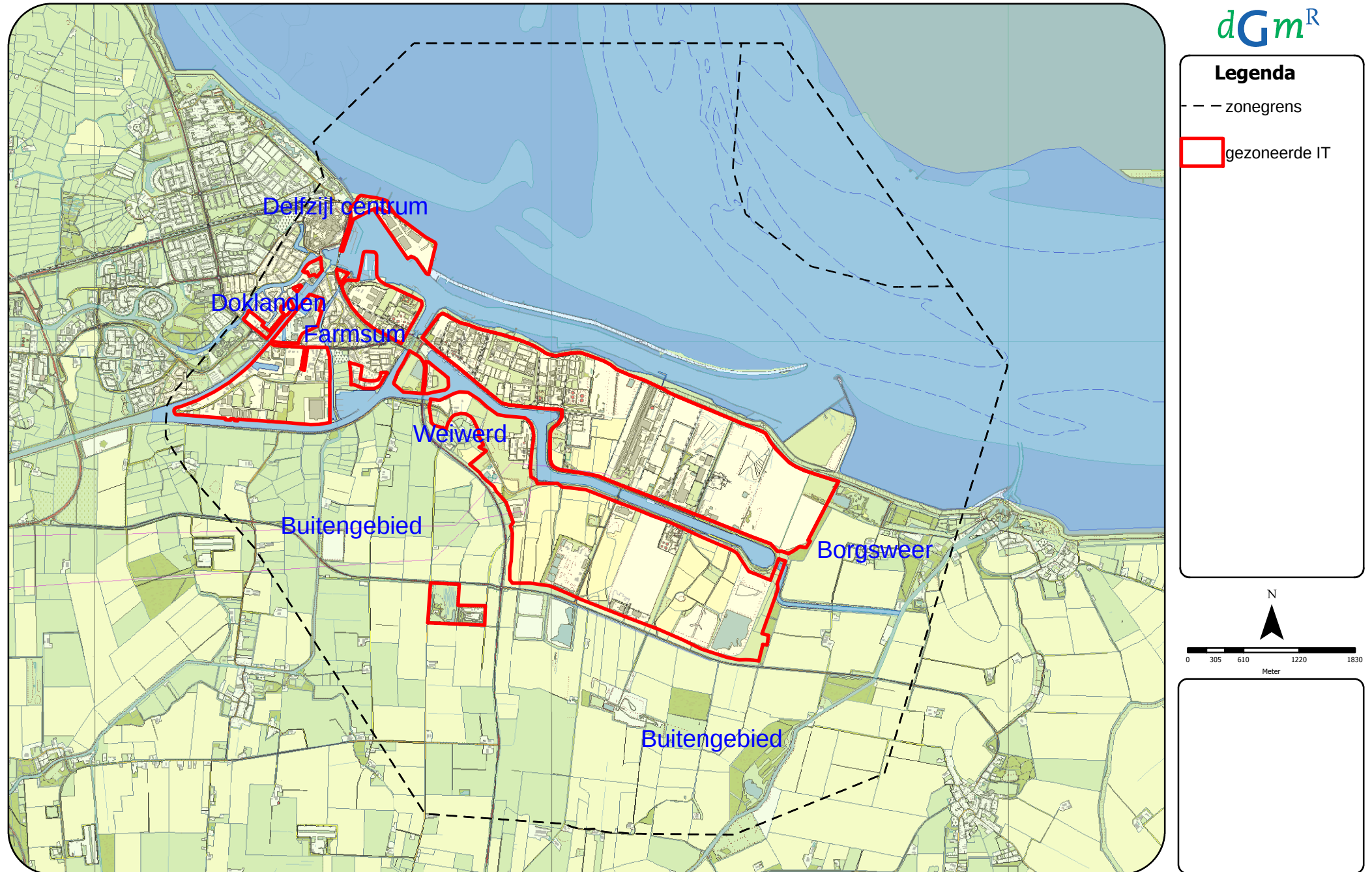
Indien uitgegaan wordt van de geldende grenswaarden kunnen de gewenste toekomstplannen géén doorgang vinden. Daarnaast kan op het zuidelijke deel van Oosterhorn en het Chemie Park De Valgen alleen lichtere volcontinue industrie toegestaan worden. Ook moeten de bestaande bedrijven de geluidsproductie fors beperken en zijn er geen ontwikkelingsmogelijkheden meer voor bestaande en nieuw te vestigen industrie.

Indien uitgegaan wordt van wettelijk te verhogen grenswaarden blijkt dat tegemoetgekomen kan worden aan een groot deel van de toekomstplannen van de gemeente en de bedrijven.

Wanneer de grenswaarden binnen de wettelijke kaders maximaal worden verhoogd, zijn de meeste toekomstplannen van de gemeente en de bedrijven realiseerbaar. De reservering van geluidsproductie voor de braakliggende kavels is weliswaar minder dan de gewenste situatie maar laat nog altijd de vestiging van continue zware en middelzware chemische industrie toe. De gereserveerde geluidsproductie is groter dan in het oorspronkelijke zonemodel.

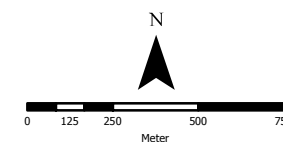
Drachten, 15 december 2009

Figuur 1 t/m 7



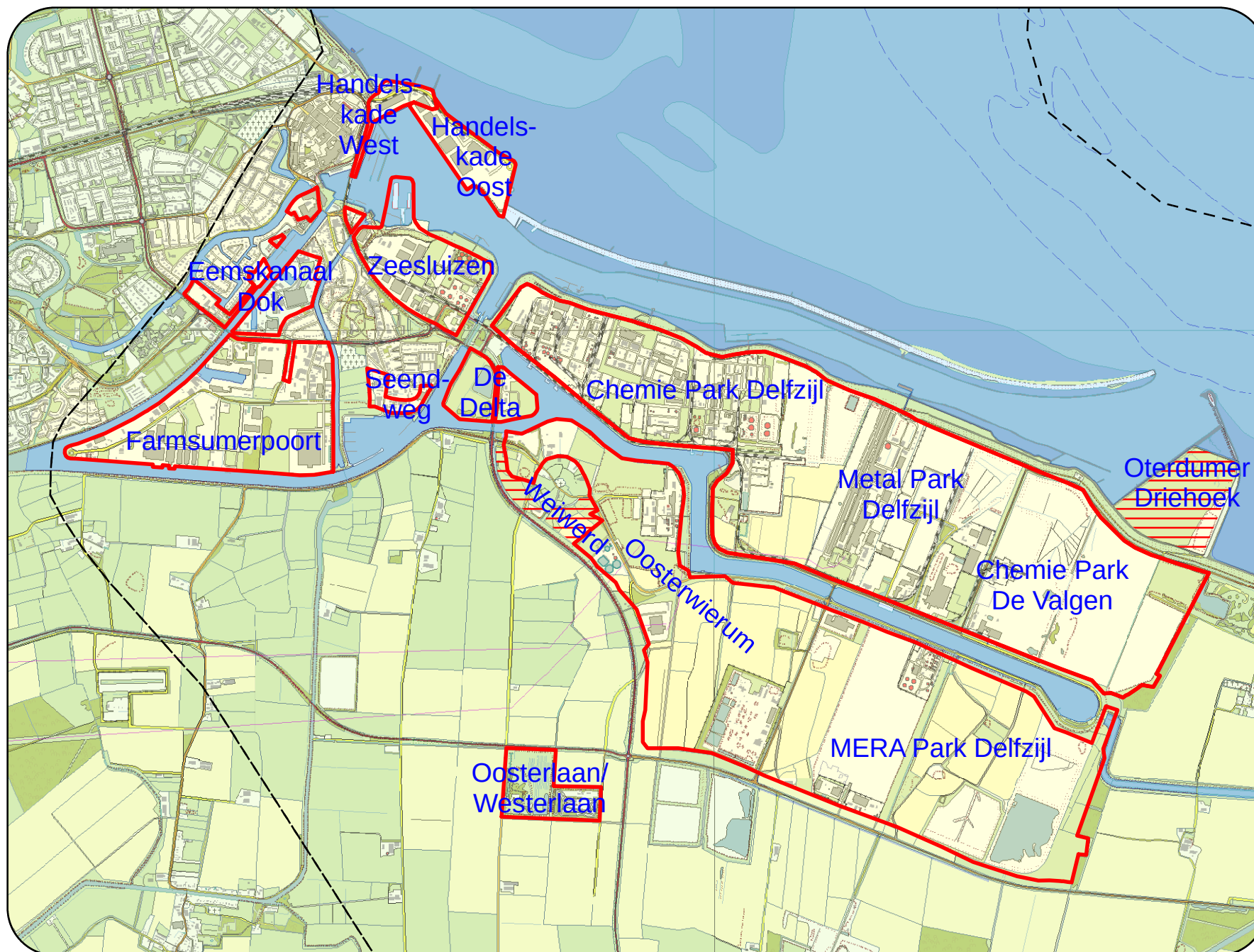
dGm^R

Legenda

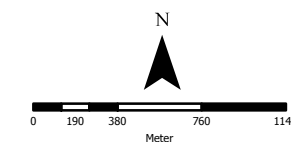


Ligging woongebieden - detail

6 november 2009

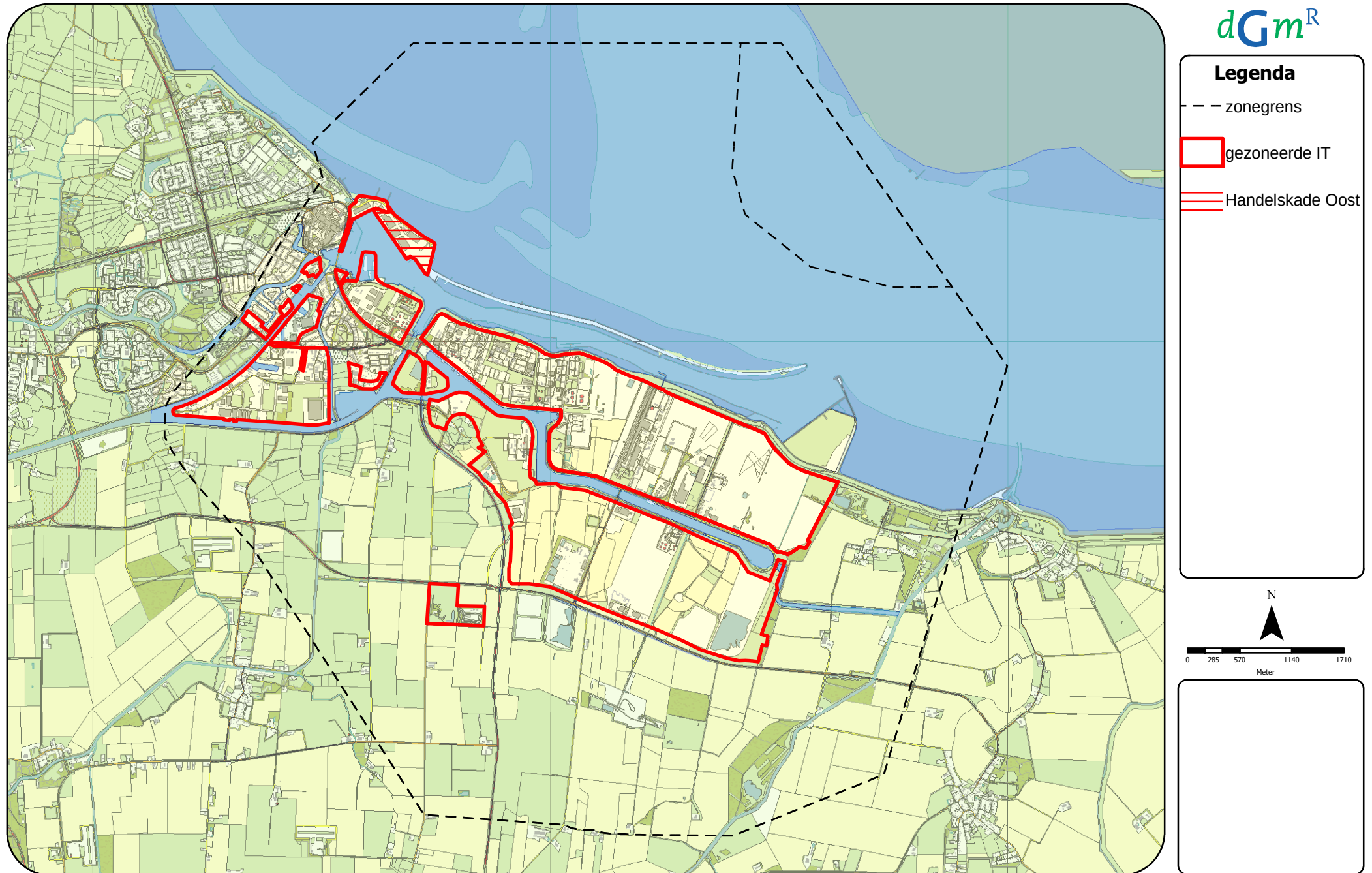
dGm^R**Legenda**

- zonegrens
- gezoneerde IT
- niet gezoneerd IT



Ligging industrieterreinen

6 november 2009



Zonegrens en gezoneerde industrieterreinen. Zonegrens industrieterreinen exclusief Handelskade Oost. Handelskade Oost is separaat gezoneerd

6 november 2009



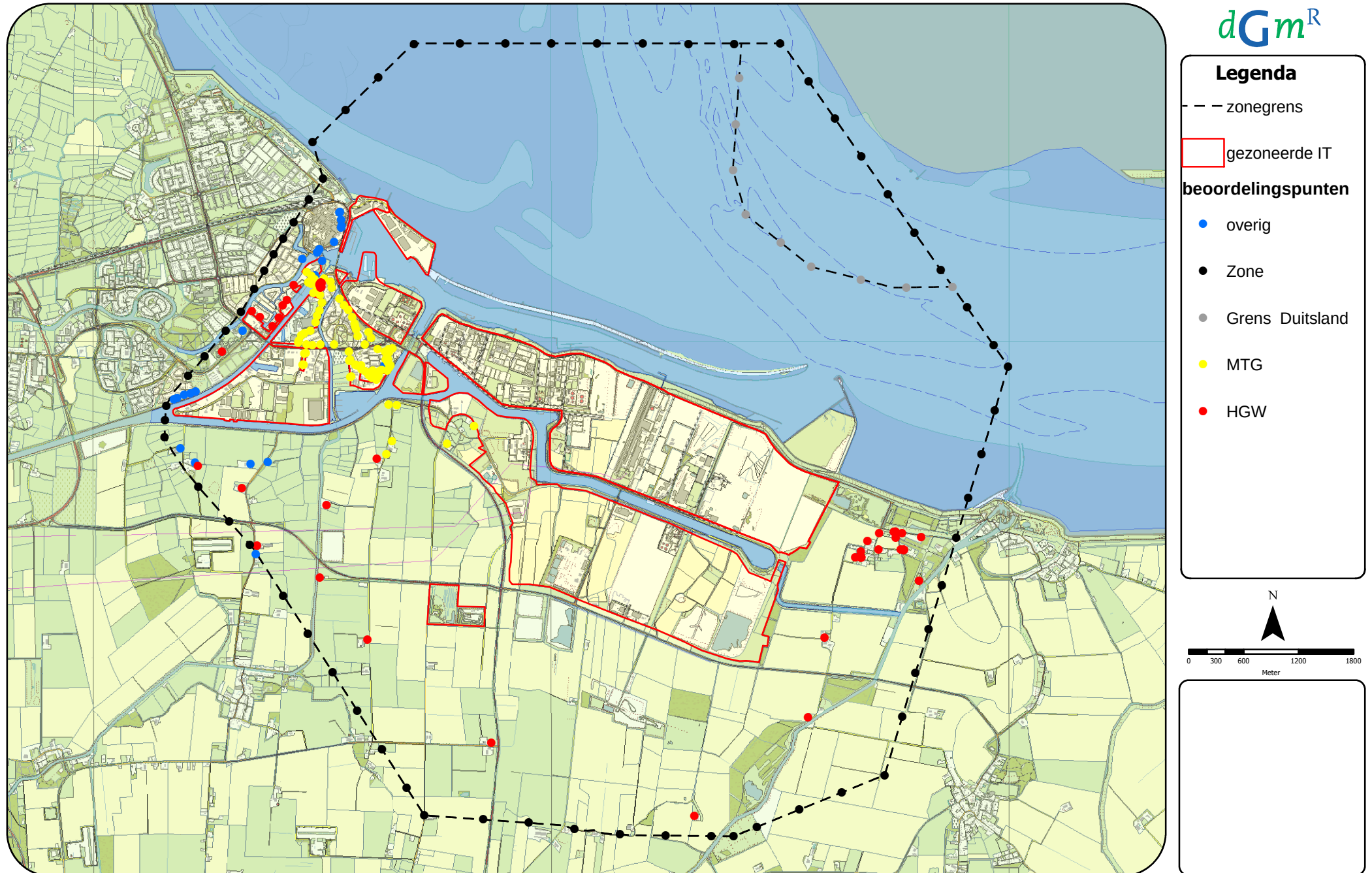
Ligging maatgevende beoordelingspunten - detail Centrum Delfzijl en Farmsum

6 november 2009



Ligging maatgevende beoordelingspunten - detail Borgsweer

6 november 2009



Ligging beoordelingspunten (MTG, HGW, Zone en overige geluidsgevoelige bestemmingen)

6 november 2009



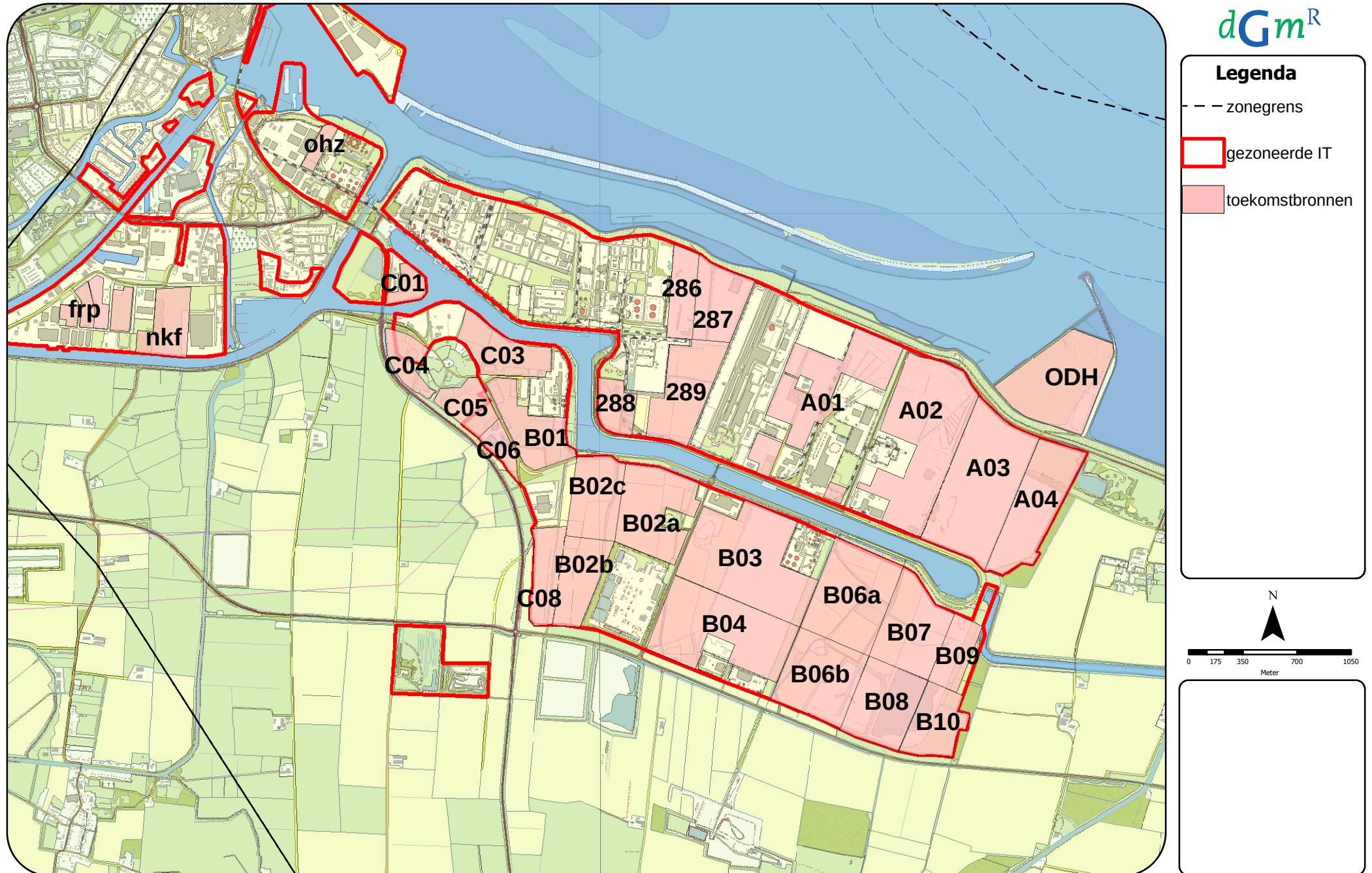
Ligging beoordelingspunten (MTG, HGW, Zone en overige geluidsgevoelige bestemmingen) - detail Centrum Delfzijl en Farmsum

6 november 2009



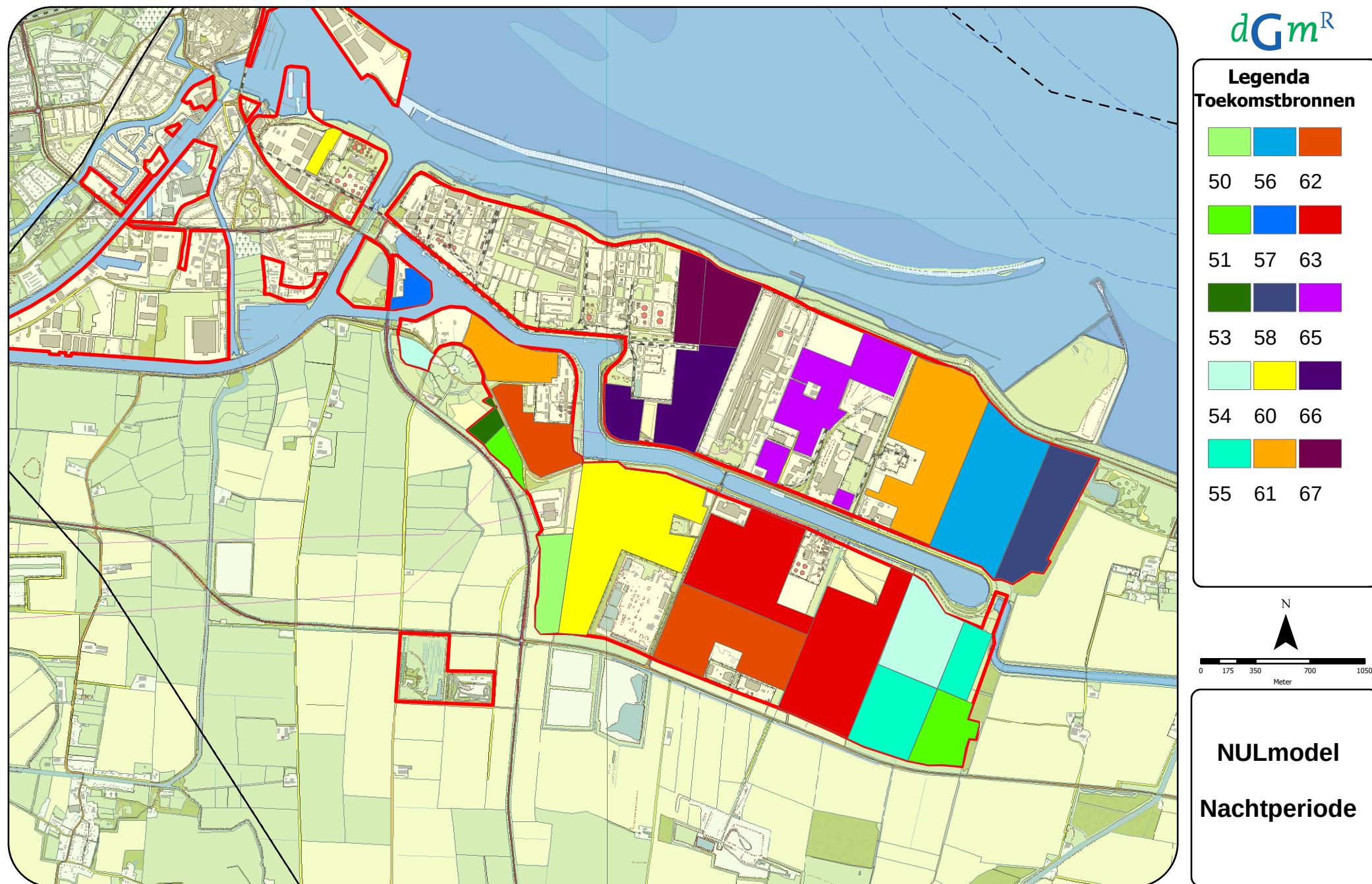
Ligging beoordelingspunten (MTG, HGW, Zone en overige geluidsgevoelige bestemmingen) - detail Borgweer

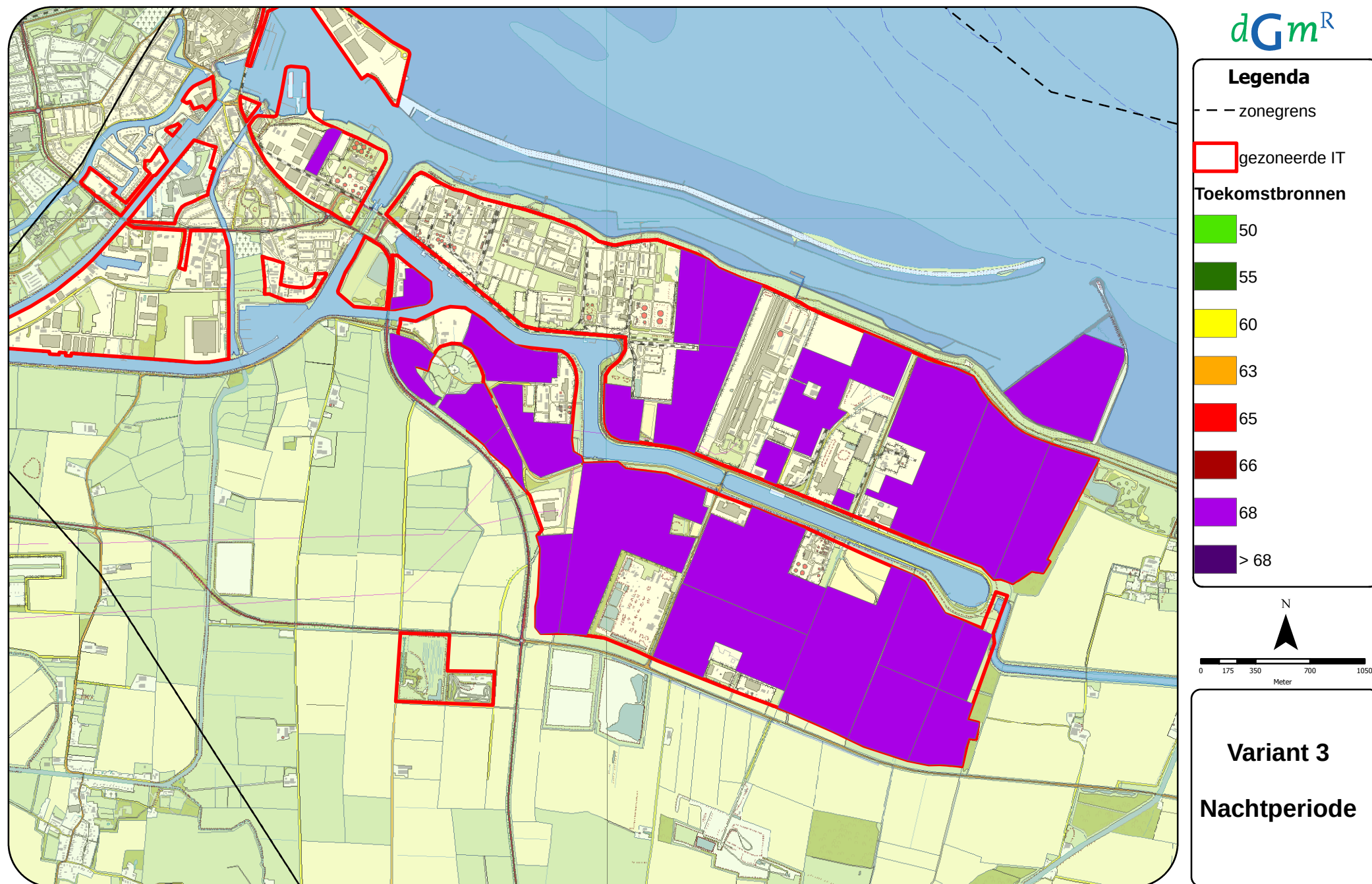
6 november 2009



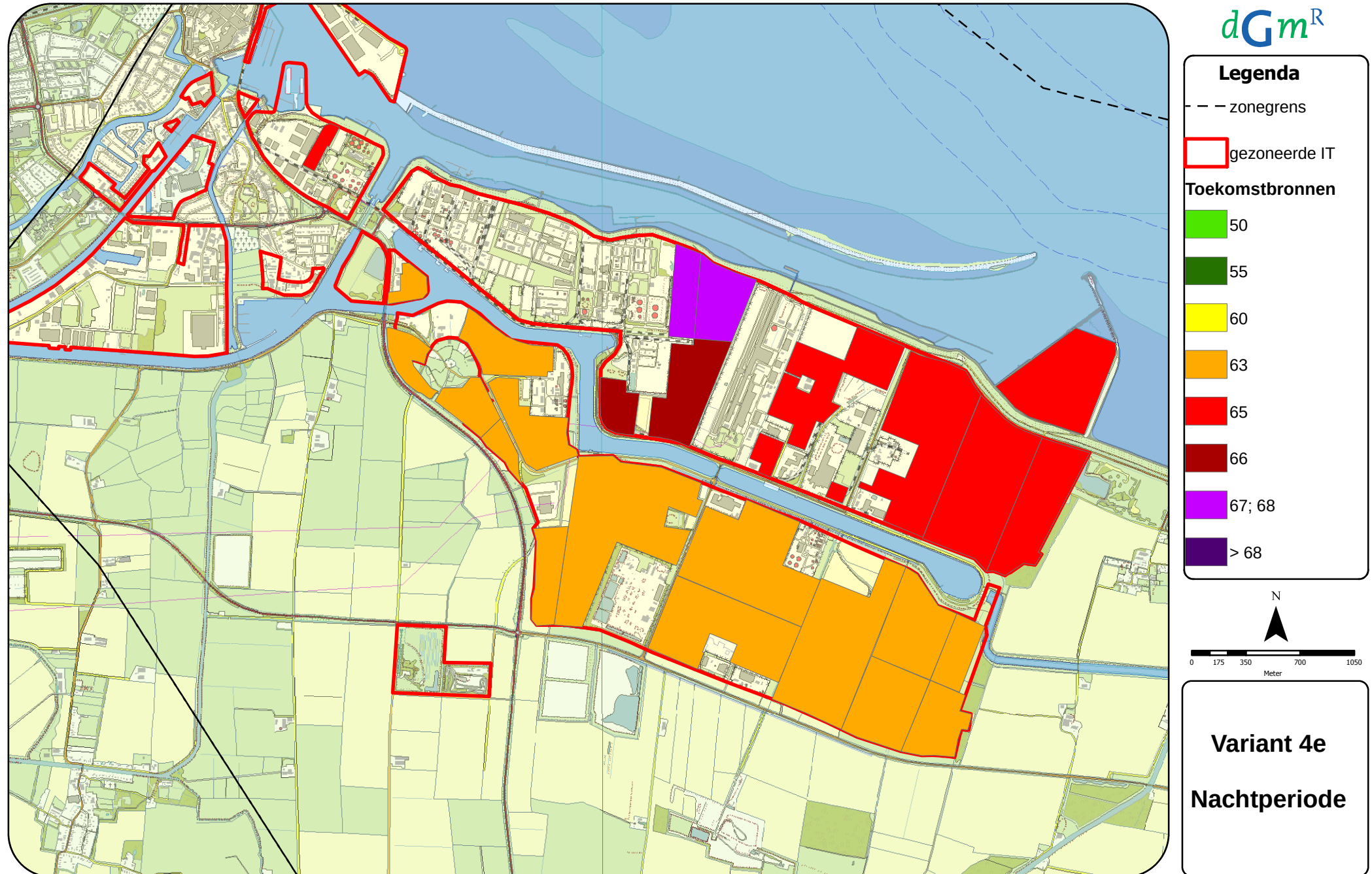
Ligging gereserveerde geluidsbronnen braakliggende kavels (toekomstbronnen)

6 november 2009

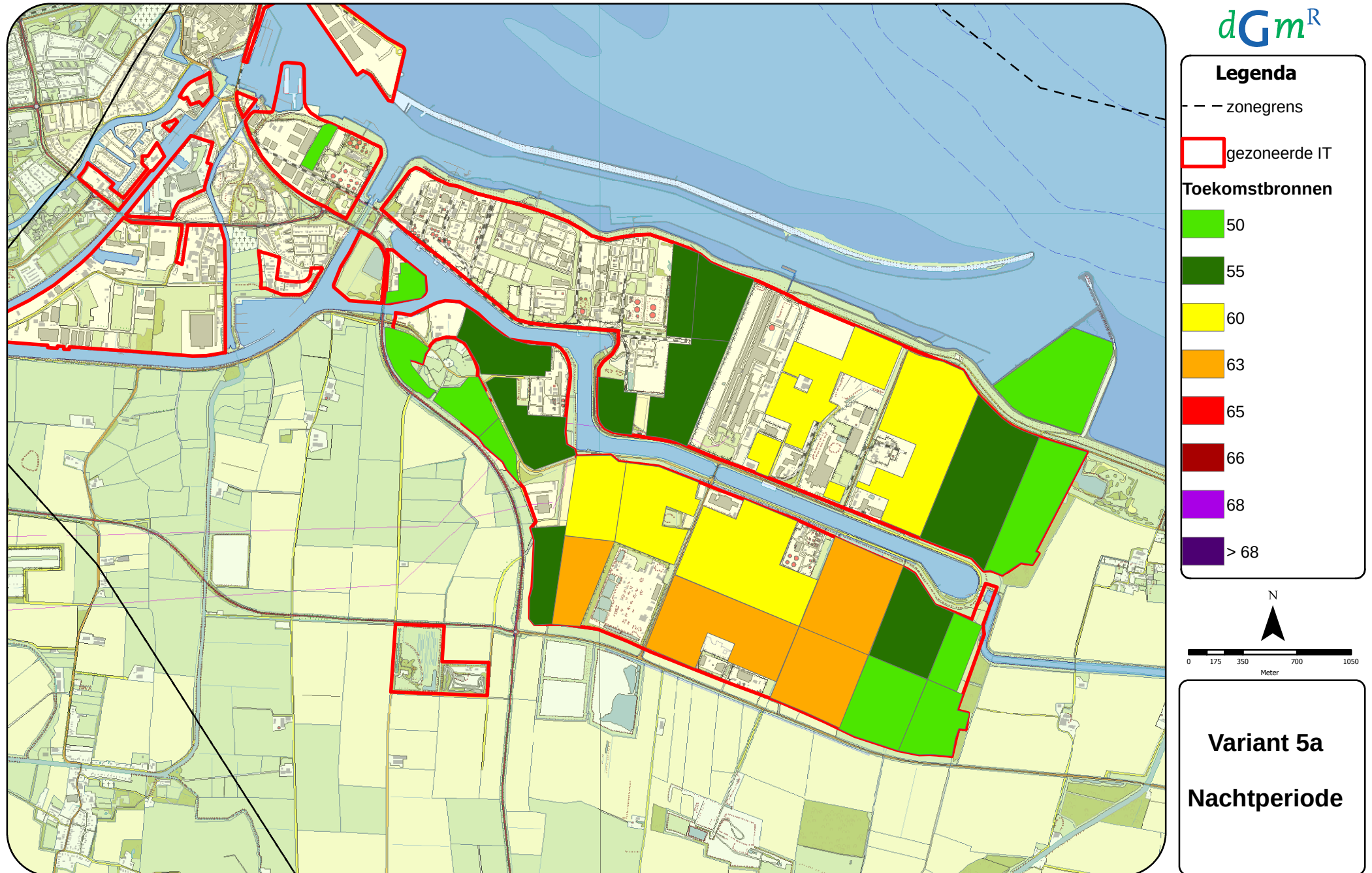


Bronvermogens (in dB(A)/m²) gereserveerde geluidsbronnen braakliggende kavels (toekomstbronnen) variant 3: nachtperiode

