

RUP TER REIGERIE

gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

gedeeltelijke herziening van BPA nr 4 Schiervelde (MB 26.03.1993)

screeningsnota

voorontwerp versie 23.04.2015

plan_id: RUP_36015_214_00008_00001

ruimtelijke planners:



Leen Lauwers



Klaas Monkerhey

INHOUD

1	Inlichtingen en coördinaten van de initiatiefnemer	5
2	Beschrijving en verduidelijking van het voorgenomen plan en in voorkomend geval redelijke alternatieven voor het plan of onderdelen ervan	5
2.1	Beslissing tot opmaak	5
2.2	Doelstelling	5
2.3	Situering van het plangebied	6
2.4	nulalternatief	7
2.5	Afbakening van het toepassingsgebied en de plan-MER plicht	7
3	Een beschrijving en een inschatting van de mogelijke aanzienlijke milieueffecten van het voorgenomen plan of programma	9
3.1	De gezondheid en de veiligheid van de mens	11
3.2	De ruimtelijke ordening	13
3.3	De biodiversiteit, de fauna en de flora	21
3.4	De energie- en grondstoffenvoorraden	23
3.5	De bodem	23
3.6	Het water	25
3.7	De atmosfeer en de klimatologische factoren	28
3.8	Het geluid	28
3.9	Het licht	29
3.10	De stoffelijke goederen	29
3.11	Cultureel erfgoed, met inbegrip van het archeologisch en architectonisch erfgoed	29
3.12	landschap	30
3.13	De mobiliteit	32
4	Relevante gegevens met inbegrip van de redenen waarom de initiatiefnemer meent geen plan-MER te moeten opmaken overeenkomstig art. 4.2.6, §1,5° van het DABM	37
5	In voorkomend geval een beoordeling of het voorgenomen plan of programma grensoverschrijdende of gewestgrensoverschrijdende aanzienlijke milieueffecten kan hebben	37

1 Inlichtingen en coördinaten van de initiatiefnemer

Initiatiefnemer en opdrachthouder:

Stad Roeselare, Botermarkt 2, 8800 Roeselare

Contactpersoon: Leen Lauwers - ruimtelijke.planning@roeselare.be

2 Beschrijving en verduidelijking van het voorgenomen plan en in voorkomend geval redelijke alternatieven voor het plan of onderdelen ervan

2.1 Beslissing tot opmaak

Het college van Burgemeester en Schepenen besliste 22 april 2014 tot de opmaak van het RUP Ter Reigerie

2.2 Doelstelling

De opdracht behelst de opmaak van een gemeentelijk RUP Ter Reigerie. Dit plangebied omvat enerzijds de gebouwen van het Clintonpark, en anderzijds de site van het architectenbureau BUR0 II & ARCHI+I.

De site van BUR0 II & ARCHI+I vormt vandaag een groene kantoorste omringd door 20e eeuwse woon- en kantoorweefsel. Tot enkele decennia terug bestond dit stadsdeel hoofdzakelijk uit landbouwgebied. Met de aanleg van de Ringweg en de komst van het Gewestplan (1979), het Algemeen Plan van Aanleg (1991) en het Bijzonder Plan Van Aanleg Schiervelde (26.03.1993) kreeg het gebied een mogelijkheid tot stedelijke ontwikkeling. Concreet kreeg het gebied met het BPA Schiervelde een zone voor bedrijven en kmo's en een zone voor open bebouwing.

Hoewel de toenmalige en huidige bestemmingsplannen een intensieve bebouwing toelieten bleef de hoeve van Ter Reigerie opvallend onbebouwd. De eigenaars van de site opteerden voor het behoud van de hoevegebouwen en een landschappelijke herinrichting van de waterzieke gronden, ofschoon zij deze gronden mochten volbouwen. Een vijver, omringd door een dens beplant talud, werd het nieuwe landschap waarin de hoeve een nieuwe herbesteding kreeg als architectenkantoor met woning. Het groenscherm en het talud vormden een buffer naar de omgeving.

Begin jaren '90 bouwde men deels over de oorspronkelijke hoeve een uitbreiding van het architectenbureau. De bestaande hoeve kreeg opnieuw zijn plaats binnen dit architecturaal vernieuwend project. In dezelfde periode ontwikkelde zich om en rond de site een heus kantorencomplex (Clintonpark) en een residentiële woonwijk.

Hoewel het architectenbureau de twintig jaar die erop volgden permanent bleef groeien, werden de ruimtelijke bouw mogelijkheden nog steeds niet benut. Hiervoor werd een deel van het aanpalende Clintonpark gehuurd en opende het bureau kantoren in Brussel, Gent en zelfs een periode in China. Binnen het Roeselaarse kende de kantorenmarkt vanaf deze periode een verzadiging. De beplanting op de site groeide in die periode verder uit tot een dense groenstructuur.

Anno 2014 bestaat er over heel Vlaanderen een grote behoefte aan alternatieve woonvormen voor de ouder wordende bevolking. Hiervoor is men op zoek naar voldoende grote, goed ontsloten sites, met bij voorkeur een ruimtelijke landschappelijke kwaliteit. De site Ter Reigerie voldoet uitermate goed aan deze criteria.

De zoektocht naar (bijkomende) woonzorgzones en de herbesteding van de BUR0 II site naar wonen is opgenomen in de visie van het GRS.

Bovendien dient ook de huidige bestemming van het Clintonpark als kantorenste op termijn in vraag gesteld tot worden. De kantorenste die door de stad werd opgemaakt geeft dit alvast duidelijk aan.

Om bovenvermelde redenen zou het wenselijk zijn om op de Buro II site een multifunctioneel woonzorgcentrum in relatie met de omliggende buurt en maximaal behoud van zijn landschappelijke elementen te maken. Het behoud van de groene buffer langs de ring, de vijver en een groot stuk van de bestaande groenstructuur staan hierbij voorop.

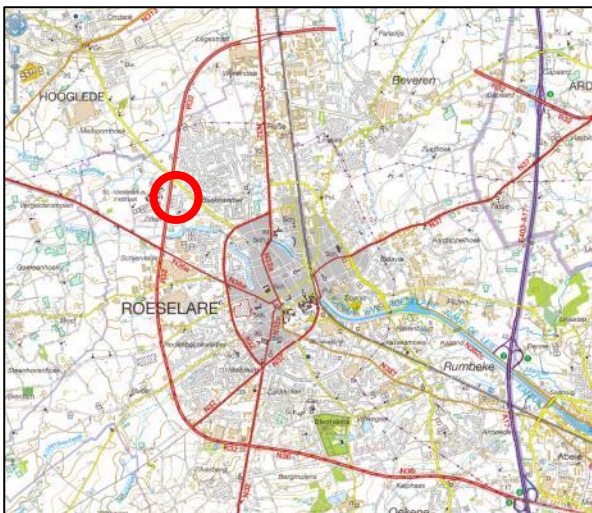
Het Clintonparkgebouwen zou op termijn geleidelijke kunnen worden getransformeerd naar een gemengde bestemming waar naast kantoren ook ruimte is voor wonen.

2.3 Situering van het plangebied

Het plangebied is gelegen ten noordwesten van het centrum van Roeselare, net aan de binnenzijde van de ring R32 langs de Hoogleedsesteenweg. Ten zuiden van het plangebied loopt de Mandel naar het centrum van Roeselare. De Duivelsbeek raakt de site aan de westzijde.

Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de R32, aan noordoostelijke zijde door de Hoogleedsesteenweg, in het oosten door verkaveling Ter Reigerie . Aan de zuidzijde vormt de Stadenstraat de begrenzing van het Clintonpark.

Het centrum van Roeselare (Grote Markt) bevindt zich op ca. 2,5 km van de site. De afstand tussen de site en het NMBS-station bedraagt een kleine 3 km.



Figuur 1: Situering van het plangebied op de topokaart (bron: NGI)



Figuur 2: Situering van het plangebied op de orthofoto (bron: AGIV 2012)

2.4 nulalternatief

Wanneer de beperkte herziening van het huidig BPA nr.4 Schiervelde niet wordt uitgevoerd, m.a.w. het RUP Ter Reigerie niet wordt opgemaakt, blijven de huidige bestemmingen en stedenbouwkundige voorschriften van kracht.

Dit betekent dat de doelstellingen van het RUP niet gerealiseerd zullen worden: de stedenbouwkundige voorschriften en bestemmingsmogelijkheden van de site BURO II en het Clintonpark zullen dan niet worden aangepast aan de huidige maatschappelijke noden.

2.5 Afbakening van het toepassingsgebied en de plan-MER plicht

Er geldt een plan-MER plicht voor plannen en programma's die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. Om al dan niet te kunnen besluiten tot een plan-MER plicht moeten geval per geval de volgende 3 fases worden doorlopen:

fase 1: in de eerste plaats moet worden nagegaan of het voorgenomen plan of programma onder de definitie valt van plan of programma zoals gedefinieerd in het D.A.M.B.

fase 2: eens vaststaat dat het voorgenomen plan of programma onder de definitie van plan of programma valt, moet worden nagegaan of het betrokken plan of programma onder het toepassingsgebied van het D.A.M.B. valt.

fase 3: bepaling van de plicht tot opmaak van een plan-MER

Bij plannen en programma's die 'van rechtswege' onderworpen zijn aan de plan-MER plicht is er geen voorafgaande toetsing vereist daar er op onweerlegbare wijze wordt vermoed dat deze plannen en programma's aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. Men onderscheidt twee groepen van plannen en programma's:

- plannen en programma's, of de wijziging ervan, die tegelijkertijd
 - een kader vormen voor de toekenning van een vergunning voor de in bijlagen I en II van het besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 opgesomde projecten
 - niet het gebruik regelen van een klein gebied op lokaal niveau, noch een kleine wijziging inhouden
 - betrekking hebben op landbouw, bosbouw, visserij, energie, industrie, vervoer, afvalstoffenbeheer, waterbeheer, telecommunicatie, toerisme en ruimtelijke ordening of grondgebruik (artikel 4.2.3, §2, 1° D.A.B.M.)
- plannen en programma's of de wijziging ervan waarvoor, gelet op de mogelijke betekenisvolle effecten op speciale beschermingszones, een passende beoordeling vereist is (artikel 4.2.1, tweede lid D.A.B.M.).

Voor een plan of programma dat overeenkomstig art. 4.2.1. plan-MER plichtig is, en dat het gebruik bepaalt van een klein gebied op lokaal niveau of een kleine wijziging inhoudt, moet geen plan-MER worden opgemaakt voor zover de initiatiefnemer aantoont dat het plan of programma geen aanzienlijke milieueffecten kan hebben (art. 4.2.3. § 3 D.A.B.M.)

Onderhavig RUP is niet van rechtswege onderworpen aan de plan-MER plicht want

- Het RUP vormt het kader voor de toekenning van een vergunning voor een project opgesomd in bijlage I, II of III van het project-m.e.r.-besluit van 10 december 2004, namelijk voor een project opgesomd in rubriek 10b van bijlage III. Het RUP bepaalt echter het gebruik van een klein gebied op lokaal niveau
- Het RUP omvat een zone voor wonen met een zorgcomponent (een woonzorgzone met onder meer een woonzorgcentrum, assistentiewoningen en ondersteunende diensten en voorzieningen) , een zone voor kantoren en wonen (met mogelijkheid om de bestaande

- kantoren te herbestemmen naar woningen), een zones voor groenbuffer (behoud bestaande groenbuffer) en een zone voor wegeninfrastructuur (behoud bestaande wegenis).
- Het gaat om de herbestemming van een bestaand gebied met als doel de site een meer actuelere, optimalere en maatschappelijk relevantere invulling te geven. Een alternatief is het behoud van de huidige bestemming.
 - het regelt het gebruik van een relatief klein gebied op lokaal niveau: de totale oppervlakte van het RUP is 3 ha 55a 24 ca, wat slechts een fractie is van het Roeselaarse grondgebied:

omschrijving van de wijzigingen

- het heeft betrekking op de ruimtelijke ordening.

In de buurt van het plangebied bevinden zich geen Vogelrichtlijn- of Habitatrichtlijngebieden zodat er geen passende beoordeling vereist is.

Conclusie:

Het gemeentelijk RUP is screeningsgerechtigd.

3 Een beschrijving en een inschatting van de mogelijke aanzienlijke milieueffecten van het voorgenomen plan of programma

Ingevolge het plan-mer-decreet van 27 april 2007 dat vanaf 1 juni 2008 van toepassing is op alle ruimtelijke uitvoeringsplannen worden in dit hoofdstuk de milieueffecten van het voorgenomen plan onderzocht.

Het RUP beslaat slechts een kleine oppervlakte van de gemeente (3,3 ha), en heeft vooral tot doel de huidige monofunctionele bestemming voor de site BURD II (wonen) en het Clintonpark (kantoren) te verruimen naar een multifunctionele invulling en mix van wonen, zorg, en ondersteunende kleinschalige kleinhandel, diensten en kantoren.

