

Rapport

Quicksan industrielawaai De Schuilhoeve te Badhoevedorp
ten behoeve van mogelijke ontwikkeling woningbouw

Rapportnummer O 15207-1-RA d.d. 9 mei 2011

Opdrachtgever: Gemeente Haarlemmermeer
Rapportnummer: O 15207-1-RA
Datum: 9 mei 2011
Ref.: PB/Lvl/O 15207-1-RA

Lid NLingenieurs
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

L. Springerlaan 37
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2005

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Inhoud

pagina

1. INLEIDING	3
2. SITUERING	3
3. VIGERENDE VERGUNNINGEN	4
3.1. SNBV	4
3.2. KLM	5
3.3. Diversen	6
4. CUMULATIE	6
5. ACTUALISATIE	7
6. TOEKOMST	9
6.1. SNBV	9
6.2. KLM	10
6.2.1. Hangar 11/12	10
6.2.2. Hangar 10	11
6.2.3. Hangar 73	11
7. KNELPUNTEN	12
8. GELUIDREDUCTIE	12
9. GRONDGELUID	13
10. BOUWHOOGTE	14
11. OVERDRACHT	14
12. ONTVANGER	15
13. VOORTGANG	16

1. INLEIDING

De snelweg A9 doorsnijdt momenteel het dorp Badhoevedorp, in een noordelijk en zuidelijk deel. Er zijn plannen om de A9 in zuidelijke richting te verleggen. Die plannen worden gecombineerd met ontwikkeling van het gebied De Schuilhoeve, gelegen tussen het huidige en het toekomstige traject van de A9. Thans bevinden zich aldaar sportvelden. De wens van opdrachtgever c.q. de gemeente Haarlemmermeer (GH) is om daar woningbouw te realiseren.

Conform de Wet geluidhinder dient de geluidbelasting vanwege gezoneerde industrieterreinen, in onderhavige situatie het naburige industrieterrein (IT) Schiphol, bij geprojecteerde woningbouw te voldoen aan 55 dB(A). Conform de vigerende vergunningen van Schiphol Nederland BV (SNBV) en het Technisch Areaal van KLM op Schiphol-Oost (KLM) is dit niet het geval, dit geldt dan te meer voor de samengestelde geluidbelasting voor het gehele industrieterrein (SNBV en KLM en overigen tezamen), zoals die ook door de provincie Noord-Holland (PNH) in kaart is gebracht en beheerd wordt.

De geluidbelasting vanwege SNBV en KLM betreft met name proefdraaien. Op verzoek van GH wordt in kaart gebracht hoe de samengestelde geluidbelasting ter plaatse van De Schuilhoeve is opgebouwd, welke reductie benodigd zou zijn ten behoeve van woningbouw, welke maatregelen die reductie zouden kunnen bewerkstelligen, en of die maatregelen praktisch realiseerbaar zijn, ook in relatie tot het toekomstperspectief van betreffende bedrijven SNBV en KLM.

Voorliggend onderzoek, binnen een zogenaamde quickscan benadering, baseert zich op bestaande onderzoeken en gegevens zoals aanwezig bij de diverse partijen (GH, PNH, SNBV, KLM, Peutz), die allen hun medewerking verleenden.

Voorliggende rapportage geeft voor betreffende leken inzicht in de al dan niet aanwezige oplossingen met betrekking tot woningbouw ter plaatse van De Schuilhoeve vs. industrielawaai vanwege het IT Schiphol.

Uitgangspunt daarbij is dat het operationele luchthavenproces voor nu en voor de toekomst wordt veiliggesteld.

2. SITUERING

De situering van het gebied De Schuilhoeve ten opzichte van het industrieterrein Schiphol is in figuur 1 weergegeven (De Schuilhoeve in geel, schaal 1:10000). Het betreffende gebied De Schuilhoeve heeft afmetingen van circa 300x450 m (13,5 ha). Ten zuiden van het gebied De Schuilhoeve ligt het industrieterrein Schiphol (in grijs). De grens van het ex Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein wordt overigens momenteel heroverwogen, in de betreffende kaartuitsnede van figuur 1 inclusief KLM Catering Services.

Figuur 1 geeft in contourvorm de geluidssituatie voor wat betreft de Wet geluidhinder weer in De Schuilhoeve. Van belang is de 55 dB(A) contour uit het sanerings-onderzoek, zoals bijvoorbeeld vastgelegd in de kaart PNH2005, d.d. september 1998 van de Provincie

Noord-Holland (bolletjes-lijn). Het gebied De Schuilhoeve ligt geheel binnen de 55 dB(A) contour vanwege industrielawaai van Schiphol; daarmee is die geluidbelasting prohibitief voor het voornemen aldaar woningbouw te realiseren.

Betreffende 55 dB(A) contour heeft een wat grillig verloop. Uit het verloop kan worden geconcludeerd dat ter plaatse geen sprake is van een akoestisch berekende contour, maar van een planologisch getekende contour langs de zuidelijke bebouwingsgrens van Badhoevedorp, ter bewaking van de acterliggende MTG waarden.

De systematiek is dat de (gecumuleerde) 55 dB(A) contour van de bedrijven op het industrieterrein Schiphol binnen de lijn (bolletjes) in figuur 1 dient te liggen. Dit kan bijvoorbeeld worden gewaarborgd door restrictieve voorwaarden te stellen in post-sanerings vergunningen voor die bedrijven.

In eerste instantie is het derhalve zaak (in verband met potentiële woningbouw) de restrictieve voorwaarden in de vigerende vergunningen ter plaatse van De Schuilhoeve te checken. Indien die (cumulatieve) geluidbelasting kleiner is dan de grillige (bolletjes) lijn in figuur 1, zou enige ruimte voor woningbouw beschikbaar kunnen zijn.

3. VIGERENDE VERGUNNINGEN

3.1. SNBV

In 2003 is door Schiphol Nederland BV een vergunning ex artikel 8.4 Wet milieubeheer aangevraagd (zogenaamde revisievergunning). Het akoestisch aspect van die vergunning aanvraag wordt in hoge mate gedomineerd door het geluid vanwege proefdraaien op de afgeschermdde proefdraaiplaats Kop 27 en op de zogenaamde holdings. SNBV is vergunningplichtig voor bovengenoemde proefdraaiactiviteiten. In de zijlijn speelt ook het zogenaamde overig geluid vanwege de overige activiteiten waarvoor SNBV vergunningplichtig is. Het rapport met nummer ML 465-2-RA, d.d. 24 oktober 2003, van Peutz bv, is de akoestische toelichting bij die aanvraag.

Per 1 juni 2004 is door de Provincie Noord-Holland vergunning verleend, kenmerk 2003-28217. De akoestische voorschriften in die vergunning (hoofdstuk 5.4) betreffen:

- afgeschermdde proefdraaiplaats (5.4.1, 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.11)
- holdings voor proefdraaien (5.4.5, 5.4.6, 5.4.7, 5.4.8, 5.4.9, 5.4.10, 5.4.11)
- overige geluidbronnen (5.4.12, 5.4.13)

Met betrekking tot de afgeschermdde proefdraaiplaats Kop 27 geldt voorschrift 5.4.1, te weten 55 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van lijn I (figuur 1 bij vergunning, figuur 5 in ML 465-2-RA). Deze lijn ligt circa 300 m ten zuiden van De Schuilhoeve, min of meer ter plaatse van de A4, Loevestijnse Randweg. Het proefdraaien op de afgeschermdde proefdraaiplaats Kop 27 speelt daarmee geen rol in de afwegingen met betrekking tot De Schuilhoeve.

Met betrekking tot de holdings voor proefdraaien geldt voorschrift 5.4.8, te weten 55 dB(A) etmaalwaarde (behoudens 's nachts) ter plaatse van lijn I (figuur 2 bij vergunning,

figuur 13 in ML 465-2-RA). Die beide figuren zijn als figuur 2 (PNH) en 3 (SNBV/Peutz) in voorliggend rapport opgenomen, omdat de lijnen net iets anders liggen. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat de breedste lijn (figuur 3) maatgevend is. Beide lijnen liggen over het geprojecteerde woongebied De Schuilhoeve.

Met betrekking tot het overige geluid geldt voorschrift 5.4.12, te weten 45 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van lijn III (figuur 3 bij vergunning, figuur 11 in ML 465-2-RA). In verband met mogelijke cumulatie met proefdraaigeluid ter plaatse van de 55 dB(A) contour na sanering (figuur 1) wordt hier een 10 dB(A) lagere waarde gehanteerd. Deze lijn ligt ten minste 500 m zuidelijk van De Schuilhoeve. Het overig geluid speelt daarmee geen rol in de afwegingen met betrekking tot De Schuilhoeve.

