

DSM Gist

Toekomstmodel geluid

Opdrachtgever

DSM-Gist BV

Contactpersoon

de heer ing. Th. van Eyck

Kenmerk

R054219aa.00000.ak

Datum

25 mei 2011

Auteur

ir. A.I. (Albert) Koffeman

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Vertaling uitgangspunten naar benodigde geluidruimte	4
2.1	Model huidige situatie	4
2.2	Verdubbeling productie West.....	4
2.3	Pilotplants West	4
2.4	Vergistingsplant.....	5
2.5	Invulling terrein Oost	5
2.6	Calvéterrein.....	5
2.7	Biotech Campus.....	5
2.8	Toekomstmodel.....	6
3	Berekening toekomstcontouren	7
4	Bespreking en conclusies.....	8

Bijlagen

Bijlage I Figuren

1 Inleiding

In opdracht van DSM Gist te Delft is een studie uitgevoerd naar de benodigde geluidruimte in de toekomst. DSM Gist is gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein. Naast het DSM-terrein maakt ook het voormalige Calvéterrein deel uit van dit industrieterrein.

Recent zijn veel veranderingen op het industrieterrein doorgevoerd. Zo zijn bij DSM een aantal fabrieken en installaties gesloten en gesloopt en is ook de Calvéfabriek gesloten en gesloopt.

In het kader van het ontwerp voor het bestemmingsplan Bedrijventerrein Delft Noord is een akoestische toekomstvisie voor het industrieterrein DSM/Calvé opgesteld.

Uitgangspunten/inspiratiebronnen voor deze studie zijn o.a.:

- Actualisatie akoestisch model d.d. voorjaar 2010
- Bestemmingsplan voormalig Calvé-terrein (januari 2010)+aanwijzing gemeente Delft m.b.t. akoestische invulling
- Strategische visie; DSM in Delft: dat werkt (oktober 2009)
- F4F Campus concepts (januari 2010)
- Prognose sproeidroger d.d. april 2011
- Lijst met bedrijfsactiviteiten t.b.v. bestemmingsplan

Voor de geluidemissie van toekomstbronnen wordt uitgegaan van het toepassen van BBT (Best Beschikbare Technieken)

In Hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten voor de toekomstvisie kort besproken.

Hoofdstuk 3 behandelt de rekenresultaten.

In hoofdstuk 4 worden de resultaten besproken en worden conclusies getrokken.

2 Vertaling uitgangspunten naar benodigde geluidruimte

In dit hoofdstuk worden per deelgebied de uitgangspunten kort besproken en de vertaling naar een akoestisch toekomstmodel toegelicht. Dit toekomstmodel is één van de mogelijke realistische varianten. Algemeen uitgangspunt is, dat, ook indien andere bestemmingsplantechnisch mogelijk te maken invullingen worden gerealiseerd, dit niet tot relevant andere geluidcontouren zal leiden. In separate rapportages worden de consequenties voor geur en externe veiligheid behandeld.

2.1 Model huidige situatie

Gebruikt is het in het voorjaar van 2010 deels geactualiseerde geluidmodel. Om de toekomstige ontwikkelingen goed te kunnen duiden is ook een model gemaakt van de huidige situatie. Een en ander betreft het bestaande model voor het DSM/Calvéterrein dat aan de huidige situatie is aangepast en getransformeerd is naar rijkdriehoekcoördinaten. De modelaanpassingen betreffen met name recent gesloopte gebouwen en bronnen (o.a. de Calvéfabriek). Tevens is een aanpassing gedaan van een aantal bodemgebieden. Vanwege de sloop van veel gebouwen is het voor delen van het terrein niet meer geldig, dat de bodem zich voor de overdracht naar de omgeving absorberend gedraagt. Het Calvéterrein is thans hard ingevoerd en de delen van het DSM-terrein waar kaalslag heeft plaatsgevonden zijn als halfhard (0,5) ingevoerd. Verder zijn nog enkele bodem- en D_{huis} -gebieden aangepast aan de digitale ondergrond. De gewijzigde D_{huis} -gebieden zijn weergegeven in figuur I.1 in Bijlage I. Dit model is als basis gebruikt. Hierin zijn de in de volgende paragrafen besproken toekomstverwachtingen geïmplementeerd.