Het RUP vormt bijgevolg geen kader voor de toekenning van een vergunning voor een project uit de bijlage I of II van het project-m.e.r.-besluit van 10 december 2004.

Dit betekent dat het voorliggend RUP de procedure van de mer-screening kan volgen.

De volgende disciplines worden binnen dit RUP als relevant beschouwd:

- de gezondheid en veiligheid van de mens
- de ruimtelijke ordening
- de biodiversiteit, de fauna en flora
- de energie- en grondstoffenvoorraden
- de bodem
- het water
- de atmosfeer en de klimatologische factoren
- het geluid
- het licht
- de stoffelijke goederen
- het cultureel erfgoed, met inbegrip van het architectonisch en archeologisch erfgoed
- het landschap
- de mobiliteit
- de samenhang tussen de genoemde factoren.

Voor elke discipline wordt de referentiesituatie weergegeven en vervolgens worden de verwachten effecten volgens de opties in het RUP weergegeven.

Alle overige milieudisciplines (o.a. stralingen,...) worden niet besproken, aangezien deze eerder gevolg zijn van een industriële activiteit, wat hier in dit RUP niet het geval is.

Ingreepeffectenschema

Ingreep	Omvang in ruimte en tijd		mens gezond- heid	mens ruimt. aspecten	Lucht	Geluid en trillingen	Licht, warmte stralingen	Bodem	Water	Geur	Land- schap	Mobili- teit	Fauna en flora	onr. erfgoed en archeologie
	Opp (m²)	Duur												

Aanlegfase

Bouw woonzorgzone op BUR0 II site	tijdelijk	T/N	T/N	T/N*	T/N*	T/N	P/N*	P/N*	T/N	T/N	T/N	T/N	T/N
Eventuele (geleidelijke) herbesteding kantorensite Clintonpark naar een woonsite	tijdelijk	T/N	T/N	T/N*	T/N*	T/N	P/N*	P/N*	T/N	T/N	T/N	T/N	T/N
Aanpassen wegenis, nutsvoorzieningen en openbare ruimte (minimaal)	tijdelijk	T/N	T/N	T/N*	T/N*	T/N	P/N*	P/N*	T/N	T/N	T/N	T/N	T/N
Explootatiefase													
Afvoer afvalwater	Permanent	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Afvoer hemelwater	Permanent	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Mobiliteit	Permanent	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Verlichting	Permanent	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N: niet aanzienlijk effect - N*: waarschijnlijk niet aanzienlijk effect, effect zeer beperkt in ruimte en omvang, zeer lokaal effect - S: (waarschijnlijk) aanzienlijk effect - T: tijdelijk effect - P: permanent effect - O: positief effect - V: verder onderzoek noodzakelijk bij vergunningsaanvraag													

3.1 De gezondheid en de veiligheid van de mens

Referentie

- De gedeeltelijke herziening van BPA nr 4 Schiervelde omvat het actualiseren van de stedenbouwkundige voorschriften en bestemmingsmogelijkheden voor de site BURO II naar een woonzorgzone in een groen kader (met een woonzorgcentrum, assistentiewoningen, gewone woningen en ondersteunende functies zoals kleinschalige detailhandel, kantoren en diensten) en het Clintonpark naar een meer multifunctionele invulling zodat naast kantoren ook wonen mogelijk wordt gemaakt. Dit zodat deze beantwoorden aan de huidige maatschappelijke noden.
- Er zijn geen Seveso-bedrijven binnen het plangebied aanwezig
- Binnen een perimeter van 2km rondom het plangebied is een lage drempel Seveso-inrichting gelegen (Carpenter Dumo Wijnendalestraat 171). Gezien het gaat om een herziening van een bestaand en grotendeels ingevuld BPA (kleine wijziging van de bestaande toestand) waarbij andere aandachtsgebieden (woongebieden) aanwezig/gelegen zijn tussen het plangebied en de Seveso-inrichting in, worden er geen bijkomende effecten verwacht.
- Het plangebied is gelegen langsheen de grote ring rond Roeselare (R32). Volgens de geluidskaarten van LNE is het geluid van het autoverkeer manifest aanwezig, minimaal 60 tot 70 dB overdag.



Figuur: geluidskarte (bron AGIV)

- Volgens het geoloket van de VMM zijn er in en rond het plangebied geen belangrijke knelpunten inzake luchtkwaliteit, aangezien er geen overschrijdingen zijn van de belangrijkste parameters voor lucht (NO₂, PM10). De R32 en de Hoogleedsesteenweg zijn ook geen types van streetcanyon.



Figuur: VMM advisering RUP-thema lucht

Beschrijving effect

Het RUP heeft als doel nieuwe, multifunctionele mogelijkheden voor de site BUR0 II en Clintonpark te creëren. Er zijn geen wijzigingen van die orde voorzien dat ze bijkomende risico's op de gezondheid en veiligheid van de omwonenden opleveren. Het voorgenomen plan genereert weinig verkeer en in de omgeving komen geen files voor, zodat de mogelijke verkeersemisies niet aanzienlijk zijn. Op de kaart van de VMM 'advisering RUP-thema lucht' wordt de site als gewoon aangeduid.

Het project zal geen effect uitoefenen op de luchtkwaliteit of geluidsproductie van de omgeving. Wel is er vandaag al geluidshinder aanwezig tgv van het autoverkeer op de R32. Passende maatregelen inzake geluidsisolatie zijn hierbij aangewezen.

Milderende maatregelen

In de stedenbouwkundige voorschriften is het behoud **en de versterking** van de bestaande groenbuffer tussen de zone voor wonen en de ringweg voorzien. eveneens kunnen in deze zone geluidswerende schermen en aanplantingen worden geïntegreerd.

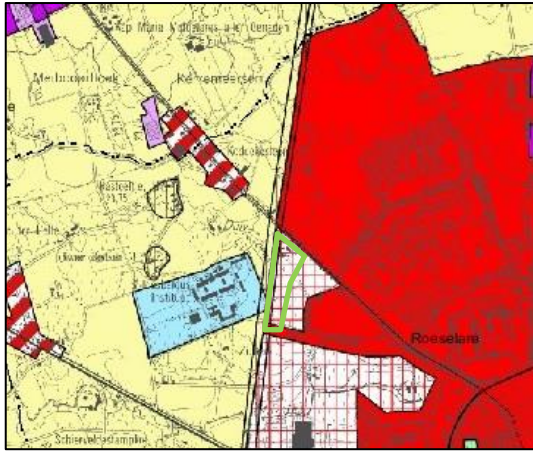
In het kader van deze m.e.r. ontheffingsprocedure werd een akoestische studie uitgevoerd (die als bijlage bij deze screeningsnota is gevoegd¹). Hierbij wordt aangetoond hoe met de nodige aanplantingen, gevelsamenstelling en inrichtingen (gebaseerd op het huidige referentieontwerp) een aanvaardbaar geluidsniveau voor de beoogde doelgroepen (gevoelige bevolkingsgroepen) kan worden gegarandeerd.

Conclusie

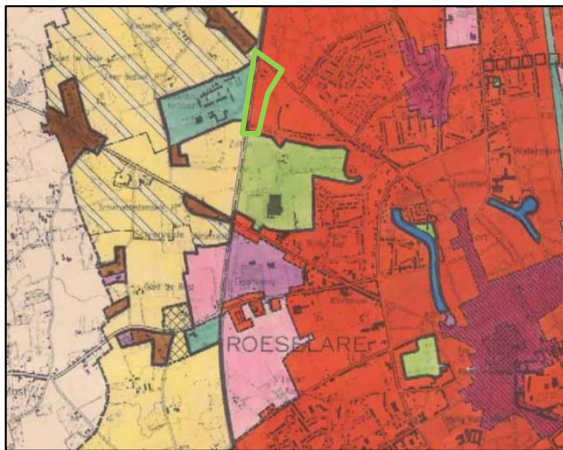
Geen aanzienlijk effect, mits aandacht te hebben voor de aanwezige geluidshinder.

¹ Akoestische onderzoek in het kader van een mer-ontheffing "RUP TER REIGERIE" te Roeselare, rapport versie 2 opgemaakt op 15 april 2015. en bijlage. Opgemaakt door EVA-international BVBA

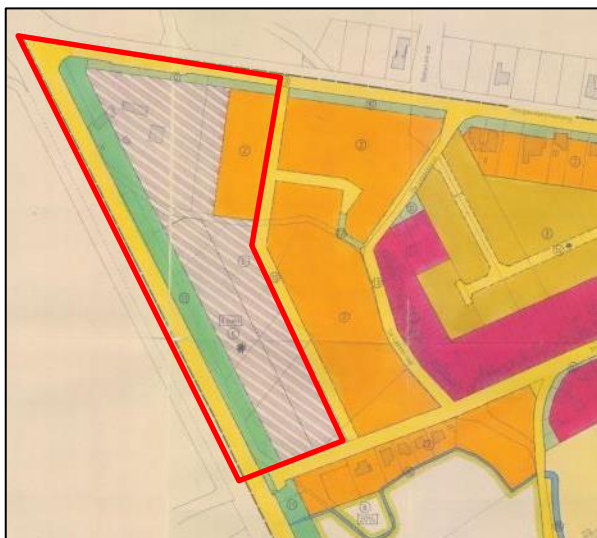
3.2 De ruimtelijke ordening



Figuur: Gewestplan Roeselare-Tielt 17.12.1979 (bron AGIV)



Figuur: Algemeen Plan van Aanleg Roeselare 29.04.1991 (bron stad Roeselare)



Figuur: Bijzonder Plan van Aanleg nr.4 Schiervelde 26/03/1993 (bron stad Roeselare)

Referentie

- Roeselare is gelegen in Midden-West-Vlaanderen, tussen Kortrijk en Brugge en maakt deel uit van het regionaalstedelijk gebied Roeselare waaronder delen van Roeselare, Izegem, Ardoole en Hooglede. Het studiegebied bevindt zich binnen de Afbakening van het Regionaalstedelijk Gebied.
- Het plangebied wordt begrensd door de ring R32, de Hoogleedsesteenweg, in het oosten door verkaveling Ter Reigerie. Aan de zuidzijde vormt de Stadenstraat de begrenzing van het Clintonpark. Het betreft de site van Buro II en het Clintonpark
- Deze site ligt volgens het Gewestplan in 'woongebied' (zie figuur)
- Deze site ligt volgens het Algemeen Plan van Aanleg deels in "algemeen woongebied". (zie figuur)
- De site ligt in het BPA deels in woonzone voor open en halfopen bebouwing, en deels in bedrijventerreinzone voor KMO's
- Het GRS formuleert bepaalde toekomstperspectieven voor deze site:

Gewenste natuurlijke en landschappelijke structuur

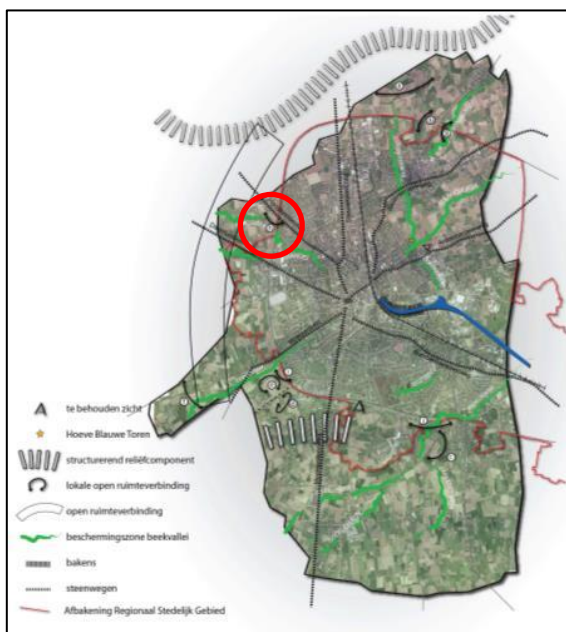
Selectie en ontwikkelingsmogelijkheden van de ecologische dragers:

Talrijke beken doorkruisen het grondgebied van de stad Roeselare. In tegenstelling met het stedelijk weefsel zijn de beken in de open ruimte nog zichtbaar in het landschap. Binnen het stedelijk weefsel kan onderzocht worden in welke mate ingekokerde beken terug zichtbaar kunnen worden. Nieuwe projecten gelegen in/nabij beekvalleien (vb. bouwproject aan de rand van de stad) vormen hiertoe potenties.

Een terughoudend/beschermend beleid ten aanzien van de bebouwingmogelijkheden in lokale én bovenlokale beekvalleien is gewenst.

De Duivelsbeek (B1) ter versterking van De Mandel wordt als lokale beek geselecteerd (p.135)

De Duivelsbeek biedt mogelijkheden om te fungeren als drager van een lineair groenelement en het recreatief netwerk ten noorden van Roeselare te versterken. Uit het informatief deel blijkt dat de Duivelsbeek haar meanderend karakter en beekbegeleidend groen heeft behouden. Ook de natuurlijke elementen in functie van de aanpalende hoeves (vb. knotwilgen, boomgaard, omwalling, ...) werken versterkend. De stad benadrukt dat aanplantingen op vrijwillige basis dienen te gebeuren.