3.2. KLM

Het Technisch Areaal van KLM is thans vergund middels de vergunning no. 96518000, d.d. 9 december 1996.

In deze vergunning zijn voorschriften opgenomen inzake het proefdraaien op de afgeschermdde proefdraaiplaats bij hangar 11/12, het proefdraaien op de afgeschermdde proefdraaiplaats bij hangar 10, het proefdraaien op de proefdraaiplaats bij hangar 9 en een voorschrift inzake de “overige” geluidbronnen (hoofdstuk 5 van de vergunning).

Het vergunningvoorschrift voor het proefdraaien op de afgeschermdde proefdraaiplaats bij hangar 11/12 (voorschrift 5.1.1) heeft uitsluitend betrekking op woningen aan de overzijde van de Ringvaart. Impliciet wordt daarmee de geluidbelasting in noordelijke richting c.q. De Schuilhoeve beperkt geacht tot (ten minste) binnen de 55 dB(A) contour na sanering, ofschoon die van latere datum is dan de vigerende vergunning van KLM. Omdat de geluidbelasting vanwege hangar 11/12 in noordelijke richting in feite niet bekend is, dient de beschikbare akoestische ruimte zoals aanwezig binnen de 55 dB(A) contour na sanering vooralsnog volledig te worden gereserveerd voor proefdraaien bij hangar 11/12.

Met betrekking tot de het proefdraaien op de afgeschermdde proefdraaiplaats bij hangar 10 geldt voorschrift 5.2.1, te weten 55 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van lijn II (figuur 1 bij vergunning). Die figuur is als figuur 4 in voorliggend rapport opgenomen. De lijn ligt over het geprojecteerde woongebied De Schuilhoeve.

Het vergunningvoorschrift voor het proefdraaien op de proefdraaiplaats bij hangar 9 (voorschrift 5.3.1) heeft uitsluitend betrekking op de overzijde van de Ringvaart. Impliciet wordt daarmee de geluidbelasting in noordelijke richting c.q. De Schuilhoeve beperkt geacht tot (ten minste) binnen de 55 dB(A) contour na sanering, ofschoon die van latere datum is dan de vigerende vergunning van KLM. Omdat de geluidbelasting vanwege hangar 9 in noordelijke richting in feite niet bekend is, dient de beschikbare akoestische ruimte zoals aanwezig binnen de 55 dB(A) contour na sanering vooralsnog volledig te worden gereserveerd voor proefdraaien bij hangar 9. Overigens wordt bij hangar 9 niet meer proefgedraaid; de hangar is gesloopt en het bijbehorende platform wordt niet meer gebruikt voor proefdraaien. Dit neemt niet weg dat de beschikbare akoestische ruimte daarvan in eerste aanleg gereserveerd blijft voor KLM, bijvoorbeeld voor proefdraaien op vervangende locaties.

Het geluid van de overige bronnen, niet zijnde proefdraaien (voorschrift 5.4.1), is thans min of meer generiek afgebakend, te weten maximaal 55 dB(A) etmaalwaarde aan de overzijde van de Ringvaart. Overig geluid vanwege KLM wordt niet relevant geacht in de afwegingen met betrekking tot De Schuilhoeve.

3.3. Diversen

In het sanerings-onderzoek, onder andere leidend tot de 55 dB(A) contour na sanering in figuur 1 (bolletjes), is ook rekening gehouden met andere bedrijven naast SNBV en KLM. Dit betreft met name het Anthony Fokker Business Park (AFBP, voormalig Fokker), waar ook proefdraaien van vliegtuigen plaatsvindt. Het AFBP is thans vergund middels de vergunning no. 2004-32948, d.d. 31 maart 2005. De 55 dB(A) etmaalwaarde contour van AFBP ligt circa 1000 m ten zuiden van De Schuilhoeve. Het proefdraaien bij AFBP speelt daarmee geen rol in de afwegingen met betrekking tot De Schuilhoeve.

4. CUMULATIE

De gezamenlijke c.q. cumulatieve 55 dB(A) contour van het industrieterrein Schiphol wordt vastgesteld op basis van de geluidbelasting van de verschillende proefdraailocaties op het terrein, te weten de proefdraaiplaatsen van het AFBP, KLM (hangar 10 en 11/12) en van de luchthaven Schiphol (Kop 27 en de holdings). In figuur 5 is een overzicht van die proefdraaiplaatsen gegeven.

Het overige industriegekluid (vliegtuigafhandeling, gebouwinstallaties, voertuigbewegingen etc.) wordt daarbij buiten beschouwing gelaten voor zover dat meer dan 10 dB(A) lager is dan het proefdraaigeluid; dan is de bijdrage ervan niet meer relevant c.q. verwaarloosbaar.

Bij de zonevaststelling zijn in de technische uitwerking van het proefdraaigeluid een tweetal bijzondere uitgangspunten gehanteerd:

- Per proefdraailokatie wordt het op 12 na luidste etmaal als maatgevend gezien
- Er wordt geen cumulatie van het geluid van de afzonderlijke proefdraaiplaatsen in rekening gebracht

Deze nadere uitgangspunten zijn indertijd gehanteerd om recht te doen aan de specifieke kenmerken van het proefdraaigeluid:

- Sterk wisselend van dag tot dag, variërend van zeer luid tot geheel geen geluid. Het 13de etmaal blijkt representatief voor een relatief groot aantal etmalen te zijn en wordt daarom als maatgevend gezien.
- De uitgesproken richtwerking van het geluid van proefdraaiende vliegtuigen en proefdraaiplaatsen. Het uitstralingspatroon over de omgeving wordt daarbij sterk bepaald door de opstelrichting van het proefdraaiende vliegtuig, die op zijn beurt weer wordt bepaald door de windrichting.

- Voor zover in een etmaal vanwege twee proefdraaiplaatsen een hoge geluidbelasting optreedt, treedt cumulatie van het geluid van die proefdraaiplaatsen alleen op voor zover er sprake is van samenvallen van die geluidbijdragen in de dag-, avond-, of nachtperiode. Een hoge bijdrage van een proefdraaiplaats in de dag geeft geen cumulatie (in etmaalwaarde) met een hoge bijdrage in bijvoorbeeld de avond van de andere proefdraaiplaats.
- Het zijn deze technische en statistische aspecten die waarborgen dat de kans op een feitelijke cumulatie zeer gering is en derhalve buiten beschouwing dient te blijven. Een en ander houdt niet in dat het “gelijktijdig” plaatsvinden van twee proefdraaibeurten niet zou mogen plaatsvinden dan wel verboden zou moeten worden.

Ten tijde van de zonering is op basis van diverse statistische beschouwingen aangetoond dat het hanteren van bovenstaande uitgangspunten noodzakelijk is om tot een realistische beschouwing van de geluidbelasting te komen.

Door de Raad van State is deze beschouwingswijze in diverse uitspraken geoordeeld als zijnde een correcte en acceptabele grondslag voor de zonering.

Bij de afwegingen ten aanzien van De Schuilhoeve in termen van het totale industrieterrein Schiphol worden bovenstaande uitgangspunten onverkort gehanteerd.

Dit betekent in feite dat gekeken wordt naar de omhullende van de 55 dB(A) contouren per proefdraailocatie.

5. ACTUALISATIE

Bij de beschouwing van het totale industriegekluid is het geluid vanwege proefdraaien van dominant belang.

Het proefdraaien van vliegtuigen in het kader van het technisch onderhoud vindt momenteel plaats op de afgeschermdde proefdraaiplatforms bij hangar 10 en 11/12 door KLM, en op het terrein van AFBP bij hangar 73 door KLM Cityhopper en andere operators/onderhoudsbedrijven.

SNBV exploiteert een afgeschermdde proefdraaiplaats nabij de kop van baan 27. Deze proefdraaiplaats wordt gebruikt door KLM (uitwijken van proefdraaibeurten vanaf hangar 10 en 11/12) alsmede door Martinair, Transavia en overigen.

Naast het proefdraaien op bovengenoemde daartoe speciaal ingerichte proefdraaiplaatsen wordt in beperkte mate ook proefgedraaid op de zgn. holding lokaties. Holdings zijn de voor proefdraaien geschikte verhardingen zoals die op verschillende plaatsen op het luchthaventerrein aanwezig zijn, met name nabij de kop van de startbanen.

Op holdings wordt alleen proefgedraaid als dat op de reguliere plaatsen op dat moment, vanwege de heersende windcondities, niet mogelijk is.