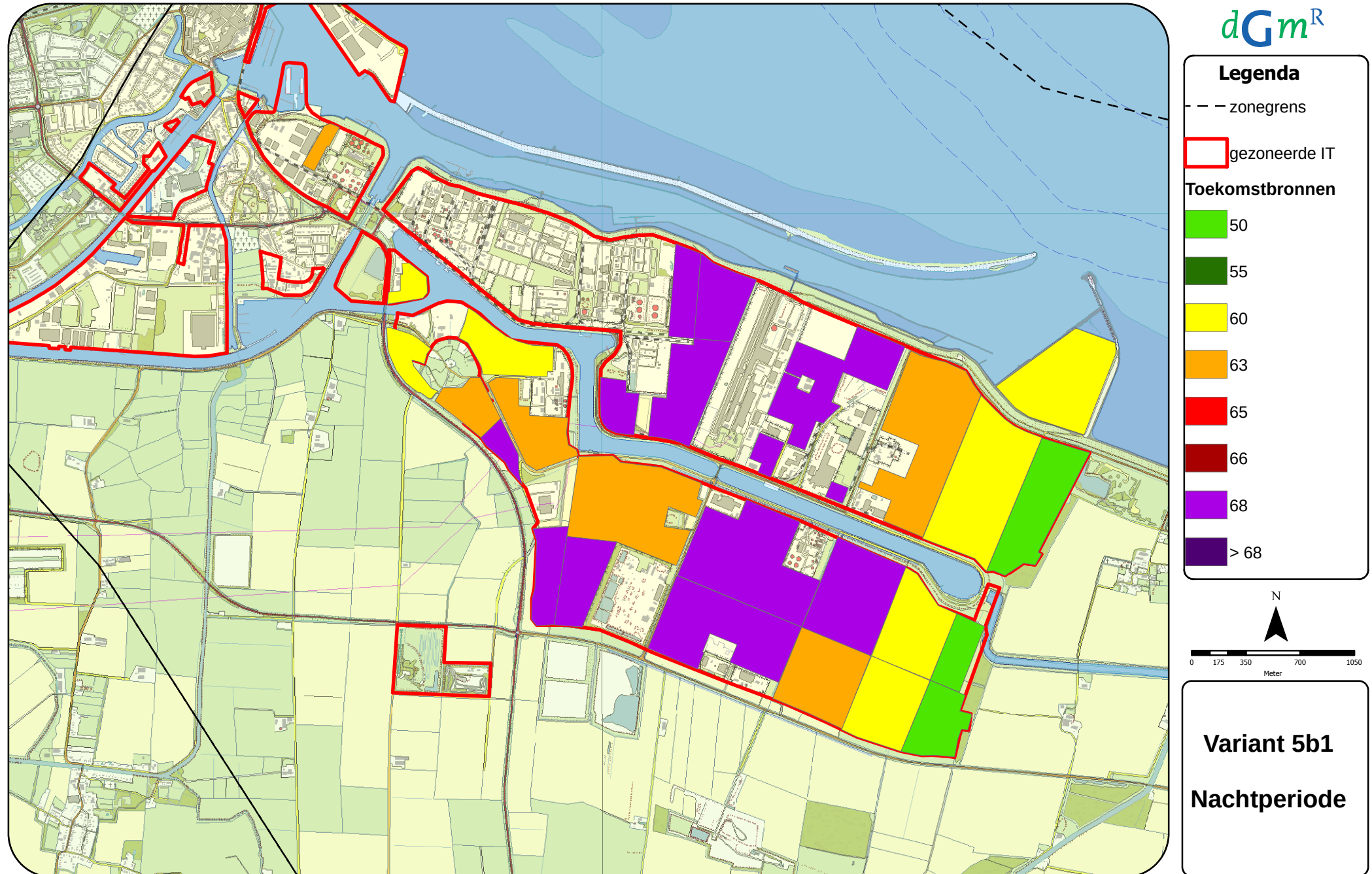
6 november 2009

Bronvermogens (in dB(A)/m²) gereserveerde geluidsbronnen braakliggende kavels (toekomstbronnen) variant 4e: nachtperiode

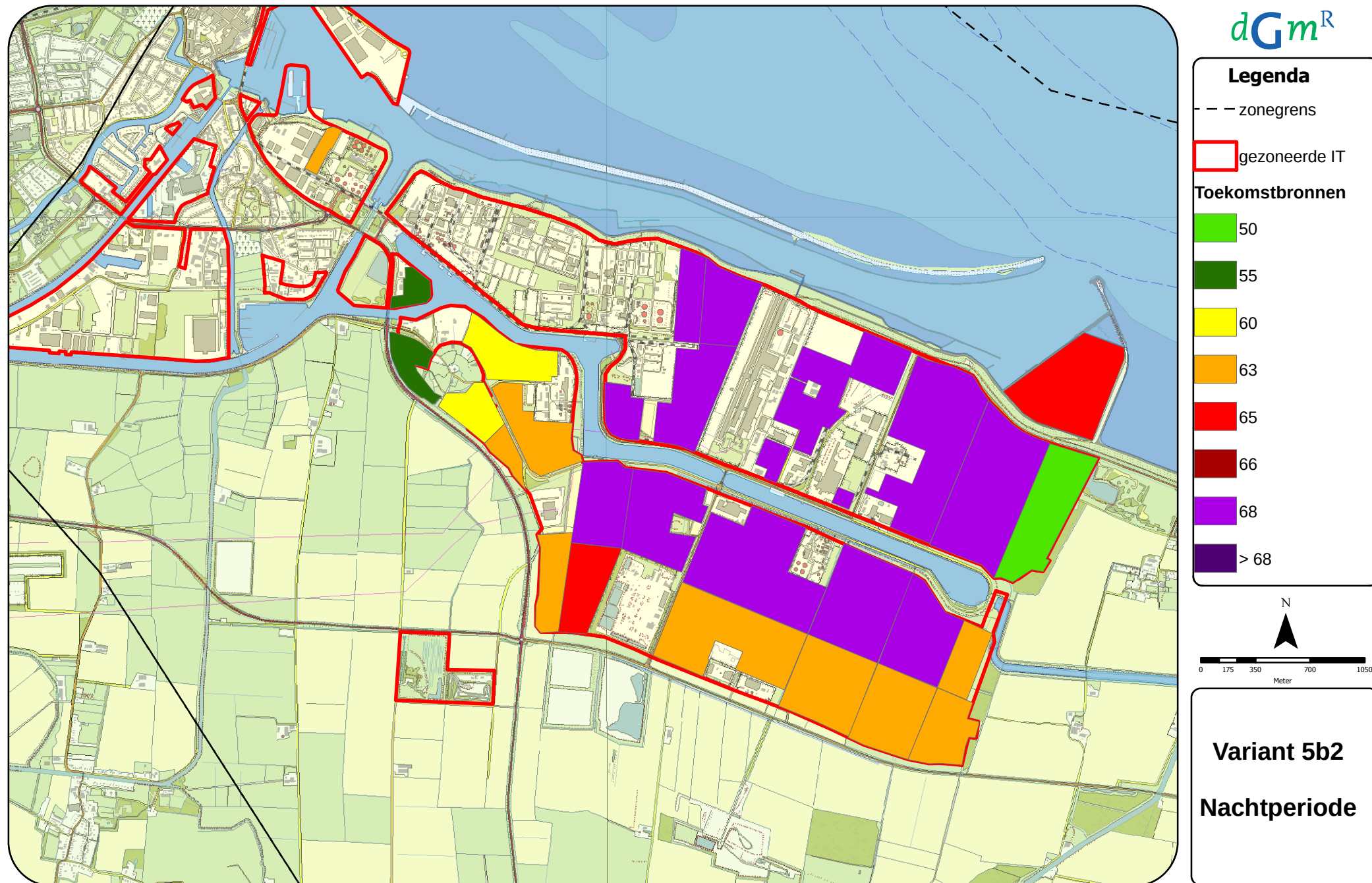
6 november 2009

Bronvermogens (in dB(A)/m²) gereserveerde geluidsbronnen braakliggende kavels (toekomstbronnen) variant 5a: nachtperiode

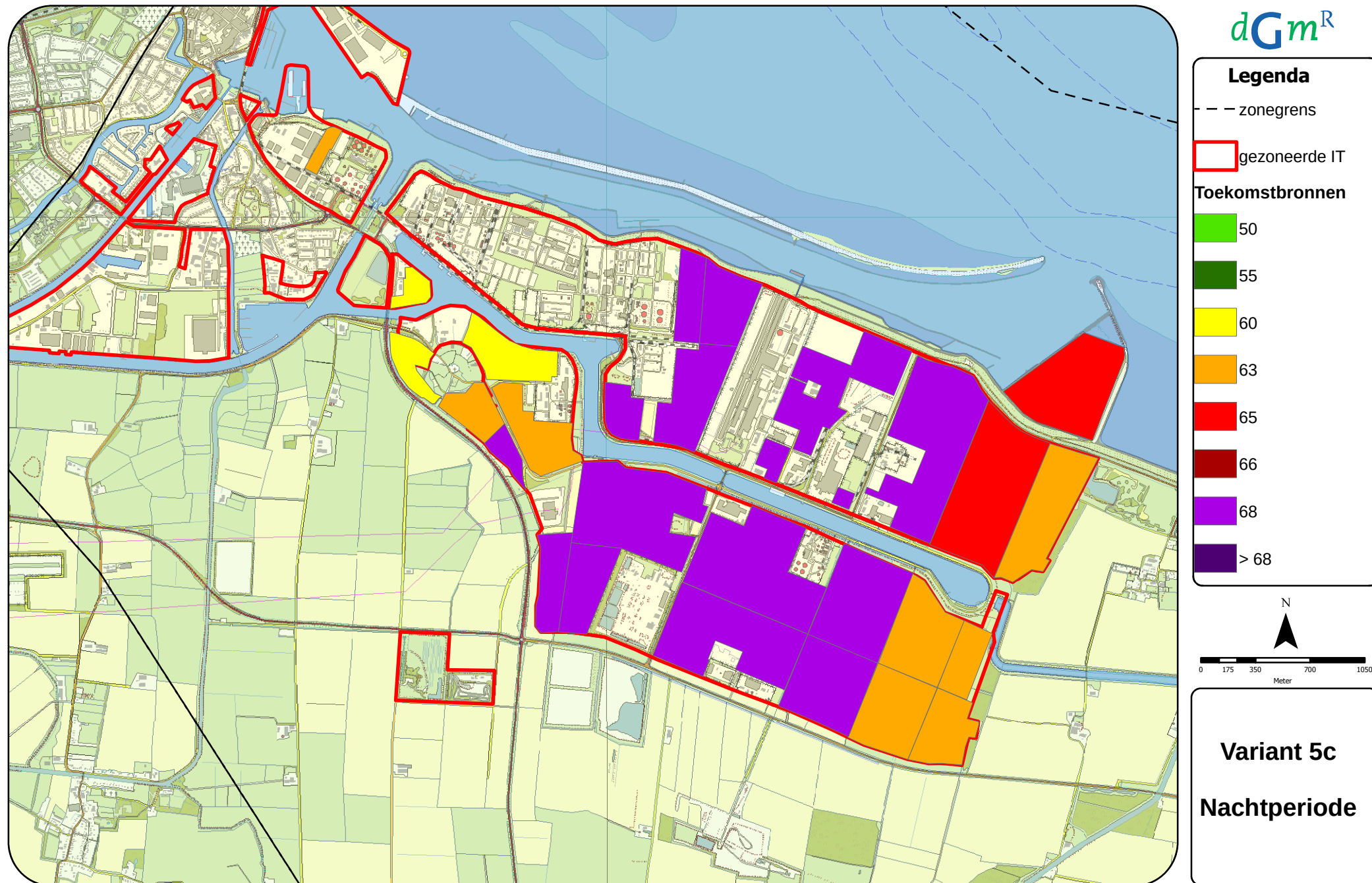
6 november 2009

Bronvermogens (in dB(A)/m²) gereserveerde geluidsbronnen braakliggende kavels (toekomstbronnen) variant 5b1: nachtperiode

6 november 2009

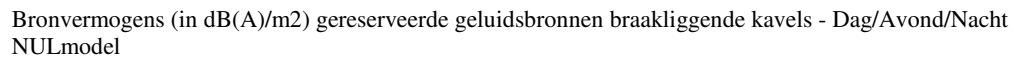
Bronvermogens (in dB(A)/m²) gereserveerde geluidsbronnen braakliggende kavels (toekomstbronnen) variant 5b2: nachtperiode

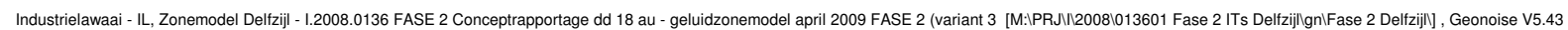
6 november 2009



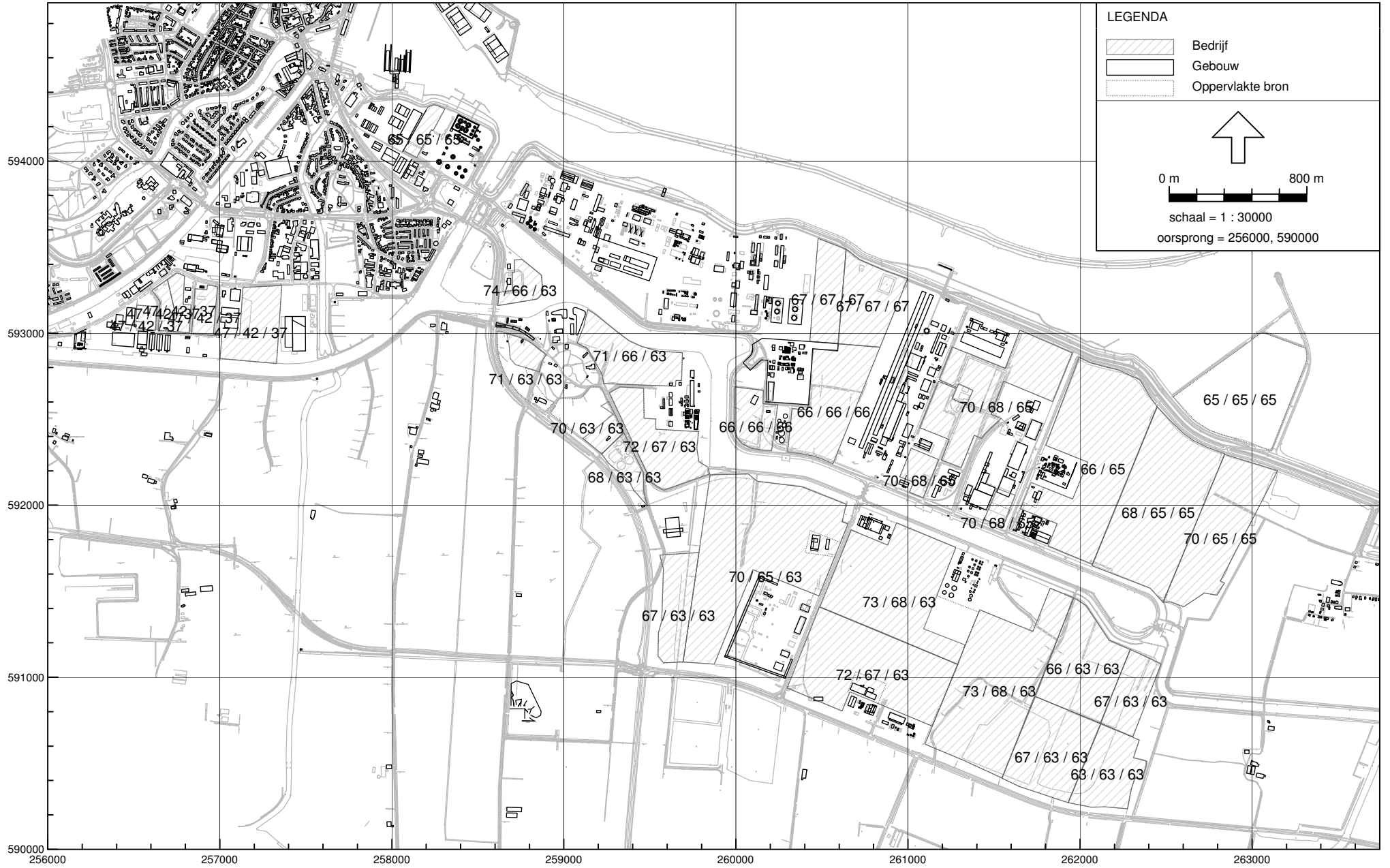
Bronvermogens (in dB(A)/m²) gereserveerde geluidsbronnen braakliggende kavels (toekomstbronnen) variant 5c: nachtperiode

6 november 2009



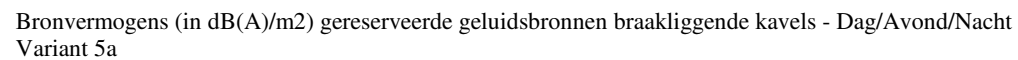


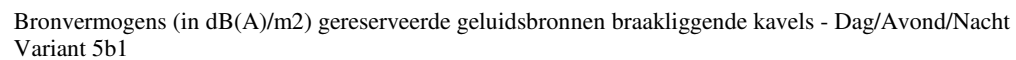
Bronvermogens (in dB(A)/m2) gereserveerde geluidsbronnen braakliggende kavels - Dag/Avond/Nacht
Variant 3

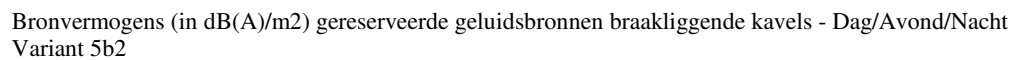


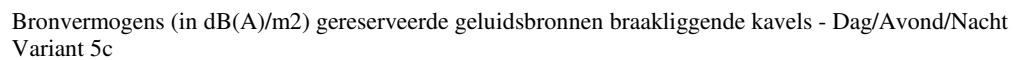
Industrielawaai - IL, Zonemodel Delfzijl - I.2008.0136 FASE 2 Conceptrapportage dd 18 au - geluidzonemodel april 2009 FASE 2 (variant 4e [M:\PRJ\I\2008\013601 Fase 2 ITs Delfzijl\gn\Fase 2 Delfzijl] , Geonose V5.43

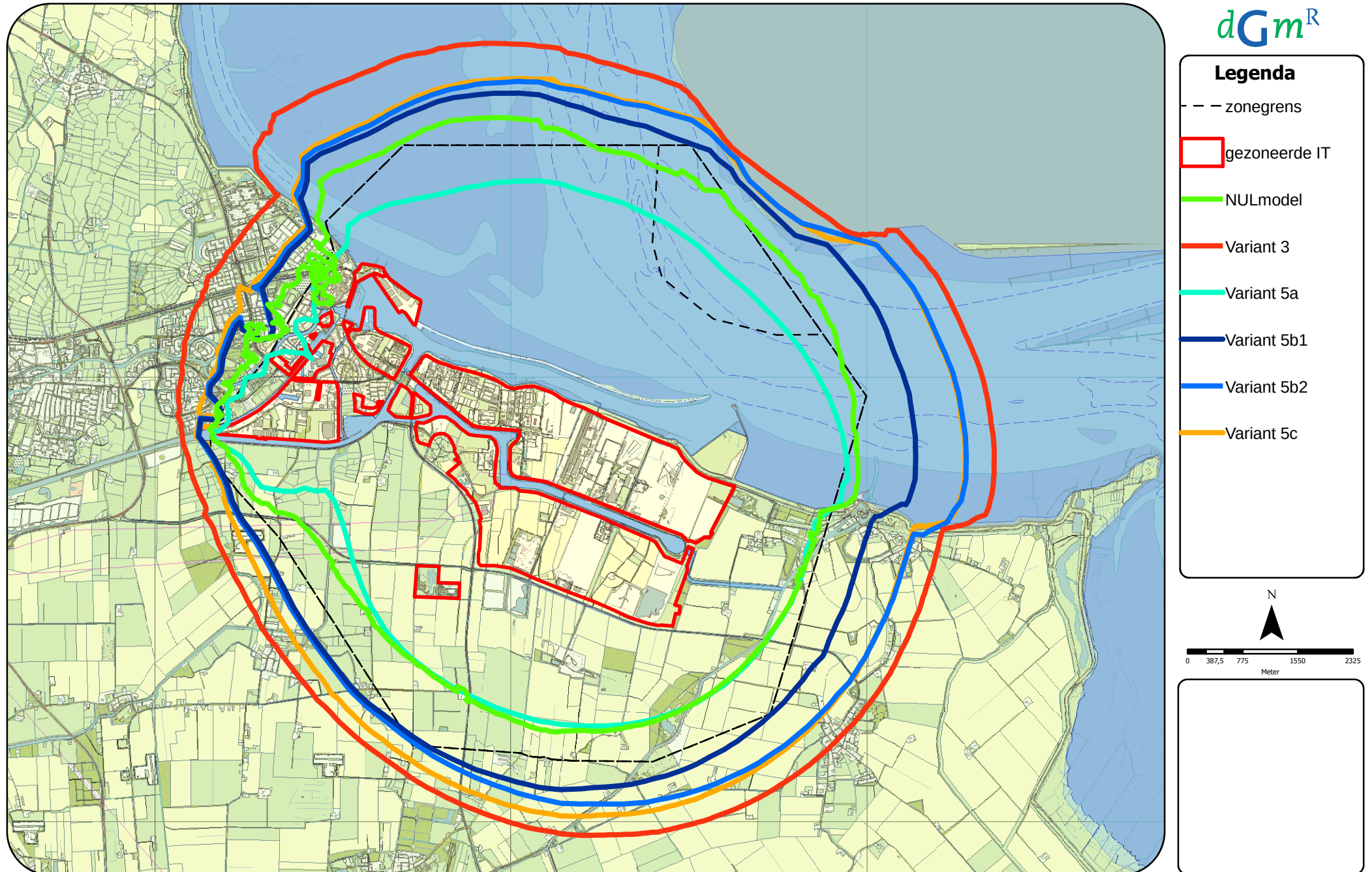
Bronvermogens (in dB(A)/m2) gereserveerde geluidsbronnen braakliggende kavels - Dag/Avond/Nacht
 Variant 4e











50 dB(A) etmaal contouren op 5 meter hoogte - verschillende varianten

6 november 2009

Bijlage 1

Begrippenlijst

Begrip/terminologie	Notatie	Omschrijving
Immissiepunt		De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald
Referentiepunt		Meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidsniveau op een beoordelingspunt te bepalen
Impulsachtig geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impuls karakter. De waarneembaarheid van het impuls karakter vindt op subjectieve wijze plaats
Muziekgeluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van het muziekkarakter vindt op subjectieve wijze plaats
Tonaal geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonale karakter. De waarneembaarheid van het tonale karakter vindt op subjectieve wijze plaats
Stoorgeluid		Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.
Dagperiode		De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur
Avondperiode		De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur
Nachtperiode		De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur
Meteoraam		De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt
Gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
Representatieve bedrijfssituatie		Situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Deze bedrijfstoestand moet met enige regelmaat optreden (>12 maal per jaar)
Bedrijfstoestand		Toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen
Invallend geluidsniveau		Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt
Meethoogte	H_m [m]	De hoogte van het immissiepunt boven maaiveld waarop microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt
Beoordelingshoogte	H_o [m]	De hoogte van het beoordelingspunt boven maaiveld
Beoordelingspunt		Het punt waar het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt bepaald en getoetst aan (eventuele) grenswaarden
Equivalent geluidsniveau	L_{Aeq} [dB(A)]	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid (T)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	Idem, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponenten of muziekgeluid.

Etmaalwaarde	L_{etmaal} [dB(A)]	De etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege een bedrijf/inrichting is de hoogste van de volgende drie waarden: - het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de dagperiode (07.00-19.00 uur) beoordeeld op 1.5 m boven maaiveld (L_{dag}); - het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de avondperiode (19.00-23.00 uur), vermeerderd met 5 dB beoordeeld op 5 m boven maaiveld (ofwel $L_{avond} + 5$); - het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), vermeerderd met 10 dB op 5 m boven maaiveld (ofwel $L_{nacht} + 10$).
Maximale geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd voor de meteocorrectieterm C_m
Incidentele bedrijfssituatie		Bedrijfssituatie die ten hoogste gedurende 12 keer per jaar optreedt
Gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	Het equivalent geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld
Immissierelevante bronsterkte	L_{wr} [dB(A)]	Het geluidsvermogen in octaafbanden of in dB(A) van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsdruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron
Langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau	$L_{Aeqi,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteogemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.
Langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau op een beoordelingspunt over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.
Bedrijfstijdcorrectieterm	C_b [dB]	Correctieterm voor de werkelijke bedrijfstijd van een geluidsbron ten opzichte van de totale tijd van de betreffende etmaalperiode
Meteocorrectieterm	C_m [dB]	Correctieterm voor meteorologische invloeden
Geluidsbelasting vanwege een industrieterrein	B_i [dB(A)]	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau ($L_{Ari,LT}$) in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein
Grenswaarde	L_{Aeq} [dB(A)]	Op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht geluidsniveau (beoordelingsniveau of geluidsbelasting)
Piekgeluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand 'fast' gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m , dan wel het berekende immissieniveau minus de meteocorrectieterm ($L_i - C_m$)

Bijlage 2

Overzicht bedrijvenlijst

I.2008.0136 Industrieterreinen Delfzijl										Bijlage 2 Overzicht met geactualiseerde bedrijvenlijst					
Code groep zonemodel	Bedrijfsnaam	Industrieterrein	Wm	bevoegd gezag	vergunning datum**	AO aan DGMR geleverd	correct model verkeg en***	gprpred toegepast voor werkgroepsessie	code keuzevoorstel nulvariant	AMVB Bron opm/Zonemodel update opm FASE 1	opm van Werkgroepsessie	actie door:	opm dgmr na werksessie voor wg 8 mei 09	actie na wg 8 mei 09	vervolgacties
00146	2Rent	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						voldoet op A02 aan 50dB(A) etm, Lw was 83,66 nu 100, bron iets verschoven (nu midden)	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00001	Aann.bedr. Kuipers en Dijk b.v.	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw iets netter. Pb iets verschoven naar midden, LW was: 83,65 nu: 97	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00005	Auto Bolhuis	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						nr 2-4 ipv 4. Gebouw netjes gemaakt en 2x pb erin, Lw was 88,06 nu: 99	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00006	Auto Century bv	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Gebouw aangepast aan ondergrond, 2 pb in gebouw Lw was: 83,66 nu: 97	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00008	Autobedrijf Dijksterhuis	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Lw 95	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00205	Autobedrijf Dijksterhuis	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						geb en Pb hoogtes aangepast, Lw was:85,45 nu: 96	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00009	Autobedrijf Uil	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, Pb in midden gebouw, Lw was 83,66 nu:88 (voldoet op mtg 079)	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00010	Autobedrijven ESA Delfzijl b.v.	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						2 x pb Lw was:88,06, Lw nu:98	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00011	Autohandel Hoefmit	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						2x pb (gebouw/terrein) Lw was 83,66 nu: 96	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00012	Autohuis Bouwsema b.v.	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						beide gebouwen waren gemodelleerd. Echter 1 pb. Deze gekipleerd. Nu 12a'12b. Gerekend beide richtingen terreinsgrens Lw was:83,66 nu 97	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00013	Automobilbedrijf Mulder-Steedam	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, pb iets naar midden en extra op terrein. Lw was 83,66 nu:96	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00014	Autoschadebedrijf H.E. Buijs b.v.	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw toegevoegd, 3 x pb. Lw was 83,66 nu 92 (voldoet op mtg 050)	model toepassen conform werkwijze dgmr				
	B&S International BV	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw uit gebouwen model gekopt, plus tweede gebouw erbij. 2 puntbronnen toegevoegd, lw:96	model toepassen conform werkwijze dgmr				
	B&S International BV	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						2 gebouwen gemod, 13 en 15, 2 puntbronnen toegevoegd met Lw van :101	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00016	Bakkerij van der Meer en Zn.	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						gebouw update volgens gebouwenmodel. Lw was: 74,26 nu: 93 dB(A)	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00204	Bedrijfsgebouw Hogelandsterweg 16	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						pb in midden geb geplaatst en H aangepast.Lw was 82,06 nu 100 dB(A)	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00084	Bedrijfsverzamelgebouw	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						pb's in gebouw gelegd ipv gevel. Lw was 95,95 nu 95	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00178	Bedrijfsverzamelgebouw (opslag)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						6 vervangende bronnen opgenomen(Lw 83 -92 dB(A)); voldoet aan 50 dB(A) etmaal op woning binnen 50 meter;	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00019	Bertschi AG	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						extra pb toegevoegd op terrein. Beide Lw van 99	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00020	Betonbouw Delfzijl bv.	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						geen gebouwen gemodelleerd ivm beperkte ondergrond, 2 bronnen op terrein gelegd. LW was 81,55 nu 98	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00024	Blijdorp BV	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, puntbron in midden gebouw Lw was: 88,05 nu: 94	model toepassen conform werkwijze dgmr				
	Blok Kozijnen B.V.	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw uit gebouwen model, 2 puntbronnen toegevoegd, Lw:94	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00025	Bouwbedrijf F. Schultema	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, Pb in midden gebouw, Lw was: 83,66 nu: 95	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00026	Brandweer Delfzijl	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						Gebouw uit gebouwen model; bron toegevoegd op 2/3 hoogte gebouw Lw = 98 dB(A) was verg. Nu amvb	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00029	Cafe 'De Oude Sluis'	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						bron in midden. Lw was:81,15 nu:92 dB(A), gebouw uit gebouwenmodel toegepast	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00031	Cafe Wertzicht	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, pb in midden, Lw was: 74,26 nu 96	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00032	Caletaria	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						Loods iets verschoven, nu volgens ondergr. 2 pb's ook. LW bron caletaria was 74,25 nu 96	model toepassen conform werkwijze dgmr				
	Car Cleaning Hikmat	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Gebouw volgens ondergrond en puntbron toegevoegd met Lw:99	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00156	City Gym	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						in model als city gym (ook volgens internet). Zat met puntbron Lw 72,85, nu Lw 96 dB(A), gebouw uit gebouwenmodel	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00102	Cleton Isolation BV	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						2 toekomstbronnen amvb met Lw 90 dB(A)	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00035	Constructiebedr. Bakker Delfzijl	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						2x gebouw gemodelleerd, 2 Pb'en erin. Lw was: 87,45 nu:96	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00039	Dallinga Holding b.v.	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Ao zit in model als 00039 Dalinga Holding BV. Groepnaam aangevuld met straatnaam en aangehouden in zonemodel; gprpred van -17/-12/-10 voor D/A/N toegepast	model oplossen om gprproductie d teniet te doen	dgmr	In AO aantal bronnen met reductie van -3 dB, Bronnen dagperiode met reductie van -17, bronnen avond met reductie van -12 en bronnen nacht met reductie van -10; Groepsreductie verwijderd; model toegepast	maatwvs?	
00042	De Boer Metaalhandel	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						(verouderd) Ao in model opgenomen, model aangehouden in zonemodel (groepsreductie van 2/0/2 dB voor D/A/N toegepast).	groepsreductie niet toepassen ivm irrelevantie tov zone (2 db laten behouden)	dgmr	gprpred verwijderd; model toegepast.		
00047	Dhr. J.H. Dusseljee	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						2 bronnen, 2 x gebouw gemodelleerd. Gerekend in 2 richting vanuit terreinsgrens. Lw beide was 95 is nu 94	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00051	Eetcafe Euro 2000	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						bron in midden. Lw was:74,26 nu:92 dB(A), gebouw uit gebouwenmodel	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00052	EGD Noord-Groningen	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente											
00053	EGD Noord-Groningen	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente											
00054	EGD Noord-Groningen	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente											
00055	EGD Noord-Groningen	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente											
00056	EGD Noord-Groningen	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente											
00057	EGD Noord-Groningen	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00058	EGD Noord-Groningen	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00059	EGD Noord-Groningen	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00060	EGD Noord-Groningen	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00061	EGD Noord-Groningen	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00062	EGD Noord-Groningen (20a nr.)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00063	EGD Noord-Groningen(20a nr.)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00068	Euromaster Bandenservice	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						2x pb (gebouw/terrein) Lw was 89,25 nu:94	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00070	Evenementenhal	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						Loods iets verschoven, nu volgens ondergrond. Puntbronnen in midden gebouwipv gevel. lw: 96 was 90,02	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00074	Gasstation	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente											
00137	Gasunie GOS (Aidel)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00075	Gasunie GOS 1061(Nedcalco)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00076	Gasunie GOS 1076 (nr.1a) (PPG)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00077	Gasunie GOS 1142(Dow Chemical)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00078	Gasunie GOS 1146(Methanor 1)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00079	Gasunie GOS 1155 (AKZO)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00080	Gasunie GOS 1307 (Methanor2)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00081	Gasunie GOS 1314 (nr.20b) (ALDEL)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00082	Gasunie GOS 1401(Lafarge)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00083	Gasunie GOS 1701(PQ)	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00190	Gemaal De Drie Delfzijlen	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						gebouw aangepast aan ondergr, bron in midden geplaatst. Lw was: 83,65 nu:93	uit model halen omdat het buiten it ligt. Actie dgmr	dgmr	model en groep verwijderd		
00202	Gemaal Duurswold	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						Lw was 97,25 nu 101. Bron iets verschoven, midden gebouw	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00086	Gemaal Heweikes	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						klein gemaal, geen gebouw gemodelleerd, 50 m vanal bron. Lw was:97,25 nu:95	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00087	Gemaal Zijlvest-Oterdum	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, Cb aangepast, (d/a'n 0-5-10 dB) Lw was:97,25 nu: 95 vanuit gebouw gerekend	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00090	Geveke Industriebouw	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						gebouw aangepast aan ondergr, 2x Pb gebouw/terrein, Lw was 83,66 nu:95	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00103	GFI insulation	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						was Isolatiebedrijf Weewer. Gebouw gemodelleerd, Lw was 74,26 nu:97	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00091	Godlieb	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, pb in midden geplaatst. Lw was:74,26 nu 98	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00189	GTI Industriële Service Noordoozt bv	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Ao in model opgenomen, model aangehouden in zonemodel (2 db groepsreductie in de dagperiode); vervangende bron voor avond en nachtperiode van Lw 85 en 89 dB(A).	model oplossen om gprproductie d teniet te doen	dgmr	Bronnen dagperiode met reductie 2 dB, vervangende bronnen A/N gehandhaaft, groepsreductie verwijderd; model toegepast	maatwvs?	
00018	Henk's Autocleaning	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						in model Ben's autocleaning, Lw 74,26 nu 96 .Bron iets verschoven.	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00097	Heuvelman Ibis BV	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Geen gebouw, pb's midden van terrein. Was Lw:99,65 nu 98	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00098	Hobbyclub Aidel	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Amvb bron met Lw van 96 dB (A)	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00100	Hotel en Eetcafe De Boegschroef	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						in model zaten 2 bronnen lw 92,96. Nu 1 van 97 Gebouw aangepast aan ondergrond	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00101	Installatiebedr. Westerdijk	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw gemod volgens ondergr, 2 x pb in gebouw, Lw was: 84,15, nu:93	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00187	Isoprogress	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, Pb in gebouw/op terrein. Lw was 82,75 nu:90 (voldoet bij mtg 079)	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00105	Jachthaven Neptunus	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						Lw was 88,05 Nu 93	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00224	Jolles Lasserij	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Ao in model opgenomen, model aangehouden in zonemodel, gprpred van - 10 dB voor de dagperiode, geen activiteiten in avond/nachtperiode opgenomen in AO, vervangende bron Lw 94 dB(A) voor avond en nacht opgenomen;	model oplossen om gprproductie d teniet te doen	dgmr	Enkele bronnen met reductie van -3 dB in oorspronkelijk AO; in Nulmodel bronnen dag met reductie van -10 dB; groepsred verwijderd; vervangende bron A/N gehandhaaft; model toegepast	maatwvs?	
00107	Jolman	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						2 x pb (gebouw/terrein) Lw was: 88,65 nu:95	model toepassen conform werkwijze dgmr				
	Kringloop Abel Tasman	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Lw 95 dB(A)	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00152	Louwes Schoonmaakbedrijf BV	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						gebouw uit gebouwen model gekopt, 2 puntbronnen toegevoegd Lw :93	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00115	Marin Ship Management	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Lw was 74,26 nu 99	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00116	Marings b.v.	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, 2x Pb in gebouw, Lw was: 92,35 nu 96	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00043	Maritiem verzamelgebouw	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						De Drukkerij / Mens&werk nu verz gebouw. Pb met Lw was:83,66 nu:104	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00139	MC Delfcross / Black Sheep	Cross-schietsbaan	AMVB	Gemeente						Lw 106 dB(A), gebouw hoogte 3 op ondergrond	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00166	Merema Transport b.v.	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						(verouderd) Ao in model opgenomen, model aangehouden in zonemodel (groepsreductie van -3/-2/-22 dB voor D/A/N)	model oplossen om gprproductie teniet te doen(model avondper naast d naast n)	dgmr	Bronnen Dag red -3 dB, bronnen Avond red -2 dB, bronnen Nacht red -22 dB	maatwvs?	
00121	Motorbootvereniging Abel Tasman	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						valt onder Besluit Jachthavens volgens gemeente -> AMVB; 1 bron in zonemodel van 92 dB op locatie loods	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00122	Mulder	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						geen gebouw. 2x Bron op terrein geplaatst. Lw was: 80,95 nu:95	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00125	Nautische Unie - Hunfeld b.v.	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, Pb in midden gebouw, Lw was: 91,55 nu: 94	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00128	Nederlandse Gasunie	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00129	Nederlandse Gasunie GOS 1730	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00185	Nederlandse Gasunie GOS N208	Oosterhorn	AMVB	Gemeente											
00130	New Generation / De Borrel	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						gebouw update volgens gebouwenmodel, pb in midden bedrijf , Lw was 74,26 nu: 93 dB(A)	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00071	PHI	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, pb gebouw/terrein. Lw was 88,06 nu 102.	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00222	PMF	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Ao in model opgenomen, model aangehouden in zonemodel; gprpred van -7 dB toegepast	model oplossen om gprproductie d teniet te doen	dgmr	Bronnen red -7 dB D/A/N; groepsreductie verwijderderd; model toegepast.	maatwvs?	
00142	Primagaz Nederland bv	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						gebouw aangepast aan ondergr, bron in midden geplaatst ontv 50m vanuit gebouw Lw was: 88,05 nu:95	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00143	Q8-Tankstation	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						pb met Lw: 96, was 83,66	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00203	Rijkswaterstaat kantoor	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						gebouw uit gebouwen model gekopt, pb erin. Lw was 91,95 nu:101	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00147	Robertus Drankenhandel	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						2x pb Lw was 83,66 nu: 95	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00030	Sintlec	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						in model als Schiltevaarderscafe, Lw was: 72,25, nu 95 dB(A), gebouw uit gebouwenmodel	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00022	SITA	Farmsumerpo													