Figuur: landschappelijke structurerende elementen (bron GRS)

Landschappelijke structurerende elementen:

De dwarsing Duivelsbeek-R32 wordt geselecteerd als lokale open ruimte verbinding.

De geselecteerde lokale open ruimteverbindingen zijn niet of weinig bebouwde ruimten in de nabijheid van het stedelijk weefsel van de stad Roeselare; ze hebben een belangrijke verbindingsfunctie tussen het stedelijk weefsel en het buitengebied en versterken de herkenbaarheid van de bebouwde structuren. De selectie kadert binnen de visie op stad en stedelijkheid waarbij wordt gesteld dat de wisselwerking tussen het stedelijk weefsel en de open ruimte een verrijking is voor de stad in haar totaliteit.

De geselecteerde lokale open ruimteverbindingen bevinden zich hoofdzakelijk langsheen/in de nabijheid van de R32 en zijn grotendeels gekoppeld aan ecologische dragers (zoals beekvalleien, lineaire groenelement) en landschappelijke structurerende elementen. Binnen de lokale open ruimteverbindingen gelden een aantal ontwikkelingsmogelijkheden. Hierbij blijven de garanties voor de landbouw behouden. De ontwikkelingsmogelijkheden worden bij de opmaak van een RUP opgenomen. (p.141)

Gewenste woonstructuur

Componenten van de woonstructuur:

Het wonen te Roeselare komt voor onder verschillende vormen. De visie op vlak van wonen wordt vertaald in een hiërarchische selectie, elk met hun specifieke rol en ontwikkelingsmogelijkheden. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen wooncomponenten gelegen binnen en buiten het stedelijk weefsel, gelet de verschillende ontwikkelingsperspectieven.

Vanuit Het Hart heeft de woonfunctie zich radiaal uitgebreid. Binnen deze Radiale Uitbreidingen liggen de potenties voor het voeren van een aanbodbeleid voor wonen grotendeels in het invullen van potentiële binnengebieden, onbebouwde percelen langs uitgeruste weg of in goedgekeurde verkavelingen. (p.159)

Differentiatie van de woonbehoefte:

Het uitbouwen van een evenwichtig woonaanbod impliceert dat het woonaanbod afgestemd is op de demografische evoluties. In aansluiting met de bevindingen vanuit het woonprogramma is onderstaande verhouding op het niveau van de stad wenselijk:

- 39-40 % kleine woongelegenheden
- 56-58 % ruime woongelegenheden
- 3-5 % woongelegenheden voor senioren (kleine woongelegenheden)

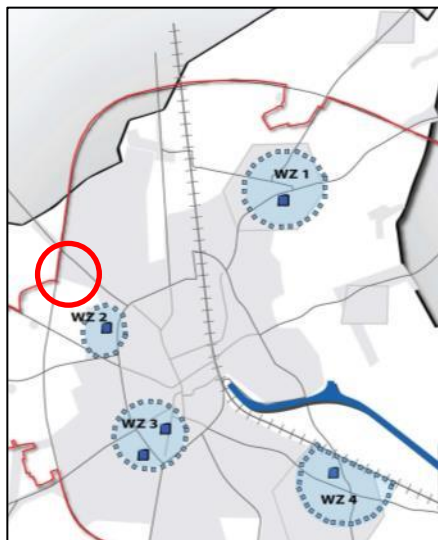
Deze verhouding is wenselijk voor woonprojecten > 0,5 ha of minimum 10 woongelegenheden (binnengebieden en reconversiesites)

Aangepast aanbod voor senioren:

Gezien het stijgend aantal senioren zal de vraag naar aangepaste woongelegenheden toenemen. Naast inspanningen om de bestaande woningen aan te passen aan de noden van deze doelgroep, worden in het stedelijk weefsel woonzorgzones uitgebouwd. Deze ruimtelijke en beleidsmatige keuze dient de stad aantrekkelijk te maken voor senioren én ander bevolkingsgroepen die een goed uitgerust voorzieningenaanbod/beschutte woonomgeving kunnen appreciëren of noodzaken. Een gezonde mix is het uitgangspunt. De stad gaat er vanuit dat de private sector meer initiatief zal nemen in de ouderenzorg dan dit in het verleden het geval was.

Binnen een woonzorgzone zijn er verschillende types woonvormen aanwezig. Het gaat hierbij om individuele woningen, groepswoningen, aanleunwoningen, serviceflats, zorgwoningen, ...

Binnen een woonzorgzone zijn zowel (sociale) huur als koopwoongelegenheden aanwezig. Ook vernieuwende woonvormen voor ouderen die op niveau van de woonst zelf trachten een betere integratie van wonen en zorg na te streven (o.a. kangoeroewonen, duplexwonen), horen er thuis.



Figuur: woonzorgzones (bron GRS)

Binnen een woonzorgzone wordt gestreefd naar een ruim aanbod aan levenslange woongelegenheden. Vanuit het gewenste woontype wordt voor woonprojecten (binnengebieden en reconversieprojecten) gelegen binnen een woonzorgzone gestreefd naar 3/4 kleine woongelegenheden op niveau van de woonzorgzone

Bij het uitwerken van een woonzorgzone dienen voldoende mogelijkheden aanwezig te zijn voor onder meer het onderbrengen van zorg, breng- en haaldiensten, voldoende aanbod aan levenslange woongelegenheden, voor het transformeren van het openbaar domein in een aangepaste woonomgeving (drempels wegwerken, rustpunten, open (rust)ruimten) en een optimale afstemming met het openbaar vervoer.

De selectie van onderstaande woonzorgzones is gebaseerd op de aanwezigheid van één of meerdere zorgknooppunten, ruimtelijke potenties (reconversie - potentieel binnengebied), de aanwezigheid van 60-plussers en een spreiding binnen het stedelijk weefsel.

Deze selectie is uiteraard niet limitatief. Nieuwe opportuniteiten kunnen de aanzet vormen voor de uitbouw van bijkomende woonzorgzones.

Selectie als woonzorgzone:

- WZ 1: omgeving Verzonken kasteel (Beveren)
- WZ 2: omgeving Schiervelde (radiale uitbreiding)
- WZ 3: omgeving H. Hartsite (Linkerkamer)
- WZ 4: omgeving St. Henricus (Rumbeke)

Het lokaal dienstencentrum in de Schierveldestraat vormt het knooppunt van de woonzorgzone WZ

Ruimte voor wonen:

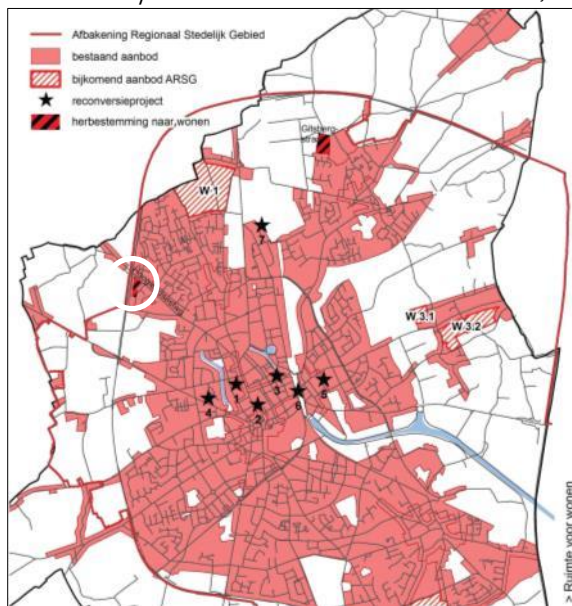
Bijkomend aanbod voor wonen op site Ring-Hoogleedsesteenweg:

Binnen het bouwblok R32, Hoogleedsesteenweg en Ter Reigerie bevinden zich de burelen van Buro II met bijhorende tuin. In zuidelijke richting paalt deze site aan de kantoorcluster Clintonpark. Het gebied is gelegen in BPA nr. 4 Schiervelde, binnen verschillende bestemmingszones. Over de volledige lengte van de grens met de R32 is er een bufferzone voorzien. Langs de Hoogleedsesteenweg is er over de lengte van de site een beperkte

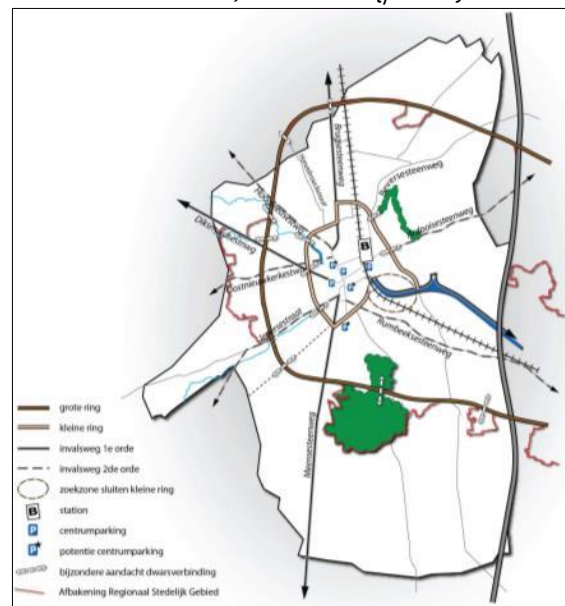
bouwwrije zone voorzien. Over de ganse lengte van het terrein aan Ter Reigerie valt het terrein binnen de zone voor open en halfopen bebouwing. Tenslotte valt de rest van het terrein - en dus het grootste gedeelte - binnen een zone voor KMO's.

De stad wenst de site Ring-Hoogleedsesteenweg middels een gemeentelijk planinitiatief te herbestemmen naar een zone voor wonen (GRUP Site Ring-Hoogleedsesteenweg - herziening BPA nr. 4 Schiervelde). Bij de ontwikkeling van de site wordt enerzijds rekening gehouden met de intrinsieke kwaliteiten (groenstructuur, waterpartij, historische hoeve, ...) en de draagkracht van de plek zelf en anderzijds met de draagkracht en de integratie in de ruimere omgeving.

Bij de ontwikkeling van de site wordt aandacht besteed aan een bijkomend aanbod in functie van diverse doelgroepen (en dus diverse woonvormen). In functie van het ontwikkelen van een multifunctioneel project wordt eveneens ruimte voorzien voor (een beperkt aantal) complementaire functies zoals diensten, detail- en kleinhandel en/of horeca. (p. 173)



Figuur : ruimte voor wonen (bron GRS)



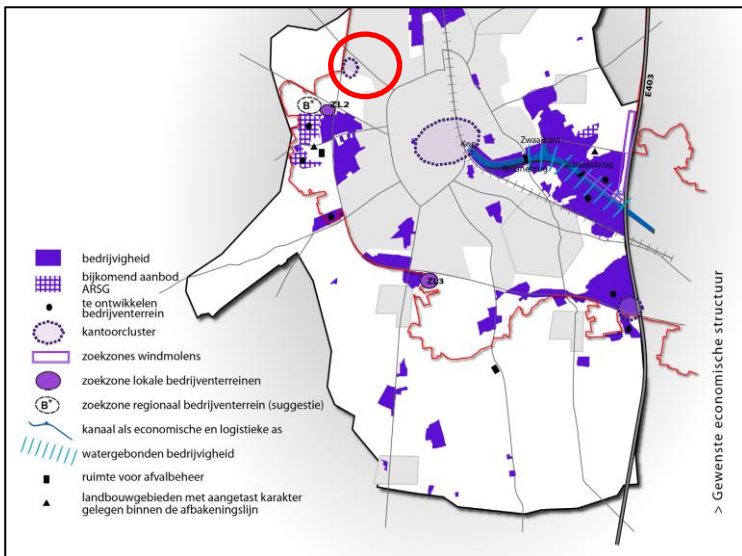
Figuur : gewenste verkeersstructuur (bron GRS)

De gewenste economische structuur

Onder het item Ruimte voor kantoren lezen we: Kantoorfuncties zijn wenselijk op locaties met een goede bereikbaarheid voor het openbaar vervoer, voldoende parkeervoorzieningen en een vlotte verkeersafwikkeling.

Over het Clintonpark worden in het GRS geen specifieke uitspraken gedaan.

Wel schrijft men: De stad neemt het initiatief voor de opmaak van een kantorenstudie. Hierbij wordt ondermeer het huidig aanbod geïnventariseerd en doorgelicht.