In figuur 5 is de locatie van het viertal daartoe speciaal ingerichte proefdraaiplaatsen weergegeven, alsmede ook de holding locaties.

Proefdraaien vindt plaats in de dag-, avond- en in beperkte mate in de nachtperiode op vermogens variërend tussen idle (“stationair”) en startvermogen.

Onder het proefdraaien op holdings valt ook, zowel inhoudelijk als vergunningtechnisch, het zgn. aanpikken op vliegtuigopstelplaatsen. Aanpikken houdt in het laten draaien van een vliegtuigmotor op zijn laagste toerental ("stationair") gedurende korte tijd ten behoeve van lektesten, motorreiniging, en dergelijke. De facto speelt echter dit aanpikken in akoestische zin een sterk ondergeschikte rol.

Het geluid vanwege het proefdraaien is in het kader van de Wet geluidhinder, te weten in het zoneringsonderzoek en het saneringsonderzoek, onderwerp geweest van uitvoerige studie, net name ook naar de mogelijkheden (en onmogelijkheden) om dat geluid te beperken. Vanuit dat onderzoek is de genoemde afgeschermdde proefdraaiplaats nabij de Kop van baan 27 voortgekomen, alsook beperkende voorschriften voor wat betreft het proefdraaien in met name de nachtperiode.

Bij de diverse proefdraailocaties is de aldaar in onderhoud zijnde vloot enigszins gewijzigd. Ook is de intensiteit van het proefdraaien veranderd; gelet echter op de registratie welke SNBV en KLM verplicht voeren op basis van de vergunning is de invloed van bovenstaande wijzigingen (vloot en intensiteit) op het geluidaspect per saldo gering. Geluidmetingen aan de nieuwere vliegtuigtypen, zoals B777, A340, etc., tonen dat de geluidproductie tijdens proefdraaien hoger is dan de oudere vliegtuigtypen zoals B747, MD11, etc.. Deze hogere geluidproductie hangt direct samen met de aanzienlijk hogere stuwkracht van de motoren van de B777, A340, etc.. Gelet echter op het verhoudingsgewijs minder intensieve proefdraaien dat bij deze nieuwere vliegtuigtypen nodig is, neemt per saldo de geluidbelasting van de proefdraaiplaatsen niet toe.

Overigens geeft binnen de systematiek (zie hoofdstuk 4) van de zonering Wet geluidhinder van het industrieterrein Schiphol, toename van het geluid van een niet maatgevende proefdraaiplaats geen aanleiding tot een toename van het totale geluid.

Alle proefdraailocaties hebben een Wet milieubeheer vergunning in overeenstemming met de zonering/sanering Wet geluidhinder. De vergunning van de luchthaven Schiphol, die een belangrijke rol speelt in het totale geluidaspect, is relatief recent (2004).

De vergunningen geven een adequate beschrijving c.q. afbakening van de feitelijke geluidbelasting van de verschillende proefdraailocaties.

Ook hebben de vergunningen in formele zin een belangrijke status waar het gaat om kwesties als zonegrens en MTG waarden en eventuele herziening daarvan.

Gelet ook op de status van de vigerende vergunningen, die namelijk zijn voortgekomen uit diepgaand en uitvoerig onderzoek naar eventuele mogelijkheden om de geluidbelasting van de omgeving te beperken (saneringsonderzoek Wet geluidhinder) geldt die situatie als vaststaand uitgangspunt in het kader van de beschouwingen in dit rapport.

Gelet op bovenstaande vormen de geluidcontouren zoals die voortvloeien uit de vergunningen een goede grondslag voor de kwantificering van de geluidbelasting vanwege het huidige proefdraaien.

6. TOEKOMST

6.1. SNBV

Met betrekking tot SNBV wordt ingezoomd op de zogenaamde holdings, als maatgevende locaties ten aanzien van De Schuilhoeve (zie paragraaf 3.1).

Het is niet altijd mogelijk proef te draaien op de afgeschermdde proefdraaiplaats(en). Bij sommige windcondities (snelheid en richting) ontstaan op het afgeschermdde platform zodanig luchtwervelingen dat daardoor proefdraaien op hoog vermogen niet mogelijk is omdat er dan een “stall” in de motor optreedt (onstabiele motorcondities, in het uiterste geval motorschade).

Als uiterste redmiddel wordt dan uitgeweken naar een onafgeschermdde locatie op het luchthavengebied. Deze locaties veelal nabij de kop van een baan, worden aangeduid als de holdings.

De ligging van de holdings is aangegeven in figuur 5.

De vigerende vergunning (zie voorschrift 5.4.5) voorziet erin dat in totaal tot maximaal 40 maal per jaar proefdraaien op holdings is toegestaan. Het proefdraaien op holdings is in de nachtperiode niet toegestaan. Het holdinggebruik wordt middels geluidvoorschriften inzake de equivalente geluidsniveaus en de piekgeluidsniveaus verder gereguleerd. Middels deze voorschriften wordt het proefdraaien op holdings beperkt tot het uiterste minimum; de betekenis van de holding voor het proefdraaien is die van een “veiligheidsklep”.

Navraag bij degenen die op operationeel niveau betrokken zijn bij het proefdraaien op de holdings leert dat het beperkt blijft tot gemiddeld enkele malen per maand en dat het merendeel van dit proefdraaien dan plaatsvindt op holding 27.

Waar de mate van holdinggebruik nauw samenhangt met de “stall”- gevoeligheid van de proef te draaien vliegtuigmotoren is mogelijkwerwijs de introductie van de Boeing 777 op Schiphol van belang. Gelet op de kenmerken van de motoren van de B777, met name de hoge bypass-ratio, is het zeker niet uitgesloten dat deze motoren stall-gevoeliger zijn en er daardoor vaker zullen moeten uitwijken naar een holding.

Overleg met de meest relevante betrokkenen bij SNBV leert dat geen toename van het proefdraaigeluid op holdings wordt voorzien c.q. dat voorzien wordt dat ook in de toekomst de thans voor de holdings vergunde geluidruimte toereikend zal blijken te zijn.

Voor wat betreft SNBV is het proefdraaien op holding 27 bepalend voor de benodigde geluidruimte ter plaatse van De Schuilhoeve. Gelet op de afstand tot De Schuilhoeve (ca. 1500 m) resulteert proefdraaien met een CF6-80 motor (o.a. B747, MD11, etc.), in opstelrichting Oost, gedurende 2 á 3 minuten in de dagperiode op vol vermogen reeds in een geluidbelasting van 55 dB(A) in De Schuilhoeve.

6.2. KLM

Voor KLM wordt momenteel onderzoek verricht (door Peutz bv) ten behoeve van een aan te vragen revisievergunning. Van die inzichten zoals hieronder weergegeven wordt gebruik gemaakt. In het huidige stadium is sprake van voorlopige inzichten.

Het onderzoek omvat ook de onderhoudsactiviteiten van KLM Cityhopper in en nabij hangar 73 op het voormalige Fokker-terrein. In hangar 73 wordt onderhoud verricht aan de Cityhopper-vloot en er wordt proefgedraaid op het platform voor hangar 73. Hangar 73 met proefdraai-activiteit valt thans nog onder de vergunning no. 2004-32948, d.d. 31 maart 2005 van het AFBP (Anthony Fokker Business Park).

Een deel van het technisch onderhoud aan vliegtuigen is het proefdraaien van vliegtuigen. Deels is dat gepland in het kader van reguliere checks, deels is dat ongepland in het kader van incidentele checks. Zowel de tijdsduur, het motorvermogen ("powersetting") als het tijdstip (dag, avond of nacht) is daarmee deels onvoorspelbaar.

6.2.1. Hangar 11/12

Over 2009 hebben ca. 1200 proefdraai beurten plaatsgevonden, alle met straalvliegtuigen. Daarmee is er sprake van een significante toename ten opzichte van 1996 (peiljaar voor vigerende vergunning, toen 800 proefdraai beurten).

Tevens zijn er nieuwe vliegtuigtypes geïntroduceerd, zoals B777 en A330. Deze vliegtuigtypes hebben motoren met duidelijk meer stuwkracht en geluidproductie dan de motoren van de B747, MD11, en dergelijke.

Waar de bij vergunning toegestane 12 overschrijdingen c.q. uitzonderingen gelden voor de woningen aan de overzijde van de Ringvaart en aldaar ook ten volle nodig zijn, is voor de uitstraling in de richting van het luchthaventerrein c.q. De Schuilhoeve in feite de luidste proefdraai beurt op opstelpositie 1 (zonder daarbij hernieuwd uitzonderingen te hanteren) bepalend voor de geluidcontouren.