2.2 Verdubbeling productie West

Ten westen van de huidige ZOR-f fabriek is een identieke plant opgenomen. Het huidige geluidscherm zijde Haantje is daarbij doorgetrokken en gekoppeld met dat van de geprojecteerde fabriek.

2.3 Pilotplants West

Aan de zuidzijde (omgeving huidige eindproductendepot) is een terrein voor het realiseren van één of meerdere pilotplants geprojecteerd. In het model is uitgegaan van een tweetal plants met een geluidemissie conform de voormalige ZEN-fabriek.

Direct ten zuiden van de huidige proeffabrieken is een uitbreiding toegevoegd.

Het geluidvermogeniveau hiervan is gebaseerd op dat van de huidige proeffabrieken met een reductie van ca. 5 dB(A) voor BBT bij nieuwbouw.

2.4 Vergistingsplant

In het gebied voormalig ZEN/POFgebied is een vergistingsplant voorzien. Aangenomen is, dat de aanvoer van te vergisten materiaal in de dagperiode plaatsvindt.

De vergistingsplant is ingevoerd met een geluidvermogeniveau van 55 dB(A)/m². en een separate bron voor de utilities met een bronsterkte van 95 dB(A).

Dit geluidvermogeniveau is gebaseerd op bureaugegevens.

2.5 Invulling terrein Oost

Voor terrein Oost worden enkele belangrijke uitbreidingen voorzien:

Toename capaciteit/geluidemissie ketelhuis (+1.5 dB(A)).

Bouw spreedroger omgeving voormalige fabriek E , thans in procedure.

Toevoegen kleinere koeltorens (cf Maxima) op kleine productiefaciliteit.

Verdubbeling tankopslag binnenterrein.

2.6 Calvéterrein

Op verzoek van de gemeente Delft is het calvéterrein ingevuld met 60 dB(A)/m² etmaalwaarde.

Hierbij is geen interne afscherming meegenomen. Als bodemfactor voor het gebied is voor de toekomstsituatie 0,5 gehanteerd.

2.7 Biotech Campus

Voor het westelijk deel van terrein West wordt uitgegaan van het realiseren van een Biotechnologie Campus, waar een hoge concentratie van laboratoria en/of kleinere biotechbedrijven wordt voorzien.

Uitgegaan is van het bouwen van ca. 110.000 m² kantoor-, laboratorium- en bedrijfsruimte.

De met deze activiteiten samenhangende geluidemissie is vooral een gevolg koeling/ventilatie en verkeer.

Voor deze studie is als aanname gedaan, dat 1/3 als laboratoriumruimte en 1/3 als kantoor en 1/3 als bedrijfsruimte in gebruik zal zijn. Het aangehouden ventilatievoud voor de kantoren en bedrijfsruimtes is zes en voor de laboratoria tien. Voor de laboratoria wordt verder rekening gehouden met de mogelijkheid dat de afvoer voor een groot deel middels individuele afzuigingen zal plaatsvinden.

Per eenheid van 100.000 m³/h wordt voor de kantoren een geluidvermogeniveau van 85 dB(A) aangehouden. Voor individuele afzuigingen van laboratoria (o.a. zuurkasten) is per eenheid van 2500m³/h een geluidvermogeniveau van 79-7(demper)=72 dB(A) aangehouden.

Een en ander resulteert in een totaal geluidvermogeniveau van 101 dB(A) [nacht 100 dB(A)].

Modelmatig is dit verwerkt middels een oppervlaktebron van 52 dB(A)/m².