Figuur : gewenste economische structuur (bron GRS)

De gewenste verkeersstructuur

Lokale wegen:

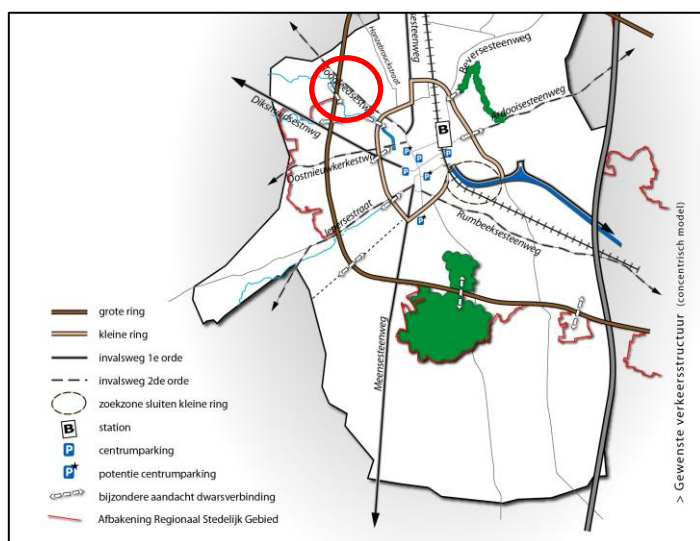
De lokale wegen hebben een verbindende en/of verzamelende functie op lokaal en sublokaal niveau. Daarnaast hebben ze tevens een toeganggevende functie. Na onderzoek binnen het mobiliteitsplan werd geopteerd drie categorieën in te voeren bij de lokale wegen. De lokale wegen I hebben als hoofdfunctie verbinden op lokaal niveau, de lokale wegen II hebben als hoofdfunctie verzamelen op lokaal en wijkniveau en de lokale wegen III hebben als hoofdfunctie toegang geven. De Hoogleedsesteenweg wordt geselecteerd als Lokale Weg type I (p.216)

Veilige oversteken:

Vanuit diverse deelstructuren werden de grote ring (en in mindere mate) de kleine ring beschouwd als een fysieke barrière ten aanzien van de ecologische dragers, toeristisch-recreatief/functioneel fiets- en wandelnetwerk, ... De zone rond de Duivelsbeek vereist de nodige aandacht terzake ten aanzien van de Grote Ring (p.219)

Alternatief fiets-en wandelroutenetwerk versterken:

Onderzoek moet de haalbaarheid van een recreatieve route langsheen de Duivelsbeek in kaart brengen. De Duivelsbeek kan aantakken op de recent uitgebouwde Hoeveroute en op de Heerlijke Hellewandeling. (p.221)



Figuur : richtinggevend gedeelte - gewenste deelentiteiten (bron GRS)

Structureerende rol van de invalswegen

De radiaal gelegen invalswegen geven toegang tot de stad; deze toegangswegen zijn historisch gegroeid. Niet alle invalswegen vervullen dezelfde functie. De Meensesteenweg, Brugsesteenweg en Diksmuidsesteenweg zijn hoofdinvalswegen. De Hoogleedsesteenweg, Iepersestraat, Oostnieuwkerkessteenweg, Ardooissteenweg en Rumbeksesteenweg worden beschouwd als invalswegen van 2e orde. Deze invalswegen penetreren vanuit de open ruimte doorheen de Radiale Uitbreidingen tot in Het Hart en worden gekenmerkt door een verweving van wonen en andere stedelijke functies.

Er wordt gestreefd naar een vlotte maar ook verkeersveilige inrichting van deze invalswegen. Een aangepast openbaar domein is noodzakelijk naarmate het verblijfskarakter meer tot uiting komt.

Gezien hun strategische waarde als visitekaartje tot de stad wordt de beeldkwaliteit langsheen de invalswegen bewaakt. De opmaak van een gabarietenplan maakt hier deel van uit. (p.230)

Radiale Uitbreidingen

De entiteit Radiale Uitbreidingen wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van de grote ring, de kleine ring en radiaal gelegen (invalswegen).

De entiteit fungeert als een verbingsgebied/overgangsgebied tussen de open ruimte en Het Hart. Hoe dichterbij Het Hart, hoe meer het stedelijk karakter tot uiting moet komen. De invalswegen spelen hierin een belangrijke rol.

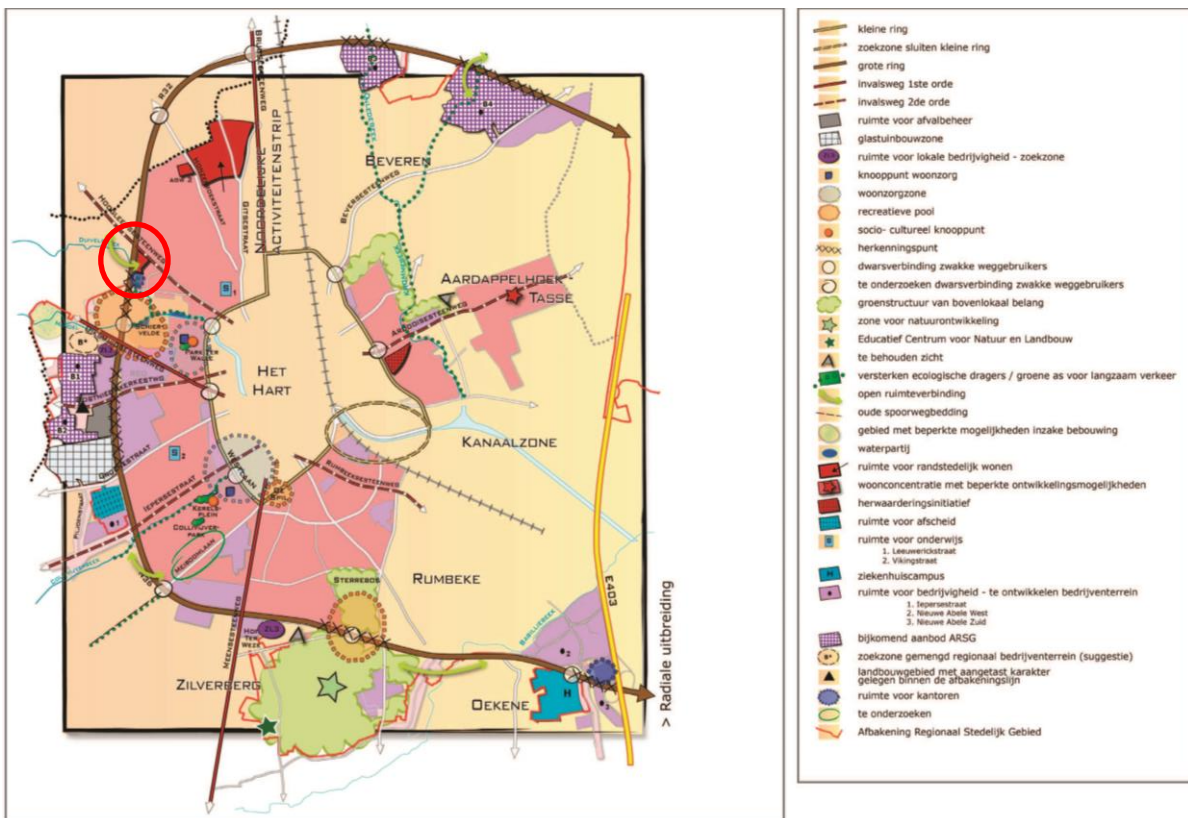
Binnen de Radiale Uitbreidingen staan vooral een kwaliteitsvol woonaanbod, een aangepast beleid ten aanzien van de grote ring en de invalswegen, het versterken van ecologische dragers en een goede afwerking van de stadsrand naar de omliggende open ruimte voorop.

De grote ring werkt structurerend voor de stad. Nieuwe ontwikkelingen dienen de nodige kwaliteit uit te stralen waarbij niet alleen de zichtlocatie langsheen de grote ring maar ook de afwerking naar de achterliggende (open) ruimte de nodige kwaliteit dienen uit te stralen. Ze fungeren als kwalitatieve herkenningspunten langsheen de grote ring.

Naast drager van activiteiten fungeert de grote ring tevens als overgangszone tussen het stedelijk weefsel en de achterliggende open ruimte. Om de beeldkwaliteit van de grote ring te versterken zijn eveneens doorsteken naar de open ruimte gewenst. Daartoe wordt de dwarsing Duivelsbeek-R32 als lokale open ruimteverbindingen geselecteerd. (p.251)

De site Ring-Hoogleedsesteenweg versterkt het woonaanbod in het westelijk deel van de entiteit. De bestaande KMO-zone wordt herbestemd naar zone voor wonen. (p.252)

De entiteit wordt gekenmerkt door een aantal natuurlijke radiaalverbindingen tussen de open ruimte en Het Hart. Het betreft lineaire groenelementen langs (ingekokerde) beken. De bestaande groene aders langsheen de Duivelsbeek, worden geselecteerd als ecologische dragers en dragers van assen voor de zwakke weggebruiker. Groene ruimten en waterpartijen zijn belangrijk voor de entiteit. Ze geven zuurstof en verhogen de kwaliteit van de woonomgeving. De klemtoon ligt op het multifunctioneel karakter van deze ruimten; natuur en recreatie worden met elkaar verweven.



Figuur : radiale uitbreiding (bron GRS)

Het gebied is momenteel ingericht met hoofdzakelijk kantoorbebouwing en een grote tuin. De site is grotendeels bestemd voor bedrijvigheid en kantoren met daarnaast een zone voor wonen en een groenbuffer.

Beschrijving effect

Het RUP heeft als doel de visie van het structuurplan voor de site mogelijk te maken voor deze site. De realisatie van dit RUP zal een positieve invloed hebben op de concrete woonzorgbehoefte van de stad.




De bestaande bestemming 'kantoren en bedrijven' wordt vervangen door wonen en zorgwonen. In de stedenbouwkundige voorschriften van het RUP en in de aanvraag tot een stedenbouwkundige vergunning zal het maximaal behoud van de bestaande openruimtestructuur en groenbuffer voorop staan.

Conclusie

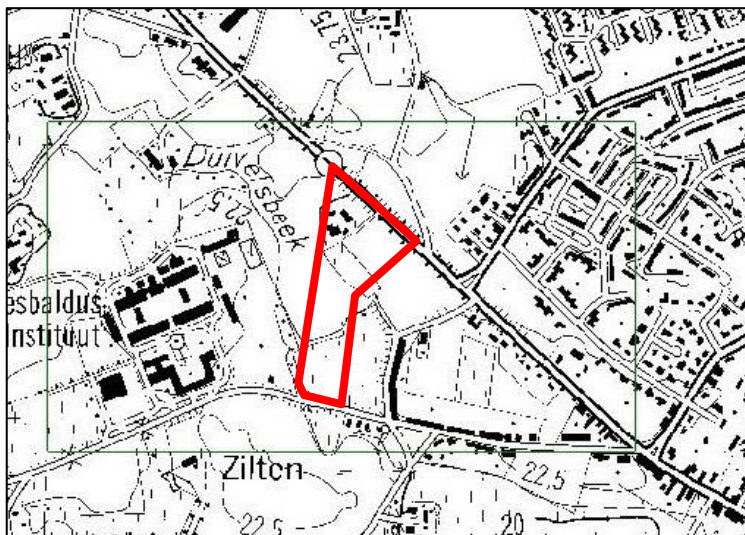
Geen aanzienlijk effect.