De luidste proefdraai beurt in opstelpositie 1 is tijdens een avondperiode, met een B747 gedurende 10 minuten op powersetting "boven ground idle", met een verbruikte hoeveelheid brandstof van ca. 4000 kg.

Daaruit is een geluidbelasting te berekenen van 55 dB(A) etmaalwaarde op een afstand van ca. 3500 m vanaf de proefdraaiplaats in de richtingen van het luchthaventerrein.

Over de afgelopen jaren is de trend dat nieuw geïntroduceerde vliegtuigen (B777, A330) motoren hebben met significant meer stuwkracht (vergeleken met B747, MD11) en ook een hogere geluidproductie. Waar deze types de B747 en MD11 in toenemende mate zouden vervangen is dat significant voor het geluidaspect.

In figuur 6 is de berekende 55 dB(A) geluidcontour, conform zoneringsmethodiek, aangegeven voor het proefdraaien op het platform bij hangar 11/12. De lijn ligt over het geprojecteerde woongebied De Schuilhoeve. In het plangebied De Schuilhoeve in Badhoevedorp bedraagt de geluidbelasting ca. 56 dB(A).

6.2.2. Hangar 10

Over 2009 hebben ca. 640 proefdraaibeurten, vrijwel alle met straalvliegtuigen, plaatsgevonden.

Daarmee is er sprake van een min of meer vergelijkbare situatie in vergelijking met 1996 (peiljaar voor vigerende vergunning, toen ca. 600 proefdraaibeurten met straalvliegtuigen).

Vrijwel alle proefdraaibeurten hebben betrekking op de B737; in de afgelopen jaren is op hangar 10 ook proefgedraaid met “wide bodies”, zoals de A310 en de B767. Dat is van belang omdat laatstgenoemde vliegtuigtypen tijdens proefdraaien luider zijn dan de B737. Waar de bij vergunning toegestane 12 overschrijdingen c.q. uitzonderingen gelden voor de woningen aan de overzijde van de Ringvaart en aldaar ook ten volle nodig zijn, is voor de uitstraling in de richting van het luchthaventerrein c.q. De Schuilhoeve in feite de luidste proefdraaibeurt op opstelpositie 1 (zonder daarbij hernieuwd uitzonderingen te hanteren) bepalend voor de geluidcontouren.

Maatgevend is daar dan, blijkens de registraties, proefdraaien met een B737 op opstelpositie 1, in de avondperiode, gedurende 28 minuten op powersetting boven ground idle, met een hoeveelheid verbruikte brandstof van ca. 2000 kg.

De geluidbelasting op lijn II op een afstand van ca. 3100 m vanaf de proefdraaiplaats bedraagt daarbij 55 dB(A) etmaalwaarde.

In de toekomst is het zeker niet uit te sluiten dat, zoals in het verleden ook het geval is geweest, op hangar 10 ook grotere vliegtuigen (B767 en dergelijke) onderhouden zullen worden en zullen proefdraaien. De geluidproductie van de motoren op die vliegtuigen (meer stuwkracht) is ca. 3 dB(A) hoger dan die van de B737. Daardoor zal de geluidbelasting in de omgeving kunnen toenemen ten opzichte van de actuele situatie.

In figuur 7 is de berekende 55 dB(A) geluidcontour, conform de zoneringsmethodiek, aangegeven voor het proefdraaien op het platform bij hangar 10. De lijn ligt over het geprojecteerde woongebied De Schuilhoeve. In het plangebied De Schuilhoeve in Badhoevedorp bedraagt de geluidbelasting ca. 55 dB(A).

6.2.3. Hangar 73

In 2009 hebben vrijwel elke dag proefdraaibeurten plaatsgevonden op het platform voor Hangar 73. In het algemeen vinden per dag tot maximaal ca. 6 proefdraaibeurten plaats, verdeeld over de dag-, avond- of nachtperiode. Het zwaartepunt ligt in de dagperiode, in de nachtperiode wordt relatief weinig proefgedraaid (maximaal 1 à 2 proefdraaibeurten, veelal op lage powersettings).

Het vliegtuig wordt doorgaans opgesteld op kompasskoers 140° (lijn op platform).

Er wordt proefgedraaid met de Fokker 100, de Fokker 70 en de Fokker 50. In het komende decennium zal de Fokker vloot uitfasen en worden vervangen door o.a. de Embraer 190.

Naar verwachting zal het bij de Embraer 190 (vliegtuig met motoren onder de vleugels in plaats van tegen de romp, zoals bij de Fokker 100 en 70) wenselijk zijn om het vliegtuig meer op de wind te oriënteren (opstelrichting 225° in plaats van nu 140°).

Door KLM is aangegeven dat naar verwachting het proefdraaien met de Embraer 190 enigszins minder intensief zal zijn dan bij de Fokker 100 en 70 (langer onderhouds-interval, meer systemen elektronisch in plaats van meer mechanisch, etc.).

Uit de registraties van het proefdraaien bij Hangar 73 blijkt dat het maatgevende proefdraaien is:

- Dag: Fokker 70, 19 minuten 96% N2, 35 minuten idle
- Avond: Fokker 70, 6 minuten 90% N2, 30 minuten idle
- Nacht: Fokker 70, 6 minuten 83% N2, 15 minuten idle

De berekende 55 dB(A) geluidcontour, conform de zoneringsmethodiek, voor het proefdraaien op het platform bij hangar 73, ligt circa 300 m ten zuiden van De Schuilhoeve, min of meer ter plaatse van de A4, Loevestijnse Randweg. Het proefdraaien bij hangar 73 speelt daarmee geen rol in de afwegingen met betrekking tot De Schuilhoeve.

7. KNELPUNTEN

Samenvattend zorgen onderstaande proefdraailocaties op het IT Schiphol voor een overschrijding van 55 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van De Schuilhoeve:

- SNBV, holdings, zie figuur 2 en 3
- KLM, hangar 11/12, zie figuur 6
- KLM, hangar 10, zie figuur 4 en 7

De cumulatieve c.q. omhullende contour (vergelijk hoofdstuk 4) wordt bepaald door de grootste contour, te weten KLM, hangar 11/12, zie figuur 6.

Die contour ligt, ter plaatse van de Lindberghstraat (net westelijk van De Schuilhoeve, nabij de Schipholweg N232), juist gelijk met de 55 dB(A) contour na sanering, zie figuur 1 (bolletjes-lijn), en verder daarbinnen.

Ten behoeve van woningbouw ter plaatse van De Schuilhoeve is derhalve geluidreductie benodigd aan alle drie genoemde proefdraailocaties.

8. GELUIDREDUCTIE

Met behulp van een akoestisch rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999) is in het kader van voorliggend onderzoek de toename berekend van de geluidbelasting ter plaatse van de hoogst belaste zuidpunt van De Schuilhoeve, ten opzichte van de 55 dB(A) contour vanwege het drietal proefdraailocaties met een bredere contour (die die zuidpunt omvat):

- SNBV, holdings, zie figuur 2 en 3: 1,1 dB(A)
- KLM, hangar 11/12, zie figuur 6: 1,0 dB(A)
- KLM, hangar 10, zie figuur 7: 0,7 dB(A)

Globaal is voor elk van het drietal proefdraailocaties sprake van een overschrijving van 1 dB(A), ofwel 25%. Alle drie locaties zorgen in vrijwel gelijke mate voor de te hoge geluidbelasting ter plaatse van De Schuilhoeve.

In principe voldoet bij 1 dB(A) stiller proefdraaien, of 25% korter proefdraaien (voor het maatgevende proefdraaien op alle drie locaties) de geluidbelasting ter plaatse van De Schuilhoeve aan 55 dB(A) etmaalwaarde. Bronmaatregelen zijn echter geen onderdeel van voorliggend onderzoek, onder het uitgangspunt dat het operationele luchthavenproces voor nu en voor de toekomst wordt veiliggesteld.

9. GRONDGELUID

Naast het geluid vanwege proefdraaien is ook ander geluid vanwege Schiphol relevant. De locatie De Schuilhoeve vertoont voor wat betreft de afstand en oriëntatie ten opzichten van startbanen (i.c. Kaagbaan (24) en Aalsmeerbaan (19L)) grote overeenkomsten met Hoofddorp-Noord in relatie tot de Polderbaan (36). Zoals bekend wordt het zgn. grondgeluid vanwege de startaanloop van vliegtuigen op de Polderbaan in Hoofddorp-Noord als een probleem ervaren (door bewoners als ook door overheden).