Code groep zonemodel	Bedrijfsnaam	Industrieterrein	Wm	bevoegd gezag	vergunning datum**	AO aan DGMR geleverd	correct model verkre- en***	grpred toegepast voor werkgroepsessie	code keuzevoorstel nulvariant	AMVB Bron opm/Zonemodel update opm FASE 1	opm van Werkgroepsessie	actie door:	opm dgmr na werksessie voor wg 8 mei 09	actie na wg 8 mei 09	vervolgacties
00106	Special Poly Products	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Gebouw gemodelleerd,Lw oud was: 88,06 nu 96 dB(A)	model toepassen conform werkwijze dgmr				
	Sportschool Firing	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						gebouw gemod en pb in midden, Lw van :99	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00184	Streppel	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Gebouw iets netter gemodelleerd. Pb iets verschoven naar midden en extra pb op terrein, LW was: 83,96 nu: 97 A.o onder de naam construbedrijf Elema in model, naam aangepast in " TD Constructies"; aangehouden in zonemodel; voldoet aan 50 dB(A) op 50 meter; AO alleen activiteiten in de dag niet in de avond/nacht; vervangingsbron voor avond en nacht opgenomen van Lw 100 dB(A) en Cb 5/10 voor avond/nacht	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00036	TD Constructies	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						(verouderd) Ao in model opgenomen, richting woningen N-O doet het bedrijf 45 dB(A) op 50 m. Bij woning Concordiastraat 54 dB(A) in de dagperiode. Model aangehouden uit org. zonemodel met grproductie van 40/-8 dB voor D/A/N en vervangingsbron voor de avondperiode met Lw 91 dB(A), maatwerkvs nodig?	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00167	Ubbens Bouwstoffen b.v.	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						verouderd) Ao in model opgenomen, richting woningen N-O doet het bedrijf 45 dB(A) op 50 m. Bij woning Concordiastraat 54 dB(A) in de dagperiode, Model aangehouden uit org. zonemodel met grproductie van 40/-8 dB voor D/A/N en vervangingsbron voor de avondperiode met Lw 91 dB(A), maatwerkvs nodig?	model oplossen om grproductie teniet te doen(model avondper naast d'n)	dgmr	Enkele bronnen in oorspronkelijk AO met een reductie van 16 resp 10 dB; bronnen dagperiode reductie 4 dB; vervangende bron avond gehandhaaft; bronnen nacht reductie -8 dB; groepsred verwijderd; model toegepast.	maatwvs?	
00168	v.o.f. Godlieb en Zonen	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Pb in gebouwen op terrein. Lw was: 82,95 nu 95	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00171	Vertisol	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						geen gebouw, bron als uitgangspunt. Lw was:88,06 nu:98	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00174	Vos Logistics	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						(verouderd) Ao in model opgenomen, model aangehouden in zonemodel (groepsreductie van -2/-6/-3 dB voor D/A/N toegepast).	model oplossen om grproductie teniet te doen(model avondper naast d naast n)	dgmr	bron dag red -2 dB; bron avond red -6 dB; bron nacht red -3 dB; grpred verwijderd; model toegepast.	maatwvs?	
	Vos Logistics	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						kleine looks op terrein, 4 puntbronnen toegevoegd op terrein h=1.50 (vw's). Lw van:96	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00181	Wegrestaurant Schipper	Oosterhorn	AMVB	Gemeente						gebouw gemodelleerd, pb in midden, Lw was: 74,26 nu 96	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00089	Wijkbeheer Zuid	Farmsumerpoort	AMVB	Gemeente						Bron in midden gebouw,LW was 93,25 nu 102	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00183	Zelmaker Delfzijl	Eemskanaal dok	AMVB	Gemeente						Lw was 81,95 Nu 95.	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00096	Havenbedrijven	HKO	Vergunning	Gemeente	29-8-1996	ja	nee	--	--	alleen 4 havenkranen; havenkranen nu conform voorstel dgmr "havenkranen Handelskade Oost"; vergunning niet gecontroleerd;	alle kranen worden ondergebracht bij Havenbedrijf. Dit betreft 6 kranen over 8 bronnen verdeeld, waarbij de bedrijfsduur is verdeeld conform de vergunningen (van west naar oost ikv zonebeheer)	dgmr			ambshalve wijz ivm kranen
00004	Aluminium Delfzijl b.v. (ALDEL)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	27-9-2005 of 22-8-1997	nee	nee	nee	4	voldoet in model aug 2008 op maatgevend punt(AL-05); ander maatgevend punt (AL-11) circa 6 dB lager vanwege afscherming, punt (A-04) nu in gebouw ander bedrijf; overige punten nagenoeg conform verg; model toegepast	actueel model 2005 zit in zonemodel. Verg is van 1996 prov. checkt? ivm vernietigen verg 2005? Model controleren tov onderliggende verg. Model onderl. Verg. via Stroop, indien nodig grproductie voor de huidige situatie.	prov dan dgmr	Vergunning 2005 vernietigd, ontwerpvergunning eind 2008, onderliggende vergunning 1996, 5 dB meer geluid, 1 dB minder ivm GRI, werkelijke situatie als 2005, gezien grote verschil situatie 2005 gehanteerd (komt overeen met 2008).	Voor alle bronnen reductie van -4 dB toegepast; voor bronnen waar reeds een reductie was toegepast (waarschijnlijk obv AO) is de reductie met 4 dB verlaagd; model toegepast.	
00040	Datema Delfzijl b.v.	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	4-6-2002	ja	nee	ja	4	AO bij verg. niet in zonemodel; circa 30 bronnen ontbreken; model 1/1/08 onderschrijding van 11 - 13 dB; in model aug 08 onderschrijding van 8 tot 14 dB; verschil door afschermende werking gebouwen bij actualisatie; grpred van - 11 dB toegepast;	gemeente: model opvragen bij NAA. Gemeente checkt datum vergunning. DGMR voert model in en checkt.	gemeente dan dgmr	Geen model ontvangen; model opgeplust alle bronnen reductie van - 11 dB (D/A/N); groepsred verwijderd; model toegepast;		
00044	Delamine b.v.	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	21-6-2005	nee	ja?	ja	4	Voldoet aan controlepunten in de maatgevende nacht (in model aug 2008) onderschrijding in dag en avond maximaal 3 dB; grpred van -2/-1/0 dB in D/A/N toegepast.	verg aanpassen naar aangevraagde act. Model zonder grproductie toepassen	dgmr	groepsreductie verwijderd; model toegepast.	ambtshalve wijziging	
00045	Delesto b.v.	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	13-6-2000	nee	nee	ja	4	2 bronnen en gebouw buiten IT;pompstation koelwater;januarimodel 3 dB lager;aug 1 dB lager dan verg; grpred van -1dB toegepast	model zonder grproductie toepassen	dgmr	groepsreductie verwijderd; model toegepast.	grens it aanpassen	
00049	Dynea b.v. (voormalig Neste Resins b.v.)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	1-5-2001	nee	nee	ja	4	in model 1/1/08 overschrijding controlepunten met 2 dB - model aug 08: 3 dB; grpred 2 dB	er is een nwe vergunning 16 apr 2009 (toek variant), + check naar verg. Gemeente levert model aan. Dit nwe model is incl. 2 koeltorens welke voorheen bij BioMcN stonden	gemeente dan dgmr	Model aangeleverd door Stroop op 6 mei 09, model bij vergunning 16/4/09 na peildatum, derhalve niet opgenomen in nulmodel; bestaande model gehandhaaft, met reductie op alle bronnen van 2 dB (D/A/N); oorspronkelijk model toegepast; groepsreductie verwijderd.	Model opnemen in toekomstvariant, check Verg. Check AO	Check Verg. Check AO
00065	EKU b.v.	Farmsumerpoort	Vergunning	Gemeente	1994	ja	nee	nee	4	AO van 2004, verg van 1994, vervangende bron Lw was 94 nu 97; bron nu in midden gebouw.	model toepassen incl bron 97 dB				
00085	Gebr. Borg op- en overslag b.v.	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	30-9-2008	nee	ja	ja	4	overschrijding 2 dB(A) in D/A maatgevend; overschrijding nachtperiode is niet maatgevend; reductie van 2 dB toegepast; rekenpunt door dgmr ingevoerd obv tekening oude vergunning; grp circa 15 meter naar noorden verschoven;	nwe verg? model sept 08 via Stroop. model wordt door dgmr toegepast na check. Prov checkt of verg 2008 definitief is.	prov dan dgmr	Model aangeleverd door Stroop op 4 mei 09, bronnen komen overeen met concept AO (18feb08), maatgevende rekenresultaten in model voor actualisatie komen overeen met vergunning, waarde nachtperiode op punt Z10 (zone zuidoost) tabel vergunningsvoorschrift 10 dB te hoog, in tekst vergunning wel goed opgenomen; na actualisatie 1 tot 2 dB onderschrijding vanwege bodemfactor en gewijzigde ligging woning met vergunningspunt; model Stroop toegepast; groepsreductie verwijderd.	ambtshalve wijziging?	
00211	Gemeentewerken; KGA depot	Eemskanaal dok	Vergunning	Provincie	21-12-2004	nee	nee	nee	4	overschrijding 2 dB in model jan 08 op vergunningpunt TZ2006 (dit punt is in buurt van vergunningspunt 80, waar 2 dB meer is vergund, voorstel: vergunningpunt TZ2006 laten vervallen); overschrijding op punt TZ2006 is 4 dB in model aug 08; overige punten voldoen in model jan; overschrijding 1 dB model aug 08 (bodengebieden geactualiseerd); geen grpred toegepast;	model toepassen conform werkwijze dgmr				vst: dezonering onderzoeken icm Merema, Struijk, Abel Tasman, Brandweer en Ubbens (Roggenkampterrein)
00095	Hauvelman - Ibis b.v. zuidwest	Eemskanaal dok	Vergunning	Gemeente	30-1-1996	nee	nee	nee	4	5 vervangende bronnen; gebouwen uit gebouwenmodel overgenomen; voldoet aan vergunning (55 op 50 meter of woning dertien)	Model toepassen. Punt: feitelijke situatie wordt waarsc. meer geluid geproduceerd.				
00214	Hauvelman Cargo Handling BV	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	10-8-2004	ja	nee	nee	4	geen bronnen in zonemodel; nu vervangende bron Lw 104 spectrum en hoogte conform maatgevende bron AO verg; model voldoet;	vervangende bron blijven toepassen				
00000	Hauvelman Ibis BV noordoost	Eemskanaal dok	Vergunning	Provincie	6-7-2004	nee	nee	nee	4	aangeleverd model: circa 10 dB onderschrijding in dagperiode, nauwelijks activiteiten in A/N; in zonemodel (jan 08) 2 vervangende bronnen opgenomen; bronnen verplaatst Lw was 97/114, nu 106/114 dB(A) uitstraling naar alle zijden; Cb aangepast voor D/A/N; model voldoet aan verg in model 1/1/08; vanwege nw gebouw (bouwmarkt aan de hogelandersterweg) in model aug08 onderschrijding van 16 dB op reftpunt 3; model wel toegepast, geen groepsreductie toegepast	model dgmr niet toepassen. Vergunde model toepassen excl afscherming zuidzijde, dan oplossen tot verg waarden, dan afsch weer toevoegen. Bij verg in 2004 is het afsch. gebouw niet betrokken	dgmr	Model DGMR gecontroleerd; NULmodel overschrijding van 1 dB op beide vergunningspunten zonder afscherming gebouw zuidzijde; overschrijding veroorzaakt door wijziging bodengebied; Model DGMR toegepast; Afschermende gebouw (is actueel) weer toegevoegd.		
00199	Hunfeld Scheepswerf & machinefabriek bv	Eemskanaal dok	Vergunning	Provincie	21-11-2004	nee	nee	ja	4	Vergunning: 50/35/30 dB(A) D/A/N bij woning Eemskanaal zz 72; vergpunt 2 is gelegen bij locatie van bedrijf buiten IT; AO uit 1985/1993 niet meer bruikbaar; model 1/1/08 onderschrijding 4 dB in dagperiode; model aug08 onderschrijding 3 dB in dagperiode; geen activiteiten in avond en nacht opgenomen in model 1/1/08 nu Cb avond en nacht alle bronnen aangepast conform vergunning; grproductie van -3 dB toegepast voor D/A/N;	model oplossen om grproductie teniet te doen. Er is geen adequaat model, hierdoor worden de geluidsvs gevolgd.	dgmr	bronnen reductie van -3 dB gegeven; groepsreductie verwijderd; model toegepast.		
00104	JPB Groep/Hekkema Industrial sevices	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	26-10-2004	nee	nee	ja	4	model JPB en BMT overlappen elkaar (gebouwen en bronnen); resultaten model aug 08 en jan 08 komen nagenoeg overeen; tov verg -5 dB (dag) en -2 dB (avond/nacht); grproductie van -5 dB (D) en van -2 dB (A/N); JPB voldoet aan vergunde geluidruimte	model oplossen alle bronnen spectraal + 5/+2 dB om grproductie teniet te doen. Dit omdat het bedrijf niet bepaald is op zone of mtg/hwg.	dgmr	bronnen dagperiode reductie van -5 dB; bronnen avond en nacht reductie van -2 dB; groepsreductie verwijderd; model toegepast.		
00109	KBM Master Alloys BV	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	10-10-2006	nee	nee	ja	4	model aug08 en model 1/1/08 onderschrijding van 2-4/2/0 dB in D/A/N; grpred van -2/-2/0 dB D/A/N toegepast.	model toepassen zonder grproductie				
00066	Kollo Silicon Carbide BV	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	22-3-2005	nee	nee	nee	4	model 1/1/08 overschrijding in avond van 1 dB op 2 punten tov verg, overige punten en perioden onderschrijding van maximaal 9 dB; model aug 08 toename tov model 1/1/08 1 a 3 dB, model toegepast;	model toepassen zonder grproductie				amtshalve aanp ivm afwijkende en lagere waarden
00215	Loekade Havenschap Delfzijl/Eemshaven	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	14-9-2004	ja	nee	nee	4	geen bronnen in zonemodel; nu vervangende bron Lw 108 spectrum IL en hoogte conform maatgevende bron AO verg; model voldoet;	vervangende bron toepassen.				is nachtperiode nodig? Mogelijk actie gemeente
00021	Lubrizol Advanced Materials Resin BV	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	8-4-2003	nee	nee	ja	4	groep circa 25 m naar zuiden verplaatst conform ondergrond en figuur bij verg. Model 1/1/08: 3 dB lager;model aug 08 2 dB lager; grpsred van -2dB	R. Faken zoekt goede model. Anders bronnen opghen met 2 dB tot verg geluidruimte	R. Faken dan dgmr	Geen model ontvangen; model opgeplust alle bronnen reductie -2 dB (D/A/N); groepsred verwijderd; model toegepast;		
00117	MC Deltcross / Black Sheep	Cross-schietbaan	Vergunning	Gemeente	niet vergund			nee	4	niet vergund, bestaande geluidruimte gehandhaafd ivm werkelijke activiteiten op aanvraag gemeente	niet vergund, jarenlang actief, niet gehandhaafd, daarom handhaven in model				mogelijke mtr: vergunningsprocedure opstarten
00124	NAM (Nederlandse Aardolie Maatschappij)	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	13-3-2008	nee	nee	ja	4	Vergunning Ministerie EZ; vergunningscontour 50 dB(A) gecontroleerd op 4 rekenpunten; in model 1/1/08 onderschrijding van 1 dBop westelijk rekenpunt, in model aug08 onderschrijding 2 dB; grproductie van -1 dB toegepast	model toepassen zonder grproductie				
00132	Niestern-Sander b.v. Landlocatie	Farmsumerpoort	Vergunning	Provincie	15-6-2004?	nee	ja?	nee	4	Model aug 08, conform vergunning 2004 voldoet in dagperiode (1 vergunningspunt) ; activiteiten avond en nachtperiode toegevoegd (Cb bestaande bronnen aangepast); opleveringsonderzoek (DHV W.0925.01.001 dcl 1 juli 2004) toename van 12 dB tov vergunning benodigd! - geen nw vergunning afgegeven; vigerende model toegepast	melding 2008 is geaccepteerd. Model vd melding opnemen in nulmodel (Stroop levert aan). Punt: naar verwachting produceert dit bedrijf meer lawaai in de huidige situatie.	Stroop dan dgmr	Model aangeleverd door Stroop op 6 mi 2009; rekenresultaten aangeleverd model (model RBS 22-09-08) 6 dB overschrijding dagperiode; 5 en 11 dB onderschrijding avond/nacht op enige vergunningspunt uit vergunning 15/6/04; geen check op AO; geen check melding; melding is geaccepteerd daarom is model toegepast; rekenresultaten na actualisatie fase 1+ komen overeen met aangeleverd model; 1 vergunningpunt; locatie vergunningpunt ongelukkig (midden op terrein);	check AO, check melding (zonebeheerder)	Check AO, check meldinglocatie vergunningspunten wijzigen met ambtshalve wijziging
00188	Nieven	Farmsumerpoort	Vergunning	Gemeente	22-3-2005	ja	nee	ja	4	4 situaties beschreven in AO; waarschijnlijk 4 situaties in zonemodel; ook incidentele bronnen in model; bronnen 37-68 ontbreken;overschrijding in model 1/1/08: 18 dB in dag en avondperiode; overschrijding in model aug08: 19 dB; in nachtperiode geen activiteiten opgenomen; nu continuebronnen ook in nachtperiode toegepast; grpred van 18/18/21 dB voor D/A/N toegepast. model voldoet daarmee aan vergunning	vervangende bron toevoegen welke verg. representeert. Dgmr checkt of mtg rbs overeenkomt met verg.	dgmr	twee vervangende bronnen opgenomen, LW 92 en 95 dB, gebouwen AO gehandhaafd, model voldoet aan vergunning in NULmodel; grpred verwijderd, bronnen toegepast.		mogelijk ambtsh. Wijz. Verg.
00135	North Refinery	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	6-7-1999	nee	nee	nee	4	uitgangspunt vergund na eindfase; reftpunt 71 op kavel Water en Soil; gebouwen niet in groep North Refinery; bronnen met relatieve hoogte; op rekenpunt 71 3 dB boven vergund in zowel model 1/1/08 als aug 08, door bodengeb. veranderd omgevingsmodel (bodengebied Water & Soil); model toegepast.	model toepassen				check of model ontwerp vergunning = def. vergunning
00136	North Sea Petroleum	Farmsumerpoort	Vergunning	Gemeente	29-7-1999	nee	nee	nee	4	2 vervangingsbronnen LW was 91 dB(A) nu 95 dB(A), gebouw geplaatst van 7m. Bronnen buiten gebouw;	model toepassen				rekenmodel verfijnen, Lw 95 voorlopig vergunnen
00144	R.J. De Vries en Zoon b.v.	Eemskanaal dok	Vergunning	Gemeente	8-2-2005	ja	nee	nee	4	AO niet in zonemodel; vervangende bron Lw was 87 nu 86 dB(A); gebouw ondergrond; bron 2/3 hoogte in gebouw: voldoet aan verg;	model toepassen				
00145	Radio Modeliegclub Eemsmond	Farmsumerpoort	Vergunning	Gemeente	23-4-1996	nee	nee	nee	4	bestaande bron met Lw 99 dB(A) voldoet; bron toegepast voor D/A/N conform vergunning geen Cb (was in model: (D:0dB/A:3dB))	model toepassen. Verg mogelijk aan te passen alleen voor d/a?				ambtshalve wijz?
00148	Rohm and Haas BV	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	20-9-1996	nee	nee	ja	4	vergunning op naam van Morton International B.V.;onderschrijdingen in model 1/1/08 van 0 tot 13 dB; ruimte richting zone opgevuld met hulpbron X1van 99 dB(A);grpred van -9/-4/0 dB D/A/N toegepast. Model aug 2008 maximaal 1 dB overschrijding door actualisatie;	model oplossen met verv bronnen tot vergnde waarden. Punt: waarschijnlijk te veel geluid vergund.	dgmr	bron dag red -9 dB; bron avond red -4 dB; bron avond 0 dB; groepsreductie verwijderd; model toegepast.		
00149	RSP Products b.v.	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	28-3-2000	nee	nee	ja	4	model 8 meter naar noorden opgeschoven op ondergrond; op maatgevend punt onderschrijding van 9 dB in model aug 08; grpred van -9 dB toegepast;	model oplossen alle bronnen spectraal + 9 dB om grproductie teniet te doen. Verg model is niet correct. Mogelijk is hier geluidruimte beschikbaar.				alle bronnen red -9 dB; groepsreductie verwijderd; model toegepast
00150	RWZ1 Delfzijl	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	22-6-2004	nee	nee	nee	4	referentiepunten uit vigerende vergunning niet te achterhalen; model verouderd; 3 nieuwe referentiepunten gekozen waarop wordt voldaan aan de vigerende verguning; model toegepast;	model toepassen				
00151	Scheepschroefrep. De Haan	Eemskanaal dok	Vergunning	Gemeente	15-6-2004	nee	nee	nee	4	bron buiten gezoneerd IT, deel perceel (buiten) op gezoneerd IT; Lw was 75 nu 77; gebouw uit ondergrond; bron conform AMvB	grens it aanpassen zodat gehele bedrijf op it ligt, danwel dezoneren bedrijf. Model nu toepassen				
00110	Spie Nederland	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	11-5-2004	ja	nee	nee	4	vervangende bron in model: Lw was 97 nu 101 dB(A); voldoet op maatgevende punten; model toegepast	model met +4 dB toepassen. Motivatie: niet relevant op de zone.	dgmr			mtwerkvs opstellen
00220	Sportschietbaan Delfzijl	Cross-schietbaan	Vergunning	Gemeente	16-11-2004	nee	nee	nee	4	bestaande bronnen aangepast tot vergunde waarden middels tijdreductie, Lr = Laeq aangehouden omdat in vergunning ook gehele dagperiode staat;	model toepassen conform werkwijze dgmr				