3.3 De biodiversiteit, de fauna en de flora



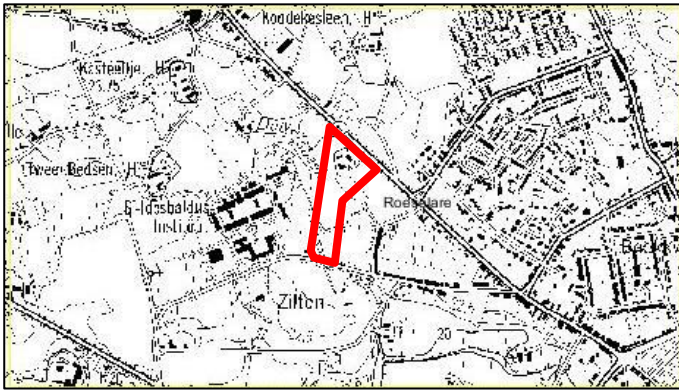
-  Grote eenheid natuur
-  Grote eenheid natuur in ontwikkeling
-  Natuurverwevingsgebied

Figuur: VEN- en IVONgebieden (bron AGIV)



-  Habitatrictlijngebieden
-  Vogelrichtlijngebieden

Figuur: Habitat- en vogelrichtlijngebiedenReferentie (bron AGIV)



Figuur: Natura 2000 (bron AGIV)

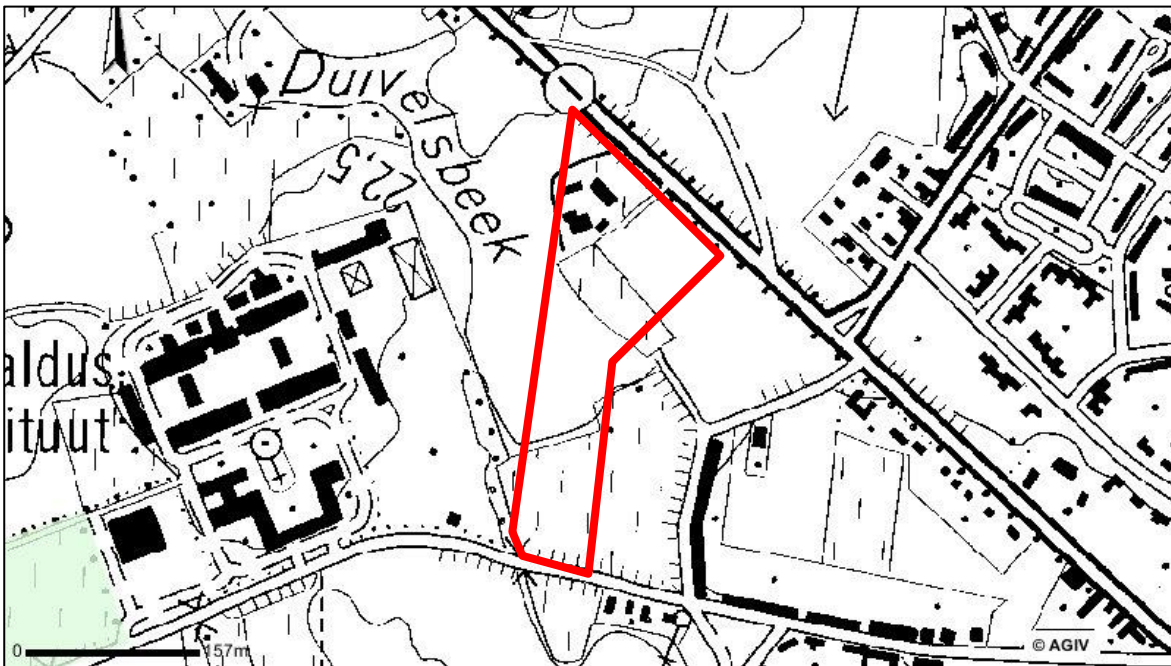
Referentie








In de nabije omgeving van en in het plangebied zijn:

- geen Vogel- of habitatrictlijngebieden (Natura 2000) gelegen (zie figuur)
- geen VEN en IVON gebieden gelegen (zie figuur)

Biologisch waardevolle gebieden

Versie 2 van de biologische waarderingskaart, gekarteerd na 1997, geeft een objectieve indicatie van de aanwezige biologische waarden in het gebied. In het plangebied werden geen zones aangeduid als biologisch waardevol.



-  biologisch minder waardevol
-  complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
-  complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
-  complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
-  biologisch waardevol
-  complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
-  biologisch zeer waardevol

Figuur: Biologische waarderingskaart (bron AGIV)

Beschrijving effect

Het RUP heeft als doel een multifunctionele invulling te geven aan de BURO II-site en het Clinton Park. Binnen het plangebied, noch in de nabije omgeving ervan, bevinden zich volgens de biologische waarderingskaart waardevolle fauna en flora die verloren dreigen te gaan bij de uitvoering van het RUP.

Conclusie

Geen aanzienlijk effect

3.4 De energie- en grondstoffenvoorraden

Referentie

In de omgeving van het plangebied liggen geen ontginningsgebieden.

Beschrijving effect

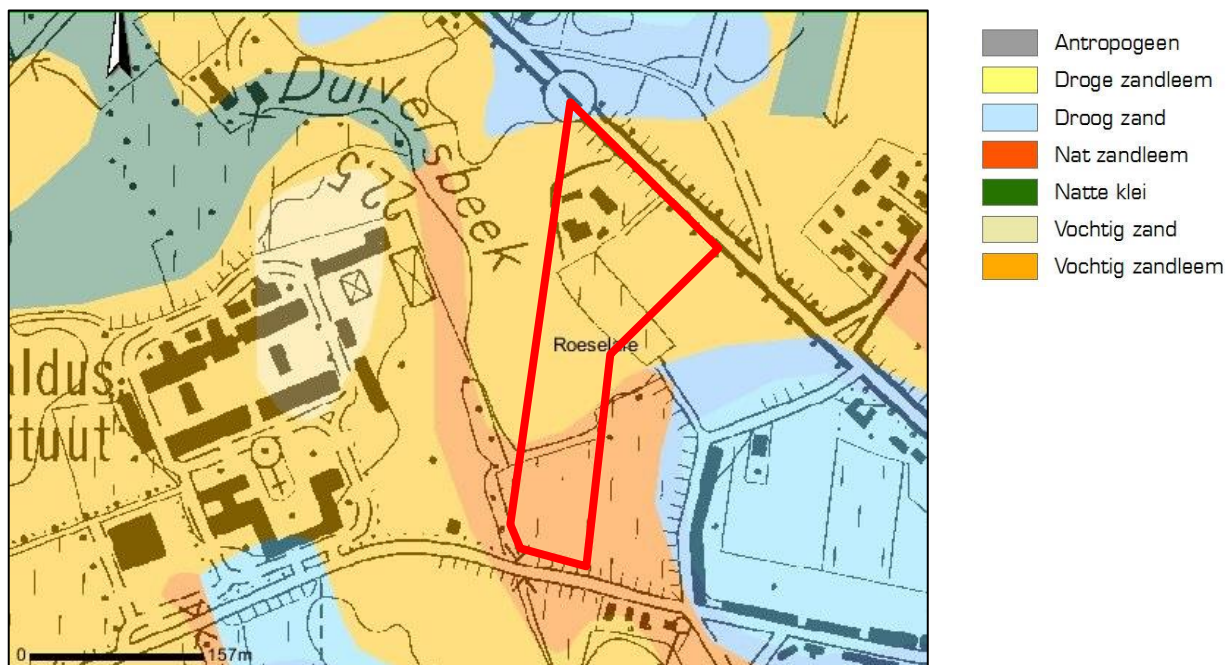
Het gebruik van duurzame, milieu- en energievriendelijke materialen kan een positief milieuvriendelijk effect hebben. De mogelijkheid bestaat om de site aan te sluiten op het warmtenet die onder de ringweg langs de site loopt.

In de stedenbouwkundige voorschriften van het RUP en in de bouwaanvraag worden duurzaamheid nagestreefd zowel naar materiaal, energie, waterhuishouding, etc.

Conclusie

Geen aanzienlijk effect

3.5 De bodem



Figuur: bodemkaart (bron AGIV)

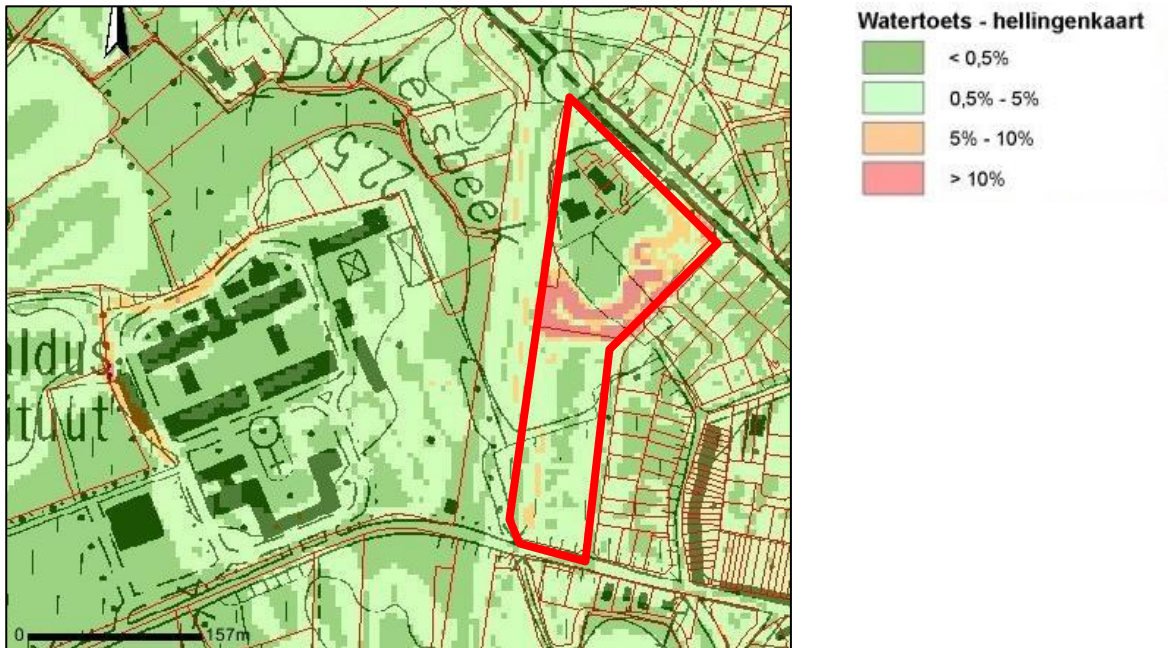
De bodemkaart (zie figuur) geeft aan dat verschillende types ondergrond binnen het plangebied aanwezig zijn:

- Matig nat licht zandleem (lichtbruin)

- Nat zandleem (donkerbruin)

Hellingenkaart

De hellingspercentages zijn overwegend kleiner dan 0,5% en tussen 0,5%-5%. Ter hoogte van het talud dat rond de vijver van BURRO II werd aangelegd, komt een helling van >10% voor.

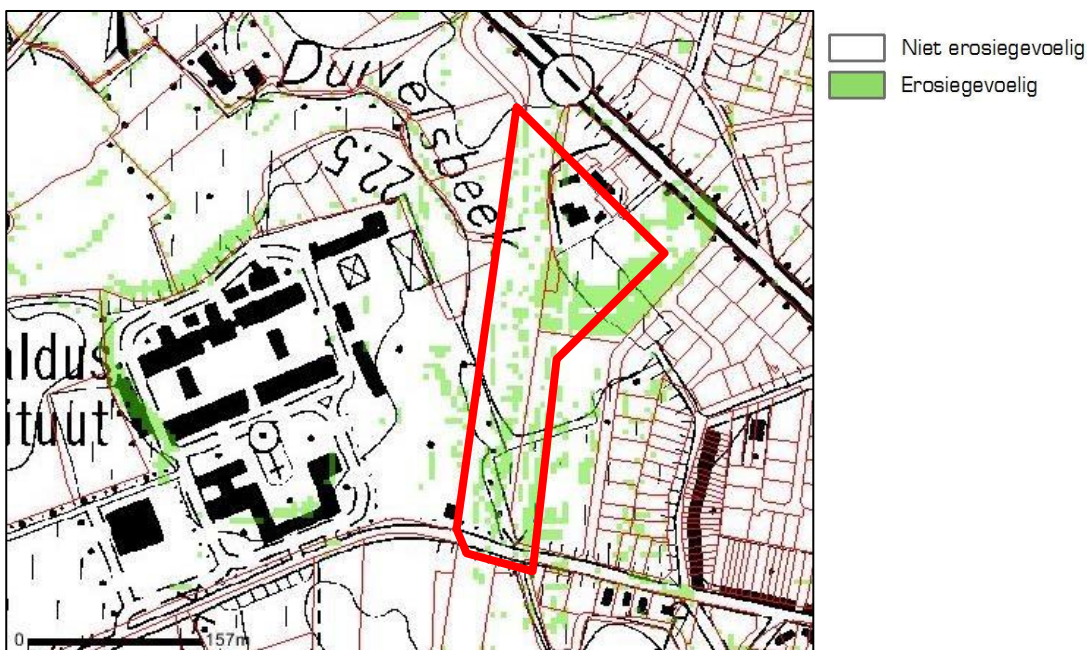


Figuur: hellingenkaart (bron AGIV)

Figuur: donkergroen: <0,5%, lichtgroen: tussen 0,5% en 5%, rood: >10%

Erosiegevoelige gebieden

Het talud rond de vijver van BURRO II wordt aangeduid als erosiegevoelig gebied, alsook delen van de berm van de R32.



Figuur: groen: erosiegevoelig (bron AGIV)

Er zijn geen VLAREBO-activiteiten en bodemattesten gekend binnen het plangebied.

Beschrijving van het effect

Met het RUP zal een andere invulling worden gegeven aan zowel de site Ter Reigerie als het Clintonpark, zonder grootschalige bijkomende ruimte-inname.

Het maximaal behoud van de bestaande vijver en groenstructuur vormt een uitgangspunt in het RUP. Op de site zullen door het RUP geen bedrijven met eventueel Vlarebo-activiteiten kunnen worden ingericht.

Conclusie

Geen aanzienlijk effect

3.6 Het water

Referentie

Langs het plangebied loopt de Duivelsbeek. De Duivelsbeek is geklasseerd als waterloop van 2^{de} categorie Deze is overweld ter hoogte van de Ring (R32). Ter hoogte van de site Ter Reigerie takt een tweede beek aan op de Duivelsbeek. Het betreft hier de Kasteelbeek of Sint-Amandsbeek, die voorheen door de site Ter Reigerie kronkelde maar om wateroverlast te vermijden is ingebuisd naar de Duivelsbeek. De Duivelsbeek gaat vanaf hier stroomafwaarts verder richting Mandel.