In het kader van een onderzoek in opdracht van het ministerie van VROM naar aanvullende normering voor grondgeluid (c.q. laagfrequent geluid) zijn uitvoerige metingen verricht in Hoofddorp-Noord en ook in vergelijkbare locaties (waaronder De Schuilhoeve). Blijkens een presentatie van onderzoeksresultaten tijdens VROM (d.d. 28 januari 2010) treedt in Badhoevedorp-Zuid c.q. in De Schuilhoeve grondgeluid op tot zelfs hogere waarden dan in Hoofddorp-Noord.

Aangezien wind uit zuidelijke richtingen en daarmee starten op Kaagbaan/Aalsmeerbaan frequenter voorkomt dan wind uit noordelijke richtingen c.q. starts op de Polderbaan, zal de situatie in Schuilhoeve voor wat betreft grondgeluid duidelijk ongunstiger zijn dan in Hoofddorp-Noord.

Voor wat betreft het zgn. grondgeluid ontbreekt vooralsnog een duidelijk beoordelingskader; echter het zou weinig geloofwaardig zijn om met de huidige kennis van het grondgeluid een woonwijk nieuw te bouwen die voor wat betreft grondgeluid nog ongunstiger zal zijn dan het erkende probleemgebied Hoofddorp-Noord.

Het lijkt wenselijk om middels geluidmetingen de akoestische situatie voor wat betreft grondgeluid in het gebied Schuilhoeve nader en meer uitgebreid vast te stellen.

Ook dient nagegaan te worden in hoeverre de voor de Polderbaan overwogen mitigerende maatregelen (Ecobarrier, ribbel-landschap) toepasbaar zouden kunnen zijn (qua ruimtebeslag, obstakelvlakken, vliegveiligheidseisen, etc.) voor de locatie De Schuilhoeve.

Ondanks aanzienlijke onderzoeksinspanningen en hoge prioriteit is tot op heden (2003-2011) geen oplossing voor Hoofddorp-Noord voorhanden.

Te overwegen valt wat zulks betekent voor het voornemen tot woningbouw in De Schuilhoeve.

10. BOUWHOOOGTE

Opgemerkt moet worden dat de weergegeven contouren gelden op 5 m hoogte. Een beoordelingshoogte van 5 m wordt normaal gangbaar gehanteerd voor een bouwwijze tot twee bouwlagen met zolder. Op een grotere beoordelingshoogte, relevant bij bijv. “hoogbouw”, kan de geluidbelasting hoger zijn. Evenzo kan bij een kleinere beoordelingshoogte, bijv. bij een enkellaags bouwwijze (bungalows), de geluidbelasting lager zijn.

Ook is de geluidbelasting in De Schuilhoeve afhankelijk van de ligging, met name in noord-zuid richting, de contouren liggen immers in oost-west richting.

Met behulp van een akoestisch rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999) is in het kader van voorliggend onderzoek een en ander oriënterend in kaart gebracht:

Tabel 1: Differentiatie geluidbelasting De Schuilhoeve, noord-zuid en beoordelingshoogte in dB(A) ten opzichte van 55 dB(A)
in **vet** weergegeven indien groter dan of gelijk aan 0,5 (55,5)
in figuur 8 is de noord-zuid differentiatie weergegeven (DSH = De Schuilhoeve)

hoogte m	SNBV, holdings			KLM, hangar 11/12			KLM, hangar 10		
	zuid	midden	noord	zuid	midden	noord	zuid	midden	noord
1,5	-0,3	-1,5	-2,5	-0,4	-1,1	-1,8	-0,7	-1,5	-2,2
5	1,1	-0,1	-1,1	1,0	0,3	-0,4	0,7	-0,1	-0,8
10	1,8	0,8	-0,3	1,9	1,2	0,5	1,6	0,8	0,1
15	1,9	0,8	-0,3	2,0	1,2	0,6	1,6	0,9	0,1

Op een beoordelingshoogte van 1,5 m wordt voldaan aan 55 dB(A).

Op een beoordelingshoogte van 5 m, wordt behoudens het zuidelijke deel van De Schuilhoeve voldaan aan 55 dB(A). Deze benadering pakt iets gunstiger uit dan op basis van de ligging van de 55 dB(A) contour, omdat in feite gekeken wordt, c.q. moet worden, naar de 55,4 dB(A) contour, nog juist resulterend in een afgeronde waarde van 55 dB(A), toetsing vindt plaats op basis van afgeronde waarden.

Op een beoordelingshoogte vanaf 10 m wordt in het gehele gebied 55 dB(A) overschreden.

Globaal neemt de geluidbelasting vanaf een beoordelingshoogte van 10 m met 1 dB(A) toe ten opzichte van 5 m. De maximale overschrijding (zuid) neemt daarmee toe van 1 naar 2 dB(A).

11. OVERDRACHT

Voor de geluidoverdracht van het proefdraaigeluid van holdings (met name holding 27) en hangar 10 en 11/12 naar De Schuilhoeve is het van belang dat duidelijk wordt in welke mate de nieuwe A9 daarin enige afscherming biedt (is er sprake van verhoogde ligging, in

welke mate zijn geluidschermen voorzien). De effectiviteit van die afscherming is ook sterk afhankelijk van de voorziene indeling van De Schuilhoeve voor wat betreft bouwhoogten, etc.

Met behulp van een akoestisch rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999) is in het kader van voorliggend onderzoek een en ander oriënterend in kaart gebracht. Daarbij is uitgegaan van een ligging van de verlegde A9 c.q. een potentieel geluidscherm zoals weergegeven in figuur 8. Bij een bouwhoogte c.q. beoordelingshoogte van De Schuilhoeve van 5 m bedraagt de benodigde schermhoogte aldaar (verlegde A9) ca. 10 m boven maaiveld. Hierbij zal ook het grondgeluid enkele dB's worden gereduceerd. Bij bouwhoogten vanaf 10 m wordt de benodigde schermhoogte aldaar onpraktisch hoog (orde grootte 20 m).

12. ONTVANGER

Voorgaande analyse geeft aan dat woningbouw in De Schuilhoeve in relatie tot proefdraaien c.q. industrielawaai mogelijk is (let op: grondgeluid c.q. luchtvaartlawaai) onder de voowaarde (of/of):

- bouwhoogte c.q. beoordelingshoogte 5 m, in zuidelijk deel 1,5 m (bijv. bungalows, of zuidgevels verdiepingen gesloten met slaapkamers aan noordzijde)
 - bouwhoogte c.q. beoordelingshoogte 5 m, scherm langs verlegde A9 met hoogte 10 m
- Een bouwhoogte c.q. beoordelingshoogte vanaf circa 10 m geeft in het gehele gebied een te hoge geluidbelasting met name vanwege KLM, hangar 11/12.

Voor zover grotere bouwhoogten c.q. beoordelingshoogten gewenst zijn kan worden getracht, met name omdat de overschrijdingen beperkt zijn (1 à 2 dB(A)), middels maatregelen in het gebied zelve nog enige geluidreductie te bewerkstelligen. In het huidige stadium lijkt nog enige vrijheid beschikbaar ten aanzien van de inrichting van het gebied. Met name wordt gedacht aan afscherming, langs de zuidwestelijke en zuidoostelijke rand van het gebied. De schermhoogte dient uiteraard de gewenste bouwhoogte c.q. bijbehorende beoordelinghoogte in het achterliggende gebied te overtreffen. In die zin wordt gedacht aan met de bouwwerken geïntegreerde afscherming (vgl. canyon, hofje, Dhuis cf. de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, geluidreductie tweedelijns bebouwing). Die eerstelijns bebouwing dient dan min of meer ononderbroken te zijn (en hoog). De eerstelijns bebouwing profiteert daar zelf dan niet van. De eerstelijns bebouwing kan dan voor kantoren dienen, of voor woningen met gesloten zuidgevel met verblijfsruimten aan de noordzijde (of met transparante gesloten galerij o.i.d.).

Vanwege de vele vrijheidsgraden (bouwhoogten, bebouwingsafstand, gebruiksfuncties, etc.) wordt in het huidige stadium afgezien van een kwantitatieve analyse. Afhankelijk van de invulling van die vrijheidsgraden zal ook het grondgeluid enkele dB's worden gereduceerd.