De afscherming door bebouwing op het campusterrein is modelmatig verwerkt door een dempingsgebied met een maximale demping van 10 dB(A) in te voeren bij een hoogte van 12 m.

Voor het transport van en naar de campus is van 1300, 130 en 65 voertuigen in resp. de dag-, avond- en nachtperiode uitgegaan.

2.8 Toekomstmodel

In de figuur I.2 is het toekomstbeeld ingevuld. De belangrijkste ontwikkelingen zijn in geel en rood aangegeven.

3 Berekening toekomstcontouren

Met het in het vorige hoofdstuk toegelichte model zijn de contouren van gelijke geluidbelasting berekend. Gerekend is met een raster van 50x50 m. Voor planologische doeleinden kan desgewenst een omhullende van de gepresenteerde lijnen worden getrokken. Met nadruk wordt erop gewezen, dat de contouren per definitie geen grote nauwkeurigheid hebben omdat de uitgangspunten een prognose betreffen en ontwikkelingen deels door macrobronnen worden gerepresenteerd. Op individueel woningniveau kunnen er derhalve geen conclusies worden getrokken.

Als uitgangspunt en vergelijkingskader zijn in figuur I.3 de geluidcontouren 1997 opgenomen. Dit betreft de situatie na sanering inclusief toekomstverwachting. Op basis hiervan zijn in het verleden de maximaal toelaatbare geluidbelastingen (MTG's) vastgesteld. De contouren gelden voor een beoordelingshoogte van 5 m en zijn inclusief woonwijkafscherming D_{huis} .

Figuur A0 (Bijlage I) geeft de resultaten voor de huidige situatie.

Figuur A01 representeert de vergunde situatie (DSM+Calvé)

In figuur A1 zijn de berekende toekomstcontouren weergegeven geldend voor een rekenhoogte van 5 m.