Het plangebied behoort tot het deelbekken van de Mandel-Devebeek dat deel uitmaakt van het Leiebekken. Op 30 januari 2009 hechtte de Vlaamse Regering haar definitieve goedkeuring aan het bekkenbeheerplan. Op 17 november 2009 werd het deelbekkenbeheerplan van de Mandel-Devebeek goedgekeurd. Op 10 september 2010 gaf de Vlaamse Regering goedkeuring aan de herziening van de bekkenbeheerplannen van het IJzerbekken, het bekken van de Brugse Polders, het Leiebekken en het Boven-Scheldebekken in het kader van de aanvulling met de West-Vlaamse deelbekkenbeheerplannen. Vanuit de stad zijn geen acties voorzien ter hoogte van het RUP.

Binnen het plangebied bevinden zich geen waterwingebieden en beschermingszones type I, II of III, afgebakend volgens het besluit van de Vlaamse Regering van 27.03.1985 houdende nadere regelen voor de afbakening van waterwingebieden en de beschermingszones.

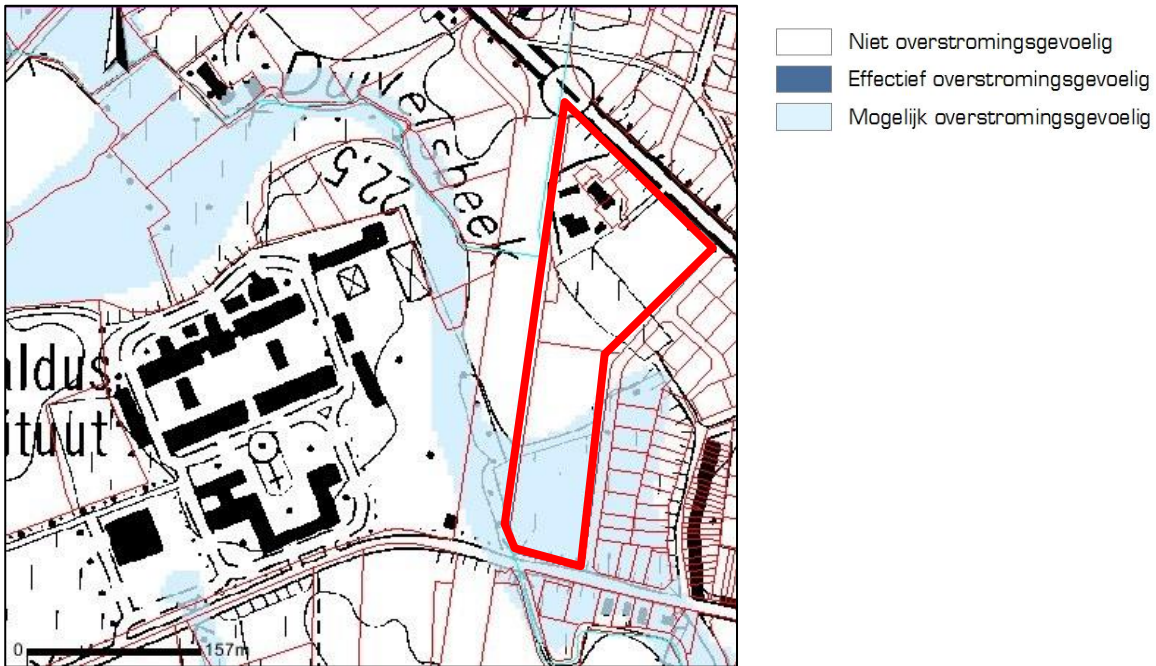
Het plangebied ligt niet in oppervlaktewaterwingebied. In het plangebied liggen geen waterlopen die moeten voldoen aan de waterkwaliteitsnormen voor water bestemd voor waterproductie.

Er bevinden zich geen vergunde grondwaterwinningen in de nabije omgeving.

Het plangebied bevindt zich in een centraal gebied met reeds bestaande aansluiting op waterzuiveringsstation.

Overstromingsgevoelige gebieden

De watertoetskaarten tonen de zones rond de Duivelsbeek die mogelijk overstroomingsgebied zijn. Het zuidelijk deel van het Clintonpark wordt als mogelijk overstroomingsgevoelig aangeduid.



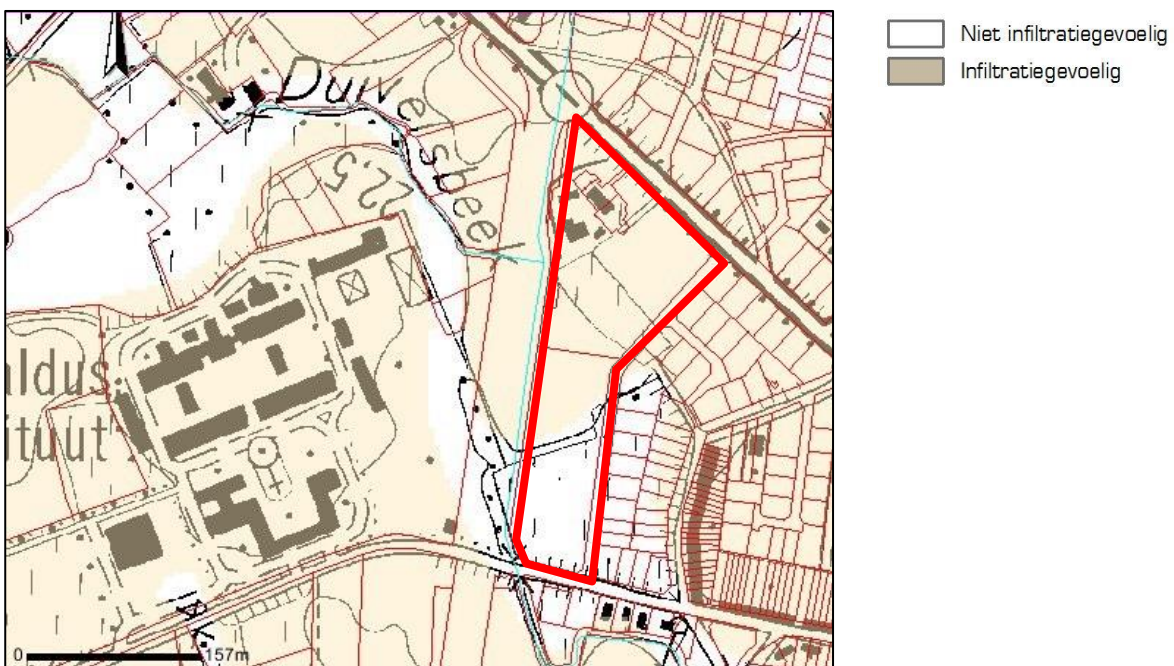
Figuur: overstroomingskaart (bron AGIV)

Grondwaterstromingsgevoelige gebieden

Het plangebied is voornamelijk gelegen in een zone met een matige gevoeligheid voor grondwaterstroming (type 2). Het zuidelijk deel van het Clintonpark is zeer gevoelig voor grondwaterstroming (type 1).

Infiltratiegevoelige bodems

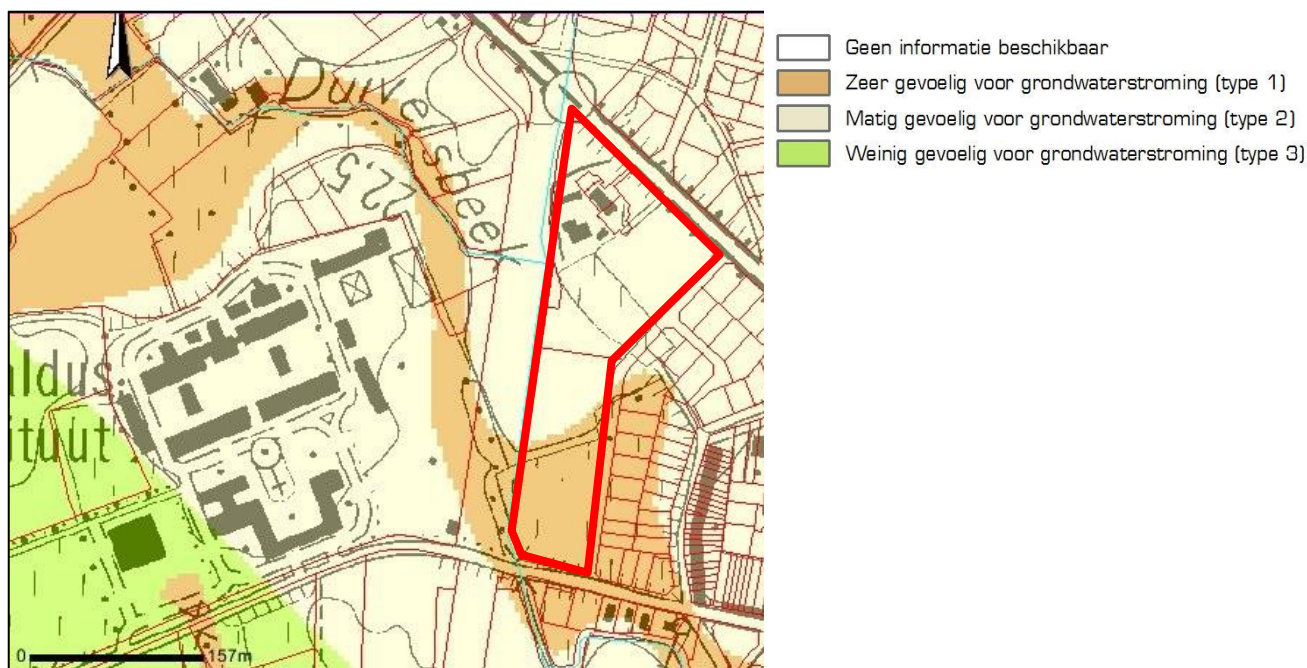
Het volledige plangebied is gevoelig voor infiltratie



Figuur: infiltratie kaart (bron AGIV)

Grondwaterstromingsgevoelige gebieden

Het plangebied is voornamelijk gelegen in een zone met een matige gevoeligheid voor grondwaterstroming (type 2). Het zuidelijk deel van het Clintonpark is zeer gevoelig voor grondwaterstroming (type 1).



Figuur: grondwaterstromen (bron AGIV)

Beschrijving effect

Het maximaal behoud van de bestaande vijver en groenstructuur vormt een uitgangspunt in het RUP. Rond de vijver zullen meergezinsgebouwen kunnen worden gebouwd. Onder de gebouwen kunnen kelders en parkeerkelders worden voorzien die in het zuidelijk deel van het plangebied mogelijks een effect kunnen hebben op grondwaterstromingen.

De herstructurering van het terrein (renovatie en/of nieuwbouw) zal zorgen voor een beperkte toename van afvoer hemelwater en afvalwater.

Deze herontwikkeling kan tijdens de bouwperiode mogelijks een beperkte tijdelijke bemaling betekenen. Het grondwater dat hierbij onttrokken wordt zal zoveel als mogelijk terug in de grond worden ingebracht (buiten de onttrekkingszone). De invloed op de grondwatertafel is hierbij beperkt. Indien er meer dan 3 m wordt uitgegraven, is in het zuidelijk deel van het Clintonpark, omwille van de zeer grote gevoeligheid voor grondwaterstroming een advies nodig van de bevoegde adviesinstantie voor deze uitgraving (VMM).

Milderende maatregelen

- Er zal een gescheiden riolering worden aangelegd op de site voor de afvoer van hemelwater en afvalwater. De riolering zal worden aangesloten op de bestaande afvalwaterriool in de omgeving.
- De gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, buffer- en infiltratievoorzieningen en de gescheiden afvoer van afvalwater en hemelwater legt op dat het opgevangen hemelwater in eerste instantie nuttig moet toegepast worden (hemelwaterput) en indien dit niet kan, ter plaatse geïnfiltreerd of als laatste keuze gebufferd en vertraagd afgevoerd.

- De ondergrondse constructies (kelders) in het zuidelijk deel van het plangebied dienen beperkt te worden tot maximaal 50 meter lengte om de bestaande grondwaterstromen in deze zone niet te verstoren.

Conclusie

Geen significante bijkomende effecten, mits het nemen van milderende maatregelen.

3.7 De atmosfeer en de klimatologische factoren

Beschrijving effect

- Tijdelijke stofhinder bij uitvoering van de bouw en verbouwingswerken van het project
- Tijdelijke stofhinder bij eventuele aanpassing van openbaar domein (nutsvoorzieningen ed).
- De herbestemming van de site zal extra bewoners en gebruikers met zich meebrengen tegen over de huidige invulling. Dit resulteert eveneens in een bijkomend aantal verkeersbewegingen. Toch zal het aantal verkeersbeweging minder zijn dan wat ruimtelijk mogelijk was binnen de KMO zone van het huidige BPA op de BUR0 II site. Wanneer het Clintonpark op termijn geleidelijk transformeert van een kantoorzone naar een woonsite zal ook daar het aantal verkeersbewegingen verminderen.