Code groep zonemodel	Bedrijfsnaam	Industrieterrein	Wm	bevoegd gezag	vergunning datum**	AO aan DGMR geleverd	correct model verkeg en***	gprpred toegepast voor werkgroepsessie	code keuzevoorstel nulvariant	AMVB Bron opm/Zonemodel update opm FASE 1	opm van Werkgroepsessie	actie door:	opm dgmr na werksessie voor wg 8 mei 09	actie na wg 8 mei 09	vervolgacties
00159	Struyk	Eemskanaal dok	Vergunning	Gemeente	22-1-1998	nee	nee	nee	4	vervangende bron Lw was 95 nu 91; Cb nacht nu 10; gebouw aangepast aan gebouwenmodel;	model Sight toepassen (gedetailleerd, representeert de verg geluidvs). Mtr: dezoneren of aanscherpen?	Sight dan dgmr	Model Sight aangeleverd 22 april 09 ingevoerd; alle bronnen reductie van -10 in D/A/N op aangeven Sight; rekenresultaten 3 dB overschrijding bij nieuwe woning (HGW 135(55)); model wel toegepast.		ambtshalve wijziging obv werkelijke situatie?
00229	Terminal Delfzijl	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	17-6-2008	nee	nee	ja	4	definitief besluit niet in ons bezit; model is recent; model 1/1/08 en model aug 08 onderschrijding 1 dB in dagperiode 0 dB in nacht; in avondperiode berekend 42/40 vergund 49/44; vergunning is correct volgens gemeente; model toegepast met gprpred van 0/-7/0 dB	gprproductie niet toepassen, na check gemeente/dgmr hoe het zit met 7 dB avond	gemeente dan dgmr	Model aangeleverd door Stroop op 4 mei 09 - Als niet goede model aangelevert dan opplussen bestaand model	Aangeleverd model RBS komt overeen met model in zonemodel, aangeleverd model IBS rekent conform vergunning dag en avond, model RBS met nacht; resultaten dagperiode model RBS en IBS komt nagenoeg overeen; Model RBS toegepast met bronnen avondperiode reductie van -7 dB.gprpred verwijderd; Model voldoet op maatgevende punt vergunning, model toegepast.	ambtshalve wijziging?
00163	Terminal Delfzijl BV	Farmsumerpoort	Vergunning	Provincie	22-8-2006	nee	nee	nee	4	onduidelijkheid over de grens vd inrichting: vergunning: "in de dagperiode 60 dB(A) op de grens van de inrichting"; gebouwen toegevoegd/verplaatst obv ondergrond (hoogte 7m); 4 vervangende bronnen toegevoegd in grootste toetsen Lw 100/106/101/99 dB(A) in dagger.; model aug08 voldoet aan vergunning; model toegepast;	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00046	Visko-Teepak Nederland b.v.	Farmsumerpoort	Vergunning	Gemeente	30-1-2004	nee	nee	nee	4	2 bronnen; lw was 91 nu 96 dB(A); Cb aangepast; gebouw uit omgevingsmodel;	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00218	Water & Soil BV	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	14-12-2004	nee	nee	nee	4	bron (graafmachine) buiten IT - laden lossen schepen?; voldoet zowel in model aug 08 als model 1/1/08 niet maximale toename van 7 dB; gemiddeld 4 dB; maatgevende bron (zeefinstallatie Lw 112 dB(A)) aangevuld met een vervangende bron (Lw 107 dB(A)) in DN toegepast, overige bronnen verwijderd; Cb voor beide bronnen aangepast; model aug08 voldoet aan de vergunning.	model toepassen conform werkwijze dgmr. Voor toekomstvariant vervangen door oppbron (actie dgmr).	dgmr			afh van MER
00182	Waterschap Noorderzijlvest Dijkmagazijn	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	10-12-2004	nee	nee	nee	4	vervangende bron Lw was 96 nu 102 dB(A) alleen dagger; model voldoet; model toegepast	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00141	Zeolyst CV	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	2-9-2008	nee	nee	ja	4	model 1/1/08 en model aug 08: 3 dB lager in nacht door plaatsing gebouw tussen bedrijf en vergunningspunt; voor avond en dag zelfde geluidniveau berekend terwijl 5 en 10 dB meer vergund; model toegepast met gprpred van 0/-5/-10 dB in D/A/N.	er is een nw verg vlgns gemeente met model. Nw verg model toepassen als dit de verg waarden/geluidsproductie representeert. Gemeente checkt of er een ao bij de aanvraag is gevoegd.	gemeente dan dgmr	check verg, als geen check mogelijk dan verg opvragen	Model (met en zonder maatregelen)+ AO (02-01-2008) aangeleverd door gemeente op 6 mei 2009; omgevingsmodel (bedrijfsthal Borg tussen Zeolyst en vergunningspunt) inmiddels gewijzigd na nieuwe vergunning Borg (30-09-2008); nieuwe vergunning(voorschriften, 2/9/08) Zeolyst aangeleverd 19 mei 09; Voorschrift mbt tot realiseren maatregelen opgenomen; Aangeleverd model met maatregel voldoet aan vergunning 2008; Model met maatregel toegepast; Bodemgebied aangeleverd model aangepast aan perceelgrens; gprpred verwijderd; NULmodel rekent nu 11 dBlager op vergunningspunt vanwege nieuw gebouw Borg.	Ambtshalve wijziging locatie vergunningspunt?
00170	Zuidersma Fourages BV	Farmsumerpoort	Vergunning	Gemeente	19-5-2005	ja	nee	nee	4	vervangende bron Lw was 83 nu 94 dB(A) voldoet in model aug 08 op maatgevende punt aan de vergunning (40/37/34); vervangende bron toegepast;	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00195	AKZO NOBEL CHEMICALS (MA/CC)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	19-9-1996	nee	nee	nee	3	op maatgevende vergunningspunten komen rekenresultaten overeen met model 1/1/08; model toegepast	model toepassen conform werkwijze dgmr				nader onderzoek samenhang verg en afspraken in relatie tot zonebeheer voor DEB/MEB/MCA/CKB/MACC
00208	Baggerdepot Heveskes oost en west	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	?	ja (deels)	nee	nee	3	op basis AO aanvraag 2 puntbronnen ingevoerd (1m hoogte Lw =100); vergunning onbekend; valt in gebied toekomstbron 287	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00209	Baggerdepot Oterdumerwarven	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	22-3-2005	ja (deels)	nee	nee	3	op basis AO 4 puntbronnen ingevoerd (1m hoogte Lw =100) conform vergunning; valt in gebied toekomstbronnen B08 en B10;	mogelijke mtr: toekomstkavel compenseren voor baggerdepot ivm woningen				
00120	Bio MCN	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	26-10-2008	ja	ja	nee	3	overschrijding in de nacht met 1 dB (model 1/1/08) mogelijk door reflecties in omliggende gebouwen in model aug 08 toename 2 dB; model is toegepast;	nwe verg 21 okt 08, model okt 2008 toevoegen door dgmr. Prov levert aan. Punt: toekomstvariant met stillere koeltorens?	prov dan dgmr	Model aangeleverd door Prov op 23 april 09; bronnenmodel komt overeen met AO; absorberend bodemgebied onder bedrijf na actualisatie reflecterend gemaakt; model geupdate naar GN versie 5.43; rekenresultaten conform vergunning; na actualisatie 1 dB overschrijding vanwege bodemgebied; model toegepast; geen groepsreducties.		ambtsh wijz obv aanpassing koeltorens?
	BIOX-GROEP	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	16-5-2007	nee	nee	nee	3	geen model in zonemodel, 3 vervangende bronnen opgenomen (Lw 112,103,96 dB(A) industrirespectrum), 1 bron buiten IT voor pompen in haven; vervangende bronmodel voldoet aan vergunning	prov heeft ak model, dit toepassen na check res.	prov dan dgmr	Nieuwe vergunning definitief op 16/5/07, voor geluid geen wijzigingen tov verg. 14/2/06 volgens provincie; Model en AO aangeleverd door provincie op 17 april 2009; Model geupdate naar versie 5.43; bronnenmodel komt overeen met AO; Rekenresultaten aangeleverd model komt niet overeen met vergunnings voorschriften (uit vergunning 14/2/06) vanwege voorgeschreven reductie op bron 8; overschrijding 1 dB bij de installatie en 2 dB bij de laadtoepompen in de haven (buiten het IT). Model toegepast met een reductie van 3 dB (in 31 Hz band) op bron 8 conform vergunningsvoorschrift, vergunde geluidsproductie in model opgenomen; na actualisatie voldoet model aan vergunning, onderschrijding op enkele punten veroorzaakt door wijziging bodemgebieden; model toegepast.		abtsh wijz ivm opleveringsrapport?
00228	BKB AKTIENGESSELLSCHAFT/E-ON	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	19-6-2007	nee	nee	nee	3	model aug 08 voldoet op maatgevende punt (nacht); overige punten afwijking maximaal 1 dB; model toegepast	prov levert ao en model, na check wordt meest actuele model door dgmr in het nulmodel geplaatst	prov dan dgmr	Model aangeleverd door Provincie op ??, Concept AO (23 juni 06) aangeleverd, definitief AO niet aangeleverd; bronnen in Nulmodel wijken enigszins af van concept AO (bron S1-S8 en bron 35 ontbreken, bron K16 - K18 niet in AO, bron 26 en 27 samengevoegd); geen check mogelijk model Fase 1 toegepast;		zonebeheerder voegt def model bij def beschikking toe
00227	Evelop BV	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	23-1-2007	nee	nee	nee	3	gebouwen en deel bronnen (punt-, lijn- en mobiele-) op relatieve hoogte; rekenresultaten vergunningspunten komt overeen met vergunning; model toegepast	prov levert ao en model, na check wordt meest actuele model door dgmr in het nulmodel geplaatst	prov dan dgmr	Model aangeleverd door Provincie op 23 april 2008, concept AO (3 maart 06) aangeleverd op 15 mei, vergunning gebaseerd op AO 13 mrt 06, verschillende varianten in AO beschreven, onduidelijk welke variant is vergund; geen check mogelijk; model fase 1 toegepast;		zonebeheerder voegt def model bij def beschikking toe
00073	FMC Chemicals Netherlands b.v	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	27-2-2006	ja	nee	nee	3	Zonemodel komt niet overeen met AO verg(bron 31 mist; enkele bronnen toegevoegd); geluidsnotitie ontbreekt bij veranderingsverg; groep 20 meter opgeschoven richting NO op ondergrond; model aug 2008 overschrijding max 1 dB; model toegepast;	gemeente levert ao/geluidsnotitie en model, na check wordt meest actuele model door dgmr in het nulmodel geplaatst	gemeente dan dgmr	Model aangeleverd door Stroop op 6 mei 2009, AO uitbreiding (notitie 6051320.N02) aangeleverd op 18 mei 2009; 2 modellen aangeleverd bij uitbreiding, bronnen uitbreiding in zonemodel komen overeen met model "FMC - Controle", Notitie komt overeen met model "FMC (incl. waterstof)"; beide modellen rekenen nagenoeg gelijk; Onduidelijk welk model het meest recent en actueel is; model Fase 1 ongewijzigd toegepast.		
00093	Groningen Seaports	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	12-8-2005	ja	nee	nee	3	Bron 6,7,46,47,48 AO ontbreken in zonemodel; overschrijding in model aug08 maximaal 1 dB; model toegepast	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00225	Halal North	Farmsumerpoort	Vergunning	Gemeente	29-8-2006	ja	nee	nee	3	model niet conform AO bij verg, aangepast model, incl. wasplaats d.d. 28 maart 2006.; model 1/1/08 overschrijding maximaal 1 dB mogelijk door verandering omgevingsmodel; model 2006 toegepast; in model aug 08 overschrijding op vergpunt 102 (= MTG050) van 2/1/1 dB D/A/N, veroorzaakt door actualisatie gebouwen en verplaatsing rekenpunten)	model toepassen conform werkwijze dgmr. Punt: dezoneren (deel) Farmsumerpoort?				
00221	Hoek Loos B.V. / Lindegas	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	13-6-2006	ja	nee	nee	3	Bron 80,81 en 84 zitten in groep Aldel(004), rest conform AO melding 2006; horen nu bij de vergunning bij Hoekloos; model aug 2008 onderschrijding 1 dB vanwege bodemgebied; model toegepast;	bron 80,81,84 vallen nu nog onder Aldel, is vergund bij Hoekloos. Dgmr verplaatst de bronnen met objecten naar groep Hoekloos. Bij verg. aanvraag Aldel (2009/2010) dient gecheckt te worden dat dit niet weer dubbel wordt vergund.	dgmr	bronnen 80, 81 en 84 in Groep Hoekloos geplaatst; evenals bijbehorende gebouwen.		check dubbel vergunnen
00108	Joosten en Co. b.v.	Farmsumerpoort	Vergunning	Provincie	9-1-2008	nee	nee	nee	3	geen geluidsvoorschriften in vergunning vanwege niet relevant; geen model in zonemodel;	geen geluidsbron invoeren vanwege irrelevantie				
00113	Lafarge b.v.	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	17-4-1997	ja	nee	nee	3	ten opzichte van AO mist in zonemodel bron 3 en voor bron 33 (in zonemodel bron 617) Lw 10 dB hoger; in model aug 2008 toename maximaal 1 dB; model toegepast	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00160	Maritieme afval inz. Nederland (MAIN)	Farmsumerpoort	Vergunning	Provincie	3-2-2004	nee	nee	nee	3	model 1/1/08 voldoet, geen AO bekend, model ziet er normaal uit; model aug08 onderschrijding van 1 en 3 dB vanwege actualisatie bodemgebieden; model toegepast	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00226	North Water	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	18-12-2007	nee	ja	nee	3	model zonebeheerder toegepast; model voldoet in model 1/1/08 en model aug08 (overschrijding op 1 punt met 1 dB in dagperiode vanwege bodemgebieden); model toegepast;	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00140	PPG Chemicals	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	20-12-2005	ja	nee	nee	3	circa 50 bronnen uit AO verg. Ontbreken in zonemodel; model voldoet wel; model toegepast;	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00153	Schipper Recycling	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	1-8-2006	nee	nee	nee	3	model 1/1/08 voldoet aan verg; model aug 08 overschrijding van 1 a 2 dB als gevolg van actualisatie bodemgebied; model toegepast	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00223	Stelchem Holding BV	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	8-11-2005	nee	nee	nee	3	2 vervangende bronnen ingevoerd (5m hoogte; LW 97 en 83 dB(A); voldoet op maatgevende punten in model aug 08; model toegepast	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00165	Tennet BV Transformatorstation Weikerd	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	1-5-1997	ja	nee	nee	3	AO uit 1996 gedeeltelijk toegepast in zonemodel; model aug 08 voldoet aan de vergunning; model toegepast;	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00179	Veem & Factor	HKO	Vergunning	Gemeente	27-1-2000	ja	nee	nee	3	Model nagenoeg conform AO bij verg (3 heftruckbronnen ontbreken); model niet goed op ondergrond; in model 1/1/08 overschrijding in de nacht met 1 dB op maatgevende punten, overige perioden voldoet; model wel toegepast;	model toepassen conform werkwijze dgmr				ambtshalve wijz ivm kranenproblematiek: wel gebruik maken, geen geluidsrechten in vergunning
00172	Vertisol v.o.f.	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	5-2-2002	nee	nee	nee	3	model 1/1/08 overschrijding 1 dB max door veranderde omgeving; model aug 08 overschrijding max 2 dB door actualisatie bodemgebied; model toegepast;	model toepassen conform werkwijze dgmr				
00180	Wagenborg Stevedoring b.v.	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	29-10-1993	nee	nee	nee	3	model voldoet aan vergunning (60 dB(A) op erf grens); model toegepast;	model toepassen conform werkwijze dgmr. Wellicht dezoneren?		Recente melding 2008; geen nieuw model aangeleverd, vergunde waarden aangehouden		
00162	Wijnne & Barends / Terminal Delfzijl BV	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	15-2-2000	ja	nee	nee	3	ligt niet goed op ondergrond: opschuiven bij revisie; model AO versie 7 niet conform zonemodel; model AO versie 5 genoemd in verg.; meerdere bedrijfsituaties vergund; onbekend welke is opgenomen in zonemodel; model niet aangepast aangezien het model correct rekend bij de Vennelfat richting de zone;	model toepassen conform werkwijze dgmr. Wellicht dezoneren?				
00194	AKZO NOBEL CHEMICALS (DEB)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	13-11-1997	nee	ja*	ja	2	zowel in model 1/1/08 als actualisatiemodel aug 2008 minimaal 6 dB lager als vergund op maatgevende rekenpunten; gprproductie van -6 dB; model juridisch nog vergund, activiteiten beëindigd	model opplussen met 6 dB om gprproductie teniet te doen. Prov onderzoekt of er afspraken te vinden zijn mbt geluidruimte	dgmr	alle bronnen met reductie van -6 dB toegepast; gprpred verwijderd; model toegepast		nader onderzoek samenhang verg en afspraken in relatie tot zonebeheer voor DEB/MEB/MCA/CKB/MACC
196a	AKZO NOBEL CHEMICALS (MCA)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	17-2-2004	nee	ja*	nee	2	model komt overeen met bij bedrijf opgevraagd model; Model 1/1/08 voldoet in de nachtperiode nagenoeg op maatgevende punten (overschrijding 1 dB), in de dag- en avondperiode 2 en 1 dB meer vergund; model toegepast	model toepassen, met de opmerking dat Roel Faken aan kan tonen dat in de aanvraag en considerans staat dat extra is vergund wel model opplussen	R. Faken dan dgmr	In considerans opgenomen dat voor onderhoudswerkzaamheden 2/1 dB meer wordt vergund in Dag en Avond; Bronnen dag/avond/nacht met reductie van respectievelijk -2/-1/0 toegepast;		nader onderzoek samenhang verg en afspraken in relatie tot zonebeheer voor DEB/MEB/MCA/CKB/MACC

Code groep zonemodel	Bedrijfsnaam	Industrieterrein	Wm	bevoegd gezag	vergunning datum**	AO aan DGMR geleverd	correct model verkreg en***	gprpred toegepast voor werkgroepsessie	code keuzevoorstel nulvariant	AMVB Bron opm/Zonemodel update opm FASE 1	opm van Werkgroepsessie	actie door:	opm dgmr na werksessie voor wg 8 mei 09	actie na wg 8 mei 09	vervolgacties
00196	AKZO NOBEL CHEMICALS (MEB)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	17-2-2004	nee	ja*	nee	2	bronmodel komt overeen met bij bedrijf opgevraagd model; model 1/1/08 voldoet op maatgevende punten in de nachtperiode, dag- en avond respectievelijk overschrijding 2/1 dB; model aug08: overschrijding maximaal 0/1/2 dB in D/A/N; voornamelijk prognose bronnen; model toegepast	model toepassen, met de opmerking dat Roel Faken aan kan tonen dat in de aanvraag en considerans staat dat extra is vergund wel model oplossen	R. Faken dan dgmr	In considerans opgenomen dat voor onderhoudswerkzaamheden 2/1 dB meer wordt vergund in Dag en Avond; Bronnen dag/avond/nacht met reductie van respectievelijk -2/-1/0 toegepast;		nader onderzoek samenhang verg en afspraken in relatie tot zonebeheer voor DEB/MEB/MCA/CKB/MACC
00206	Begemann Milieutechniek (BMT)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	13-5-2003	ja	nee	nee	2	bronmodel conform AO bij verg. AO BMT en JPB groep overlappen elkaar (gebouwen en bronnen); juridisch juiste model opgenomen; locatie rekenpunten onbekend;	model toepassen conform werkwijze dgmr.				Punt: bij nwe vergunningsaanvraag overlappings gebouwen teniet doen
00037	Coöperatie Agrifirm u.a.	Farmsumerpoort	Vergunning	Provincie	7-2-2006	ja	ja	ja	2	bronnenmodel conform AO aanvraag; groep (inclusief ontvangerpunten) 8 m naar zuiden verplaatst op ondergrond;model 1/1/08 overschrijding 4 dB op vergunningspunt oost in D/A/N, resultaten model aug08 en model 1/1/08 komen overeen. Model toegepast met gprpred van 4 dB D/A/N;	model toepassen zonder gprproductie (bronmodel conform verg aanvraag).		groepsreductie verwijderd; model toegepast.		controle vergunning, mogelijk 4 dB extra in vergunning middels ambtsh wijz
00133	Draka Comteq (voorheen NKF kabel b.v.)	Farmsumerpoort	Vergunning	Provincie	20-3-2001	ja	nee	ja	2	bronnenmodel conform AO zonder uitbreiding (10 bronnen); model verouderd; tov vergunning met uitbreiding onderschrijdingen van 5 tot 15 dB in model aug 08; tov berekende waarden in AO (met en zonder uitbreiding) veel meer vergund; gprpred van -8/-10/-5 dB D/A/N toegepast;	prov zoek model op met uitbr. Als dat model rekent conform verg, opnemen	prov dan dgmr	Geen model aangeleverd, model Fase 1 toegepast; bronnen dagperiode reductie van -8, avondperiode red -10 en nachtperiode reductie - 5 toegepast; gprpred verwijderd; op rekenpunt 65 onderschrijding van 8 dB in de dagperiode en 2 dB in A/N, op rekenpunt 68 resultaten conform vergunning; model toegepast.		model met uitbr. Opvragen
00123	NAM (Nederlandse Aardolie Maatschappij)/RBI	Oosterhorn	Vergunning	EZ	26-10-2004	nee	ja	ja	2	rekenresultaten model 1/1/08 en aug 08 komen overeen; onderschrijding op maatgevend punt 2/10/10 dB in D/A/N; model toegepast met gprpred van -2/-10/-10 dB D/A/N;	model oplossen tot verg contour	dgmr	bronnen dag red -2 dB; bronnen avond en nacht red -10 dB; gprpred verwijderd; model toegepast.		is deze verg geluidruimte strikt noodzakelijk?
00161	Teijin Twaron b.v. (nu Teijin Aramid)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	24-7-2007	nee	ja	ja	2	vergund model aangeleverd door provincie opgenomen, in vergunning is voor D/A: 2/1 dB meer vergund; model aug08 afname maximaal 1 dB tov vergund model door actualisatie bodemgebied; vergund model toegepast met grp red van -2/-1/0 dB voor D/A/N;	model toepassen, met de opmerking dat Roel Faken aan kan tonen dat in de aanvraag en considerans staat dat extra is vergund wel model oplossen	R. Faken dan dgmr	In considerans niet gevonden over extra vergunde geluidsruimte; model Fase 1 toegepast; groepsreductie verwijderd.		
00169	Van Hout/ Stockx b.v. (nu Thomal)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	2-12-1997	ja	ja	ja	2	model conform model AO bij verg. Toegepast; voldoet in dagperiode in model 1/1/08 en model aug08; onderschrijding van 2 dB in avond en nacht in model 1/1/08 en model aug08; grp red van 0/-2/-2 dB toegepast in D/A/N;	model toepassen		Groepsreductie verwijderd; model NIET opgeplust; model toegepast;		
00192	AKZO NOBEL CHEMICALS (AUB/SU)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	13-6-2000?	ja	ja?	nee	1	bronnen komen overeen met bronnen AO aanvraag; 1 bron buiten IT: koelwaterpompen buitenhaven; model aug08 rekent op 1 punt 10 dB hoger ivm actualisatie modellering zeedijk en bodemgebieden, op overige maatgevende punten circa 2 dB hoger dan model 1/1/08; model 1/1/08 voldoet op maatgevende punten aan vergunning; model toegepast	model toepassen		Model aangeleverd door Stroop op 6 mei 09 (extra bron EEW toegevoegd); geen check AO, geen check verg; model toegevoegd		Check verg, check AO vergunning ambtsh wijz bij de aanvraag nwe turbine
00193	AKZO NOBEL CHEMICALS (CKB)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	13-11-2001	nee	ja*	nee	1	geen model in zonemodel 1/1/08; model van bedrijf opgenomen; model valt deels samen met gebouwen MEB; model juridisch nog vergund en daarom toegepast; aangeleverd model op maatgevende punten afwijkend tov vergunning met maximaal +/- 1 dB veroorzaakt door nieuwe gebouwen omgeving; model aug 08 wijkt (+3 tot -6 dB op maatgevende punten) af van vergunning door veranderd omgevingsmodel; model wel toegepast;	model toepassen				nader onderzoek samenhang verg en afspraken in relatie tot zonebeheer voor DEB/MEB/MCA/CKB/MACC
00197	AKZO NOBEL CHEMICALS (ZOUT/ZB)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	28-9-2007	ja	ja	nee	1	model inclusief prognosebron van 103 dB conform verg. Alleen voorschrift nachtperiode; model voldoet;	model toepassen				
00212	Aleris Recycling Netherlands BV (IMCO)	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	17-12-2002	nee	ja	nee	1	rekenresultaten aangeleverd model komt overeen met vergunning; model aug 08 voldoet voor avond en nacht, in dag onderschrijding van 1 a 2 dB; model toegepast;	model toepassen				
00027	Brunner Mond Netherlands BV	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	15-4-2008	ja	nee	nee	1	bronnen buiten IT: laden en lossen kade, vergpnten op dijk; model conform verg; model jan 08 voldoet. Model aug 08 2 dB overschr. oorzaak: bodemgebieden actmodel; model toegepast	model toepassen.				vergunning aanpassen? Advies: herziene inventarisatie bronnenmodel
00201	Cabo	Farmsumerpoort	Vergunning	Gemeente	13-6-2006	ja	ja	nee	1	bronmodel conform AO; model aug 08 voldoet aan verg.	model toepassen.				
00048	Dow Benelux n.v.	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	25-9-2007	ja	nee	nee	1	model aug08 voldoet; onder- overschrijding maximaal 1 dB(A) door kleine wijzigingen omgevingsmodel	model toepassen.				
00050	Eensmond Betoncentrale b.v.	Farmsumerpoort	Vergunning	Provincie	23-4-2002	ja	nee	nee	1	bronnenmodel uit AO in zonemodel toegepast; rekenpunten toegevoegd; in model aug08 voldoet dit model op de maatgevende vergunningspunten met een maximale overschrijding van 1 dB door actualisatie van de bodemgebieden; model toegepast	model toepassen.				
00092	Gulf Oil Nederland B.V.	Farmsumerpoort	Vergunning	Gemeente	19-9-2006	ja	nee	nee	1	bronmodel conform AO verg; geen rekenpunten;model voldoet op maatgevende punt; bij woningen zwaluwoever 43 dB(A) waar vergund 37 dB(A) zowel in model aug 08 als model 1/1/08;	model toepassen.				rekenpunt Zwaluwoever ambtsh wijz
00094	JPB Groep/Hekkema industrial sevices	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	5-6-2007	ja	ja	nee	1	bronmodel conform bijlage bij verg. Voldoet aan verg waarden dag in model 1/1/08; overschrijding van 1 en 2 dB in model aug 08 door bodemgebied en veranderd gebouw in omgeving; geen activiteiten voor avond en nacht vergund en in model; model toegepast	model toepassen.				
00111	Koop	Farmsumerpoort	Vergunning	Gemeente	29-10-2004	ja	ja	nee	1	bronmodel conform AO; model aug 08 onderschrijding van1 dB door bodemgebied (0.5 ipv 0); model toegepast	model toepassen.				
00119	Merema Steenweg b.v.	Farmsumerpoort	Vergunning	Gemeente	28-9-2006	ja	ja	nee	1	bronmodel conform AO verg; door actualisatie maximale overschrijding 1 dB; model toegepast	model toepassen.				
00131	Niestern Sander b.v. Doklocatie	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	24-6-2008	nee	ja	nee	1	model aangeleverd door bedrijf; mobiele bron op kade buiten terreingrens. Op relatieve hoogte ipv eigen waarde; aangeleverd bronmodel komt overeen met zonemodel; model toegepast; overschrijding in model aug08 vergpnt met 1-3 dB door actualisatie bodemgebieden; voldoet in model 1/1/08.	model toepassen.				
00127	Schouten Ceralco	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	8-1-2008	ja	ja	nee	1	bron (lospompen schip) buiten IT in haven, bronmodel conform model bij verg; model aug 08 voldoet (rekenpunt op de dijk voldoet niet in model aug08 vanwege hermodellering dijk, maaiveldhoogte) model toegepast;	model toepassen.				ambtsh wijz dijkpunt
00176	Waarschip Werf b.v.	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	14-6-2005	ja	nee	nee	1	gedeelte bronnen buiten IT; bronnenmodel conform AO verg; model aug 2008 voldoet; model toegepast;	model toepassen.				verg intrekken?
00177	Wagenborg Stevedoring b.v.	HKO	Vergunning	Gemeente	7-10-2003	ja	nee	nee	1	bronmodel conform AO bij verg/melding van 7/10/03; model voldoet in zonemodel 1/1/08 op maatgevende punten; locatie rekenpunten niet exact te bepalen dus bij benadering; model toegepast;	model toepassen.				ambtshalve wijz ivm kranenproblematiek; wel gebruik maken, geen geluidsrechten in vergunning
NIEUW	Kollo special grains	Oosterhorn	Vergunning	Gemeente	sep-08	nee	ja?	nee					Model aangeleverd door Stroop op 4 mei 09; Nieuw ingevoerd in model Fase 1 + (vergund tussen 1/7/08 en 1/2/09); Vergunning en AO bij DGMR niet bekend. Geen check op juiste model		Check Vergunning, check AO
NIEUW	Ensartech	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	okt-08	nee	ja?	nee					Model aangeleverd door Stroop op 6mei 09; Nieuw ingevoerd in model Fase 1 + (vergund tussen 1/7/08 en 1/2/09); Vergunning en AO bij DGMR niet bekend. Geen check op juiste model		Check Vergunning, check AO
NIEUW	Qlyte	Oosterhorn	Vergunning	Provincie	jan-09	nee	ja?	nee					Model aangeleverd door Stroop op 6mei 09; Model Qlyte - aanvraag oprichtingvergunning - gewijzigde lay-out toegepast. Nieuw ingevoerd in model Fase 1 + (vergund tussen 1/7/08 en 1/2/09); Vergunning en AO bij DGMR niet bekend. Geen check op juiste model		Check Vergunning, check AO
Verklaring kolom Wm															
AMVB	meldingsplichtig bedrijf														
Prov	vergunning, provincie bevoegd gezag														
Verg	vergunning, gemeente bevoegd gezag														
*	Modellen aangeleverd door de heer Faken van Akzo														
**	de rood gekleurde data zijn niet verifieerbaar bij DGMR aangeleverd														
***	aangeleverde modellen niet 100% verifieerbaar ten tijde van het onderzoek														

Bijlage 3

MTG/HGW-lijst

Overzicht rekenpunten geluidsgevoelige bestemmingen, incl. maximaal toelaatbare grenswaarden (MTG) en hogere grenswaarden (HGW)

rekenpunt omschrijving oorspronkelijk*	soort grenswaarde	jaar besluit	rekenpunt omschrijving na actualisatie	locatie rekenpunt	vertegenwoordigd	verleende HGW / MTG dB(A)	Ten hoogste te verhogen tot (55 dB variant):	Ten hoogste te verhogen tot (60 dB variant):	vastgesteld conform besluit:****	opmerking
EZZ01 (55)	HGW	2005	HGW201 (55)	Eemskanaal ZZ NW laag	appartementen Eemskanaal ZZ 18 enz	55	60	60	17 jan. 2005;04/28153	
EZZ01 (55)	HGW	2005	HGW202 (55)	Eemskanaal ZZ NW laag	appartementen Eemskanaal ZZ 18 enz	55	60	60	17 jan. 2005;04/28153	
EZZ01 (55)	HGW	2005	HGW203 (55)	Eemskanaal ZZ W hoek	appartementen Eemskanaal ZZ 18 enz	55	60	60	17 jan. 2005;04/28153	
EZZ01 (55)	HGW	2005	HGW204 (55)	Eemskanaal ZZ W hoog	appartementen Eemskanaal ZZ 18 enz	55	60	60	17 jan. 2005;04/28153	
EZZ01 (55)	HGW	2005	HGW205 (55)	Eemskanaal ZZ O hoog	appartementen Eemskanaal ZZ 18 enz	55	60	60	17 jan. 2005;04/28153	
EZZ01 (55)	HGW	2005	HGW206 (55)	Eemskanaal ZZ O hoek	appartementen Eemskanaal ZZ 18 enz	55	60	60	17 jan. 2005;04/28153	
EZZ01 (55)	HGW	2005	HGW207 (55)	Eemskanaal ZZ ZO laag	appartementen Eemskanaal ZZ 18 enz	55	60	60	17 jan. 2005;04/28153	
MTG	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Schepperij 1-21,37-51,2,2a4,4a,6-20	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG010(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Achtenweg 5,11,13	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG011(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Achtenweg 4,4a,4b,6,6a,6b,8,10,12	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG012(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Afwateringskanaal 7,9,31,33,33a,33b,35,37,37a,37b,39	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG013(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Afwateringskanaal 53-69,73-79	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG014(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Afwateringskanaal 83,87,89,103,103a,105,105a,107,109	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG015(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Borghshof 16,16a (school)	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG016(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Borghshof 16b (school)	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG017(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Borghshof 30 (gymlokaal)	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG018(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Borghshof 20 (school)	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG019(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Borghshof 1-7,15-25,25-1,27,31-35,39-45	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG022(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Borgweg 113-131	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG023(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Borgweg 135-141, 147-155	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG024(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Borgweg 157-159	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG029(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Dijkrecht 3-43, 2-36	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG031(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Dijkstraat 3,5,6a,7	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG032(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Dwaarsstraat 1-15,2-8	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG033(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Eemskanaal ZZ 4,4a,6,6a,8a,10,12,12a,12b,14	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG034(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Eemskanaal ZZ 24,26a,28,30,34,36,38,40,40,42	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG035(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Eemskanaal ZZ 24,26a,28,30,34,36,38,40,40,42	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG037(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Farmsummerzijl 25-43	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG038(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Farmsummerzijl 45-51	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG039(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Farmsummerzijl 53-57	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG044(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Hindrik Jagerstraat 1,1a-c,3-15,10-36	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG045(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Kluft 1-11,17,2-32	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG046(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Koestraat 2,4,16-26	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG047(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Koestraat 28-32,32a,34a,38,38a,40,42,44a,46,48,50,54a,54b,58	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG048(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Koestraat 15-21,21a,23,23a,23b,25,25a	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG049(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Lindeboomstraat 1-25	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG050(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Lindeboomstraat 27-33,33a,35	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG051(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Molenstraat 7,9,13,23-31,41-45,4,6,10-16,16-1,20,20-1,24-34,38-44	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG052(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Molenstraat 49-53,57,61-65,48,50,56,58,62,66-84	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG053(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Nieuwstad 1,1a,3,7, 9,13-21,25-35,37a,39	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG054(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Nieuwstad 10,18-40,44-48	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG055(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Nieuwstad 10,18-40,44-48	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG056(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Op de Wierde 7-11,15-21,25,27,4-10,18	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG058(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Olderman 1-19,2-14,18-42	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG059(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Pastorietuin 2-8,1-9	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG060(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Pijpplein 1,2,4,5,6,7,8,9	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG061(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Proosdij 1-17,4-8,12-24	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG067(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Proosdij 43	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG068(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Proosdij 39	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG069(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Proosdij 41	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG073(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Proosdij 1-17,4-8,12-20	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG074(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Rengersweg 1-35	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG075(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Rengersweg 37-99	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG078(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	C. Ridenbergstraat 1-33	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG079(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Ripperdastraat 5-35	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG080(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Ripperdastraat 37-55	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG081(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Ripperdastraat 57	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG082(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Ripperdastraat 2-64	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG083(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Ripperdastraat 18-51	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG085(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Trambaan 1-21	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG086(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Vliethorn 2-12	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG087(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Vliethorn 15-29,33	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG088(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Vliethorn 14-44	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG101(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Borghshof 2,6,8,10,12	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG105(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	C. Ridenbergstraat 2-32	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG106(55)	MTG	1997	Farmsum	zie tabel locatie MTG Farmsum	Ripperdastraat 5-21	55	60	60	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC	
MTG110(52)	HGW	1992	HGW110(52)	Amsweersterweg 10	Amsweersterweg 4,6,10,12,14	52	57	57	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG111(53)	HGW	1992	HGW111(53)	Meedhuizenweg 1	Meedhuizenweg 1,6	53	58	58	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG112(52)	HGW	1992	HGW112(52)	Meedhuizenweg 8	Meedhuizenweg 8	52	57	57	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG113(58)	HGW	1992	HGW113(58)	Geefsweersterweg 3	Geefsweersterweg 3,7,8	58	60	60	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG114(55)	HGW	1992	HGW114(55)	Geefsweersterweg 9	Geefsweersterweg 9	55	60	60	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	was eerst bij nr 7
MTG115(53)	HGW	1992	HGW115(53)	Geefsweersterweg 11	Geefsweersterweg 11	53	58	58	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG116(54)	HGW	1992	HGW116(54)	Geefsweersterweg 13	Geefsweersterweg 13,15	54	59	59	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG118(53)	HGW	1992	HGW118(53)	Ideweesterweg 1	Ideweesterweg 1,2,4	53	58	58	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG121(52)	HGW	1992	HGW121(52)	Zomerdijk 7	Zomerdijk 2,4,7	52	57	57	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG122(55)	HGW	1992	HGW122(55)	Lalleweer 2	Lalleweer 1,2,5,7	55	60	60	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG123(53)	HGW	1992	HGW123(53)	Lalleweer 9	Lalleweer 8,9,10	53	58	58	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG124(54)	HGW	1992	HGW124(54)	Borgsweer 11	Borgsweer 10,11, Scheepersbuurt 55 en 56 (voorheen Borgsweer 6 en 7)	54	59	59	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG125(55)	HGW	1992	HGW125(55)	Borgsweer 12	Borgsweer 12,14,15,16	55	60	60	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG126(54)	HGW	1992	HGW126(54)	Borgsweer 17	Borgsweer 17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27	54	59	59	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG127(55)	HGW	1992	HGW127(55)	Borgsweer 37	Borgsweer 28,29,32,33,34,35,35A, 37,38,39,40	55	60	60	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG128(55)	HGW	1992	HGW128(55)	Borgsweer 52	Borgsweer 42A,44,45,46,48,49,50,51,52,53	55	60	60	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG129(52)	HGW	1992	HGW129(52)	Schepperbuurt 39	Schepperbuurt 36,37,39	52	57	57	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG130(53)	HGW	1992	HGW130(53)	Schepperbuurt 51	Schepperbuurt 40,41,42,43,44,46,47,48,49,50,51	53	58	58	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG131(53)	HGW	1992	HGW131(53)	Wartumerweg 1	Wartumerweg 1,3,5,7,9,11,13	53	58	58	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG132(52)	HGW	1992	HGW132(52)	Wartumerweg 2	Wartumerweg 15,19,21,2,10,12,16	52	57	57	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG133(54)	HGW	1992	HGW133(54)	Schoolpad 1	Schoolpad 1	54	59	59	3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC	
MTG134(55)	HGW	2006	HGW134(55)	Schepperbuurt 54	Schepperbuurt 54	55	60	60	22 sept. 2006; RP 06/12589	
MTG135(55)	HGW	1999	HGW135(55)	Midscheeps 98	240 woningen Doklanden	55	55	60	16 feb. 1999; 98/14.210a/6, RRB	maatgevende woningen Doklanden
MTG136(55)	HGW	1999	HGW136(55)	Midscheeps 83	240 woningen Doklanden	55	55	60	16 feb. 1999; 98/14.210a/6, RRB	maatgevende woningen Doklanden
MTG137(55)	HGW	1999	HGW137(55)	Midscheeps 69	240 woningen Doklanden	55	55	60	16 feb. 1999; 98/14.210a/6, RRB	maatgevende woningen Doklanden
MTG138(55)	HGW	1999	HGW138(55)	Sluis 8	240 woningen Doklanden	55	55	60	16 feb. 1999; 98/14.210a/6, RRB	maatgevende woningen Doklanden
MTG139(55)	HGW	1999	HGW139(55)	Sluis 28	240 woningen Doklanden	55	55	60	16 feb. 1999; 98/14.210a/6, RRB	maatgevende woningen Doklanden
MTG139(55)	HGW	1999	HGW140(55)	Stuurhuis 34	240 woningen Doklanden	55	55			