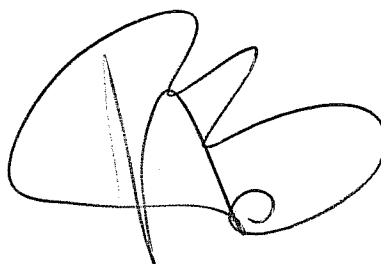
13. VOORTGANG

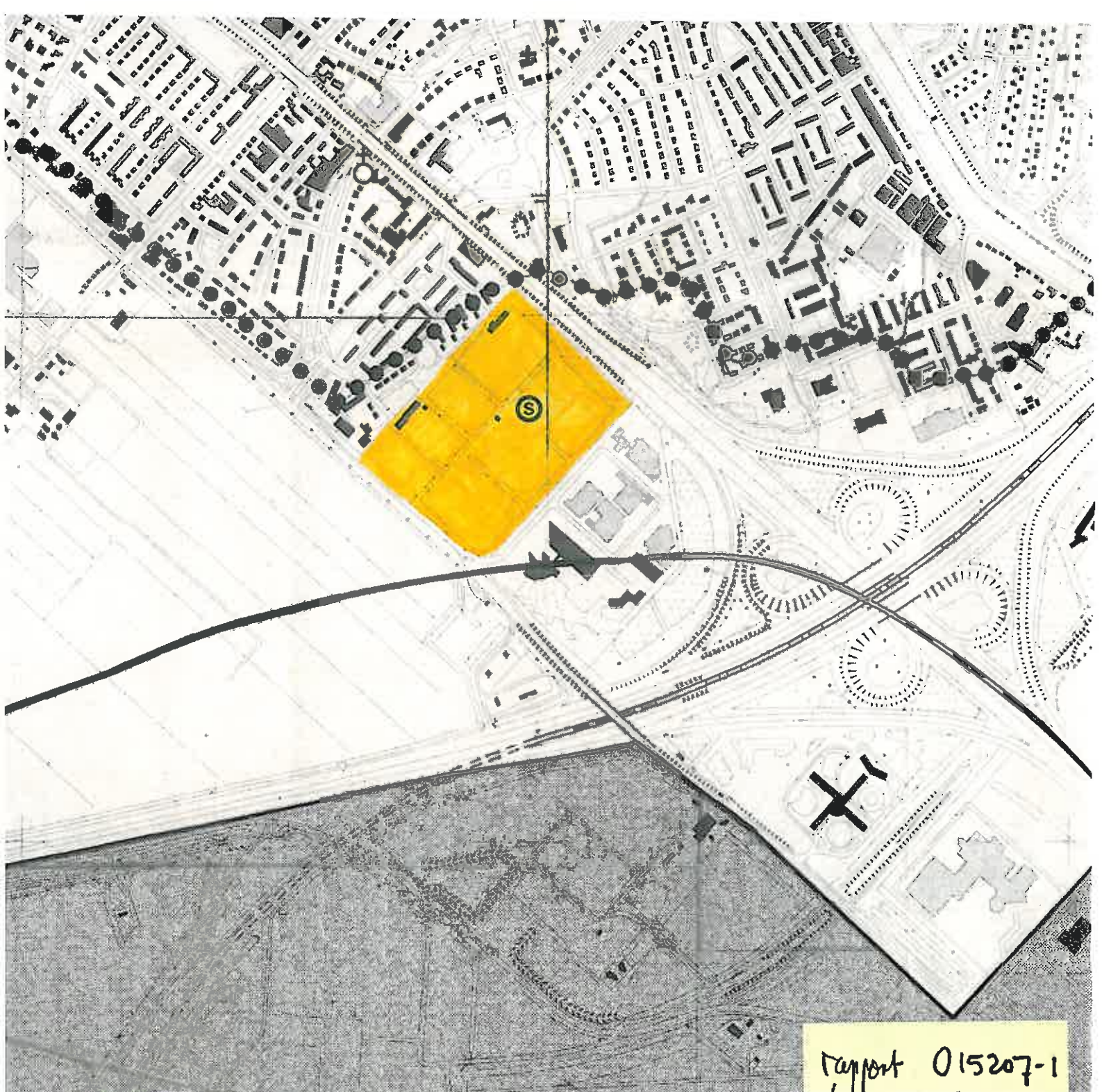
De concept versie van voorliggend rapport gedateerd 12 april 2011 is met opdrachtgever en de andere betrokken partijen op dinsdag 26 april 2011 besproken, waarbij de weergegeven inzichten door eenieder werden ondersteund.

Resumerend geeft de quickscan aan dat een specifieke “akoestische” inrichting van het gebied De Schuilhoeve een oplossingsrichting is om te voldoen aan de randvoorwaarden voor industrielawaai (proefdraaien op IT Schiphol) vanuit de Wet geluidhinder inzake de geprojecteerde woningbouw aldaar.

Mook,

Dit rapport bestaat uit:
16 pagina's
8 figuren

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'P' followed by a series of loops and a final vertical stroke.



Rapport 015207-1
 figuur 1
 55 dB(A) contour
 na sanering

VERKLARING VAN DE CONTOURLIJNEN	
	50 dB(A) /tevens zonegrens
	50 dB(A) na sanering
	55 dB(A) na sanering
	60 dB(A) na sanering
	65 dB(A) na sanering

PROVINCIE NOORD-HOLLAND

Sanering industrielawaai

Terrein Schiphol-Oost

Overzichtskaart geluidcontouren

Beving

Controlepunt C

epunt D

Figuur 2

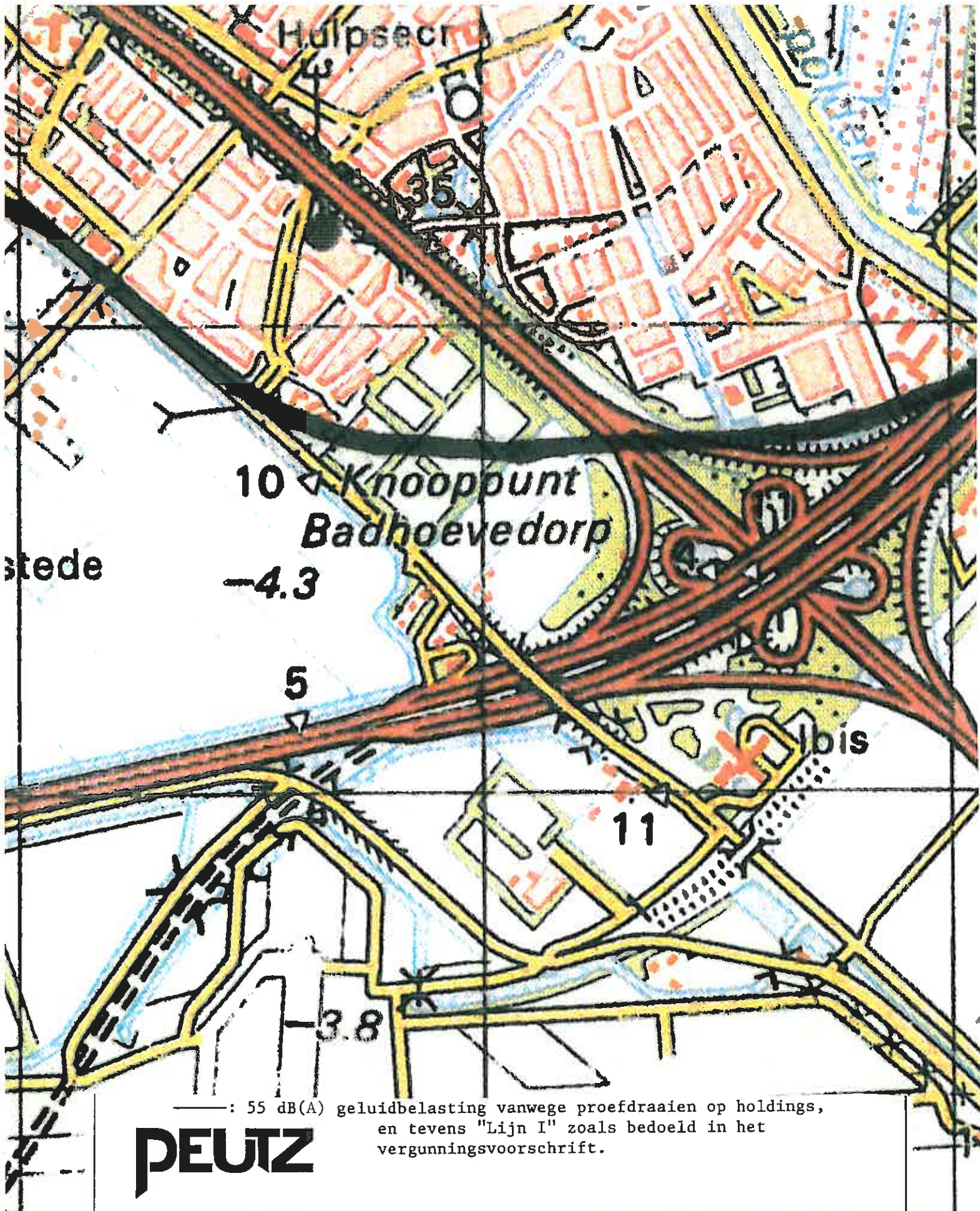


Behoort bij besluit van
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
d.d. - 1 JUNI 2004 nr.