Conclusie

Bijkomende effecten zijn eerder kleinschalig en niet significant.

3.8 Het geluid

Referentie

- Het plangebied is gelegen langs de grote ring rond Roeselare (R32). Volgens de geluidskaarten van LNE is het geluid van het autoverkeer manifest aanwezig, minimaal 60 tot 70 dB overdag.



Figuur: geluidskaart (bron AGIV)

Beschrijving effect

Het RUP heeft als doel nieuwe, multifunctionele mogelijkheden voor de site BURU II en Clintonpark te creëren. Er is vandaag wel al geluidshinder aanwezig tgv van het autoverkeer op de R32. Passende maatregelen inzake geluidsisolatie zijn hierbij aangewezen.

In het kader van de m.e.r.-ontheffingsprocedure werd een studie 'akoestisch onderzoek in het kader van een m.e.r.-ontheffing RUP TER REIGERIE te Roeselare' door het studiebureau EVA International B.V.B.A. (onder leiding van dr. ir. Filip J.R. Verbandt) opgemaakt op basis van het masterplanontwerp die de basis vormde voor dit RUP. Deze studie beschrijft de te hanteren toetsingscriteria en de nodige milderende maatregelen in functie van een aanvaardbaar geluidscmfort voor de toekomstige bewoners. De studie wordt als bijlage bij deze m.e.r.-ontheffingsnota gevoegd.²

Milderende maatregelen

In de stedenbouwkundige voorschriften is het behoud van de bestaande groenbuffer tussen de zone voor wonen en de ringweg voorzien. Eveneens kunnen in deze zone geluidswerende schermen en aanplantingen worden geïntegreerd.

Een akoestische studie dient bij de aanvraag tot een stedenbouwkundige vergunning te worden toegevoegd. Hierbij zal moeten worden aangetoond hoe de nodige aanplantingen en inrichtingen zullen gebeuren om een aanvaardbaar geluidsniveau voor bepaalde specifieke doelgroepen (gevoelige bevolkingsgroepen) te garanderen.

Conclusie

De bijkomende effecten zijn eerder kleinschalig en niet significant mits het nemen van de milderende maatregelen.

Binnen de stedenbouwkundige voorschriften van het RUP zijn ingrepen voor geluidbuffering voorzien.

3.9 Het licht

Beschrijving effect

Gezien de ligging in stedelijk gebied en deel uitmakend van de kern van Roeselare zal het bijkomend effect minimaal tot niet bestaand zijn.

Conclusie

De bijkomende effecten zijn eerder kleinschalig en niet significant.

3.10 De stoffelijke goederen

Referentie

- Het plangebied houdt een stedelijke context in met kantoren, woningen en een gepland woonzorgcentrum.
- Er is geen nieuwe wegenis gepland, wel eventueel aanpassing van de bestaande wegenis, ifv bv nutsleidingen ed

Beschrijving effect

- Gezien de ligging in stedelijk gebied en deel uitmakend van de kern van Roeselare zal het bijkomend effect minimaal tot niet bestaand zijn.
- Ontheffingen zijn niet voorzien.

Conclusie

De bijkomende effecten zijn eerder kleinschalig en niet significant.

3.11 Cultureel erfgoed, met inbegrip van het archeologisch en architectonisch erfgoed

² Akoestische onderzoek in het kader van een mer-ontheffing "RUP TER REIGERIE" te Roeselare, rapport versie 2 opgemaakt op 15 april 2015. en bijlage. Opgemaakt door EVA-international BVBA

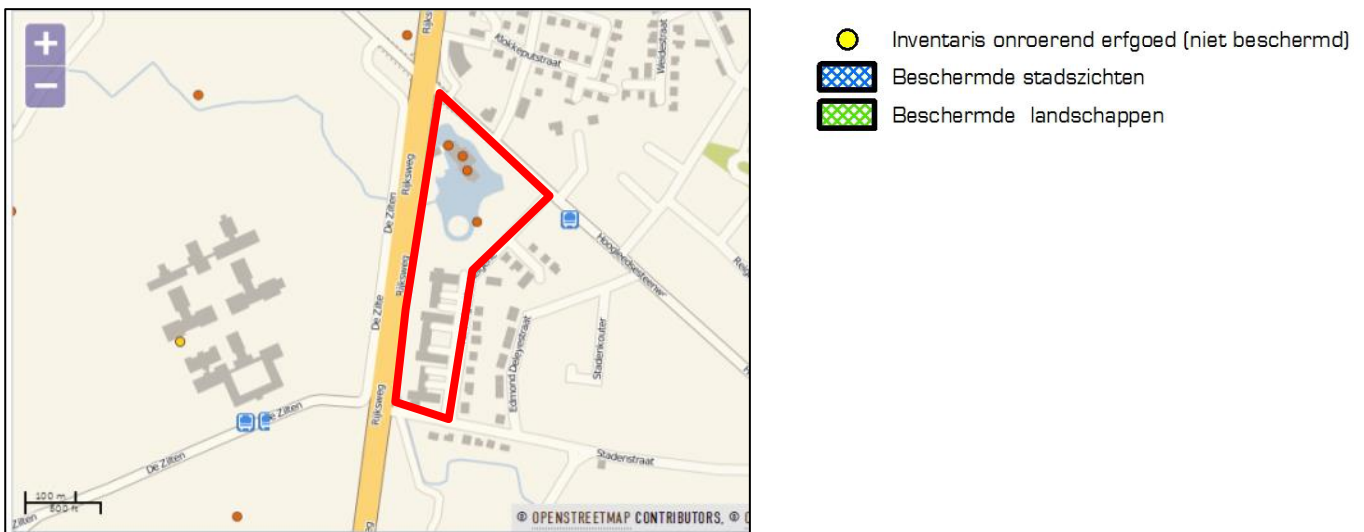
Referentie

Binnen het plangebied, noch in de onmiddellijke omgeving zijn beschermde monumenten, landschappen of stads- of dorpsgezichten gelegen

Binnen het plangebied, is wel een architectenkantoor met woning rond oude hoeve opgenomen in de vastgestelde inventaris van het bouwkundig erfgoed en wordt derhalve als lokaal waardevol bouwkundig erfgoed beschouwd:

Architectuurbureau. Hoogleedsesteenweg 415, architectuurwoning en woning Buro I en II van 1991-92. Omweld hedendaags complex waarbij een oude hoeve gevat is in een rechthoekig, beraapt volume doorbroken met grote glaspartijen

Het maximaal behoud van de oorspronkelijke hoeve bebouwingen, de architecturale aanvullingen van begin jaren '90 vormt een uitgangspunt in het RUP.



rood bolletje : vastgesteld bouwkundig relict

Figuur: Beschermd en niet beschermd onroerend erfgoed

Het plangebied werd tot op heden nog nooit archeologisch onderzocht. Er zijn geen vondsten gekend volgens de centrale archeologische inventaris. De kennis over het historische bodemarchief vertoont bijgevolg grote lacunes voor dit gebied.

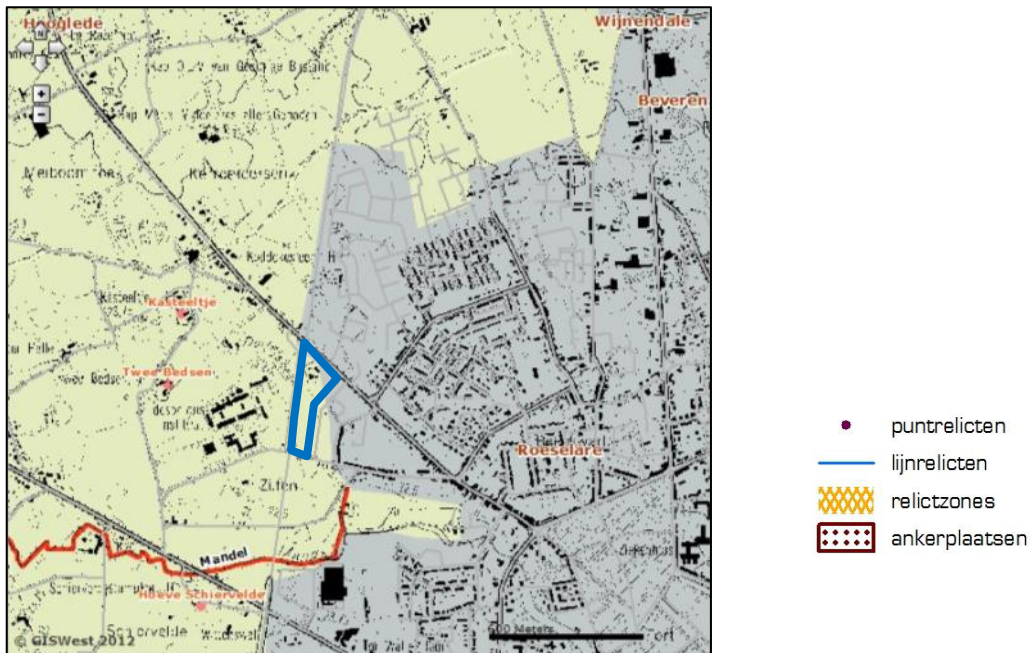
Conclusie

Geen aanzienlijk effect

3.12 landschap

De Landschapskaart (zie figuur) geeft aan dat er binnen het plangebied:

- geen ankerplaatsen aanwezig zijn.
- geen relictzones aanwezig zijn.
- geen punt- of lijnrelicten aanwezig zijn



Figuur: landschapsatlas

Anderzijds is de groene parkomgeving die in de jaren '90 van vorige eeuw rondom de BURO II-site werd aangelegd, landschappelijk interessant te noemen. Het behoud van de meest waardevolle elementen, zoals de oudere solitaire bomen, is dan ook expliciet opgenomen in het RUP

GRS (p178):

“De stad opteert om het beleid en de werking rond onroerend erfgoed op intergemeentelijk niveau aan te pakken. Hiertoe wordt een intergemeentelijke onroerende erfgoeddienst (IOED) opgericht die onder meer instaat voor de inventarisatie van het erfgoed, de advisering/opvolging van dossiers en de actualisatie van de vastgestelde inventaris.

De gemeentelijke inventarisatie heeft in eerste instantie betrekking op het bouwkundig en archeologisch erfgoed. Een actualisatie van het bestaand bouwkundig erfgoed maakt hier deel van uit. Indien noodzakelijk wordt hiertoe overleg gepleegd met de betrokken eigenaars.”

Beschrijving effect

Het bewaren van erfgoed en de landschappelijke kwaliteiten is een uitgangspunt en inrichtingsprincipe van dit RUP, en met name voor de site Ter Reigerie. Het schetsontwerp dat hierboven voor deze site is opgenomen, behoudt de centrale vijver en de groenstructuren langsheen de R32. De oorspronkelijke hoeve behoudt tevens zijn centrale functie, ook al krijgt het wellicht een andere invulling (detailhandel, horeca, diensten).

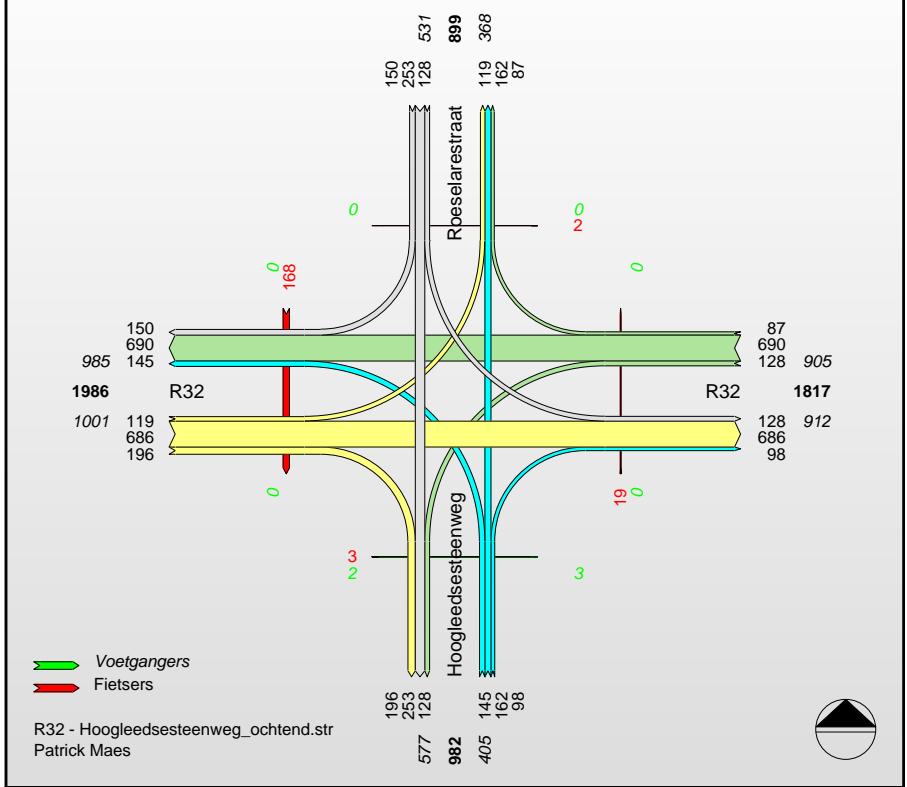
- Ingeval van omvangrijke ingrepen (cf. Codex RO) dient advies inzake archeologie gevraagd te worden aan het agentschap Onroerend Erfgoed en de intergemeentelijke onroerend erfgoeddienst RADAR. In overleg met de bouwheer wordt indien nodig een archeologisch traject uitgetekend.
- Er dient ten allen tijde voldaan te worden aan de vondstmeldingsplicht (decreet 30.06.1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium en latere wijzigingen)

Conclusie

Geen aanzienlijk effect, mits behoud en integratie erfgoedwaarden en groenstructuren.