Overzicht rekenpunten geluidsgevoelige bestemmingen, incl. maximaal toelaatbare grenswaarden (MTG) en hogere grenswaarden (HGW)

rekenpunt omschrijving oorspronkelijk*	soort grenswaarde	jaar besluit	rekenpunt omschrijving na actualisatie	locatie rekenpunt	vertegenwoordigd	verleende HGW / MTG dB(A)	Ten hoogste te verhogen tot (55 dB variant):	Ten hoogste te verhogen tot (60 dB variant):	vastgesteld conform besluit:****	opmerking
MTG030(56)	MTG	1997	MTG051(56)	Dijkstraat 8	Dijkstraat 8,22	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG009(56)	MTG	1997	MTG052(56)	Achterweg 2	Achterweg 2,4c,6c,7a,9	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG021(57)	MTG	1997	MTG053(57)	Borgweg 57-111	Borgweg 57-111	57	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG020(57)	MTG	1997	MTG054(57)	Borgweg 1-55	Borgweg 1-55	57	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG036(56)	MTG	1997	MTG055(56)	Farmsumerzijl 1	Farmsumerzijl 1-23	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG089(58)	MTG	1997	MTG056(58)	Waarman 2	Waarman 2-12	58	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG028(56)	MTG	1997	MTG057(56)	Dijkrecht 40	Dijkrecht 38-40	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG091(56)	MTG	1997	MTG058(56)	Waarman 1-11	Waarman 1-11	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG090(58)	MTG	1997	MTG059(58)	Waarman 15	Waarman 15-21	58	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG092(57)	MTG	1997	MTG060(57)	Waarman 23	Waarman 23	57	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG093(56)	MTG	1997	MTG061(56)	Waarman 25	Waarman 25-29	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG096(58)	MTG	1997	MTG062(58)	Zijlvest 26	Zijlvest 22a,24,26	58	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG095(57)	MTG	1997	MTG063(57)	Zijlvest 20	Zijlvest 12a,18a,20	57	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG094(56)	MTG	1997	MTG064(56)	Zijlvest 8	Zijlvest 8	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG057(56)	MTG	1997	MTG065(56)	Olderman 21	Olderman 21	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG064(57)	MTG	1997	MTG066(57)	Proosdij 47	Proosdij 47	57	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG066(56)	MTG	1997	MTG067(57)	Proosdij 45	Proosdij 45	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG065(56)	MTG	1997	MTG068(56)	Proosdij 37	Proosdij 37	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG084(58)	MTG	1997	MTG069(58)	Seendweg 5	Seendweg 5	58	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG070(57)	MTG	1997	MTG070(57)	Proosdij 35	Proosdij 35	57	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG071(57)	MTG	1997	MTG071(57)	Proosdij 33	Proosdij 33	57	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG072(57)	MTG	1997	MTG072(57)	Proosdij 31	Proosdij 31	57	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG063(57)	MTG	1997	MTG073(57)	Proosdij 29	Proosdij 29	57	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG062(56)	MTG	1997	MTG074(56)	Proosdij 21	Proosdij 21	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG104(56)	MTG	1997	MTG075(56)	Proosdij 19	Proosdij 19	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG025(56)	MTG	1997	MTG076(56)	Bredelaan 4	Bredelaan 2a, 4, 6	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG026(56)	MTG	1997	MTG077(56)	Bredelaan 10	Bredelaan 8,10	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG027(56)	MTG	1997	MTG078(56)	Bredelaan 14 - voorzijde	Bredelaan 14	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
	MTG	1997	MTG079(56)	Bredelaan 14 - achterzijde	Bredelaan 14	55	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG098(65)	MTG	1997	MTG098(65)	T.J. Janseweg 11	T.J. Janseweg 11	65	65	65	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	nr 7 is gesloopt
MTG099(65)	MTG	1997	MTG099(65)	Karspelpad 8	Karspelpad 8	65	65	65	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	
MTG100(58)	MTG	2003	MTG100(58)	Geefsweersterweg 1	Geefsweersterweg 1	58	60	60	16 sept. 2003/2003-15,283/38, MV	zat op hoek woning - nu op noordzijde
MTG102(57)	MTG	2003	MTG102(57)	Geefsweersterweg 4	Geefsweersterweg 4	57	60	60	16 sept. 2003/2003-15,283/38, MV	
MTG103(56)	MTG	2003	MTG103(56)	Geefsweersterweg 6	Geefsweersterweg 6	56	60	60	16 sept. 2003/2003-15,283/38, MV	
MTG107(58)	MTG	2003	MTG107(58)	Geefsweersterweg 2	Geefsweersterweg 2	58	60	60	16 sept. 2003/2003-15,283/38, MV	zat op hoek woning - nu op oostzijde
	VGW	x	VGW200(55)	Zeevaartschool Abel Tasman	Zeevaartschool Abel Tasman	55	60	60		school
	MTG	1992	<i>toekomst**</i>		Kruislaan 1	52	57	57	3 nov. 1992/92/22.634/45/B.19, MC	Kruislaan 1 bestaat (nog) niet volgens gemeente, locatie is onbekend bij DGMR
MTG076(57)	MTG	1997	vervangend MTGpunt	zie opmerking	Rengersweg 12	57	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	vervangende punten MTG024(55), MTG025(55), MTG071(57), MTG072(57) en MTG073(57)
MTG077(56)	MTG	1997	vervangend MTGpunt	zie opmerking	Rengersweg 10	56	60	60	9 dec. 1997/97/12.015/49,MC	vervangende punten MTG020(55) en MTG021(55)
VGW003_A	VGW		VGW001(55)	Venneflat	Venneflat	55	60	60		
VGW004_A	VGW		VGW002(55)	Venneflat	Venneflat	55	60	60		
LBS-1_A	VGW		VGW003(55)	Havenstraat 10 -50	Centrum Delfzijl	55	60	60		
LBS-2_A	VGW		VGW004(55)	Lijnbaanstraat	Centrum Delfzijl	55	60	60		
LBS-3_A	VGW		VGW005(55)	Lijnbaanstraat	Centrum Delfzijl	55	60	60		
	VGW		VGW006(55)	Oude Schans 14	Centrum Delfzijl	55	60	60		
VGW001_A	VGW		VGW007(55)	Oude Schans 36	Centrum Delfzijl	55	60	60		
	VGW		VGW008(55)	Oude Schans 40-72 (oostzijde)	Centrum Delfzijl	55	60	60		
	VGW		VGW009(55)	Oude Schans 40-72 (zuidzijde)	Centrum Delfzijl	55	60	60		
VGW005_A	VGW		VGW010(55)	Nieuweweg 2	Delfzijl	55	60	60		
	VGW		VGW011(55)	Roggenkampweg 3	Delfzijl	55	60	60		
	VGW		VGW012(55)	Rijksweg 11	Delfzijl	55	60	60		
VGW007_A	VGW		VGW013(55)	Reigersingel 1-7	Delfzijl	55	60	60		
	VGW		VGW014(55)	Zwaluwoever 82-100	Delfzijl	55	60	60		
	VGW		VGW015(55)	Zwaluwoever 74-80	Delfzijl	55	60	60		
	VGW		VGW016(55)	Zwaluwoever 77-91	Delfzijl	55	60	60		
	VGW		VGW017(55)	Zwaluwoever 69-75	Delfzijl	55	60	60		
	VGW		VGW018(55)	Kruislaan 2	Kruislaan 2	55	60	60		
	VGW		VGW019(55)	Amsweersterweg 8	Amsweersterweg 8	55	60	60		
	VGW		VGW020(55)	Meedhuizerweg 1a	Meedhuizerweg 1a	55	60	60		
	VGW		VGW021(55)	Meedhuizerweg 2	Meedhuizerweg 2	55	60	60		
	VGW		VGW022(55)	Kluft 23-25	Kluft 23-25	55	60	60		
	VGW		VGW023(55)	Kluft 27	Kluft 27	55	60	60		
	VGW		WZ001(50)	Meedhuizerweg 10	Meedhuizerweg 10	55	60	60		woning op de zonegrens
	HGW		vervangend punt	zie opmerking	Nieuweweg 3-41a (oneven nummers)	55	60	60	00/1618,RRB van 21 maart 2000	wordt beschermd door: VGW010(55) - Nieuweweg 2
	HGW		vervangend punt	zie opmerking	Eemskanaal noordzijde 1-9 (oneven nummers)	55	60	60	00/1618,RRB van 21 maart 2000	wordt beschermd door: MTG003(55) - Eemskanaal NZ 19
	HGW		vervangend punt	zie opmerking	Kroonstad 16, 18, 20 (niet gerealiseerd?)	55	60	60	00/1618,RRB van 21 maart 2000	wordt beschermd door: MTG003(55) - Eemskanaal NZ 19
	geprojecteerd/HGW?	1992	HGW301(55)	Schepperbuurt 53	Schepperbuurt 53	55	55/60?	55/60?	3 nov. 1992/92/22.634/45/B.19, MC	
	MTG	1992	HGW302(55)	Borgsweer 42a	Borgsweer 42a	55	60	60	3 nov. 1992/92/22.634/45/B.19, MC	
	geen HGW	1992	HGW303(55)	Wartumerweg 3a	Wartumerweg 3a	55	60	60	3 nov. 1992/92/22.634/45/B.19, MC	

* op basis van door gemeente aangeleverde lijst met rekenpunten van het vigerende zonemodel
** niet in rekenmodel, woning bestaat nog niet, ligging onbekend
*** obv art 47 lid 2 Wgh
**** Deze lijst is opgesteld op basis van door bevoegd gezag aan DGMR aangeleverde beschikbare gegevens. Er kan niet met zekerheid worden vastgesteld of de lijst compleet is (op 15 september 2009).

uitleg afkortingen geactualiseerde rekenpunten:	
WB	woning binnen zone
MTG	maximaal toelaatbare grenswaarde
HGW	hogere grenswaarde
SBZ	school binnen zone
WZ	woning op zone
EEZ	hogere grenswaarde appartementen Eemskanaal Zuidzijde
	mtg van 65 dB(A), wordt/is opgekocht door GSP en geamoveerd/ontrokken aan de woonbestemming
	geen +5 dB verhoging mogelijk ivm overschrijding 60 dB(A) grens
	onderwijs/verpleeghuis (art 1.1 Besluit Geluidhinder, art 2.2 > 60 dB(A) grenswaarde)

Overzicht locatie MTG bewakingspunten kern Farmsum

rekenpunt omschrijving na actualisatie	verleende MTG dB(A)	locatie rekenpunt	vertegenwoordigd	rekenhoogte (m)	vastgesteld conform besluit:
MTG010(55)	55	Nieuwstad 22	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG011(55)	55	Nieuwstad 38	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG012(55)	55	Koestraat 22	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG013(55)	55	Koestraat 40	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG014(55)	55	Achterweg 5	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG015(55)	55	Molenstraat 24	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG016(55)	55	Molenstraat 42	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG017(55)	55	Molenstraat 62	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG018(55)	55	Borgweg 115	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG019(55)	55	Farmsummerzijl 27	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG020(55)	55	Dijkrecht 32	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG021(55)	55	Schepperij 37	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG022(55)	55	Olderman 42	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG023(55)	55	Proosdij 41	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG024(55)	55	Proosdij 46	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG025(55)	55	Proosdij 46	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG026(55)	55	Proosdij 30	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG027(55)	55	Trambaan 21	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG028(55)	55	Trambaan 3	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG029(55)	55	Farmsummerzijl 57	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG030(55)	55	Borgweg 131	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG031(55)	55	Borgweg 135	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG032(55)	55	Borgweg 151	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG033(55)	55	Ridenbergstraat 32	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG034(55)	55	Ripperdastraat 57	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG035(55)	55	Ripperdastraat 55	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG036(55)	55	Ripperdastraat 37	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG037(55)	55	Ripperdastraat 27	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG038(55)	55	Ripperdastraat 5	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG039(55)	55	Afwateringskanaal 89	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG040(55)	55	Afwateringskanaal 77	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG041(55)	55	Afwateringskanaal 69	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG042(55)	55	Afwateringskanaal 53	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG043(55)	55	Afwateringskanaal 33ab	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG044(55)	55	Eemskanaal zz 42	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG045(55)	55	Eemskanaal zz 24	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC
MTG046(55)	55	Eemskanaal zz 4	Kern Farmsum	5	9 dec. 1997;97/12.015/49,MC

Chronologisch overzicht aandachtswoningen Borgsweer

	datum	"Geprojecteerde" woningen				onder regime "geprojecteerd" gebouwd	onder regime "geprojecteerd" aangevraagd	niet geprojecteerd:
		Wartumerweg 3a	Wartumerweg 7a	Borgsweer 42a	Borgsweer 43	Scheppersbuurt 53	Borgsweer 26a	Scheppersbuurt 54
bouwjaar		1997	-	1990	-	1994	-	2009?
geprojecteerd op bestemmingsplankaart	1989	ja	ja	ja	ja	nee	nee	nee
locatie vastgelegd in zonebesluit	3-nov-92	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
adres vastgelegd in zonebesluit	3-nov-92	nee	nee	ja	nee	nee	nee	nee
brief 94/8344/1/25/6 woning Schepperbuurt 5	21-jun-94	-	-	-	-	ja	ja, benoemd	-
vigerend bestemmingsplan	4/9/03 / 6-9-07 vastgesteld	ja	nee	ja	nee	ja	nee	ja, woning toegestaan
status (fysiek/vigerend bestemmingsplan)	2009	aanwezig	vervallen	aanwezig	vervallen	aanwezig	vervallen	aanwezig
thans gerealiseerd	2009	ja	nee	ja	nee	ja	nee	ja (deels)
beschouwing		Woning gebouwd, <u>geen</u> HGW voor aangevraagd, geen melding/aanvraag dat het om een geprojecteerde woning gaat.	Woning niet gebouwd, projectie uit nieuwe bestemmingsplan. Geen actie.	Woning gebouwd met MTG van 55 dB(A). Is derhalve <u>geen</u> geprojecteerde woning meer geweest in 1992.	Woning niet gebouwd, projectie uit nieuwe bestemmingsplan. Geen actie.	Is de woning wel onder het juiste regime gebouwd, het betreft een andere locatie? Is dit niet eigenlijk een HGW? Variant 5b1 gaat uit van geprojecteerde woning, variant 5b2 van een HGW.	woning is niet gebouwd	woning wordt momenteel gebouwd, is HGW voor verleend
maximaal op te hogen waarde*	2009/10	60 dB(A)	nvt	60 dB(A)	nvt	55 dB(A) (variant 5b1) / 60 dB(A) (variant 5b2)	nvt	60 dB(A)

*conform notitie Sight project P070163 "Ophogen van HGW's en MTG's"

De benoemde woningen zijn op basis van bij ons bekende informatie beschreven.

Bijlage 4

Wijzigingen fase 1 naar fase 1+

Overzicht wijzigingen Fase 1 > Fase 1+

Fase 1+: aangebrachte wijzigingen geactualiseerd rekenmodel na Fase 1

1. De woning aan de Oosterlaan 9 (WB024) is definitief aan de woonbestemming onttrokken (bestemmingsplan 1965). Het rekenpunt is verwijderd uit het model.
2. Aan de Eemskanaal NZ ter hoogte van Struyk zijn een tweetal woningen (nieuwbouw hoogte 9 meter) toegevoegd.
3. Model Borg toegevoegd;
4. Model BioMCN toegevoegd;
5. Model Kollo special grains toegevoegd;
6. Model Biox toegevoegd, bron 8 31Hz band 3 dB gereduceerd conform vergunningsvoorschrift;
7. Model Akzo AUB SU toegevoegd, extra bron prognose EEW
8. Model Niestern Sander Venjelaan toegevoegd
9. Model Ensartech toegevoegd
10. Model Qlyte toegevoegd
11. Toekomstbronnen (oppervlaktebronnen) B04 (Qlyte), B02 (Kollo special grains), A02 (Ensartech) en A01 (Borg) aangepast.

Bijlage 5

Resultaat werksessie: keuzemotivatatie geluidsproductie vergunde bedrijven

Keuzemotivatie geluidsproductie vergunde bedrijven

Uit fase I van het onderzoek is (onder meer) gebleken dat voor veel bedrijven de met het geactualiseerde zonebeheermodel berekende actuele geluidbelasting in de omgeving niet geheel overeenkomt met de op papier vergunde geluidsbelasting. In het eindrapport van fase I is categoriaal aangegeven wat hiervan de oorzaak is. Oorzaken zijn:

- algemene verbeteringen in het zonemodel aangebracht om een meer waarheidsgetrouwe overdracht van het geluid te berekenen (gebouwen op hun plaats gelegd, bodemgebieden meer gedetailleerd ingevoerd en correcte bodemfactor ingevoerd, etc.).
- de afschermende en/of reflecterende werking van gebouwen op het industrieterrein die in het basismodel ontbraken.
- modelgegevens die door bedrijven in het kader van vergunningverlening zijn aangeleverd aan provincie en gemeente maar niet correct of niet volledig door de zonebeheerder in het zonemodel zijn overgenomen.
- bedrijven die op papier (in de beschikking) meer geluid vergund hebben gekregen dan aangevraagd c.q. door het aangeleverde vergunningmodel werd berekend.

In fase I zijn alle berekeningen steeds “dubbel” uitgevoerd. Er is dus gerekend in zowel de actuele situatie als in de vergunde situatie. Voor elk bedrijf zijn dus in feite twee verschillende modelleringen gebruikt.

Zoals in de projectbeschrijving is aangegeven moet in fase II van het project voor elk individueel bedrijf, waarvan de actuele situatie in het model niet geheel overeenstemt met de op papier vergunde, een keuze worden gemaakt. In de vergadering van de werkgroep van 3 april jl. is afgesproken om voor het maken van deze voor het verdere verloop van het project belangrijke keuze een werksessie te organiseren. Op 17 april en 20 april hebben deze werksessies plaatsgevonden.

1 Vergunde geluidproductie maatgevend

Uitgangspunt voor de berekeningen in fase II van het onderzoek is het respecteren van de aan de bedrijven vergunde geluidproductie. Eventuele veranderingen in de overdracht van die vergunde geluidproductie naar de omgeving (de vergunningpunten) leiden niet tot aantasting van die rechten, noch tot een verruiming daarvan.

2 Vergunningbedrijven met geluidruimte voor onderhoud in avond- en nachtperiode

Gebleken is dat voor enkele bedrijven aanvullend op de vergunningaanvraag, door het bevoegd gezag geluidruimte is opgenomen in de avond- of nachtperiode voor het plegen van incidenteel onderhoud. De systematiek van de Wet geluidhinder leidt er toe dat de voor dat onderhoud benodigde geluidruimte ook in de berekeningen moet worden meegenomen alsof het elke avond of nacht plaatsvindt. Voorgesteld wordt via ambtshalve wijzigingen de vergunningen aan te passen zodanig dat dit onderhoud inderdaad nog maar incidenteel mag plaatsvinden. In enkele gevallen is de extra vergunde geluidruimte overigens wel structureel nodig, voor die gevallen wordt de extra vergunde geluidproductie alsnog aan het rekenmodel toegevoegd.

3 Vergunde doch niet gerealiseerde uitbreiding bij bedrijven

In een aantal gevallen is aan bedrijven vergunning verleend voor activiteiten die uiteindelijk niet zijn gerealiseerd. Voorgesteld wordt als deze vergunningen 2 jaar of ouder zijn, deze vergunningen voor die bronnen ambtshalve in te trekken. Als er op het betrokken terrein geen vergunde activiteiten overblijven worden voor deze activiteiten op soortgelijke wijze geluidsreserveringen in het model ingevoerd als voor de lege kavels.

4 Inventarisatie toekomstverwachtingen niet bezochte bedrijven

Het is ondoenlijk om bij alle bedrijven gericht navraag te doen naar hun toekomstverwachtingen. Voorgesteld wordt om gedurende de uitvoering van fase II van het onderzoek deze bedrijven schriftelijk op de hoogte te stellen van de akoestische uitgangspunten die voor hun bedrijf gehanteerd zijn met de mogelijkheid om daar gemotiveerd op te reageren.

5 Bedrijven met niet realistische geluidvoorschriften

Enkele bedrijven zijn in het kader van vergunningverlening niet adequaat akoestisch onderzocht en hebben daardoor in de milieuvergunning geluidvoorschriften staan die niet realistisch zijn. De betreffende bedrijven kunnen gezien de aard en omvang van de vergunde werkzaamheden naar verwachting zeker niet aan de gestelde eisen voldoen. Vooralsnog wordt in fase II gerekend met de vergunde rechten, doch voorgesteld wordt om deze bedrijven de mogelijkheid te bieden om tijdig met behulp van een akoestisch onderzoek aan te tonen welke geluidruimte op basis van de vergunde activiteiten wel realistisch is.

6 AMvB-bedrijven welke voorheen vergunningplichtig waren

Met de inwerkingtreding van het Activiteitenbesluit is de vergunningplicht voor veel bedrijven vervallen. Zij hebben nu de standaard geluidsruimte gekregen zoals die in het Activiteitenbesluit is opgenomen, dat wil zeggen 50 dB(A) etmaalwaarde op 50 meter afstand van de inrichting. Voorgesteld wordt eerdaags deze juridische geluidruimte via het opleggen van maatwerkvoorschriften voor de bedrijven weer terug te brengen tot de oorspronkelijk vergunde, feitelijk benodigde geluidruimte.

Het gedetailleerde overzicht aangaande de gemaakte keuzes is hieronder tenslotte ook weergegeven, deze zullen in de vergadering van de werkgroep van 8 mei worden besproken. Omdat de gemaakte keuzes ook gevolgen hebben voor de administratieve maatregelen die in fase III van het project uitgevoerd moeten worden, zijn ook deze per categorie / situatie aangegeven.

Situatie	Modelwijzigingen door te voeren in fase II	Administratieve maatregel uit te voeren in fase III
Modelvoering correct (Vergunningmodel van bedrijf is gelijk aan zonebeheermodel fase I)		
De berekende actuele geluidsbelasting op de vergunningpunten is gelijk aan de vergunde waarden.	Geen, modelvoering fase I handhaven	Geen
De berekende actuele geluidsbelasting op de vergunningpunten is hoger dan de vergunde waarden (berekende overschrijding).	Geen, modelvoering fase I handhaven	Voorschriften ambtshalve wijzigen – vergunde niveaus verhogen
De berekende actuele geluidsbelasting op de vergunningpunten is lager dan de vergunde waarden (berekende onderschrijding).	Geen, modelvoering fase I handhaven	Voorschriften ambtshalve wijzigen – vergunde niveaus verlagen
Modellering niet in overeenstemming met geluidrapport of geluidrapport (waarmee rekenmodel vergeleken moet worden) is niet beschikbaar.		
De berekende actuele geluidsbelasting op de vergunningpunten is gelijk aan de vergunde waarden.	Geen, modelvoering fase I handhaven	Geen, komt op den duur vanzelf in orde bij goed zonebeheer
De berekende actuele geluidsbelasting op de vergunningpunten is hoger dan de vergunde waarden (berekende overschrijding).	Uitgaan van de vergunde situatie: alle bronvermogens verlagen met waarde van de onderschrijding.	Correcte model waar mogelijk opvragen en alsnog invoeren. Bij blijvende overschrijding voorschriften ambtshalve wijzigen – vergunde niveaus verhogen
De berekende actuele geluidsbelasting op de vergunningpunten is lager dan de vergunde waarden (berekende onderschrijding).	Uitgaan van de vergunde situatie: alle bronvermogens verhogen met waarde van de onderschrijding.	Correcte model waar mogelijk opvragen en alsnog invoeren. Bij blijvende onderschrijding voorschriften ambtshalve wijzigen – vergunde niveaus verlagen
Niet afgeronde vergunningprocedures		
Bedrijf waarvan de nieuwe milieuvergunning op 1 februari 2009 onherroepelijk was en waarvan het nieuwe vergunningmodel nog niet is overgenomen in het zonebeheermodel	Nieuwe vergunningmodel overnemen in het zonebeheermodel	Geen
Bedrijf waarvan de vergunningprocedure loopt (vooroverleg, COB, OB) maar op 1 februari 2009 nog niet onherroepelijk was afgerond	Nieuw te vergunnen situatie meenemen als Toekomstige situatie	Geen

Bedrijf waarvan verleende milieuvergunning is vernietigd maar bijbehorend vergunningmodel al wel is ingevoerd in zonebeheermodel	Uitgaan van de eerder vergunde waarden (onderliggende vergunning); alle bronvermogens verhogen of verlagen. Nieuw te vergunnen situatie meenemen als Toekomstige situatie	Geen
Bedrijf dat na van kracht worden van een milieuvergunning een geluidrapport heeft aangeleverd waaruit blijkt dat meer geluidruimte nodig is.	Uitgaan van de vergunde situatie. Nieuw te vergunnen situatie meenemen als toekomstige situatie	Geen
Bedrijf dat na van kracht worden van een milieuvergunning een geluidrapport heeft aangeleverd waaruit blijkt dat minder geluidruimte nodig is.	Uitgaan van de vergunde situatie; alle bronvermogens verlagen met de waarde van de onderschrijding	Ambtshalve aanpassen
Overige situaties		
Geen geluidmodel beschikbaar, in fase I een vergunningvervangende geluidbron ingevoerd.	Geen, modelvoering fase I handhaven	Correcte model waar mogelijk opvragen en alsnog invoeren.
Geen geluidmodel beschikbaar, in fase I een vergunningvervangende geluidbron ingevoerd, en niet adequate vergunning met (gezien aard van de inrichting) te lage geluidvoorschriften	Vooralsnog modelvoering fase I handhaven, maar aandringen op een akoestisch onderzoek of bedrijf verplichten tot medewerking aan geluidsonderzoek	Voorschriften ambtshalve wijzigen – vergunde niveaus verlagen
Inrichting ligt geheel of gedeeltelijk buiten de formele grens van het industrieterrein – maar maakt daar planologisch gezien wel deel van uit.	Geen, modelvoering fase I handhaven	Via herziening BP de grens van het industrieterrein naar buiten leggen.
Inrichting ligt geheel of gedeeltelijk buiten de formele grens van het industrieterrein – maar maakt daar planologisch gezien geen deel (meer) van uit (bijvoorbeeld geen zware bedrijven maar winkels en dergelijke)	Geen, modelvoering fase I handhaven. Situatie zonder die bedrijven meenemen als maatregel / toekomstige situatie	Via herziening BP de grens van het industrieterrein naar binnen leggen
Zelfstandig vergunde bedrijfsactiviteiten die nog niet uit de vergunning van het moederbedrijf zijn gehaald.	Bronmodellering moederbedrijf aanpassen (bronnen verwijderen)	Vergunning moederbedrijf ambtshalve aanpassen
Reserveringsbronnen op braakliggende kavels die nog niet zijn gecorrigeerd voor invulling van een deel van het kavel.	Vermogen reserveringsbronnen verlagen.	Geen

Toelichting bij de gebruikte termen en afkortingen:

- Berekende actuele geluidsbelasting: de in het geactualiseerde rekenmodel berekende geluidsbelasting van het bedrijf op de vergunningspunten zoals omschreven in de vergunningsvoorschriften;
- Vergunde waarde: de in de vergunningsvoorschriften genoemde geluidsbelasting op een specifiek genoemd punt (vergunning- of toetspunt);
- Voorschriften in de vergunning: normwaarden waaraan een bedrijf dient te voldoen;
- OB (Ontwerpbesluit): het door de gemeente of provincie opgestelde besluit betreffende een vergunning. Dit besluit is ter inzage gelegd zodat belanghebbende bezwaar of beroep kunnen aantekenen. Na het verstrijken van de daarvoor geldende termijnen neemt de gemeente dan wel provincie een definitief besluit.
- COB (Concept OntwerpBesluit): het ontwerpbesluit voordat dit formeel bekend is gemaakt of ter inzage is gelegd;
- Geluidrapport: de akoestische rapportage behorende bij het door het bedrijf aangeleverde vergunningsaanvraag;
- Onderschrijding: de berekende waarde is lager dan de vergunde waarde op een beoordelingspunt;
- Ambtshalve aanpassing: Het op eenvoudige wijze aanpassen van vergunningsvoorschriften met instemming van het bedrijf;
- BP: Bestemmingsplan

Bijlage 6

Uitwerking en analyses $\text{dB(A)}/\text{m}^2$ in Delfzijl

Geluidsproductie gebieden en bedrijven

(bepaald middels bedrijvenmanager Geonoise)

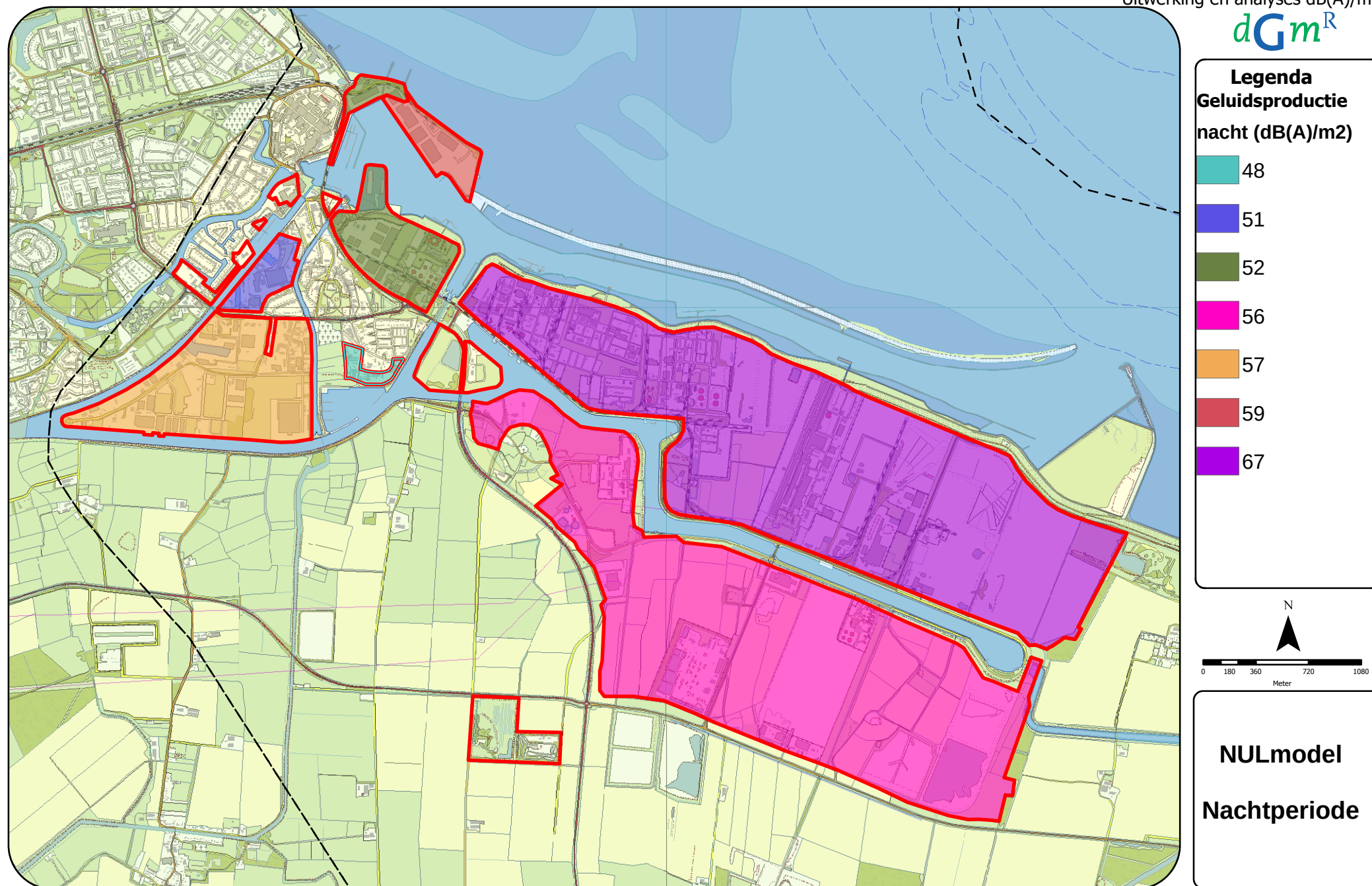
NULMODEL:

Deelterrein	Opp [ha]	Dag [dB(A)/m2]	Avond [dB(A)/m2]	Nacht [dB(A)/m2]
DOW: totaal terrein	7,7	64	63	63
DOW: productie opp.	4	66	66	66
Metalpark excl toekomst	81	70	65	65
Chemiepark excl toekomst	108	72	72	72

Deelterrein	Opp [ha]	Dag [dB(A)/m2]	Avond [dB(A)/m2]	Nacht [dB(A)/m2]
IT Eemskanaaldok + toekomst	14	62	56	51
IT Farmsumerpoort + toekomst	94	64	59	57
IT Farmsumerpoort Seendweg	5	58	53	48
IT Handelskade Oost	18	64	61	59
IT Handelskade West	7	62	59	52
IT Oosterhorn Noord + toekomst	428	70	67	67
IT Oosterhorn West + toekomst	41	66	62	54
IT Oosterhorn Zuid + toekomst	392	70	66	61
TOTAAL ONDERZOCHE IT incl toekomst	1001	69	66	61

Deelterrein	Opp [ha]	Dag [dB(A)/m2]	Avond [dB(A)/m2]	Nacht [dB(A)/m2]
IT Eemskanaaldok	14	62	56	51
IT Farmsumerpoort excl toekomst	94	64	59	57
IT Farmsumerpoort Seendweg	5	58	53	48
IT Handelskade Oost	18	64	61	59
IT Handelskade West	7	62	59	52
IT Oosterhorn Noord excl toekomst	428	68	67	67
IT Oosterhorn West excl toekomst	41	66	62	52
IT Oosterhorn Zuid excl toekomst	392	61	60	56
TOTAAL ONDERZOCHE IT excl toekomst	1001	66	62	58

* De genoemde geluidsproductie vanwege de bedrijven is gebaseerd op de huidige vigerende situatie (NULmodel) waarbij uitgegaan is van het gehele deelterrein. Een overzicht voor de nachtperiode is weergegeven in bijgevoegde figuur



Geluidsproductie (dB(A)/m²) in de nachtperiode vanwege de bedrijven in de huidige vigerende situatie (NULmodel)
voor verschillende deelterreinen exclusief toekomstbronnen

10 december 2009

Gedetailleerde omschrijving variant 3-5

Overzicht chronologische wijzigingen modellen en varianten

1 Toevoegingen en wijzigingen NULmodel:

(zie de bedrijvenlijst (v6))

1. Model Struyk toegevoegd

2 Uitgangspunten Model variant 3 (gewenste toekomstige situatie)

1. Voor de toekomstbronnen op het industrieterrein Oosterhorn is uitgegaan van de variant maximale bedrijvigheid uit het MER onderzoek. In dit alternatief (alternatief B) wordt uitgegaan van een maximale invulling van de lege kavels op alle terreinen met continue zware chemische industrie met een grote dichtheid. Hiervoor is een bronvermogen van 68 dB/m^2 gehanteerd zowel voor het noordelijke als het zuidelijke gedeelte van Oosterhorn. Wanneer in de dagperiode een zwaardere categorie (bijvoorbeeld 70 dB/m^2) is toegestaan op grond van de huidige zonering dan is deze voor de dagperiode gehandhaafd. De toekomstbronnen op het Akzo terrein zijn ongewijzigd overgenomen.
2. Voor de driehoek bij Oterdum (nu nog buiten het gezoneerde industrieterrein) is eveneens een toekomstige reservering opgenomen (nieuwe bron ODH, 68 dB(A)/m^2). Voor dit gebied is het bodemmodel eveneens aangepast (50 % reflecterende bodem, maaiveld conform omliggende industrieterreindelen, bron hoogte 3 meter boven maaiveld).
3. In het NULmodel is ten zuiden van Weiwerd (binnen de plangrens van de MER) geen industrie voorzien. De kavels die zich hier bevinden zijn derhalve ten behoeve van de gewenste toekomstige situatie alsnog ingevuld. (bron C04 en C05 uitgebreid op basis van conservatieve inschatting grens terp). Voor dit gebied is het bodemmodel eveneens aangepast (50 % reflecterende bodem, de maaiveldlijnen zijn niet aangepast, bronhoogte 3 meter boven het maaiveld van het industrieterrein).
4. De toekomstbronnen op de overige industrieterreinen (met name Farmsumerpoort) zijn ongewijzigd gebleven (47 dB(A)/m^2 etmaalwaarde, lichte industrie voornamelijk in de dagperiode werkzaam).
5. Het nieuwe model van NorthRefinery (vergund na de peildatum van 1 februari 2009) is toegevoegd. Dit model rekent conform de vergunning van het bedrijf (uitgangspunt dgmr: model ontwerpvergunning = model definitieve vergunning). Ten opzichte van het NULmodel zijn de activiteiten van North Refinery op een kleiner gebied geconcentreerd. De vrijgekomen ruimte (kavel) is daarom opgevuld middels een toekomstbron (uitbreiding van bron B03).
6. Het nieuwe model van Dynea (vergund na de peildatum van 1 februari 2009) is toegevoegd.
7. Het aantal kranen op de handelskade oost is voor de toekomstvariant uitgebreid conform het besprekingsverslag van het bedrijfsbezoek bij Wagenborg (I.2008.0136.00.V004). In totaal is er dan sprake van 5 kranen die continu in bedrijf zijn en 1 kraan in de dagperiode. Voor het akoestisch model zijn hiervoor aan de reeds gemodelleerde kranen twee kraan bronnen toegevoegd (met het zelfde bronvermogen en dezelfde geometrie) op het zuidoostelijke gedeelte van de kade (bedrijfstijden 8 uur, 0.7 uur en 3.4 uur in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode).
8. De Koninklijke Niestern Sander bv is in de toekomst van plan om haar activiteiten aan de Venjelaan (landlocatie) uit te breiden met het gritstralen van schepen. Deze activiteit is op basis van notitie 073074-02 van Stroop Raadgevende ingenieurs bv gedateerd 2 oktober 2008 toegevoegd aan het reeds bestaande model van Niestern Sander op deze locatie.
9. Uit de bespreking met Groningen Seaports blijkt dat in de toekomst een RoRo terminal (Roll-on Roll-off) gesitueerd kan worden op de kop van de Handelskade Oost. Op basis van kengetallen en expertise van DGMR met verschillende RoRo terminals in ander havens is deze terminal opgenomen in het variant 3 model. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd een gemiddelde omvang van de RoRo terminal (circa 2.5 ha opslag trailers op de kade, circa 300 trailers per dag overslag, 2 afvaarten per dag, gemiddeld 150 trailerplaatsen per schip, 5 (four wheel) terminal trekkers met een bronvermogen

van circa 108 dB(A), ongeveer 12 uur voor het laden en lossen van een schip). Voor het schip is vervolgens uitgegaan van een totaal bronvermogen van circa 120 dB(A). Dit komt overeen met de gangbare in de leasemarkt beschikbare schepen. De vrachtwagen bewegingen zijn niet in het onderzoek meegenomen vanwege de geringe geluidsbijdrage ten opzichte van de terminaltrekkers en de schepen.