4 Bespreking en conclusies

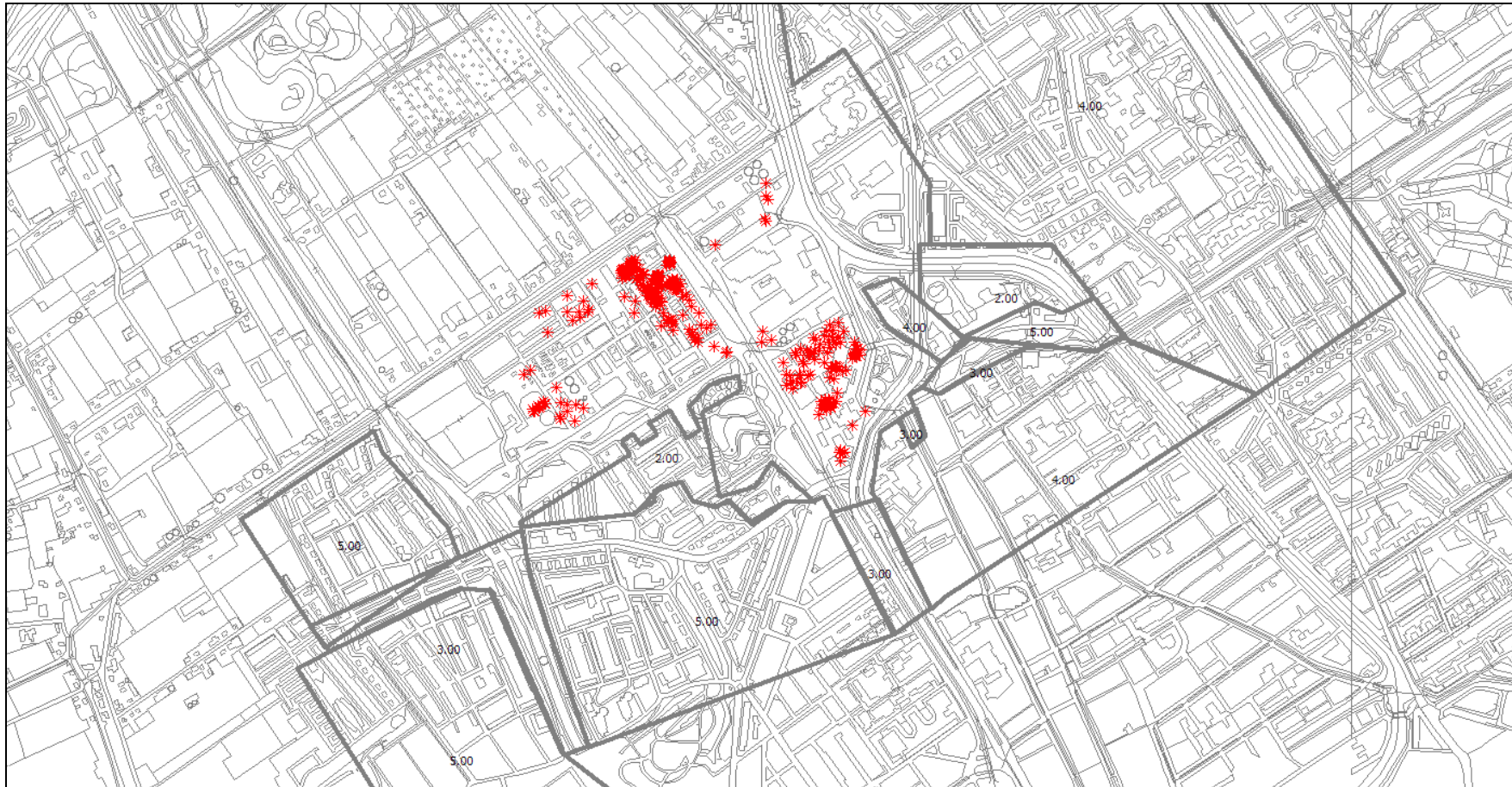
Uit de berekeningen blijkt, dat er in de huidige situatie vanwege de sloop van een groot aantal fabrieken en installaties in vergelijking met de vergunde contouren veel geluidruimte beschikbaar is. Dit is echter niet maatgevend voor de toekomst. De mogelijke invulling van het DSM-terrein in combinatie met de herontwikkeling van het Calvéterrein leidt tot contouren die in grote mate overeenkomen met de thans vergunde contouren c.q. de oorspronkelijke toekomstcontouren. Op grond van deze verwachting is er geen aanleiding de geluidzone verder te verkrappen dan bij het vaststellen van de MTG's (1997) is aangegeven.

Verwacht wordt, dat de geplande toekomstige ontwikkeling niet in conflict komt met de vastgestelde MTG's. Uit figuur A1 zou geconcludeerd kunnen worden, dat langs 't Haantje mogelijk te hoge geluidbelastingen optreden. In de modellering is echter geen rekening gehouden met de extra afscherming door de dakrand van gebouwen (m.n. Biotechcampus) die op korte afstand optreedt. Er wordt derhalve niet verwacht, dat de MTG's hier overschreden zullen worden.