Mij bekend,
de Griffier

H.W.M. Oppenhuis de Jong

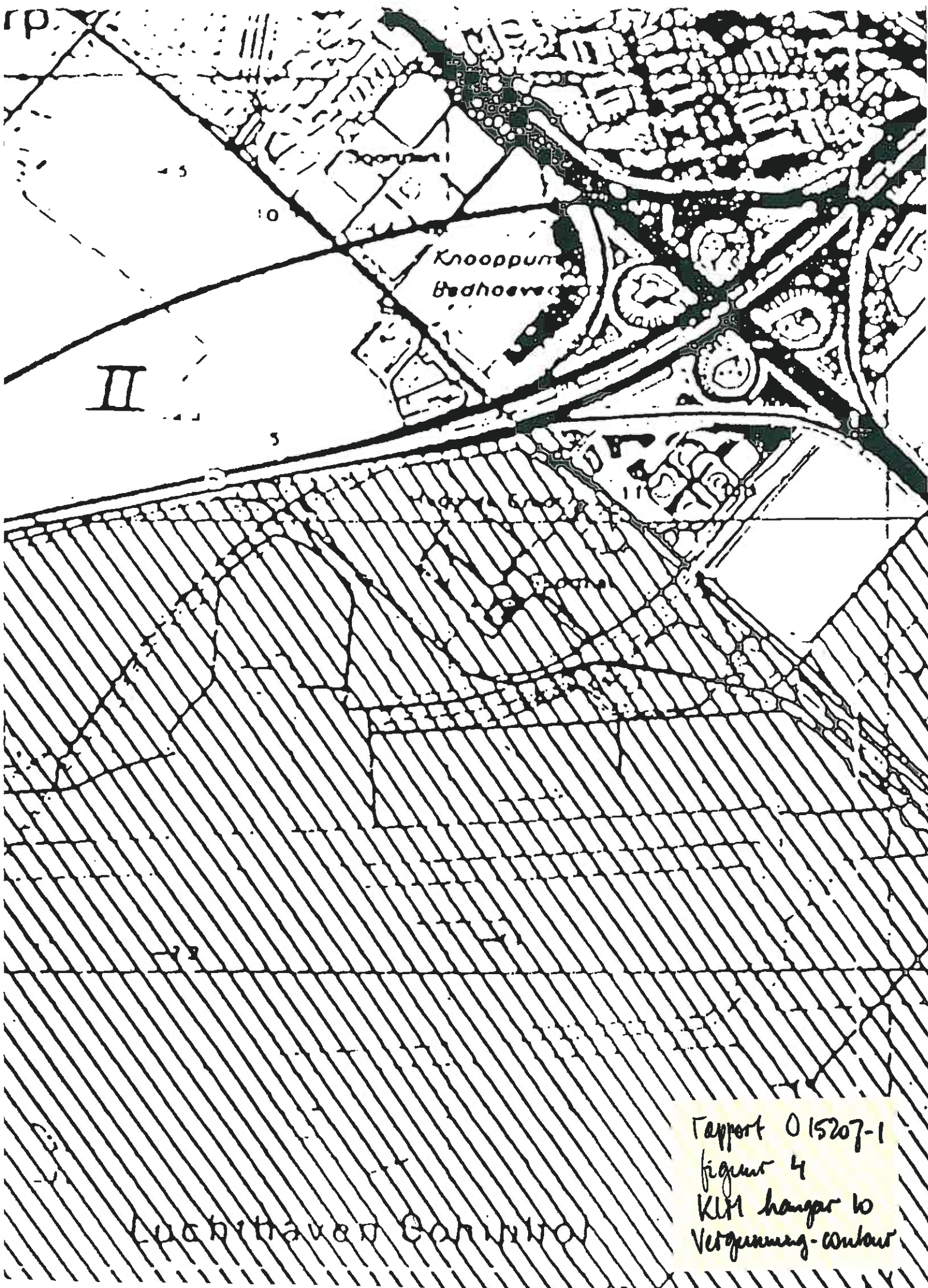
Rapport 015207-1
figuur 2
SNBV - Holdings
Vergoeding-Contout



Rapport ML 465 - 2 - RA

Fig. 13

Rapport 015207-1
figuur 3
SNBV - Holdings
aanvraag - contour



Knooppunt
Bedhoeve

II

Luchthaven Eindhoven

Rapport 015207-1
figuur 4
KLM hangar 10
Verpunning-ontwerp



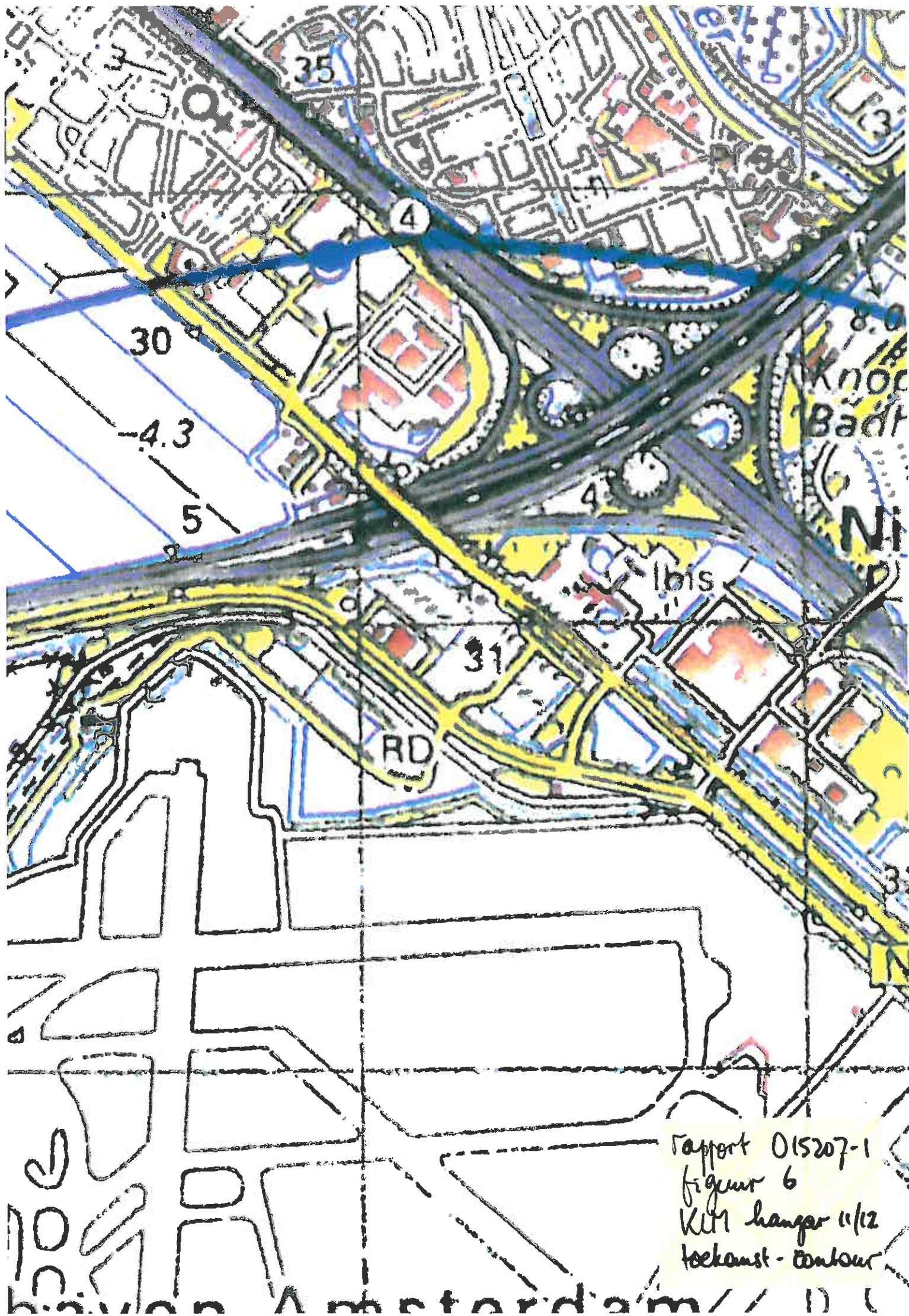
Proefdraaiplaatsen:

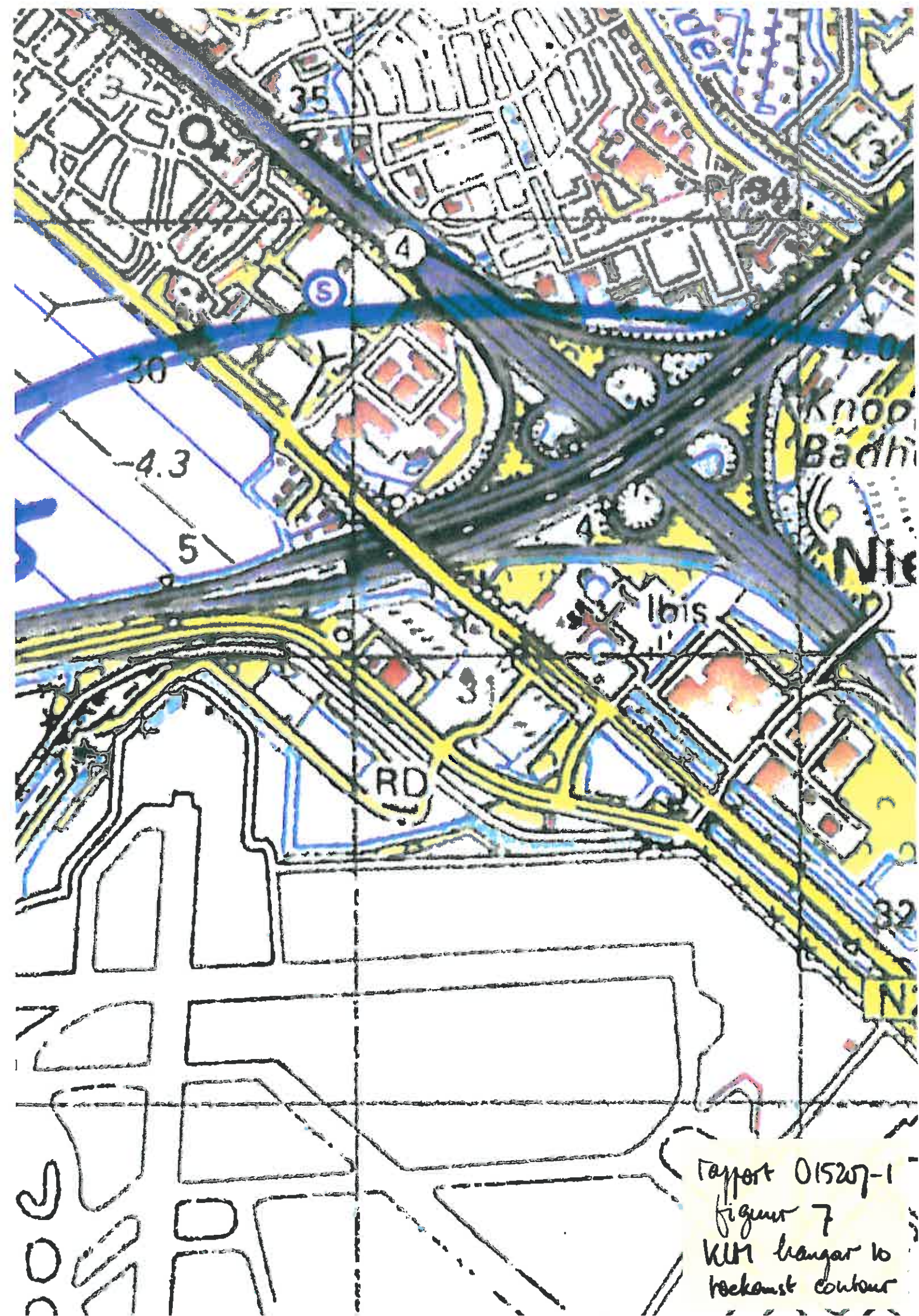
- 1 = Kop 27 SNBV, hoogte scherm = 6 meter
- 2 = Hangar 10, KLM, hoogte scherm = 16 meter
- 3 = Hangar 11/12, KLM, hoogte scherm = 12 meter
- 4 = Locatie AFBP

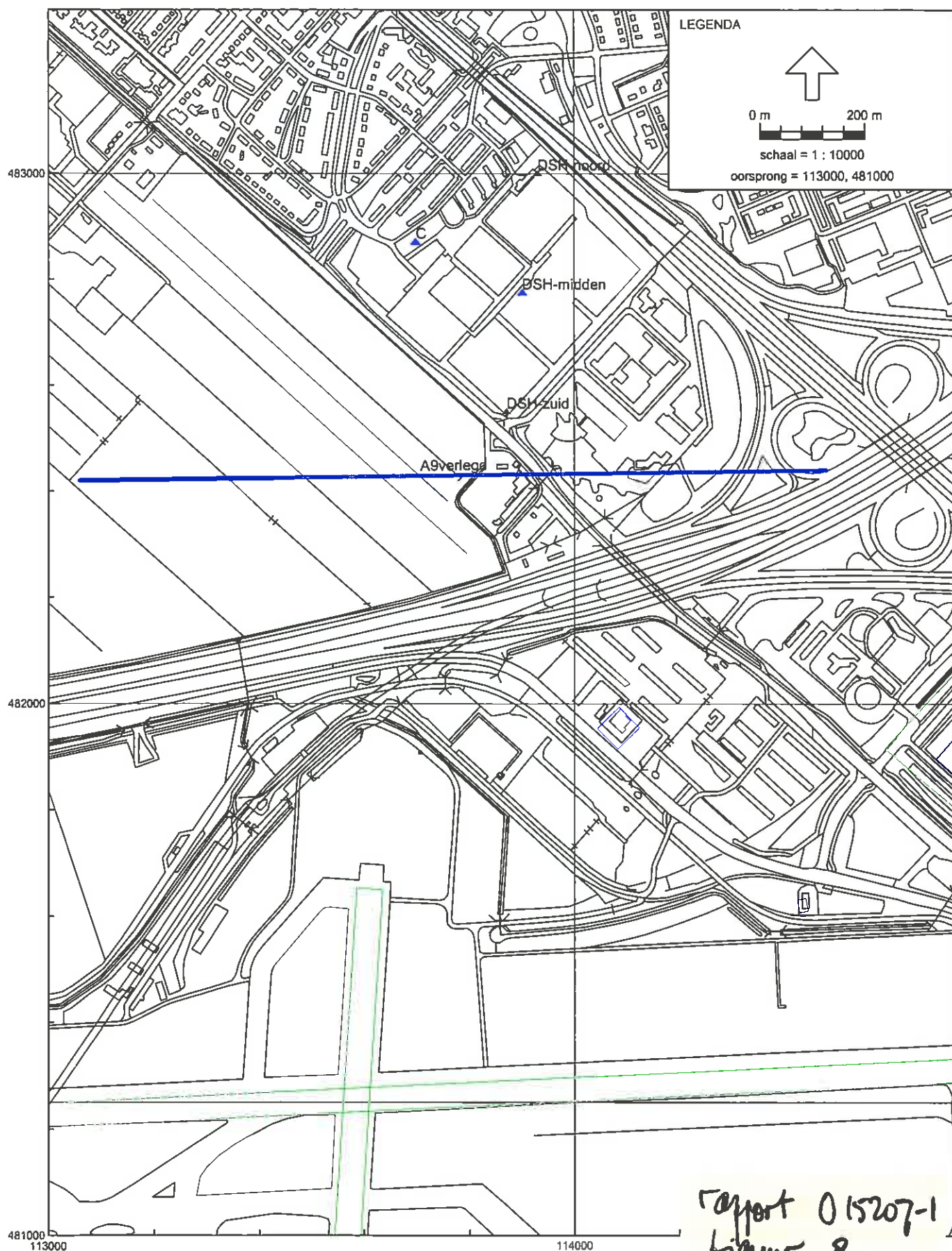
Holdings:

- A = Holding 09
- B = Holding 19 L
- C = Centrum Z
- D = Centrum N
- E = Locatie 14-32
- F = Holding 27
- G = Holding 01R

Report 015207-1
figuur 5
locaties
proefdraaien







Industrieterrein Schiphol - Ovang geluid - A9 proefdraaien [D:\ml320\schuilhoeve], Geonose V5.43
verlegde A9 als geluidscherm

rapport O 15207-1
figuur 8
verlegde A9
als geluidscherm