10. Uit de bespreking met Wijnne & Barends volgt dat er in de toekomst mogelijk koelcontainers op- en overgeslagen worden op de locatie Handelskade west. Deze koelcontainers komen op circa 15 meter van de bestaande loods. In het model met de toekomstvarianten is hiervoor uitgegaan van 8 elektrische koelcontainers. De koelcontainers zijn gedurende de hele etmaal in bedrijf en hebben een bronvermogen van 90 dB(A) gebaseerd op kengetallen.
11. Eemsmond Betoncentrale (Koperweg 3) heeft een aangegeven volcontinu te willen draaien. In het bestaande model zijn voornamelijk activiteiten in de dagperiode opgenomen. Voor de toekomstige situatie zijn de is er vanuit gegaan dat de bestaande activiteiten in de dagperiode verdubbelen (bedrijfsduur twee keer zo lang) en dat in de avond- en nachtperiode de geluidsbelasting gelijk is aan die in de dagperiode. Hiervoor zijn de bedrijfsduren van de maatgevende bronnen verlengd.
12. De vergunningsaanvraag van Aldel is in behandeling. Het vergunde model (op basis van de vigerende vergunning 1996) staat 4 dB meer geluidsproductie toe dan het aangevraagde model. In de toekomstvariant is Aldel meegenomen conform het model bij de vergunningsaanvraag (circa met 4 dB minder geluidsproductie). Daarnaast is voor mogelijke toekomstige ontwikkelingen 1 dB extra geluidruimte meegenomen (net als voor de overige vergunde bedrijven).
13. Voor alle vergunde bedrijven waarvan de toekomstplannen onbekend zijn, is een algemene groei van de geluidsproductie van 1 dB in de toekomstige situatie meegenomen. Voor de volgende bedrijven geldt dat hun toekomstplannen (voor zover aanwezig) op een andere wijze in het model zijn verdisconteerd:
 - a. Akzo (CKB, DEB, MEB, MCA, AUB/SU, MA/CC en zout hebben toekomstbronnen op het chemiepark). Ook voor de overige op het chemiepark gevestigde bedrijven (Delamine, Delesto, Dynea en Teijin Twaron) is derhalve geen geluidsproductie groei (1 dB) meegenomen);
 - b. Groningen Seaports (Heemskesweg);
 - c. Niestern Sander landlocatie;
 - d. Niestern Sander doklocatie;
 - e. Wagenborg (inclusief voormalig Veem & Factor) op de Handelskade Oost (voor de locatie aan de Visserijweg is wel met de algemene groei van 1 dB geluidsproductie gerekend);
 - f. Terminal Delfzijl (Wijnne & Barends) op de Handelskade West (voor de andere locaties van Terminal Delfzijl is wel met de algemene groei van 1 dB geluidsproductie gerekend);
 - g. Brunner Mond;
 - h. Bio Mcn;
 - i. Eemsmond Beton;
 - j. Baggerdepots Oterdumerwarven en Heveskes west en oost;

Varianten 4

Alle wijzigingen in variant 4 zijn ten opzichte van variant 3 bepaald

3 Wijzigingen Variant 4a (papieren sanering)

1. Alle AMvB bedrijven hebben een reductie van 5 dB gekregen.
2. De in variant 3 aan de vergunningsplichtige bedrijven (zonder bekende toekomstplannen) toegekende extra geluidsproductie van 1 dB voor de toekomstige ontwikkelingen zijn niet meer meegenomen.

Wijzigingen Variant 4c (niet meenemen (dezoneren) Handelskade Oost) ten opzichte van Variant 3

1. Alle geluidsbronnen van de Handelskade Oost zijn niet meer meegenomen.
2. (opmerking: ook de koelcontainers van Wijnne & Barends zijn in deze variant per abuis niet meegenomen, akoestisch minder/niet relevant, behalve mogelijk bij 1 of 2 rekenpunten in Delfzijl Centrum).

4 Wijzigingen variant 4b (technische maatregelen toepassen op maatgevende bronnen)

1. Ter plaatse van Borgsweer en Farmsum zijn veelal de toekomstbronnen maatgevend. Technische maatregelen zijn voor de maatgevende bronnen in deze gebieden daarom niet verder uitgewerkt of meegenomen in de modellering
2. Ter plaatse van het centrum van Delfzijl zijn voornamelijk de RoRo terminal, Brunnermond, Akzo AUB/SU en Akzo DEB maatgevend (in de nachtperiode op rekenpunten WB005 en WB007). Het betreft de volgende bronnen:
 - a. Het RoRo schip (boegventilatoren en schoorsteen)
 - b. De Terminaltrekkers van de RoRo (5x)
 - c. Ventilatoren calc./filtr. (7x in de noordgevel) bij Brunnermond
 - d. Transportschroeven van de P&V silo's bij Brunnermond
 - e. DEB installatie (zuidzijde) bij Akzo DEB.

Bovengenoemde bronnen zijn elk met 10 dB gereduceerd.

Wijzigingen variant 4c (dezoneren Handelskade-Oost)

Geen wijzigingen in model: resultaten via groepenbeheer in Geonoise verkregen.

Wijzigingen variant 4d (verplaatsen van in beginsel verplaatsbare bedrijven)

De volgende bedrijven of delen van bedrijven zijn in beginsel te verplaatsen van de huidige locatie naar de lege kavels op Oosterhorn:

- Niestern Sander Doklocatie;
- Niestern Sander Landlocatie (alleen gritstralen);
- Heuvelman IBIS (alleen groep 00200 machinefabriek is verplaatst, de groep 00095 Heuvelman Ibis eemskanaal zz is gehandhaafd);
- Eemsmondbeton (alleen de toekomstige plannen voor de uitbreiding in de avond en nacht). De huidige vergunde activiteiten blijven gehandhaafd.

In het model zijn deze bedrijven cq activiteiten verwijderd, waarbij als uitgangspunt is gehanteerd dat de voor deze activiteiten benodigde geluidsproductieruimte reeds in het model is verdisconteerd middels de toekomstbronnen.

Wijzigingen variant 4f (later variant 5c) (optimalisatie naar de maximaal te verhogen MTG in Borgsweer en Farmsum, Doklanden 60 dB(A))

Uitgangspunt: de woning aan de Scheppersbuurt 54 Borgsweer (recente HGW van 55 dB(A)) is niet in de optimalisatie betrokken.

Als basismodel is uitgegaan van het variant 3 model. Hierin zijn de volgende wijzigingen aangebracht:

1. De RoRo terminal is verwijderd.
2. Heuvelman Ibis aan het Eemskanaal (groep 00095 Heuvelman – Ibis Eemskanaal ZZ en groep 00200 Heuvelman Ibis machinefabriek) is meegenomen met een reductie van 5 dB d/a/n. De reductie is verwerkt in de bronnen van het bedrijf.
3. Toekomst bronnen Oosterhorn gewijzigd (alle toekomstbronnen van Oosterhorn waren 68 dB(A)/m² of hoger):
 - a. Tbv Borgsweer: bronnen A03 en A04 naar 65 dB(A)/m² in de nacht en avond (Dagperiode resp. 68 en 70 dB(A)/m² conform huidige zonering). Bronnen B7, B8, B9 en B10 verlaagd naar 63 dB(A)/m² in de avond en nacht (dagperiode resp. 66,67,67, 63 dB(A)/m² conform huidige zonering). Bron OHD (oterdumerdriehoek) verlaagd naar 65 dB(A)/m².
 - b. Tbv Farmsum: bronnen C1, C3, C4 en C5 (naar resp. 66/60, 66/63, 60/60 en 63/63 avond/nacht) ohz (naar 65/65/63 dB(A)/m²) en B1 (naar 63 dB(A)/m² in de nacht)

Wijzigingen Variant 4e (Terugschroeven toekomstplannen)

1. Voor de toekomstkavels van het industrieterrein Oosterhorn is in deze variant uitgegaan van Alternatief A uit de MER. In dit alternatief zijn de lege kavels ingevuld waarbij voor het noordelijke gedeelte (ten noorden van Oosterhornhaven) is uitgegaan van continue zware chemische industrie (gemiddeld 65 dB/m²) en voor het zuidelijke gedeelte van lichtere continue industrie (gemiddeld 63 dB/m²). Hierbij is rekening gehouden met Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor de toekomstige bedrijven. Dit in tegenstelling tot de reeds bestaande bedrijvigheid. In het oorspronkelijke zonemodel is voor een gedeelte van de lege kavels reeds een reservering opgenomen. Wanneer deze reservering in bepaalde periodes qua geluidsuitstraling zwaardere industrie toelaat dan het hiervoor beschreven uitgangspunt is deze zwaardere categorie gehandhaafd. Wanneer in het huidige zonemodel bijvoorbeeld een bronvermogen van respectievelijk 70, 65 en 60 dB/m² voor de dag-, avond- en nachtperiode is gereserveerd, zal in dit alternatief voor de zware industrie worden uitgegaan van 70 dB/m² in de dagperiode en 65

dB/m² in de avond- en nachtperiode. De bronhoogte (3 en 5 meter boven maaiveld) en bronspectrum zijn overgenomen uit het huidige zonemodel.

2. De toekomstbronnen op het Akzo-terrein (puntbronnen 224, 283, 284 en 285) zijn ongewijzigd overgenomen.
3. De vrijgekomen ruimte (kavel) door de concentratie van de activiteiten van North Refinery op een kleiner gebied, is net als bij Variant 3 opgevuld middels een toekomstbron (uitbreiding van bron B03 uit alternatief A van de MER).
4. De door de bedrijven aangegeven toekomstplannen zijn in deze variant niet toegekend. Het betreft de volgende bedrijven en activiteiten:
 - a. Uitbreiding van de kranen op de Handelskade Oost;
 - b. De uitbreiding van de activiteiten (gritstralen) van Niestern Sander aan de Venjelaan;
 - c. De RoRo terminal op de kop van de Handelskade Oost;
 - d. De op- en overslag van Koelcontainers door Wijnne & Barends ;
 - e. De uitbreiding van de activiteiten van Eemsmond Betoncentrale in de avond- en nachtperiode (volcontinu bedrijf).
 - f. vergunningen + 1 dB uitschakelen

Varianten 5

Overzicht van de 4 varianten:

1. Variant 5a (vigerende grenswaardenvariant)
2. Variant 5b1 (55-dB(A) variant; verhoging MTG en HGW ten tijde 1^e zonevaststelling, vasthouden later vastgestelde aan HGW, inclusief woningen Borgsweer)
3. Variant 5b2 (55-dB(A) variant; verhoging MTG en HGW ten tijde 1^e zonevaststelling, vasthouden later vastgestelde aan HGW, woningen Borgsweer verhogen tot 60 dB(A))
4. Variant 5c (60 variant; verhoging van zowel MTG als HGW tot maximaal 60)

Als basismodel is uitgegaan van het variant 3 model met daarin de volgende wijzigingen:

De algemene groei van de geluidsproductie van 1 dB in de toekomstige situatie is voor de bedrijven zonder bekende toekomstplannen in deze variant WEL (met uitzondering van 5a) meegenomen.

1. Toegevoegd de rekenpunten voor de ten tijde van de zonevaststelling geprojecteerde woningen in Borgsweer (maximaal 55 dB):
 - a. HGW301(55) – Schepperbuurt 53 (Conform brief Nr.94/8344/1/25/6, RR van 26 april 1994 betreft dit een woning die eerst geprojecteerd was op Borgsweer 26a maar nu gebouwd is op deze locatie (voorheen Borgsweer 5);
 - b. HGW302(55) – Borgsweer 42a (Conform besluit 3 nov. 1992;92/22.634/45/B.19, MC is dit een normale MTG woning; adres wordt met naam en toevoeging genoemd en heeft een HGW van 55; in onze lijst beschermd door rekenpunt HGW328(55)).
 - c. HGW303(55) – Wartumerweg 3A

Niet meer meegenomen zijn de geprojecteerde woningen (1989) die niet zijn gerealiseerd (zijn conform opgave gemeente (dd 17 augustus 2009) in het huidige bestemmingsplan niet meer als woonbestemming aangeduid (Perceel tussen Wartumerweg 7 en 9, Perceel tussen Borgsweer 42a en 53);
2. Wijziging naamgeving rekenpunten: MTG woningen nu aangeduid als MTGxxx(55) en woningen binnen de zone (zonder MTG of HGW) nu VGWxxx(55) (VoorkeursGrenswaarde Woning was oorspronkelijk WBxxx(55))
3. Herstellen groepsindeling: Toekomst bronnen Wijnne & Barends nu in de groep Handelskade West ipv Handelskade Oost.
4. Het bedrijf Water & Soil is verwijderd inclusief het reflecterende bodemgebied (failliet). De lege plaats is ingevuld door toekomstbron B06 (73 / 68 / 68 dB(A)/m²) met het de standaard bodemfactor van 0.5.
5. Toekomst kavel B06 is opgesplitst in een noordelijk gedeelte (B06a) en een zuidelijk gedeelte (B06b); Dit geldt eveneens voor kavel B02 (B02a en B02b); In deze variant zijn de bronvermogens niet aangepast.

6. Alle toekomstbronnen hebben een bronhoogte van 5 meter gekregen (met uitzondering van de bronnen 286-289 (bronnen al op 5 meter boven maaiveld) en de bronnen van Akzo (bron 224 ligt op 6 meter (gehandhaafd), bronnen 283-285 reeds op 5 meter. De toekomstbronnen voor de AMvB bedrijven zijn op 2/3 van de gebouwhoogte gehandhaafd conform uitgangspunten uit Fase 1.
7. Het door Eemsmond Beton op 17 februari 2009 bij de gemeente aangeleverde model is opgenomen. Hiermee is het vergunde model verwijderd uit deze variant. Het nu opgenomen model is evenwel niet vergund en daarom in de groep toekomst in het model geplaatst.

De varianten zijn cumulatief bepaald door steeds meer maatregelen te bepalen. Aangezien variant 5c de minste maatregelen behoeft is de chronologische werkwijze variant 5c, vervolgens 5b2, 5b1 en als laatst variant 5a. De maatregelen dit in 5c zijn benoemd zitten dus ook in variant 5b2, 5b1 en 5a!

Variant 5c:

Uitgangspunten: alle MTG en HGW worden maximaal verhoogd (tot 60 dB(A)).

8. De RoRo terminal is verwijderd.
9. Heuvelman Ibis aan het Eemskanaal (groep 00200 Heuvelman Ibis machinefabriek) is meegenomen met een reductie van 3 dB d/a/n. De reductie is verwerkt in de bronnen van het bedrijf. Daarnaast is de algemene groei van de geluidsproductie van 1 dB in de toekomstige situatie voor Heuvelman IBIS (groep 00200 Heuvelman Ibis machinefabriek) in deze variant NIET meegenomen.
10. Toekomst bronnen Oosterhorn gewijzigd (alle toekomstbronnen van Oosterhorn waren 68 dB(A)/m² of hoger):
 - a. Tbv Borgsweer: bronnen A03 en A04 naar respectievelijk 65 en 63 dB(A)/m² in de nacht (Dagperiode resp. 68 en 70 dB(A)/m² conform huidige zonering, avondperiode blijft 68 dB(A)). Bronnen B7, B8, B9 en B10 verlaagd naar 63 dB(A)/m² in nacht (dagperiode en avondperiode 68 dB(A)/m²). Bron OHD (Oterdumerdriehoek) verlaagd naar 65 dB(A)/m² (D/A/N).
 - b. Tbv Farmsum: bronnen C1, C3, C4 en C5 (naar resp. 66/60, 66/60, 60/60 en 63/63 dB(A)/m² avond/nacht) ohz (naar 65/65/63 dB(A)/m²) en B1 (naar 63 dB(A)/m² in de nacht).

Variant 5b2 (MTG verhogen tot 60, HGW Borgsweer en buitengebied verhogen tot 60, HGW Doklanden blijft maximaal 55)

Uitgangspunt is het model voor variant 5c. Verder is uitgangspunt dat de woningen aan de Schepperbuurt 53, 54 en Wartumerweg 3a en de woningen aan de Eemskanaal ZZ 18 ev zijn op te hogen tot 60 dB(A).

Wijzigingen tov variant 5c:

1. Heuvelman IBIS (groep 00095 Heuvelman – Ibis Eemskanaal ZZ en groep 00200 Heuvelman Ibis machinefabriek. Dit bedrijf voert alleen activiteiten in de dagperiode uit (conform het vigerende zonemodel en conform het bedrijfsbezoek, de avond- en nachtperiode zijn bij deze variant verwijderd). Volgens de vergunning mag het bedrijf echter ook in de avond (-5 dB) en de nacht (-10 dB) actief zijn. Daarnaast is de algemene groei van de geluidsproductie van 1 dB in de toekomstige situatie voor Heuvelman IBIS (beide groepen) in deze variant NIET meegenomen. De reductie van 3 dB in de dagperiode zoals is toegepast in variant 5c is gehandhaafd (groep machinefabriek).
2. Merema maatwerkvoorschrift voorstel conform het AO dat in het vigerende zonemodel zit (reducties in de bronnen weer verwijderd). Dit houdt een concentratie van de activiteiten in de dagperiode in;
3. Struyk reductie van 10 dB ten opzichte van de vergunning (Model conform Sight gehanteerd zonder de reductie van -10 dB (opplussen) om de vergunde geluidsemissie in te vullen).
4. Ten opzichte van 5c zijn de geluidsreserveringen van de toekomstkavels in deze variant herverdeeld zodat op B02a en B02c, B07, A03 68 dB(A)/m² is gelegen. Dit gaat ten koste van de meest zuidelijke kavels B04, B06b, (63 dB(A)/m² in de nacht, de meest oostelijke kavel (A04 naar 50 dB(A)/m² in de nacht) en een aantal kavels rond Weiwerd (C01, C04 55 dB(A)/m², C05 60 dB(A)/m², C06 C08 63 dB(A)/m²).

Variant 5b1 (MTG/HGW verhogen tot 60, HGW Doklanden blijft maximaal 55, HGW geprojecteerde woning blijft maximaal 55)

Uitgangspunt: Voor alle woningen met een HGW (uitgezonderd de ten tijde van de eerste zonevaststelling vastgestelde HGW in Borgsweer en het buitengebied) geldt een maximale grenswaarde van 60 dB(A). De woning aan de Schepperbuurt 53 in Borgsweer is in deze variant WEL beschouwd obv 55 dB(A).

Wijzigingen ten opzichte van variant 5b2:

1. Uitgangspunt toekomstkavels is variant 5c;
2. Toekomstbronnen A04, B09 en B10 in de nachtperiode 50 dB(A)/m².
3. Toekomstbronnen Oterdumerdriehoek (ODH), A03, B07 en B08 in de nachtperiode 60 dB(A)/m².
4. Toekomstbron A02, B06b en B02a in de nachtperiode 63 dB(A)/m².

Ten opzichte van variant 5b2 zijn de extra mtr in de nachtperiode benodigd: A02, A03, ODH, B07, B08, B09, B10 en B02a. De volgende kavels nabij Weiwerd zijn daarentegen iets opgehoogd: C01, C04, C05 en C06.

Variant 5a

Variant 5a betreft de vigerende grenswaarden variant. In deze variant is GEEN 1 dB extra voor alle vergunde bedrijven in rekening gebracht. Daarnaast zijn alle toekomstplannen, zoals in variant 3 omschreven, NIET meer mogelijk (behalve de nieuwe vergunning van Aldel en de uitbreiding Eemsmond Beton).

Uitgangspunt is variant 5b1, waarbij de volgende wijzigingen zijn doorgevoerd:

(Ten behoeve van Borgsweer)

1. Toekomstbronnen A03 (naar 55 dB/m² in de nacht), A04, ODH, B09 en B10 (naar 55/50 in A/N), B07 (naar 65/55 in A/N), B06a (naar 63 in de nacht) en B08 (50 dB(A) in N).

(Ten behoeve van Farmsum)

2. Toekomstbron Akzo / chemiepark (bron 284) met 10 dB gereduceerd in de dag- en nachtperiode, 13 dB in de avondperiode.
3. Toekomstbron Akzo/chemiepark (ter. oude centr. Bron 224) met 10 dB gereduceerd.
4. Toekomstbron 286, 287, 288 en 289 (GSP, ten oosten van Chemiepark) naar 55 dB/m² in de nacht.
5. Toekomstbron OHZ naar 50 dB/m² in de nacht.
6. Toekomstbronnen B02b, B06b en B04 (63 dB/m² in de nacht), A01, A02, B03, B02a en B02c (60 dB/m² in de nacht), B01, C03 en C08 (55 dB/m² nacht), C01, C04, C05 en C06 (naar 50 B/m² in de nacht);
7. Technische maatregelen toegepast (alfabetisch):
 - a. Akzo DEB: DEB installatie Z-zijde (bron 162) met 10 dB gereduceerd (Lwr van 123 naar 113)
 - b. Akzo DEB: DEB installatie W-zijde (bron 161) met 10 dB gereduceerd (Lwr van 118 naar 108)
 - c. Akzo AUB/SU: koelwaterpompen buitenhaven 3x (bron 225) gereduceerd met 10 dB (Lwr van 109 naar 99)
 - d. Akzo CKB: GKW incinerator (bron 188) met 10 dB gereduceerd
 - e. Akzo-MEB: prognosebron koelwater (bron 3400) met 10 dB gereduceerd in de nacht
 - f. Akzo MEB: prognosebron electrolysetrafo's (bron 8100) met 10 dB gereduceerd in de nacht
 - g. Akzo Zout/ZB: prognose uitbr. Zoutbedrijf (bron 2006) met 10 dB gereduceerd
 - h. Akzo Zout/ZB: Mengcondensors (bron 139) met 10 dB gereduceerd
 - i. Akzo Zout/ZB: Zoutindamp C – W gevel (bron 141) met 10 dB gereduceerd
 - j. Brunnermond: Transport schroeven P&V silo's (bron 81) met 10 dB gereduceerd (Lwr van 109 naar 99)
 - k. Brunnermond: Calcinering Zuidgevel (bron 43) met 10 dB gereduceerd (Lwr van 108 naar 98 dB)

- l. Brunnermond: Ventilatoren calc./filtr. (7x in de noordgevel, bron 50) met 10 dB gereduceerd (Lwr van 113 naar 103)
- m. Brunnermond: RSB centrifugaalvent K-206 (bron 76) met 10 dB gereduceerd
- n. Brunnermond: Calcinering/filtr. W-gevel (bron 41) met 10 dB gereduceerd
- o. Brunnermond: Maalgebouw W-gevel (bron 19) met 10 dB gereduceerd
- p. Brunnermond: Waswaterdest. Pompen (bron 55) met 10 dB gereduceerd
- q. Brunnermond: Uitlaat vacuümpompen filtratie (bron 56) met 10 dB gereduceerd
- r. Brunnermond: Uitblaas dak maalgebouw (bron 23) met 10 dB gereduceerd
- s. Brunnermond: Overstortpunt met kalkst. (bron 94) met 10 dB gereduceerd
- t. Brunnermond: Maalgebouw (bron 22) met 10 dB gereduceerd
- u. Brunnermond: Ventilatoren W-gevel compress. geb.(bron 31) met 10 dB gereduceerd
- v. Brunnermond: Skiphoist legen in oven (bron 13) met 10 dB gereduceerd
- w. Brunnermond: Vullen kubel, wegen, doseren (bron5) met 10 dB gereduceerd
- x. Brunnermond: Lossen schip in bunker (bron 92) met 10 dB gereduceerd
- y. Heuvelman Ibis (groep 00200, machinefabriek) bronnen met 9 dB (totaal) gereduceerd (bronnen in eerdere varianten waren al 3 dB gereduceerd)
- z. Delesto: Afgassen ketel 7 (bron 254) met 10 dB gereduceerd
- aa. Delesto: Gasturbine 7 (bron 252) met 10 dB gereduceerd
- bb. Delesto: Gasturbine/afgassenketel 21-W (bron 241) met 10 dB gereduceerd
- cc. BioMCN: Koeltorens (4 cellen, waterkoelunit, bron 56) met 10 dB gereduceerd
- dd. Akzo MCA: Reduction (bron 1400) met 10 dB gereduceerd in de nacht
- ee. Akzo MA/CC: Koeltorens E406 A/B/C (bron 218) met 10 dB gereduceerd

(ten behoeve van woningen rond Houtweg en Rondeboslaan)

- 8. Technische maatregelen bij
 - a. Halal North: Koelunit (bron 2) met 10 dB gereduceerd
 - b. Halal North: Roosters nacht opvang schapen (bron 6) met 10 dB gereduceerd
 - c. Merema (steenweg, groep 119): Koelunits opleggers (bron 58, 59 en 60) met 10 dB gereduceerd (Lw van 106 naar 96)
- 9. Papieren sanering bij de volgende AMvB's:

- a. Vos Logistics (Houtweg 3): model conform (verouderd) AO toegepast, zonder opplussing (reductie van 2/6/3 dB D/A/N ten opzichte van standaardvoorschriften AMvB)
- b. Marin Ship Management (Hogelandsterweg 14): 10 dB reductie voor D/A/N toegepast
- c. Jelles Lasserij (Rondeboslaan 9c): (verouderd) AO opgenomen in variant 5a, geen activiteiten in avond en nacht (conform AO) (feitelijke activiteiten op beoordelingspunten 10 dB lager in de dagperiode tov standaardvoorschriften AMvB)
- d. Dallinga Holding BV (Rondeboslaan 9 – 11): (verouderd) AO toegepast (reductie 17/12/10 dB tov standaardvoorschriften AMvB)
- e. Autoschadebedrijf H.E. Buist BV (Rondeboslaan 1): 10 dB reductie voor D/A/N toegepast
- f. Streppel (Rondeboslaan 5b): 10 dB reductie voor D/A/N toegepast
- g. Bedrijfsgebouw Hogelandsterweg 16: 10 dB reductie voor D/A/N toegepast
- h. GTI (Proosdij 59): (verouderd) AO toegepast (geen activiteiten in A/N), reductie van 2 dB in de dagperiode gehandhaafd om te voldoen aan de standaardvoorschriften AMvB.
- i. Wijkbeheer Zuid (Hogelandsterweg 16a): met 10 dB gereduceerd
- j. Toekomst AMvB Houtweg 16: met 10 dB gereduceerd
- k. Autobedrijf Mulder-Steen (Rondeboslaan 8): met 10 dB gereduceerd
- l. Hobbyclub Aldel: met 10 dB gereduceerd
- m. Autohuis Bouwsma (Rondeboslaan 4): met 10 dB gereduceerd
- n. Autogarage Bolhuis (Venjelaan 2-4): met 10 dB gereduceerd
- o. Jolman (Rondeboslaan 19a): met 10 dB gereduceerd
- p. Autobedrijf ESA (Rondeboslaan 17): met 10 dB gereduceerd
- q. Auto century (Rondeboslaan 17): met 10 dB gereduceerd
- r. Special Poly Products (Houtweg 48): met 10 dB gereduceerd
- s. Dusseljee (Rondeboslaan 2): met 10 dB gereduceerd

(ten behoeve van de woningen rondom de Seendweg)

10. Papieren sanering bij de volgende bedrijven:

- a. Isoprogress (Seendweg 20, AMvB): met 10 dB gereduceerd
- b. Autobedrijf Uil (Seendweg 22-24, AMvB): met 10 dB gereduceerd
- c. Nautische Unie (Seendweg 16, AMvB): met 10 dB gereduceerd
- d. Eitens (Seendweg 28, AMvB): met 10 dB gereduceerd

- e. Bouwbedrijf Schuitema (Seendweg 14, AMvB): met 10 dB gereduceerd
- f. AMvB Seendweg 30 (voorheen Ishold VG): met 10 dB gereduceerd
- g. Constr. Bedrijf Bakker (Seendweg 10): met 10 dB gereduceerd
- h. EKU (Seendweg 4/6/8, Vergunning): beperking van de vergunning met 6 dB

(Ten behoeve van Delfzijl centrum)

- 11. Toekomstplannen extra kranen op de Handelskade Oost niet meer meegenomen.
- 12. Toekomstplannen koelcontainers Wijnne & Barends niet meer meegenomen.
- 13. Toekomstplannen Niestern Sander (gritstralen) niet meer meegenomen.
- 14. Aanvullende technische maatregelen:
 - a. Kranen Handelskade Oost: bronnen 1, 2 en 127 met 10 dB gereduceerd
 - b. Niestern Sander Dok: lossen vloeibare stoffen schip (bron 104) met 10 dB gereduceerd
 - c. Niestern Sander Dok: aggregaat 440V (bron 119) met 10 dB gereduceerd
 - d. Akzo Zout/ZB: condensor indamp C: (bron 142) met 10 dB gereduceerd
 - e. Schouten Ceralco: lospompen schip (bron 33) met 10 dB gereduceerd
- 15. Papieren sanering bij de volgende AMvB's:
 - f. Alle AMvB bedrijven aan de Handelskade West (nummers 7, 12, 18, 26 en 34) in de avond en nacht met 10 dB ingeperkt (toetsingskader 50/35/30 D/A/N)

Bijlage 8

Overzicht toekomstbronnen en braakliggende kavels per variant

Oppervlaktebronnen braakliggende kavels NULmodel

id	Omschrijving	hoogte	maaiveld	Cb dag	Cb avond	Cb nacht	Lwr (Db/M2)	Lw dag	Lw avond	Lw nacht
A01	70 / 68 / 65	3	0	0	2,5	5	70,0	70,0	67,5	65,0
A01	70 / 68 / 65	3	0	0	2,5	5	70,0	70,0	67,5	65,0
A01	70 / 68 / 65	3	0	0	2,5	5	70,0	70,0	67,5	65,0
A02	71 / 66 / 61	3	0	0	4,98	10	71,0	71,0	66,0	61,0
A03	68 / 62 / 56	3	0	0	5,98	11,96	68,0	68,0	62,0	56,1
A04	70 / 64 / 58	3	0	0	5,98	11,96	70,0	70,0	64,0	58,1
B01	72 / 67 / 62	3	0,5	0	4,98	10	72,0	72,0	67,0	62,0
B02	70 / 65 / 60	3	0,5	0	4,98	10	70,0	70,0	65,0	60,0
B03	73 / 68 / 63	3	0,5	0	4,98	10	73,0	73,0	68,0	63,0
B04	72 / 67 / 62	3	0,5	0	4,98	10	72,0	72,0	67,0	62,0
B06	73 / 68 / 63	3	0,5	0	4,98	10	73,0	73,0	68,0	63,0
B07	66 / 60 / 54	3	0,5	0	5,98	11,96	66,0	66,0	60,0	54,1
B08	67 / 61 / 55	3	0,5	0	5,98	11,96	67,0	67,0	61,0	55,1
B09	67 / 61 / 55	3	0,5	0	5,98	11,96	67,0	67,0	61,0	55,1
B10	63 / 57 / 51	3	0,5	0	5,98	11,96	63,0	63,0	57,0	51,1
C01	74 / 66 / 57	3	2,25	0	8,46	16,99	74,0	74,0	65,6	57,0
C03	71 / 66 / 61	3	0,5	0	4,98	10	71,0	71,0	66,0	61,0
C04	71 / 62 / 54	3	0,5	0	8,46	16,99	71,0	71,0	62,6	54,0
C05	70 / 62 / 53	3	0,5	0	8,46	16,99	70,0	70,0	61,6	53,0
C06	68 / 60 / 51	3	0,5	0	8,46	16,99	68,0	68,0	59,6	51,0
C08	67 / 58 / 50	3	0,5	0	8,46	16,99	67,0	67,0	58,6	50,0
frp01	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
frp02	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf1	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf2	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf3	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
ohz	60 / 60 / 60	3	3,5	0	0	0	60,0	60,0	60,0	60,0
286	67 / 67 / 67	5	2	0	0	0	67,0	67,0	67,0	67,0
287	67 / 67 / 67	5	2	0	0	0	67,0	67,0	67,0	67,0
288	66 / 66 / 66	5	0	0	0	0	66,0	66,0	66,0	66,0
289	66 / 66 / 66	5	0	0	0	0	66,0	66,0	66,0	66,0

Oppervlaktebronnen braakliggende kavels variant 3

(komt overeen met variant 4a, variant 4b, variant 4c en variant 4d)

id	Omschrijving	hoogte	maaiveld	Cb dag	Cb avond	Cb nacht	Lwr (Db/M2)	Lw dag	Lw avond	Lw nacht
A01	70 / 68 / 68	3	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A01	70 / 68 / 68	3	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A01	70 / 68 / 68	3	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A02	71 / 68 / 68	3	0	0	3	3	71,0	71,0	68,0	68,0
A03	68 / 68 / 68	3	0	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
A04	70 / 68 / 68	3	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
B01	72 / 68 / 68	3	0,5	0	4	4	72,0	72,0	68,0	68,0
B02	70 / 68 / 68	3	0,5	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
B03	73 / 68 / 68	3	0,5	0	4,98	5	73,0	73,0	68,0	68,0
B04	72 / 68 / 68	3	0,5	0	4	4	72,0	72,0	68,0	68,0
B06	73 / 68 / 68	3	0,5	0	4,98	5	73,0	73,0	68,0	68,0
B07	68 / 68 / 68	3	0,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
B08	68 / 68 / 68	3	0,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
B09	68 / 68 / 68	3	0,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
B10	68 / 68 / 68	3	0,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
C01	74 / 68 / 68	3	2,25	0	6	6	74,0	74,0	68,0	68,0
C03	71 / 68 / 68	3	0,5	0	3	3	71,0	71,0	68,0	68,0
C04	71 / 68 / 68	3	0,5	0	3	3	71,0	71,0	68,0	68,0
C05	70 / 68 / 68	3	0,5	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
C06	68 / 68 / 68	3	0,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
C08	68 / 68 / 68	3	0,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
frp01	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
frp02	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf1	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf2	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf3	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
ODH	68 / 68 / 68	3	0	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
ohz	68 / 68 / 68	3	3,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
286	68 / 68 / 68	5	2	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
287	68 / 68 / 68	5	2	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
288	68 / 68 / 68	5	0	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
289	68 / 68 / 68	5	0	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0