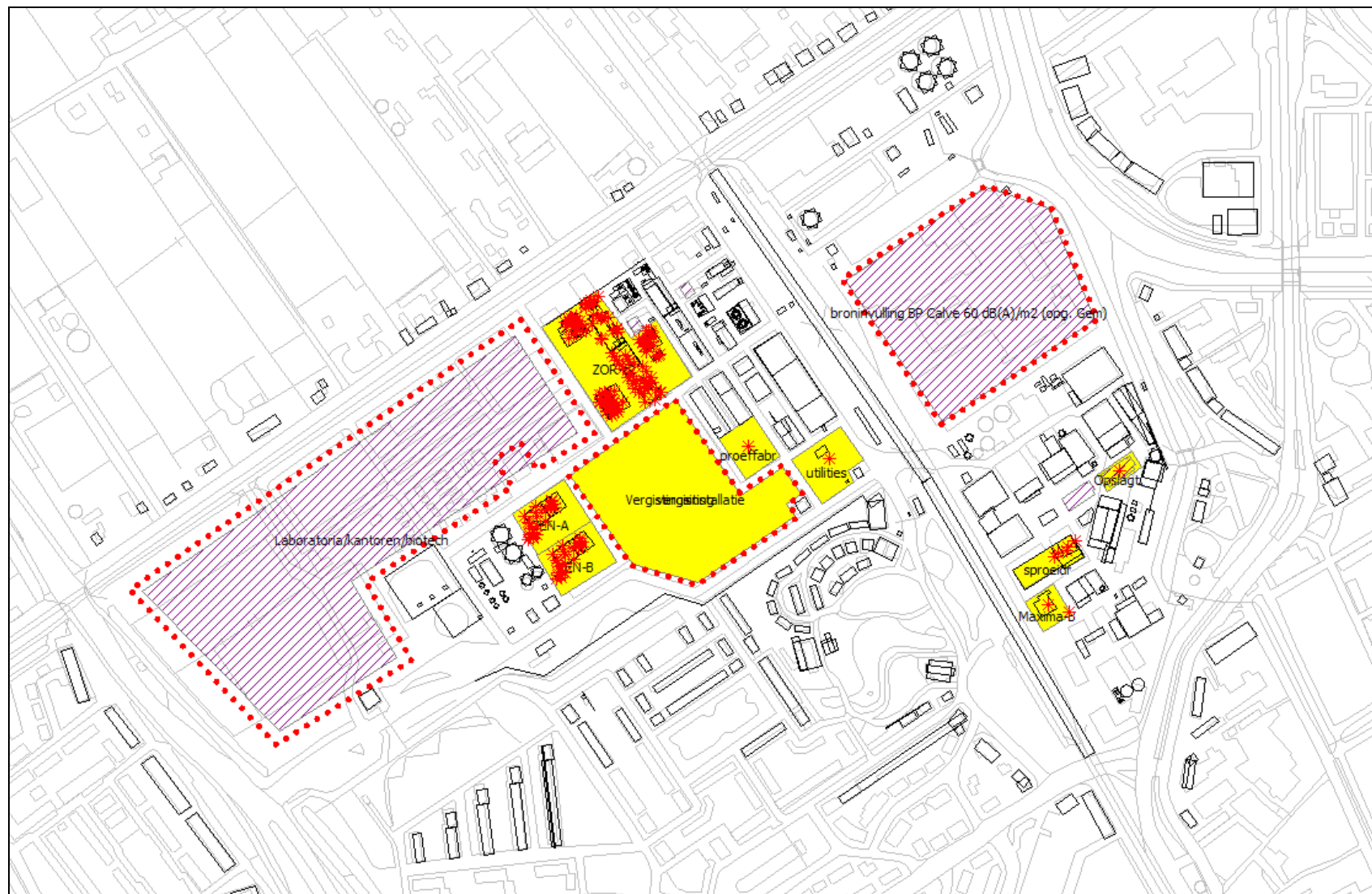
LBP|SIGHT BV



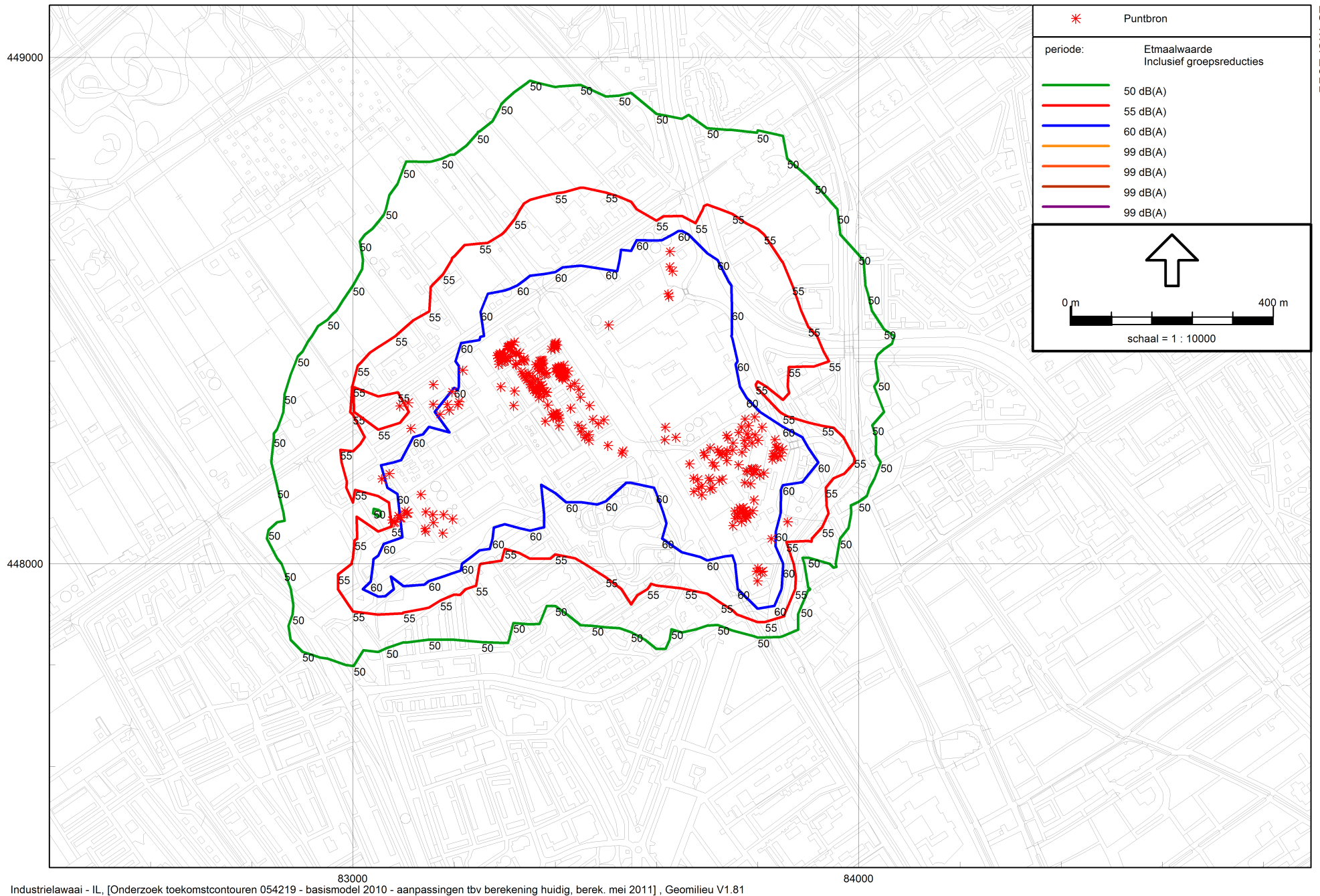
ir. A.I. (Albert) Koffeman



Figuur I.1 Overzicht D_{huis} -gebieden

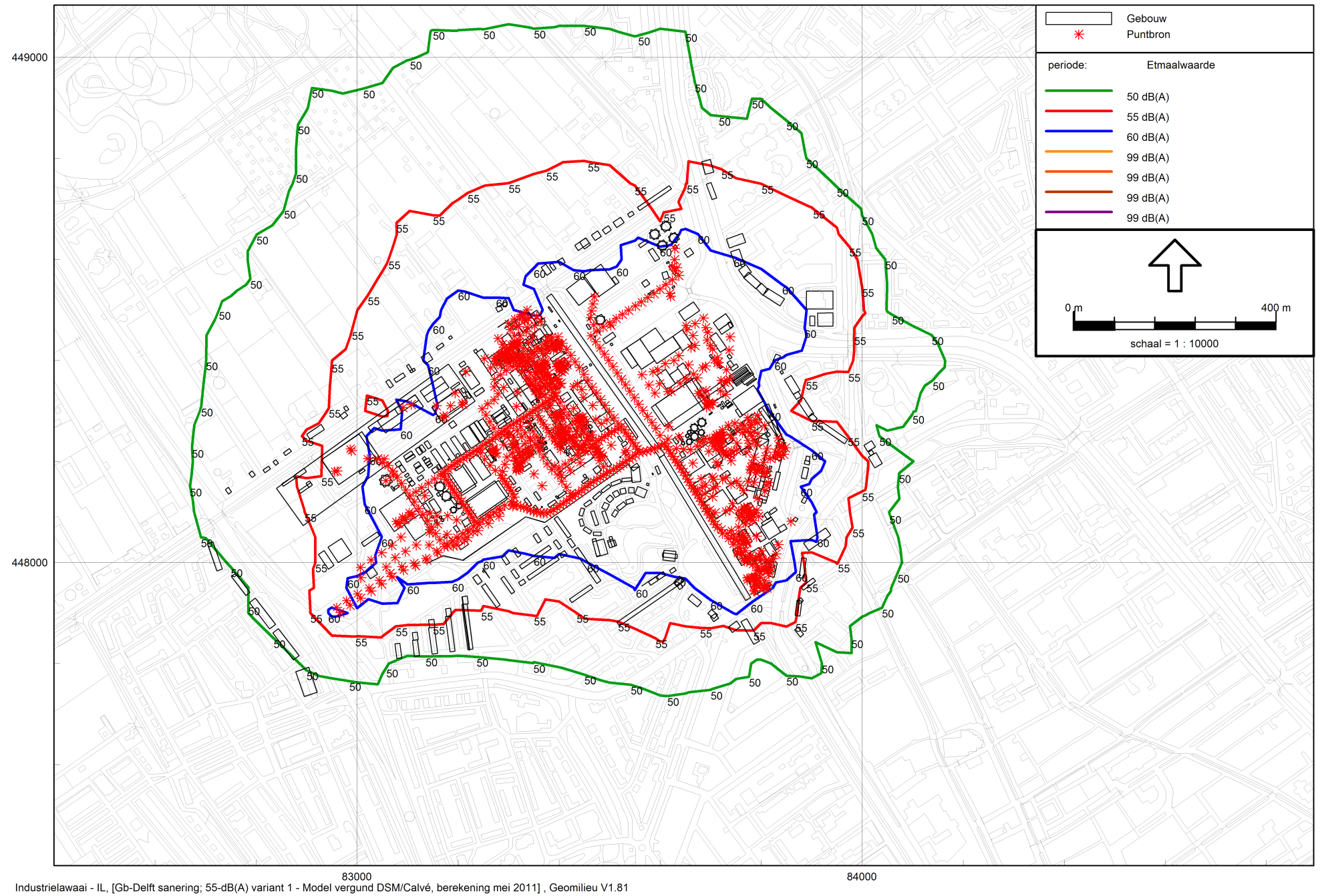


Figuur I.2 Overzicht meegerekende toekomstige ontwikkelingen



Industrielawaai - IL, [Onderzoek toekomstcontouren 054219 - basismodel 2010 - aanpassingen tbv berekening huidig, berek. mei 2011], Geomilieu V1.81

Figuur A0 Contouren huidige situatie (2010) incl. Dhuis, rekenhoogte 5 m



Industrielawaai - IL, [Gb-Delft sanering; 55-dB(A) variant 1 - Model vergund DSM/Calvé, berekening mei 2011], Geomilieu V1.81

Figuur A01 Vergunde contouren DSM/Calvé