Oppervlaktebronnen braakliggende kavels variant 4e

id	Omschrijving	hoogte	maaiveld	Cb dag	Cb avond	Cb nacht	Lwr (Db/M2)	Lw dag	Lw avond	Lw nacht
A01	70 / 68 / 65	3	0	0	2,5	5	70,0	70,0	67,5	65,0
A01	70 / 68 / 65	3	0	0	2,5	5	70,0	70,0	67,5	65,0
A01	70 / 68 / 65	3	0	0	2,5	5	70,0	70,0	67,5	65,0
A02	71 / 66 / 65	3	0	0	4,98	6	71,0	71,0	66,0	65,0
A03	68 / 65 / 65	3	0	0	3	3	68,0	68,0	65,0	65,0
A04	70 / 65 / 65	3	0	0	5	5	70,0	70,0	65,0	65,0
B01	72 / 67 / 63	3	0,5	0	4,98	9	72,0	72,0	67,0	63,0
B02	70 / 65 / 63	3	0,5	0	4,98	7	70,0	70,0	65,0	63,0
B03	73 / 68 / 63	3	0,5	0	4,98	10	73,0	73,0	68,0	63,0
B04	72 / 67 / 63	3	0,5	0	4,98	9	72,0	72,0	67,0	63,0
B06	73 / 68 / 63	3	0,5	0	4,98	10	73,0	73,0	68,0	63,0
B07	66 / 63 / 63	3	0,5	0	3	3	66,0	66,0	63,0	63,0
B08	67 / 63 / 63	3	0,5	0	4	4	67,0	67,0	63,0	63,0
B09	67 / 63 / 63	3	0,5	0	4	4	67,0	67,0	63,0	63,0
B10	63 / 63 / 63	3	0,5	0	0	0	63,0	63,0	63,0	63,0
C01	74 / 66 / 63	3	2,25	0	8,46	11	74,0	74,0	65,6	63,0
C03	71 / 66 / 63	3	0,5	0	4,98	8	71,0	71,0	66,0	63,0
C04	71 / 63 / 63	3	0,5	0	8	8	71,0	71,0	63,0	63,0
C05	70 / 63 / 63	3	0,5	0	7	7	70,0	70,0	63,0	63,0
C06	68 / 63 / 63	3	0,5	0	5	5	68,0	68,0	63,0	63,0
C08	67 / 63 / 63	3	0,5	0	4	4	67,0	67,0	63,0	63,0
frp01	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
frp02	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf1	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf2	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf3	47 / 42 / 37	3	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
ODH	65 / 65 / 65	3	0	0	0	0	65,0	65,0	65,0	65,0
ohz	65 / 65 / 65	3	3,5	0	0	0	65,0	65,0	65,0	65,0
286	67 / 67 / 67	5	2	0	0	0	67,0	67,0	67,0	67,0
287	67 / 67 / 67	5	2	0	0	0	67,0	67,0	67,0	67,0
288	66 / 66 / 66	5	0	0	0	0	66,0	66,0	66,0	66,0
289	66 / 66 / 66	5	0	0	0	0	66,0	66,0	66,0	66,0

Oppervlaktebronnen braakliggende kavels variant 5a

id	Omschrijving	hoogte	maaiveld	Cb dag	Cb avond	Cb nacht	Lwr (Db/M2)	Lw dag	Lw avond	Lw nacht
A01	70 / 68 / 60	5	0	0	2	10	70,0	70,0	68,0	60,0
A01	70 / 68 / 60	5	0	0	2	10	70,0	70,0	68,0	60,0
A01	70 / 68 / 60	5	0	0	2	10	70,0	70,0	68,0	60,0
A02	71 / 68 / 60	5	0	0	3	11	71,0	71,0	68,0	60,0
A03	68 / 68 / 55	5	0	0	0	13	68,0	68,0	68,0	55,0
A04	70 / 55 / 50	5	0	0	15	20	70,0	70,0	55,0	50,0
B01	72 / 68 / 55	5	0,5	0	4	17	72,0	72,0	68,0	55,0
B02a	70 / 68 / 60	5	0,5	0	2	10	70,0	70,0	68,0	60,0
B02b	70 / 68 / 63	5	0,5	0	2	7	70,0	70,0	68,0	63,0
B02c	70 / 68 / 60	5	0,5	0	2	10	70,0	70,0	68,0	60,0
B03	73 / 68 / 60	5	0,5	0	4,98	13	73,0	73,0	68,0	60,0
B04	72 / 68 / 63	5	0,5	0	4	9	72,0	72,0	68,0	63,0
B06a	73 / 68 / 63	5	0,5	0	4,98	10	73,0	73,0	68,0	63,0
B06b	73 / 68 / 63	5	0,5	0	4,98	10	73,0	73,0	68,0	63,0
B07	68 / 65 / 55	5	0,5	0	3	13	68,0	68,0	65,0	55,0
B08	68 / 65 / 50	5	0,5	0	3	15	68,0	68,0	65,0	53,0
B09	68 / 55 / 50	5	0,5	0	13	18	68,0	68,0	55,0	50,0
B10	68 / 55 / 50	5	0,5	0	13	18	68,0	68,0	55,0	50,0
C01	74 / 66 / 50	5	2,25	0	8,46	24	74,0	74,0	65,6	50,0
C03	71 / 66 / 55	5	0,5	0	4,98	16	71,0	71,0	66,0	55,0
C04	71 / 60 / 50	5	0,5	0	11	21	71,0	71,0	60,0	50,0
C05	70 / 63 / 50	5	0,5	0	7	20	70,0	70,0	63,0	50,0
C06	68 / 68 / 50	5	0,5	0	0	18	68,0	68,0	68,0	50,0
C08	68 / 68 / 55	5	0,5	0	0	13	68,0	68,0	68,0	55,0
frp01	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
frp02	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf1	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf2	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf3	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
ODH	65 / 55 / 50	5	0	0	10	15	65,0	65,0	55,0	50,0
ohz	65 / 65 / 50	5	3,5	0	0	15	65,0	65,0	65,0	50,0
286	68 / 68 / 55	5	2	0	0	13	68,0	68,0	68,0	55,0
287	68 / 68 / 55	5	2	0	0	13	68,0	68,0	68,0	55,0
288	68 / 68 / 55	5	0	0	0	13	68,0	68,0	68,0	55,0
289	68 / 68 / 55	5	0	0	0	13	68,0	68,0	68,0	55,0

Oppervlaktebronnen braakliggende kavels variant 5b1

id	Omschrijving	hoogte	maaiveld	Cb dag	Cb avond	Cb nacht	Lwr (Db/M2)	Lw dag	Lw avond	Lw nacht
A01	70 / 68 / 68	5	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A01	70 / 68 / 68	5	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A01	70 / 68 / 68	5	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A02	71 / 68 / 63	5	0	0	3	8	71,0	71,0	68,0	63,0
A03	68 / 68 / 60	5	0	0	0	8	68,0	68,0	68,0	60,0
A04	70 / 68 / 50	5	0	0	2	20	70,0	70,0	68,0	50,0
B01	72 / 68 / 63	5	0,5	0	4	9	72,0	72,0	68,0	63,0
B02a	70 / 68 / 63	5	0,5	0	2	7	70,0	70,0	68,0	63,0
B02b	70 / 68 / 68	5	0,5	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
B03	73 / 68 / 68	5	0,5	0	4,98	5	73,0	73,0	68,0	68,0
B04	72 / 68 / 68	5	0,5	0	4	4	72,0	72,0	68,0	68,0
B06a	73 / 68 / 68	5	0,5	0	4,98	5	73,0	73,0	68,0	68,0
B06b	73 / 68 / 63	5	0,5	0	4,98	10	73,0	73,0	68,0	63,0
B07	68 / 68 / 60	5	0,5	0	0	8	68,0	68,0	68,0	60,0
B08	68 / 68 / 60	5	0,5	0	0	8	68,0	68,0	68,0	60,0
B09	68 / 68 / 50	5	0,5	0	0	18	68,0	68,0	68,0	50,0
B10	68 / 68 / 50	5	0,5	0	0	18	68,0	68,0	68,0	50,0
C01	74 / 66 / 60	5	2,25	0	8,46	14	74,0	74,0	65,6	60,0
C03	71 / 66 / 60	5	0,5	0	4,98	11	71,0	71,0	66,0	60,0
C04	71 / 60 / 60	5	0,5	0	11	11	71,0	71,0	60,0	60,0
C05	70 / 63 / 63	5	0,5	0	7	7	70,0	70,0	63,0	63,0
C06	68 / 68 / 68	5	0,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
C08	68 / 68 / 68	5	0,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
frp01	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
frp02	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf1	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf2	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf3	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
ODH	65 / 65 / 60	5	0	0	0	5	65,0	65,0	65,0	60,0
ohz	65 / 65 / 63	5	3,5	0	0	2	65,0	65,0	65,0	63,0
286	68 / 68 / 68	5	2	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
287	68 / 68 / 68	5	2	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
288	68 / 68 / 68	5	0	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
289	68 / 68 / 68	5	0	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0

Oppervlaktebronnen braakliggende kavels variant 5b2

id	Omschrijving	hoogte	maaiveld	Cb dag	Cb avond	Cb nacht	Lwr (Db/M2)	Lw dag	Lw avond	Lw nacht
A01	70 / 68 / 68	5	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A01	70 / 68 / 68	5	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A01	70 / 68 / 68	5	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A02	71 / 68 / 68	5	0	0	3	3	71,0	71,0	68,0	68,0
A03	68 / 68 / 68	5	0	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
A04	70 / 68 / 50	5	0	0	2	20	70,0	70,0	68,0	50,0
B01	72 / 68 / 63	5	0,5	0	4	9	72,0	72,0	68,0	63,0
B02a	70 / 68 / 68	5	0,5	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
B02b	70 / 68 / 65	5	0,5	0	2	5	70,0	70,0	68,0	65,0
B02c	70 / 68 / 68	5	0,5	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
B03	73 / 68 / 68	5	0,5	0	4,98	5	73,0	73,0	68,0	68,0
B04	72 / 68 / 63	5	0,5	0	4	9	72,0	72,0	68,0	63,0
B06a	73 / 68 / 68	5	0,5	0	4,98	5	73,0	73,0	68,0	68,0
B06b	73 / 68 / 63	5	0,5	0	4,98	10	73,0	73,0	68,0	63,0
B07	68 / 68 / 68	5	0,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
B08	68 / 68 / 63	5	0,5	0	0	5	68,0	68,0	68,0	63,0
B09	68 / 68 / 63	5	0,5	0	0	5	68,0	68,0	68,0	63,0
B10	68 / 68 / 63	5	0,5	0	0	5	68,0	68,0	68,0	63,0
C01	74 / 66 / 55	5	2,25	0	8,46	19	74,0	74,0	65,6	55,0
C03	71 / 66 / 60	5	0,5	0	4,98	11	71,0	71,0	66,0	60,0
C04	71 / 60 / 55	5	0,5	0	11	16	71,0	71,0	60,0	55,0
C05	70 / 63 / 60	5	0,5	0	7	10	70,0	70,0	63,0	60,0
C06	68 / 68 / 63	5	0,5	0	0	5	68,0	68,0	68,0	63,0
C08	68 / 68 / 63	5	0,5	0	0	5	68,0	68,0	68,0	63,0
frp01	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
frp02	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf1	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf2	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf3	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
ODH	65 / 65 / 65	5	0	0	0	0	65,0	65,0	65,0	65,0
ohz	65 / 65 / 63	5	3,5	0	0	2	65,0	65,0	65,0	63,0
286	68 / 68 / 68	5	2	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
287	68 / 68 / 68	5	2	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
288	68 / 68 / 68	5	0	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
289	68 / 68 / 68	5	0	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0

Oppervlaktebronnen braakliggende kavels variant 5c

id	Omschrijving	hoogte	maaiveld	Cb dag	Cb avond	Cb nacht	Lwr (Db/M2)	Lw dag	Lw avond	Lw nacht
A01	70 / 68 / 68	5	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A01	70 / 68 / 68	5	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A01	70 / 68 / 68	5	0	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
A02	71 / 68 / 68	5	0	0	3	3	71,0	71,0	68,0	68,0
A03	68 / 68 / 65	5	0	0	0	3	68,0	68,0	68,0	65,0
A04	70 / 68 / 63	5	0	0	2	7	70,0	70,0	68,0	63,0
B01	72 / 68 / 63	5	0,5	0	4	9	72,0	72,0	68,0	63,0
B02a	70 / 68 / 68	5	0,5	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
B02b	70 / 68 / 68	5	0,5	0	2	2	70,0	70,0	68,0	68,0
B03	73 / 68 / 68	5	0,5	0	4,98	5	73,0	73,0	68,0	68,0
B04	72 / 68 / 68	5	0,5	0	4	4	72,0	72,0	68,0	68,0
B06a	73 / 68 / 68	5	0,5	0	4,98	5	73,0	73,0	68,0	68,0
B06b	73 / 68 / 68	5	0,5	0	4,98	5	73,0	73,0	68,0	68,0
B07	68 / 68 / 63	5	0,5	0	0	5	68,0	68,0	68,0	63,0
B08	68 / 68 / 63	5	0,5	0	0	5	68,0	68,0	68,0	63,0
B09	68 / 68 / 63	5	0,5	0	0	5	68,0	68,0	68,0	63,0
B10	68 / 68 / 63	5	0,5	0	0	5	68,0	68,0	68,0	63,0
C01	74 / 66 / 60	5	2,25	0	8,46	14	74,0	74,0	65,6	60,0
C03	71 / 66 / 60	5	0,5	0	4,98	11	71,0	71,0	66,0	60,0
C04	71 / 60 / 60	5	0,5	0	11	11	71,0	71,0	60,0	60,0
C05	70 / 63 / 63	5	0,5	0	7	7	70,0	70,0	63,0	63,0
C06	68 / 68 / 68	5	0,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
C08	68 / 68 / 68	5	0,5	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
frp01	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
frp02	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf1	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf2	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
nkf3	47 / 42 / 37	5	1,5	0	4,98	10	47,0	47,0	42,0	37,0
ODH	65 / 65 / 65	5	0	0	0	0	65,0	65,0	65,0	65,0
ohz	65 / 65 / 63	5	3,5	0	0	2	65,0	65,0	65,0	63,0
286	68 / 68 / 68	5	2	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
287	68 / 68 / 68	5	2	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
288	68 / 68 / 68	5	0	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0
289	68 / 68 / 68	5	0	0	0	0	68,0	68,0	68,0	68,0

Bijlage 9

Rekenresultaten

Resultaten

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	toetswaarde vigerend verhoogd verhoogd variant 55 variant 60			Basis- model	NUL- model	variant 3	variant 4a	variant 4b	variant 4c	variant 4d	variant 4e	variant 5a	variant 5b1	variant 5b2	variant 5c
HGW201 (55)	Eemskanaal ZZ NW laag	3	55	60	60	42,4	49,3	51,5	50,0	51,2	51,0	51,2	49,6	48,3	50,0	50,0	50,5
HGW201 (55)	Eemskanaal ZZ NW laag	5	55	60	60	42,6	49,1	50,4	48,2	50,0	49,8	50,0	49,2	48,3	49,3	49,3	49,6
HGW201 (55)	Eemskanaal ZZ NW laag	9	55	60	60	44,1	50,3	52,1	50,2	51,2	50,7	51,8	50,4	49,6	50,5	50,5	50,7
HGW201 (55)	Eemskanaal ZZ NW laag	12	55	60	60	45,6	51,0	53,1	51,5	51,9	51,5	52,8	51,1	50,1	51,3	51,3	51,5
HGW202 (55)	Eemskanaal ZZ NW laag	3	55	60	60	41,5	51,6	53,3	52,6	52,8	53,0	53,2	51,8	49,4	52,1	52,3	52,5
HGW202 (55)	Eemskanaal ZZ NW laag	5	55	60	60	41,6	48,4	51,0	49,6	50,7	50,4	50,6	48,7	47,6	49,1	49,2	49,7
HGW202 (55)	Eemskanaal ZZ NW laag	9	55	60	60	43,0	49,4	51,8	50,3	51,5	51,2	51,5	49,8	48,6	50,1	50,2	50,6
HGW202 (55)	Eemskanaal ZZ NW laag	12	55	60	60	44,0	49,8	51,8	50,1	50,9	50,6	51,4	49,9	49,0	50,1	50,1	50,4
HGW203 (55)	Eemskanaal ZZ W hoek	15	55	60	60	45,8	48,8	51,3	50,5	50,4	50,6	50,8	49,0	46,7	49,1	49,1	49,7
HGW203 (55)	Eemskanaal ZZ W hoek	18	55	60	60	46,5	49,6	52,3	51,5	51,2	51,4	51,7	49,9	47,3	49,7	49,7	50,4
HGW203 (55)	Eemskanaal ZZ W hoek	3	55	60	60	43,4	51,1	52,8	52,3	52,0	52,4	52,6	51,3	48,2	51,5	51,6	51,8
HGW203 (55)	Eemskanaal ZZ W hoek	5	55	60	60	43,9	47,8	50,5	49,6	49,7	49,9	50,0	48,1	46,1	48,2	48,3	48,8
HGW203 (55)	Eemskanaal ZZ W hoek	9	55	60	60	45,4	48,8	51,6	50,9	50,9	51,1	51,2	49,1	46,8	49,5	49,6	50,0
HGW203 (55)	Eemskanaal ZZ W hoek	12	55	60	60	45,6	48,5	51,0	50,2	50,1	50,4	50,5	48,7	46,4	48,9	48,9	49,5
HGW204 (55)	Eemskanaal ZZ W hoog	5	55	60	60	44,2	48,5	51,7	51,0	50,9	51,1	51,3	49,1	46,5	49,5	49,2	50,0
HGW204 (55)	Eemskanaal ZZ W hoog	9	55	60	60	46,0	48,8	52,6	52,0	50,8	50,8	52,2	49,1	46,8	49,4	49,4	50,0
HGW204 (55)	Eemskanaal ZZ W hoog	3	55	60	60	44,4	48,0	51,3	50,7	50,5	50,7	51,0	48,6	46,1	49,1	48,8	49,6
HGW205 (55)	Eemskanaal ZZ O hoog	5	55	60	60	53,5	54,8	59,4	59,3	56,3	55,9	59,3	55,2	52,1	55,5	55,5	55,6
HGW205 (55)	Eemskanaal ZZ O hoog	9	55	60	60	53,8	55,8	60,7	60,5	57,6	57,2	60,5	56,3	53,2	56,6	56,7	56,8
HGW205 (55)	Eemskanaal ZZ O hoog	3	55	60	60	50,7	51,0	55,7	55,3	52,6	52,0	55,6	51,3	48,9	51,6	51,7	51,9
HGW206 (55)	Eemskanaal ZZ O hoek	15	55	60	60	53,7	56,3	59,9	59,5	57,7	57,5	59,8	56,6	53,9	57,0	57,0	57,2
HGW206 (55)	Eemskanaal ZZ O hoek	18	55	60	60	53,8	56,4	60,0	59,6	57,9	57,6	59,9	56,8	54,2	57,1	57,2	57,3
HGW206 (55)	Eemskanaal ZZ O hoek	3	55	60	60	50,7	52,1	55,6	55,4	53,8	54,1	55,5	52,6	48,8	53,0	53,1	53,3
HGW206 (55)	Eemskanaal ZZ O hoek	5	55	60	60	53,7	54,6	57,5	57,4	56,1	56,4	57,4	55,1	51,2	55,5	55,5	55,7
HGW206 (55)	Eemskanaal ZZ O hoek	9	55	60	60	54,0	55,8	60,3	60,2	57,5	57,4	60,2	56,3	53,0	56,6	56,7	56,8
HGW206 (55)	Eemskanaal ZZ O hoek	12	55	60	60	54,1	56,7	61,2	61,0	58,3	57,8	61,1	57,1	54,2	57,4	57,4	57,6
HGW207 (55)	Eemskanaal ZZ ZO laag	9	55	60	60	53,6	56,0	59,9	59,7	57,4	57,0	59,8	56,3	53,6	56,7	56,7	56,8
HGW207 (55)	Eemskanaal ZZ ZO laag	12	55	60	60	53,8	56,2	60,1	59,8	57,7	57,5	60,0	56,6	53,7	56,9	57,0	57,1
HGW207 (55)	Eemskanaal ZZ ZO laag	3	55	60	60	52,0	46,7	53,4	53,1	49,0	48,1	53,3	47,1	45,0	47,6	47,7	47,8
HGW207 (55)	Eemskanaal ZZ ZO laag	5	55	60	60	54,2	50,7	57,0	56,7	52,7	51,7	56,9	51,0	49,7	51,3	51,4	51,5
GRN01_A	grens Duitsland	5				49,2	50,5	55,2	55,1	55,0	55,1	55,2	52,5	48,7	52,4	54,3	54,2
GRN02_A	grens Duitsland	5				50,7	52,0	56,6	56,5	56,4	56,6	56,6	54,0	50,1	53,9	55,7	55,6
GRN03_A	grens Duitsland	5				52,1	53,3	57,6	57,5	57,3	57,5	57,6	55,1	51,2	55,1	56,8	56,7
GRN04_A	grens Duitsland	5				53,5	54,8	58,3	58,2	58,0	58,2	58,3	56,0	52,4	56,2	57,6	57,6
GRN05_A	grens Duitsland	5				53,7	54,8	57,9	57,7	57,5	57,7	57,9	55,6	52,4	56,1	57,3	57,2
GRN06_A	grens Duitsland	5				53,5	54,8	57,5	57,3	57,1	57,3	57,5	55,4	52,4	56,0	56,9	56,9
GRN07_A	grens Duitsland	5				51,7	53,5	56,1	56,0	55,6	55,9	56,2	54,1	51,1	54,7	55,4	55,5
GRN08_A	grens Duitsland	5				49,9	51,9	54,7	54,5	54,1	54,3	54,7	52,5	49,6	53,1	53,9	53,9
GRN09_A	grens Duitsland	5				47,9	50,2	53,2	53,0	52,5	52,8	53,2	50,9	48,1	51,5	52,3	52,3
HGW134(55)	Schepperbuurt 54 (nog geen woning gebouwd?)	5	55	60	60	50,5	53,1	60,4	60,3	60,3	60,4	60,4	57,3	53,3	55,6	58,6	58,5
HGW135(55)	Midscheeps 98	5	55	55	60	54,4	55,0	57,5	57,1	56,4	56,7	57,4	55,3	51,0	54,3	54,5	56,1
HGW136(55)	Midscheeps 83	5	55	55	60	52,0	56,3	59,0	58,3	57,7	57,9	58,4	56,6	52,9	55,4	55,4	57,0
HGW137(55)	Midscheeps 69	5	55	55	60	51,7	55,9	58,6	58,1	57,1	57,4	57,7	56,1	52,1	55,1	55,1	56,3
HGW138(55)	Sluis 2,4,6,8,10,12,14,16,18	5	55	55	60	52,0	57,0	59,2	58,6	57,9	58,4	57,8	57,1	53,2	55,1	55,1	57,1
HGW139(55)	Sluis 28	5	55	55	60	52,3	56,0	58,8	58,2	57,7	58,0	57,9	56,3	53,3	55,3	55,4	56,8
HGW140(55)	Sluis 34	5	55	55	60	50,7	53,7	56,8	56,3	55,6	55,9	55,6	53,9	52,9	54,1	54,1	54,3
HGW141(55)	Stuurhuis 44	5	55	55	60	49,3	51,2	53,5	52,9	52,9	53,1	52,2	51,2	51,0	51,9	51,9	51,9
HGW142(52)	Vliethoven	1,5	52	60	60	50,7	50,4	56,3	56,1	56,0	56,1	52,6	50,8	49,2	51,4	51,5	51,7
MTG001(55)	Concordiastraat 1,3,11,13,15,17,19,21,23	5	55	60	60	53,2	52,4	55,2	54,4	53,9	54,1	55,1	52,8	51,9	53,2	53,3	53,5
MTG002(55)	E.H. Roggekampweg 7-19,23,2,2a,12,14	5	55	60	60	49,9	50,8	53,5	52,9	51,8	51,8	53,5	51,1	49,1	51,4	51,4	51,7
MTG003(55)	Eemskanaal NZ 17a,17b,19,21,23a,23b,23c	5	55	60	60	52,8	54,9	57,7	57,4	55,3	55,5	57,5	55,1	51,7	55,3	55,3	55,4

Resultaten

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	toetswaarde vigerend verhoogd verhoogd variant 55 variant 60			Basis- model	NUL- model	variant 3	variant 4a	variant 4b	variant 4c	variant 4d	variant 4e	variant 5a	variant 5b1	variant 5b2	variant 5c
MTG004(55)	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc	10	55	60	60	53,4	55,4	58,9	58,7	56,9	56,8	58,7	55,8	52,6	56,0	56,1	56,4
MTG004(55)	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc	12,5	55	60	60	53,4	55,5	59,0	58,7	57,0	56,9	58,8	55,9	52,7	56,1	56,2	56,4
MTG004(55)	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc	15	55	60	60	53,5	55,7	59,2	58,9	57,3	57,2	59,0	56,1	53,1	56,3	56,4	56,7
MTG004(55)	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc	5	55	60	60	52,8	55,1	58,0	57,7	56,5	56,5	57,7	55,4	52,2	55,7	55,7	56,0
MTG004(55)	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc	7,5	55	60	60	53,2	55,3	58,8	58,6	56,8	56,7	58,6	55,6	52,4	55,9	56,0	56,2
MTG005(55)	Eemskanaal NZ 37-47	10	55	60	60	53,0	50,4	53,7	53,1	53,3	53,6	53,2	51,0	48,5	50,7	50,6	52,2
MTG005(55)	Eemskanaal NZ 37-47	12,5	55	60	60	53,2	50,6	53,9	53,2	53,4	53,7	53,4	51,2	48,6	50,8	50,8	52,3
MTG005(55)	Eemskanaal NZ 37-47	15	55	60	60	53,3	53,7	57,3	56,9	55,6	55,7	57,0	54,1	50,9	54,0	54,1	54,9
MTG005(55)	Eemskanaal NZ 37-47	5	55	60	60	47,0	49,8	53,2	52,6	52,9	53,1	52,6	50,5	48,2	50,3	50,2	51,7
MTG005(55)	Eemskanaal NZ 37-47	7,5	55	60	60	52,6	50,1	53,5	52,8	53,1	53,4	52,9	50,8	48,3	50,5	50,4	51,9
MTG010(55)	Farmsum - Nieuwstad 22	5	55	60	60	53,8	56,9	60,4	60,1	57,9	58,0	60,3	57,2	54,5	57,5	57,6	57,7
MTG011(55)	Farmsum - Nieuwstad 38	5	55	60	60	54,7	56,9	60,4	60,1	58,1	57,8	60,3	57,3	54,7	57,5	57,5	57,7
MTG012(55)	Farmsum - Koestraat 22	5	55	60	60	54,8	56,2	60,1	59,9	57,5	57,1	60,0	56,6	53,8	56,8	56,9	56,9
MTG013(55)	Farmsum - Koestraat 40	5	55	60	60	55,0	57,1	61,0	60,9	58,7	58,7	60,9	57,6	53,9	58,0	58,0	58,1
MTG014(55)	Farmsum - Achterweg 5	5	55	60	60	55,2	56,7	60,3	60,2	58,6	58,5	60,2	57,3	53,6	57,7	57,7	57,9
MTG015(55)	Farmsum - Molenstraat 24	5	55	60	60	55,0	57,2	60,3	60,2	58,5	58,7	60,2	57,6	53,7	57,9	57,9	58,1
MTG016(55)	Farmsum - Molenstraat 42	5	55	60	60	54,2	56,5	60,4	60,3	58,2	58,3	60,4	57,1	53,0	57,4	57,4	57,6
MTG017(55)	Farmsum - Molenstraat 62	5	55	60	60	49,3	54,0	58,9	58,8	56,4	56,0	58,8	54,9	51,1	54,9	54,9	55,0
MTG018(55)	Farmsum - Borgweg 115	5	55	60	60	54,9	56,8	60,1	60,0	59,3	59,3	60,1	57,5	53,8	57,8	57,8	58,0
MTG019(55)	Farmsum - Farmsummerzijl 27	5	55	60	60	54,7	55,9	60,2	60,1	57,9	57,6	60,2	56,6	52,8	56,4	56,4	56,5
MTG020(55)	Farmsum - Dijkrecht 32	5	55	60	60	56,9	58,3	61,5	61,4	60,7	60,7	61,6	59,1	55,2	59,1	59,0	59,2
MTG021(55)	Farmsum - Schepperij 37	5	55	60	60	53,0	58,6	61,8	61,7	60,8	60,9	61,8	59,3	55,3	59,4	59,3	59,5
MTG022(55)	Farmsum - Olderman 42	5	55	60	60	51,7	55,1	59,9	59,7	59,7	59,8	59,9	56,7	53,5	57,0	56,8	57,5
MTG023(55)	Farmsum - Proosdij 41	5	55	60	60	53,2	58,0	61,4	61,1	60,6	60,8	61,4	58,9	54,1	59,1	59,0	59,4
MTG024(55)	Farmsum - Proosdij 46	5	55	60	60	53,2	53,3	57,8	57,4	57,5	57,6	57,8	54,7	51,5	55,3	55,1	55,8
MTG025(55)	Farmsum - Proosdij 46	5	55	60	60	56,1	55,2	58,6	58,0	58,1	58,3	58,6	56,1	52,1	56,5	56,4	56,8
MTG026(55)	Farmsum - Proosdij 30	5	55	60	60	55,6	57,8	60,9	60,5	60,1	60,1	60,9	58,5	54,5	58,7	58,7	59,0
MTG027(55)	Farmsum - Trambaan 21	5	55	60	60	55,2	58,0	60,8	60,2	60,0	60,0	60,8	58,5	54,4	58,8	58,7	59,0
MTG028(55)	Farmsum - Trambaan 3	5	55	60	60	54,8	56,6	59,9	59,5	58,9	58,9	59,8	57,2	53,7	57,5	57,5	57,7
MTG029(55)	Farmsum - Farmsummerzijl 57	5	55	60	60	54,8	56,2	59,8	59,5	58,6	58,5	59,7	56,9	53,5	57,1	57,1	57,4
MTG030(55)	Farmsum - Borgweg 131	5	55	60	60	50,8	54,2	57,0	56,3	56,7	56,9	57,0	54,9	51,6	55,4	55,4	55,8
MTG031(55)	Farmsum - Borgweg 135	5	55	60	60	55,6	57,8	60,0	58,9	59,1	59,2	59,8	58,1	54,1	58,2	58,2	58,5
MTG032(55)	Farmsum - Borgweg 151	5	55	60	60	54,4	57,8	59,9	58,9	59,0	59,1	59,5	58,0	53,8	57,9	58,0	58,4
MTG033(55)	Farmsum - Ridenbergstraat 32	5	55	60	60	53,8	57,7	59,7	58,8	58,8	59,0	59,1	57,9	53,3	57,4	57,5	58,1
MTG034(55)	Farmsum - Ripperdastraat 57	5	55	60	60	53,1	57,4	58,8	57,7	58,1	58,3	58,5	57,2	52,4	56,8	56,9	57,6
MTG035(55)	Farmsum - Ripperdastraat 55	5	55	60	60	53,1	59,1	60,2	59,0	59,2	60,1	53,7	59,1	52,6	56,7	56,7	57,2
MTG036(55)	Farmsum - Ripperdastraat 37	5	55	60	60	53,1	62,6	63,7	62,7	62,7	63,6	53,5	62,6	54,8	59,8	59,8	60,1
MTG037(55)	Farmsum - Ripperdastraat 27	5	55	60	60	53,1	60,6	62,2	61,3	61,1	61,7	58,3	60,7	54,5	58,0	58,0	59,2
MTG038(55)	Farmsum - Ripperdastraat 5	5	55	60	60	53,0	57,5	59,8	59,0	58,6	58,8	58,6	57,7	53,9	56,4	56,5	57,5
MTG039(55)	Farmsum - Afwateringskanaal 89	5	55	60	60	54,2	54,9	57,5	56,4	55,6	55,5	57,4	55,1	53,6	55,2	55,2	55,3
MTG040(55)	Farmsum - Afwateringskanaal 77	5	55	60	60	53,1	52,8	54,1	51,8	53,4	53,4	53,9	52,9	52,1	53,1	53,1	53,3
MTG041(55)	Farmsum - Afwateringskanaal 69	5	55	60	60	53,4	56,4	59,4	59,0	57,7	57,7	59,2	56,7	53,8	56,8	56,8	57,1
MTG042(55)	Farmsum - Afwateringskanaal 53	5	55	60	60	53,6	55,8	59,3	59,0	57,2	57,2	59,1	56,2	52,8	56,5	56,5	56,7
MTG043(55)	Farmsum - Afwateringskanaal 33ab	5	55	60	60	46,7	53,3	56,7	56,3	54,6	54,7	56,5	53,6	50,4	53,8	53,9	54,1
MTG044(55)	Farmsum - Eemskanaal zz 42	5	55	60	60	47,4	55,5	59,4	59,1	56,9	56,9	59,1	55,8	52,6	56,0	56,0	56,4
MTG045(55)	Farmsum - Eemskanaal zz 24	5	55	60	60	43,8	55,1	58,1	57,8	57,0	57,2	57,9	55,6	52,4	55,9	56,0	56,4
MTG046(55)	Farmsum - Eemskanaal zz 4	5	55	60	60	43,8	51,0	51,9	48,9	51,6	51,3	51,6	51,1	50,6	51,2	51,2	51,3
MTG047(55)	Farmsum - Houtweg 12 (voorzijde)	5	55	60	60	51,2	58,9	60,4	58,8	59,7	59,8	60,1	59,1	54,6	59,0	59,0	59,3
MTG048(55)	Farmsum - Houtweg 30 (voorzijde)	5	55	60	60	52,1	58,5	59,9	57,8	59,3	59,4	59,8	58,6	55,3	58,9	58,9	59,0
MTG049(55)	Farmsum - Houtweg 30 (achterzijde)	5	55	60	60	50,7	58,7	60,1	57,9	59,5	59,6	60,0	58,8	54,9	59,0	59,1	59,2
MTG050(55)	Farmsum - Houtweg 12 (achterzijde)	5	55	60	60	53,2	59,3	60,8	59,2	60,2	60,3	60,6	59,6	54,7	59,6	59,6	59,8

Resultaten

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	toetswaarde vigerend verhoogd verhoogd variant 55 variant 60			Basis- model	NUL- model	variant 3	variant 4a	variant 4b	variant 4c	variant 4d	variant 4e	variant 5a	variant 5b1	variant 5b2	variant 5c
MTG051(56)	Farmsum - Dijkstraat 8	5	56	60	60	55,1	57,0	60,8	60,6	58,6	58,6	60,7	57,5	54,1	57,8	57,8	58,0
MTG052(56)	Farmsum - Achterweg 9	5	56	60	60	54,8	57,9	62,1	62,0	59,4	59,4	62,0	58,4	54,3	58,7	58,7	58,8
MTG053(57)	Farmsum - Borgweg 57-111	5	57	60	60	55,3	58,4	62,6	62,5	61,0	61,2	62,6	59,5	54,7	59,4	59,4	59,6
MTG053(57)	Farmsum - Borgweg 57-111	7,5	57	60	60	55,8	58,8	62,9	62,8	61,4	61,5	62,9	59,9	55,3	59,8	59,8	60,0
MTG053(57)	Farmsum - Borgweg 57-111	10	57	60	60	55,9	59,1	63,2	63,1	61,8	61,9	63,2	60,2	55,8	60,2	60,2	60,3
MTG053(57)	Farmsum - Borgweg 57-111	12,5	57	60	60	56,1	59,1	63,1	63,0	61,6	61,7	63,1	60,1	55,7	60,1	60,1	60,3
MTG054(57)	Farmsum - Borgweg 1-55	5	57	60	60	55,6	57,3	61,8	61,7	60,5	60,3	61,8	58,5	54,5	58,5	58,5	58,7
MTG054(57)	Farmsum - Borgweg 1-55	7,5	57	60	60	56,0	57,8	62,2	62,1	60,9	60,7	62,2	58,9	55,0	58,9	58,9	59,1
MTG054(57)	Farmsum - Borgweg 1-55	10	57	60	60	56,2	58,0	62,4	62,3	61,1	60,9	62,4	59,1	55,3	59,1	59,1	59,4
MTG054(57)	Farmsum - Borgweg 1-55	12,5	57	60	60	56,3	58,1	62,4	62,3	61,2	61,0	62,4	59,2	55,4	59,3	59,2	59,5
MTG055(56)	Farmsum - Farmsumerzijl 1	5	56	60	60	54,9	58,7	62,4	62,3	61,3	61,2	62,4	59,6	55,7	59,5	59,5	59,7
MTG056(58)	Farmsum - Waarman 2	5	58	60	60	56,9	57,4	60,9	60,8	59,2	58,9	60,9	58,0	54,1	57,8	57,9	57,9
MTG057(56)	Farmsum - Dijkrecht 40	5	56	60	60	56,9	58,7	62,5	62,4	61,5	61,4	62,5	59,6	55,7	59,7	59,6	59,9
MTG058(56)	Farmsum - Waarman 1-11	5	56	60	60	57,1	58,7	62,3	62,2	61,2	61,3	62,3	59,5	55,5	59,6	59,5	59,8
MTG059(58)	Farmsum - Waarman 15	5	58	60	60	57,8	59,5	62,7	62,6	61,7	61,9	62,7	60,2	56,1	60,3	60,1	60,4
MTG060(57)	Farmsum - Waarman 23	5	57	60	60	58,0	59,5	62,6	62,5	61,7	61,8	62,6	60,1	56,2	60,3	60,2	60,5
MTG061(56)	Farmsum - Waarman 25	5	56	60	60	58,0	59,5	62,5	62,4	61,5	61,7	62,5	60,1	55,9	60,2	60,2	60,4
MTG062(58)	Farmsum - Zijlvest 26	5	58	60	60	57,9	59,4	62,3	62,2	61,9	62,1	62,3	60,1	56,0	60,3	60,1	60,5
MTG063(57)	Farmsum - Zijlvest 20	5	57	60	60	57,7	59,2	62,0	62,0	61,8	62,0	62,1	60,0	55,8	60,1	60,0	60,4
MTG064(56)	Farmsum - Zijlvest 8	5	56	60	60	50,6	58,8	61,8	61,7	61,6	61,8	61,9	59,6	55,6	59,8	59,7	60,1
MTG065(56)	Farmsum - Olderman 21	5	56	60	60	56,6	58,1	61,9	61,7	61,1	61,2	61,9	59,1	54,7	59,2	59,1	59,5
MTG066(57)	Farmsum - Proosdij 47	5	57	60	60	54,8	58,5	60,8	60,4	59,9	60,0	60,8	58,9	54,5	59,1	59,0	59,2
MTG067(56)	Farmsum - Proosdij 45	5	56	60	60	54,0	58,4	61,3	60,9	60,5	60,6	61,3	59,1	54,6	59,2	59,1	59,4
MTG068(56)	Farmsum - Proosdij 37	5	56	60	60	54,3	58,3	61,5	61,2	60,8	61,0	61,5	59,1	54,7	59,3	59,2	59,6
MTG069(58)	Farmsum - Seendweg 5	5	58	60	60	55,5	58,4	61,7	61,3	61,0	61,1	61,7	59,2	55,1	59,5	59,4	59,7
MTG070(57)	Farmsum - Proosdij 35	5	57	60	60	55,7	58,7	61,8	61,5	61,1	61,3	61,8	59,4	55,0	59,7	59,6	59,9
MTG071(57)	Farmsum - Proosdij 33	5	57	60	60	52,0	57,1	60,3	59,8	60,0	60,2	60,3	57,9	53,7	58,4	58,3	58,7
MTG072(57)	Farmsum - Proosdij 31	5	57	60	60	51,8	57,2	60,3	59,9	59,8	59,9	60,3	58,0	53,6	58,3	58,2	58,5
MTG073(57)	Farmsum - Proosdij 29	5	57	60	60	55,1	56,8	59,8	59,4	59,0	59,1	59,8	57,5	53,2	57,7	57,6	57,9
MTG074(56)	Farmsum - Proosdij 21	5	56	60	60	55,7	56,2	58,5	57,3	57,9	58,0	58,5	56,7	51,9	56,9	56,9	57,1
MTG075(56)	Farmsum - Proosdij 19	5	56	60	60	55,4	58,1	61,0	60,4	60,2	60,3	61,0	58,7	54,4	59,0	58,9	59,2
MTG076(56)	Farmsum - Bredelaan 4	5	56	60	60	54,8	56,6	60,0	59,7	59,1	59,1	60,0	57,3	53,9	57,6	57,6	57,9
MTG078(56)	Farmsum - Bredelaan 14 (voorzijde)	5	56	60	60	55,4	52,5	54,5	53,4	53,6	53,8	54,4	52,7	50,6	53,2	53,2	53,3
MTG079(56)	Farmsum - Bredelaan 14 (achterzijde)	5	56	60	60	55,5	59,4	61,6	60,6	61,0	61,0	61,6	59,8	54,1	60,0	60,0	60,2
MTG098(65)	T.J. Janseweg 11	5	65	65	65	60,1	60,7	82,4	82,4	82,4	82,4	82,4	77,5	75,0	75,0	75,0	75,0
MTG099(65)	Karspelpad 8	5	65	65	65	61,1	67,1	72,7	72,7	72,6	72,7	72,8	68,5	66,0	66,9	67,1	66,9
MTG100(58)	Geefsweersterweg 1	5	58	60	60	56,4	57,0	59,6	59,6	58,8	59,0	59,7	57,6	53,7	57,4	57,3	57,5
MTG102(57)	Geefsweersterweg 4	5	57	60	60	55,0	56,4	61,3	61,2	61,0	61,1	61,3	58,2	53,8	58,0	57,7	58,3
MTG103(56)	Geefsweersterweg 6	5	56	60	60	54,0	55,6	60,3	60,2	60,0	60,1	60,3	57,2	53,6	57,7	57,5	58,1
MTG107(58)	Geefsweersterweg 2	5	58	60	60	57,4	58,7	63,1	63,0	62,7	62,8	63,1	60,1	55,9	60,1	59,7	60,3
HGW110(52)	Amsweersterweg 10	5	52	57	57	49,3	50,2	53,5	53,2	53,0	53,2	53,2	50,9	48,5	51,8	51,8	52,2
HGW111(53)	Meedhuizerweg 1	5	53	58	58	51,0	51,9	55,2	54,9	54,7	55,0	55,1	52,6	50,2	53,8	53,9	54,3
HGW112(52)	Meedhuizerweg 8	5	52	57	57	47,6	48,4	51,4	51,2	50,9	51,1	51,4	49,0	46,1	49,7	49,9	50,1
HGW113(58)	Geefsweersterweg 3	5	58	60	60	53,5	54,7	58,8	58,8	58,4	58,6	58,9	56,0	51,9	56,2	56,0	56,4
HGW114(55)	Geefsweersterweg 9	5	55	60	60	49,8	51,2	55,5	55,4	55,1	55,2	55,5	52,4	49,5	53,6	53,5	54,2
HGW115(53)	Geefsweersterweg 11	5	53	58	58	48,7	49,9	54,1	54,0	53,8	53,9	54,1	51,0	48,6	52,5	52,5	53,2
HGW116(54)	Geefsweersterweg 13,15	5	54	59	59	48,8	50,1	54,5	54,4	54,2	54,4	54,5	51,2	49,7	53,1	53,1	53,9
HGW118(53)	Ideweesterweg 1	5	53	58	58	49,9	51,3	56,3	56,2	56,1	56,2	56,3	52,7	51,3	54,8	54,9	55,8
HGW121(52)	Zomerdijk 7	5	52	57	57	47,0	49,0	54,4	54,3	54,3	54,4	54,4	50,7	48,7	52,0	52,9	53,4
HGW122(55)	Lalleweer 2	5	55	60	60	51,7	53,8	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4	57,5	54,2	56,9	59,6	59,3
HGW123(53)	Lalleweer 9	5	53	58	58	49,6	51,3	58,3	58,2	58,2	58,2	58,3	54,3	51,5	54,4	56,4	56,5

Resultaten

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	toetswaarde vigerend verhoogd verhoogd variant 55 variant 60			Basis- model	NUL- model	variant 3	variant 4a	variant 4b	variant 4c	variant 4d	variant 4e	variant 5a	variant 5b1	variant 5b2	variant 5c
HGW124(54)	Borgsweer 11	5	54	59	59	51,6	53,7	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	58,1	53,9	56,2	59,3	59,2
HGW125(55)	Borgsweer 12	5	55	60	60	52,5	54,3	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	58,9	54,7	57,1	60,0	59,8
HGW126(54)	Borgsweer 17	5	54	59	59	51,4	53,3	60,7	60,6	60,6	60,7	60,7	57,5	53,7	55,9	58,9	58,8
HGW127(55)	Borgsweer 37	5	55	60	60	52,9	54,6	62,2	62,2	62,1	62,2	62,2	59,0	55,0	57,4	60,2	60,0
HGW128(55)	Borgsweer 52	5	55	60	60	53,5	54,8	62,5	62,4	62,4	62,5	62,5	59,3	55,3	57,6	60,5	60,3
HGW129(52)	Schepperbuurt 39	5	52	57	57	48,8	49,9	56,9	56,8	56,8	56,9	56,9	53,7	49,6	52,5	55,2	55,1
HGW130(53)	Schepperbuurt 51	5	53	58	58	50,0	52,4	59,6	59,6	59,5	59,6	59,6	56,5	52,5	55,0	57,9	57,8
HGW131(53)	Wartumerweg 1	5	53	58	58	49,9	52,2	59,2	59,2	59,2	59,2	59,2	56,1	52,3	54,7	57,6	57,4
HGW132(52)	Wartumerweg 2	5	52	57	57	48,6	50,6	57,3	57,2	57,2	57,3	57,3	54,0	50,6	53,2	55,8	55,6
HGW133(54)	Schoolpad 1	5	54	59	59	50,3	52,5	59,8	59,7	59,7	59,8	59,8	56,7	52,7	55,1	58,0	57,9
VGW200(55)	Zeevaartschool Abel Tasman	5	55	60	60	51,3	52,8	56,7	56,3	55,9	56,0	55,3	53,2	51,0	53,3	53,4	53,8
VGW001(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	5	55	60	60	52,5	54,1	59,7	59,7	57,3	52,0	59,7	54,2	52,7	56,9	57,0	57,0
VGW001(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	10	55	60	60	54,1	54,6	60,5	60,5	58,4	52,8	60,5	54,7	53,2	58,1	58,1	58,1
VGW001(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	15	55	60	60	54,2	54,6	61,0	60,9	59,2	52,9	61,0	54,8	53,3	58,9	58,9	58,9
VGW001(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	20	55	60	60	54,5	54,9	61,1	61,1	59,4	53,1	61,1	55,0	53,6	59,1	59,1	59,1
VGW001(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	25	55	60	60	54,9	55,3	61,1	61,1	59,4	53,2	61,1	55,4	53,9	59,1	59,2	59,2
VGW001(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	30	55	60	60	55,7	55,6	60,7	60,6	58,8	53,4	60,7	55,7	54,3	58,5	58,5	58,5
VGW002(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	20	55	60	60	51,3	52,9	57,2	57,0	55,1	54,7	57,1	53,4	50,1	54,2	54,2	54,4
VGW002(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	25	55	60	60	51,4	53,0	57,2	57,0	55,2	54,7	57,1	53,4	50,2	54,3	54,3	54,5
VGW002(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	30	55	60	60	53,8	53,2	57,3	57,1	55,3	54,8	57,2	53,6	50,5	54,4	54,4	54,6
VGW002(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	5,5	55	60	60	--	51,2	55,9	55,8	53,1	51,8	55,8	51,5	48,9	52,1	52,2	52,3
VGW002(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	10	55	60	60	51,0	53,3	57,4	57,2	55,2	54,5	57,3	53,7	51,1	54,3	54,4	54,6
VGW002(55)	Delfzijl centrum - Venneflat	15	55	60	60	51,2	52,8	57,2	57,0	55,0	54,6	57,1	53,3	50,0	54,0	54,1	54,3
VGW003(55)	Delfzijl centrum - Havenstraat 10-50	10	55	60	60	55,6	56,9	61,5	61,4	59,5	56,2	61,5	57,1	54,9	59,0	59,1	59,1
VGW003(55)	Delfzijl centrum - Havenstraat 10-50	12,5	55	60	60	55,7	56,7	61,7	61,5	59,8	56,4	61,6	57,0	54,6	59,3	59,3	59,4
VGW003(55)	Delfzijl centrum - Havenstraat 10-50	5	55	60	60	54,7	55,4	60,0	59,9	58,0	55,0	60,0	55,7	53,4	57,4	57,4	57,5
VGW003(55)	Delfzijl centrum - Havenstraat 10-50	7,5	55	60	60	55,7	56,6	61,2	61,1	59,1	55,9	61,2	56,9	54,7	58,6	58,6	58,7
VGW004(55)	Delfzijl centrum - Lijnbaanstraat	5	55	60	60	54,5	56,0	60,7	60,3	58,1	56,2	60,6	56,3	53,2	57,5	57,5	57,6
VGW004(55)	Delfzijl centrum - Lijnbaanstraat	7,5	55	60	60	56,1	57,3	61,5	61,2	59,2	56,9	61,5	57,5	54,7	58,7	58,7	58,8
VGW004(55)	Delfzijl centrum - Lijnbaanstraat	10	55	60	60	56,3	57,5	61,7	61,4	59,5	57,1	61,6	57,7	54,9	58,9	59,0	59,1
VGW004(55)	Delfzijl centrum - Lijnbaanstraat	12,5	55	60	60	56,5	57,6	61,8	61,5	59,7	57,2	61,8	57,8	55,0	59,2	59,2	59,3
VGW005(55)	Delfzijl centrum - Lijnbaanstraat	10	55	60	60	56,3	57,5	61,6	61,3	59,3	57,1	61,5	57,7	54,8	58,6	58,7	58,8
VGW005(55)	Delfzijl centrum - Lijnbaanstraat	12,5	55	60	60	56,4	57,6	61,7	61,4	59,5	57,3	61,6	57,8	54,9	58,9	58,9	59,0
VGW005(55)	Delfzijl centrum - Lijnbaanstraat	5	55	60	60	55,8	57,0	61,6	61,3	58,5	56,6	61,6	57,2	53,9	57,9	57,9	58,0
VGW005(55)	Delfzijl centrum - Lijnbaanstraat	7,5	55	60	60	56,6	58,3	62,9	62,7	59,9	58,0	62,9	58,5	55,4	59,3	59,4	59,4
VGW006(55)	Delfzijl centrum - Oude Schans 14	1,5	55	60	60	49,5	50,8	54,0	53,5	52,0	50,2	54,0	51,0	48,4	51,4	51,4	51,5
VGW006(55)	Delfzijl centrum - Oude Schans 14	5	55	60	60	54,9	57,4	61,6	61,2	58,6	57,2	61,5	57,6	54,5	58,0	58,0	58,1
VGW007(55)	Delfzijl centrum - Oude Schans 36	5	55	60	60	44,8	56,2	59,9	59,7	57,4	57,2	59,9	56,6	53,5	56,9	57,0	57,1
VGW007(55)	Delfzijl centrum - Oude Schans 36	7,5	55	60	60	51,6	56,9	60,5	60,3	58,2	58,0	60,5	57,3	54,3	57,6	57,8	57,9
VGW008(55)	Delfzijl centrum - Oude schans 40 - 72 (oost)	15	55	60	60	53,7	55,7	59,7	59,3	57,0	56,4	59,6	56,0	53,6	56,4	56,5	56,6
VGW008(55)	Delfzijl centrum - Oude schans 40 - 72 (oost)	17,5	55	60	60	53,7	55,7	59,7	59,3	57,1	56,5	59,6	56,0	53,7	56,5	56,5	56,6
VGW008(55)	Delfzijl centrum - Oude schans 40 - 72 (oost)	5	55	60	60	51,0	55,1	59,2	58,9	56,3	55,8	59,1	55,4	53,0	55,8	55,9	56,0
VGW008(55)	Delfzijl centrum - Oude schans 40 - 72 (oost)	10	55	60	60	53,6	55,6	59,6	59,3	56,8	56,2	59,5	55,9	53,5	56,3	56,4	56,5
VGW009(55)	Delfzijl centrum - Oude schans 40 - 72 (zuid)	15	55	60	60	53,7	54,8	57,1	56,3	55,9	56,3	57,0	55,1	52,8	55,4	55,5	55,7
VGW009(55)	Delfzijl centrum - Oude schans 40 - 72 (zuid)	17,5	55	60	60	53,7	55,0	57,7	57,1	56,2	56,5	57,6	55,3	53,0	55,7	55,7	55,9
VGW009(55)	Delfzijl centrum - Oude schans 40 - 72 (zuid)	5	55	60	60	51,7	53,5	56,1	55,6	54,9	55,3	56,0	54,0	51,3	54,4	54,4	54,6
VGW009(55)	Delfzijl centrum - Oude schans 40 - 72 (zuid)	10	55	60	60	53,6	54,3	56,8	56,3	55,7	56,1	56,7	54,7	52,1	55,1	55,2	55,4
VGW010(55)	Delfzijl - Nieuweweg 2	1,5	55	60	60	50,9	51,1	53,5	52,5	51,9	52,0	53,5	51,4	49,6	51,6	51,7	51,8
VGW010(55)	Delfzijl - Nieuweweg 2	5	55	60	60	54,1	56,4	60,3	59,7	57,4	56,7	60,2	56,6	54,9	56,9	56,9	57,0
VGW011(55)	Delfzijl - Roggenkampweg 3	5	55	60	60	47,8	51,0	53,0	52,1	52,3	52,2	53,0	51,3	49,5	51,7	51,8	52,0
VGW011(55)	Delfzijl - Roggenkampweg 3	1,5	55	60	60	45,4	48,2	50,2	49,3	49,4	49,3	50,2	48,5	46,8	48,9	49,0	49,1

Resultaten

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	toetswaarde vigerend verhoogd verhoogd variant 55 variant 60			Basis- model	NUL- model	variant 3	variant 4a	variant 4b	variant 4c	variant 4d	variant 4e	variant 5a	variant 5b1	variant 5b2	variant 5c
VGW012(55)	Delfzijl - Rijksweg 11	1,5	55	60	60	49,6	51,5	56,4	56,0	53,5	52,8	56,2	51,8	49,8	52,1	52,2	52,4
VGW012(55)	Delfzijl - Rijksweg 11	5	55	60	60	52,2	53,9	58,3	58,0	55,6	55,3	58,1	54,3	51,7	54,6	54,7	54,9
VGW013(55)	Delfzijl - Reigersingel 1-7	1,5	55	60	60	48,2	52,5	55,1	54,1	54,8	55,0	53,8	52,7	51,5	53,2	53,2	53,3
VGW013(55)	Delfzijl - Reigersingel 1-7	5	55	60	60	50,1	53,9	56,0	54,9	55,7	55,9	55,3	54,1	52,9	54,7	54,7	54,9
VGW014(55)	Zwaluwoever 82-100	1,5	55	60	60	47,0	52,2	54,4	53,2	53,9	54,2	53,8	52,5	51,4	53,1	53,2	53,3
VGW014(55)	Zwaluwoever 82-100	5	55	60	60	48,8	53,6	55,6	54,4	55,2	55,5	55,1	53,8	52,8	54,5	54,6	54,7
VGW015(55)	Zwaluwoever 74-80	1,5	55	60	60	46,4	53,1	55,2	54,1	54,9	55,2	54,9	53,5	52,3	54,1	54,2	54,4
VGW015(55)	Zwaluwoever 74-80	5	55	60	60	47,9	54,4	56,5	55,4	56,2	56,4	56,2	54,7	53,6	55,4	55,5	55,7
VGW016(55)	Delfzijl - Zwaluwoever 77-91	1,5	55	60	60	45,4	50,0	52,6	51,8	52,3	52,5	52,0	50,4	49,1	51,1	51,2	51,4
VGW016(55)	Delfzijl - Zwaluwoever 77-91	5	55	60	60	48,0	51,2	53,7	52,9	53,4	53,6	53,2	51,6	50,6	52,3	52,4	52,6
VGW017(55)	Zwaluwoever 69-75	1,5	55	60	60	44,9	49,7	52,1	51,3	51,8	52,0	51,7	50,1	48,7	50,8	50,9	51,1
VGW017(55)	Zwaluwoever 69-75	5	55	60	60	47,6	50,8	53,3	52,5	52,9	53,2	52,9	51,2	50,1	52,0	52,1	52,3
VGW018(55)	Kruislaan 2	5	55	60	60	48,1	49,3	52,5	52,1	51,9	52,2	52,1	49,8	47,6	50,7	50,8	51,1
VGW018(55)	Kruislaan 2	1,5	55	60	60	46,4	47,6	50,8	50,4	50,3	50,6	50,3	48,1	45,9	49,0	49,2	49,5
VGW019(55)	Amsweersterweg 8	5	55	60	60	49,2	49,3	52,5	52,1	51,9	52,1	52,1	49,8	47,7	50,8	50,9	51,2
VGW019(55)	Amsweersterweg 8	1,5	55	60	60	47,4	47,6	51,0	50,7	50,6	50,8	50,6	48,3	46,2	49,4	49,5	49,8
VGW020(55)	Meedhuizerweg 1a	1,5	55	60	60	52,7	53,0	55,1	54,5	54,4	54,9	55,0	53,3	51,4	54,1	54,1	54,2
VGW020(55)	Meedhuizerweg 1a	5	55	60	60	54,4	54,7	56,9	56,4	56,1	56,6	56,8	55,0	52,9	55,8	55,8	55,9
VGW021(55)	Meedhuizerweg 2	1,5	55	60	60	51,8	51,3	53,1	52,4	52,2	52,9	52,8	51,4	49,9	52,2	52,3	52,3
VGW021(55)	Meedhuizerweg 2	5	55	60	60	53,4	52,9	54,8	54,1	53,8	54,4	54,5	53,0	51,3	53,8	53,8	53,9
VGW022(55)	Farmsum - Kluft 23-25	1,5	55	60	60	51,2	56,0	57,7	57,7	56,9	57,2	57,8	56,4	52,1	56,4	56,4	56,5
VGW023(55)	Farmsum - Kluft 27	1,5	55	60	60	51,0	53,2	55,9	55,7	54,7	54,8	55,9	53,8	49,1	53,6	53,6	53,7
WZ001(50)_	Meedhuizerweg 10	5	50	50	50	47,7	46,5	49,2	48,9	48,4	48,7	49,1	47,0	44,5	47,5	47,5	47,7
WZ001(50)_	Meedhuizerweg 10	1,5	50	50	50	45,7	44,1	46,6	46,3	46,0	46,3	46,5	44,6	42,3	45,1	45,1	45,3
Z001_A	zonepunt	5	50	50	50	47,4	50,2	53,6	53,5	51,7	52,0	53,6	50,6	47,2	51,2	51,5	51,6
Z002_A	zonepunt	5	50	50	50	47,8	51,0	54,0	54,0	52,1	52,6	54,0	51,4	47,6	51,9	52,2	52,3
Z003_A	zonepunt	5	50	50	50	48,1	51,3	54,1	54,0	52,4	52,9	54,1	51,7	48,0	52,2	52,5	52,6
Z004_A	zonepunt	5	50	50	50	48,0	51,3	54,0	53,9	52,5	53,0	54,0	51,6	48,2	52,2	52,6	52,7
Z005_A	zonepunt	5	50	50	50	48,0	50,8	53,6	53,5	52,5	52,7	53,6	51,3	48,3	51,9	52,3	52,4
Z006_A	zonepunt	5	50	50	50	47,3	50,2	53,1	53,0	52,2	52,4	53,1	50,8	47,9	51,4	52,0	52,0
Z007_A	zonepunt	5	50	50	50	47,0	49,7	52,7	52,5	51,9	52,1	52,7	50,3	47,5	51,0	51,6	51,7
Z008_A	zonepunt	5	50	50	50	46,7	49,2	52,2	52,1	51,6	51,8	52,3	49,9	47,1	50,6	51,3	51,4
Z009_A	zonepunt	5	50	50	50	46,5	48,8	51,8	51,7	51,2	51,4	51,8	49,4	46,6	50,1	50,9	51,0
Z010_A	zonepunt	5	50	50	50	47,3	49,3	52,4	52,3	51,9	52,1	52,4	50,1	47,0	50,7	51,6	51,6
Z011_A	zonepunt	5	50	50	50	48,0	49,9	53,0	52,9	52,6	52,8	53,1	50,7	47,6	51,2	52,3	52,3
Z012_A	zonepunt	5	50	50	50	48,5	50,1	53,6	53,5	53,2	53,4	53,6	51,2	47,9	51,7	52,8	52,8
Z013_A	zonepunt	5	50	50	50	48,9	50,5	54,2	54,1	53,9	54,0	54,2	51,7	48,3	52,1	53,4	53,4
Z014_A	zonepunt	5	50	50	50	49,1	50,6	54,7	54,6	54,4	54,6	54,7	52,1	48,5	52,3	53,9	53,8
Z015_A	zonepunt	5	50	50	50	49,0	50,6	55,1	55,0	54,8	55,0	55,1	52,4	48,7	52,4	54,2	54,1
Z016_A	zonepunt	5	50	50	50	49,0	50,2	55,2	55,1	55,0	55,2	55,2	52,5	48,7	52,3	54,2	54,1
Z017_A	zonepunt	5	50	50	50	48,5	49,7	55,1	55,0	54,9	55,0	55,1	52,3	48,4	51,9	54,0	53,9

Resultaten

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	toetswaarde vigerend verhoogd verhoogd variant 55 variant 60			Basis- model	NUL- model	variant 3	variant 4a	variant 4b	variant 4c	variant 4d	variant 4e	variant 5a	variant 5b1	variant 5b2	variant 5c
Z018_A	zonepunt	5	50	50	50	48,1	49,5	54,9	54,8	54,8	54,9	55,0	52,1	48,3	51,7	53,9	53,7
Z019_A	zonepunt	5	50	50	50	49,1	49,9	56,0	55,9	55,9	56,0	56,0	53,1	49,2	52,5	54,9	54,7
Z020_A	zonepunt	5	50	50	50	49,4	50,6	57,0	56,9	56,9	57,0	57,0	54,0	50,1	53,1	55,7	55,6
Z021_A	zonepunt	5	50	50	50	49,6	50,9	57,4	57,3	57,3	57,4	57,4	54,4	50,5	53,5	56,1	55,9
Z022_A	zonepunt	5	50	50	50	47,0	49,6	56,1	56,0	56,0	56,1	56,1	53,0	49,3	52,2	54,7	54,6
Z023_A	zonepunt	5	50	50	50	47,4	49,4	56,0	55,9	55,9	55,9	56,0	52,7	49,3	52,1	54,5	54,4
Z024_A	zonepunt	5	50	50	50	47,6	49,3	55,7	55,6	55,6	55,7	55,7	52,3	49,2	52,0	54,3	54,2
Z025_A	zonepunt	5	50	50	50	47,0	48,8	55,2	55,1	55,1	55,2	55,2	51,7	48,7	51,7	53,7	53,7
Z026_A	zonepunt	5	50	50	50	46,0	48,2	54,4	54,3	54,3	54,4	54,4	50,8	48,1	51,1	52,9	53,0
Z027_A	zonepunt	5	50	50	50	44,3	47,1	53,1	53,0	53,0	53,1	53,1	49,5	46,9	50,0	51,6	51,8
Z028_A	zonepunt	5	50	50	50	45,6	47,6	53,5	53,5	53,4	53,5	53,6	49,9	47,4	50,6	52,1	52,3
Z029_A	zonepunt	5	50	50	50	45,9	47,9	53,7	53,6	53,6	53,7	53,7	50,0	47,6	50,9	52,2	52,5
Z030_A	zonepunt	5	50	50	50	45,9	48,0	53,6	53,5	53,4	53,5	53,6	49,9	47,6	50,9	52,1	52,5
Z031_A	zonepunt	5	50	50	50	45,8	47,9	53,3	53,2	53,2	53,3	53,3	49,7	47,5	50,9	51,9	52,3
Z032_A	zonepunt	5	50	50	50	45,9	48,1	53,5	53,4	53,3	53,4	53,5	49,8	47,7	51,1	52,0	52,5
Z033_A	zonepunt	5	50	50	50	46,3	48,4	53,5	53,4	53,3	53,5	53,5	49,9	47,9	51,3	52,1	52,6
Z034_A	zonepunt	5	50	50	50	46,3	48,5	53,4	53,3	53,2	53,3	53,4	49,9	47,9	51,5	52,0	52,6
Z035_A	zonepunt	5	50	50	50	46,3	48,5	53,1	53,0	52,9	53,1	53,1	49,7	47,9	51,4	51,8	52,5
Z036_A	zonepunt	5	50	50	50	46,2	48,1	52,7	52,6	52,5	52,7	52,7	49,3	47,6	51,1	51,4	52,1
Z037_A	zonepunt	5	50	50	50	45,5	47,6	52,1	52,0	51,9	52,1	52,1	48,8	47,0	50,6	50,9	51,6
Z038_A	zonepunt	5	50	50	50	43,7	46,6	51,1	51,0	50,9	51,1	51,1	47,8	46,0	49,7	49,9	50,6
Z039_A	zonepunt	5	50	50	50	45,5	47,1	51,6	51,4	51,3	51,5	51,6	48,3	46,5	50,1	50,3	51,0
Z040_A	zonepunt	5	50	50	50	47,0	47,7	52,1	52,0	51,9	52,0	52,1	48,9	47,1	50,7	50,8	51,5
Z041_A	zonepunt	5	50	50	50	48,8	48,2	52,4	52,3	52,2	52,3	52,4	49,2	47,4	51,0	51,1	51,8
Z042_A	zonepunt	5	50	50	50	47,4	48,4	52,6	52,5	52,4	52,5	52,6	49,4	47,5	51,2	51,2	51,9
Z043_A	zonepunt	5	50	50	50	47,6	48,6	52,7	52,5	52,4	52,5	52,7	49,6	47,4	51,2	51,3	51,9
Z044_A	zonepunt	5	50	50	50	47,5	48,5	52,5	52,4	52,2	52,4	52,5	49,6	47,1	51,0	51,1	51,7
Z045_A	zonepunt	5	50	50	50	47,9	48,9	52,4	52,2	52,0	52,2	52,4	49,7	47,0	50,8	51,0	51,4
Z046_A	zonepunt	5	50	50	50	48,1	49,2	52,5	52,3	52,0	52,3	52,4	49,9	47,4	51,0	51,1	51,5
Z047_A	zonepunt	5	50	50	50	48,1	49,0	52,2	51,9	51,6	51,9	52,0	49,6	47,0	50,6	50,7	51,0
Z048_A	zonepunt	5	50	50	50	45,8	48,2	51,5	51,2	51,0	51,1	51,1	48,8	46,5	49,6	49,8	50,1
Z049_A	zonepunt	5	50	50	50	47,5	49,9	53,2	52,8	52,5	52,6	52,6	50,3	48,3	51,1	51,3	51,5
Z050_A	zonepunt	5	50	50	50	47,4	50,2	53,3	52,8	52,7	52,9	52,8	50,6	48,8	51,4	51,5	51,8
Z051_A	zonepunt	5	50	50	50	48,5	50,5	54,1	53,7	53,6	53,7	52,9	50,9	48,9	51,6	51,7	52,0
Z052_A	zonepunt	5	50	50	50	49,9	50,8	55,9	55,6	55,4	55,5	53,4	51,3	49,3	51,9	52,1	52,3
Z053_A	zonepunt	5	50	50	50	50,1	51,3	55,6	55,3	54,8	54,9	54,0	51,7	49,3	52,2	52,4	52,6
Z054_A	zonepunt	5	50	50	50	49,8	52,8	56,2	55,9	55,0	55,3	55,4	53,2	50,1	53,5	53,6	54,0
Z055_A	zonepunt	5	50	50	50	49,7	52,4	55,6	55,4	53,9	54,0	55,2	52,6	49,4	52,9	53,0	53,2
Z056_A	zonepunt	5	50	50	50	44,8	48,9	53,8	53,6	51,4	51,3	53,6	49,4	46,2	49,7	49,8	50,3
Z057_A	zonepunt	5	50	50	50	45,6	52,4	55,9	55,8	53,6	53,8	55,8	52,8	49,2	53,2	53,4	53,5
Z058_A	zonepunt	5	50	50	50	49,4	51,7	56,7	56,6	53,5	53,4	56,6	52,1	48,7	52,5	52,6	52,8
Z059_A	zonepunt	5	50	50	50	50,8	51,9	56,3	56,2	53,9	53,5	56,3	52,3	49,3	53,0	53,1	53,3
Z060_A	zonepunt	5	50	50	50	50,7	50,7	55,0	54,9	52,9	52,3	54,9	51,2	48,3	51,9	52,1	52,3
Z061_A	zonepunt	5	50	50	50	50,0	50,7	55,3	55,2	52,7	51,6	55,2	51,1	48,7	51,8	52,0	52,1
Z062_A	zonepunt	5	50	50	50	49,4	50,6	55,3	55,2	52,8	52,4	55,2	51,1	48,4	51,8	52,0	52,2
Z063_A	zonepunt	5	50	50	50	49,1	51,7	55,4	55,3	53,0	53,1	55,3	52,0	48,6	52,6	52,7	52,9
Z064_A	zonepunt	5	50	50	50	48,0	50,8	54,4	54,3	52,3	52,4	54,4	51,2	48,0	51,8	52,0	52,2
HGW301(55)	woning Schepperbuurt 53	0	55	55	60	48,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,2	54,6	57,7	57,5
HGW302(55)	woning Borgsweer 42a	0	55	60	60	53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,6	57,0	59,9	59,7
HGW303(55)	woning Wartumerweg 3a	0	55	55	60	49,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,2	52,4	55,8	55,6

Shortlist uitgangspunten en randvoorwaarden

SHORTLIST uitgangspunten actualisatie akoestisch model in fase 1

- Bodemfactor industrieterreinen 0.5
- Bodemfactor omgeving 1.0
- Harde bodemgebieden geactualiseerd
- Hoogtelijnen ingevoerd
- Maaiveldhoogtes op het industrieterrein geactualiseerd
- Meldingplichtige bedrijven ingevoerd
- Vergunningplichtige bedrijven gecontroleerd op vergunde ruimte
- Alle toekomstbronnen op 5 meter hoogte

Bijlage 11

Invoergegevens rekenmodellen
(alleen digitaal in pdf formaat)