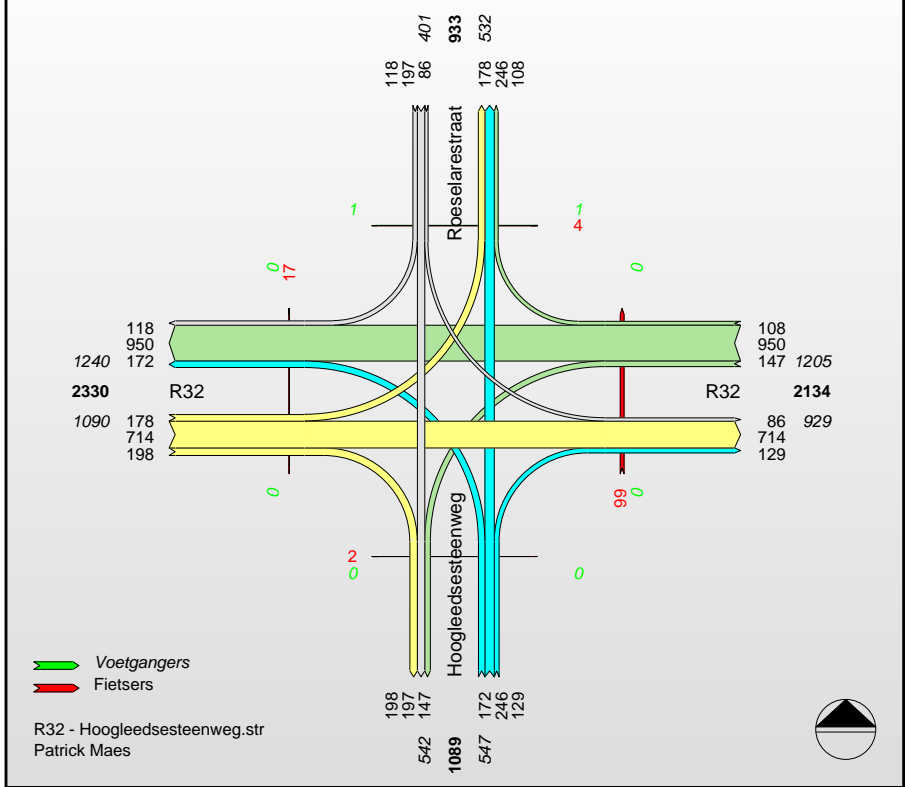
Kruispunt R32 - Hoogleedsesteenweg - Roeselarestraat

Ochtendspits 11 september 2012 : 07:30-08:30 uur (pae)



Kruispunt R32 - Hoogleedsesteenweg - Roeselarestraat

Avondspits 11 september 2012 : 16:30-17:30 uur (pae)



Het Clintonpark kampt op bepaalde momenten met een parkeerprobleem, waardoor er geparkeerd wordt op de groene berm van de straat Ter Reigerie.



De site wordt bediend door verschillende buslijnen die een verbinding geven, enerzijds naar het centrum van de stad en het station via de Hoogleedsesteenweg (lijn 31 en stadslijn 1).

Figuur: De Lijn

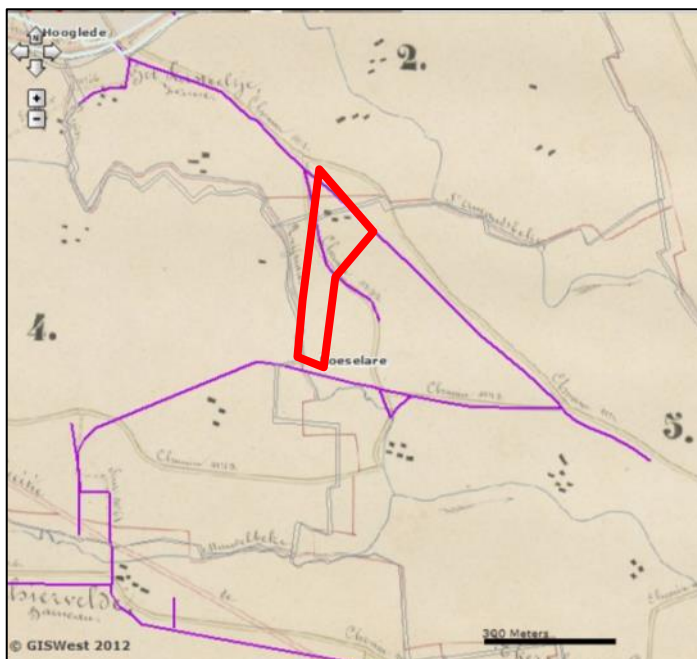


Figuur: openbaar vervoersnet De Lijn

Het NMBS-station van Roeselare bevindt zich op een drietal km van het plangebied.

Figuur: Atlas der buurtwegen

Trage wegen



Figuur: Atlas der buurtwegen
 Het paarse tracé van buurtweg nr. 42 dat doorheen het plangebied loopt werd in 1993 afgeschaft.

Beschrijving effect

Het RUP maakt volgende ontwikkelingen mogelijk:

- ontwikkelen van een woonzorgzone op de site Ter Reigerie (met mogelijk 104 zorgwoningen en 60 kamers RVT/30 appartementen)
- omvormen van het kantorenpark Clinton naar een woonzone (met mogelijk ca. 60 à 70 woningen)
- het integreren van enkele ondersteunende functies. Wanneer deze ondersteunende functies handelszaken zijn, wordt het aantal en de oppervlakte door de voorschriften van het RUP beperkt tot maximaal 3 eenheden van maximaal 200 m².
- voor het voorziene programma zullen de nodige bovengrondse en ondergrondse parkeerkelders worden voorzien. Deze worden momenteel (rekening houdend met het maximaal toegelaten bouwprogramma, en de gehanteerde parkeernorm in Roeselare) geraamd op 115 ondergrondse en 25 bovengrondse parkeerplaatsen.

De huidige ontsluiting van de BURO II site aan de Hoogleedsesteenweg is verkeerskundig niet geschikt om bijkomende verkeersbewegingen op te vangen. De afstand tot het kruispunt met de ringweg is hiervoor te klein.

De ontsluiting van de woonzorgzone zal hoofdzakelijk gebeuren via een nieuwe aansluiting in de Ter Reigerie. Vanuit deze toegang worden alle interne verkeersbewegingen georganiseerd. Bewoners en gebruikersparkeren wordt ondergronds gebracht. Bezoekers kunnen bovengronds parkeren. Enkel de bestaande kantoorgebouwen kunnen nog via de Hoogleedsesteenweg een beperkte toegang behouden.

De aantakking van het Clintonpark op de Ter Reigerie blijft ongewijzigd.

Op basis van Nederlandse kengetallen kan de verkeersgeneratie van de woonzorgzone geraamd worden op 2 tot 3 autoverplaatsingen per dag per unit, of ca. 260 tot 400 autobewegingen. Voor de appartementen op het Clintonpark kan dit geraamd worden op 400 à 500 voertuigbewegingen per dag (7 à 8 verplaatsingen per unit). Dit komt natuurlijk in de plaats van de huidige verkeersstromen van en naar het kantorencomplex Clintonpark. Met zijn 13.000 m² kantooroppervlakte genereert (eveneens op basis van Nederlandse kengetallen) het kantorenpark tussen 800 en 1200 voertuigbewegingen per dag, wat betekent dat de ontwikkeling van een woonzorgzone en de

omvorming van het kantorenpark naar een woonzone samen minder automobilititeit zal veroorzaken dan het huidige Clintonpark.

Het RUP houdt in de stedenbouwkundige voorschriften rekening met een mogelijke aanleg van een fietsoversteek en een fietspad langsheen de Duivelsbeek, al ontbreekt in de realiteit de nodige ruimte hiervoor. Het lijkt meer aangewezen om ter hoogte van de Stadenstraat (ten zuiden van het Clintonpark) een veilige fietsoversteek over de R32 te voorzien.

Maatregelen

Het verplaatsen van de bestaande bushalte in de Hoogleedsesteenweg naar een halte dichterbij de site kan als suggestie worden meegegeven aan de Lijn.

Conclusie

Geen aanzienlijk effect.

4 Relevante gegevens met inbegrip van de redenen waarom de initiatiefnemer meent geen plan-MER te moeten opmaken overeenkomstig art. 4.2.6, §1,5° van het DABM

Onderhavig RUP is niet van rechtswege plan-MER-plichtig. Er hoeft geen passende beoordeling worden opgemaakt en het RUP vormt niet het kader voor de toekenning van een vergunning voor een project opgesomd in bijlage I en II van het project-m.e.r.-besluit van 17/02/2005.

Aangezien via het RUP geen significante milieu-effecten zijn te verwachten (zie hierboven), is de opmaak van een plan-MER niet noodzakelijk.

5 In voorkomend geval een beoordeling of het voorgenomen plan of programma grensoverschrijdende of gewestgrensoverschrijdende aanzienlijke milieueffecten kan hebben

Er zijn geen grensoverschrijdende effecten te verwachten, gezien de beperkte milieu-effecten die te verwachten zijn door dit planinitiatief en de afstand tot de lands- en gewestgrens.



EVA-International BVBA
Steenkaai 32 - 8000 Brugge - Belgium
BTW-BE-0473.881.028
RPR Brugge 0473.881.028
Fortis Bank: 280-0247258-42

AKOESTISCH ONDERZOEK IN HET KADER VAN EEN MER ONTHEFFING “RUP TER REIGERIE” TE ROESELARE

Rapport versie 2

opgemaakt op 15 april 2015

JANEL N.V.

Hoogleedsesteenweg 415

B-8800 Roeselare

INHOUD

- 1 Inleiding en afbakening van het studiegebied
- 2 Methodiek van de milieueffectbeoordeling
 - 2.1 Milieukwaliteitsdoelstellingen m.b.t. geluid
 - 2.2 Methodiek
 - 2.3 Meetapparatuur
 - 2.4 Definities
 - 2.5 Software
- 3 Referentiesituatie
 - 3.1 Beschrijving van de referentiesituatie
 - 3.2 Meetgegevens
- 4 Toekomstige situatie
 - 4.1 Beschrijving van de toekomstige situatie
 - 4.2 Milieueffectbeoordeling van de toekomstige situatie
- 5 Milderende maatregelen
 - 5.1 Akoestische objectieven
 - 5.2 Vaste Installaties
 - 5.3 Maatregelen buiten
 - 5.4 Maatregelen aan de gebouwen
- 6 Samenvatting
- 7 Leemten in de kennis
 - 7.1 Leemten in de kennis m.b.t. het project
 - 7.2 Leemten in de kennis m.b.t. de inputgegevens
 - 7.3 Leemten in de kennis m.b.t. de methodiek
 - 7.4 Algemene beoordeling van de leemten in de kennis
- 8 Conclusie
- 9 Bijlagen
 - 1 Langdurige geluiddruk-niveaumetingen in de referentiepunten + meteocondities
 - 2 Bepalen van het maximaal geluidbronvermogen-niveau van het installatielawaai
 - 3 Geluidcontourkaarten van het wegverkeer rekenmodel **EVA-International**
 - 4 Geluidcontourkaarten van het wegverkeer van de **Vlaamse overheid**
 - 5 Tabel van de huidige en de toekomstige verkeersstromen
 - 6 Details gevelbelastingen

FIGURENLIJST

Figuur 1: **Gewestplan** met aanduiding van de toekomstige site

Figuur 2: het **BPA Schiervelde**

Figuur 3: aanduiding van het langdurig meetpunt voor het bepalen van het oorspronkelijk omgevingsgeluid

Figuur 4: geluidcontourkaart wegverkeer **Vlaamse overheid**, L_{den}

Figuur 5: geluidcontourkaart wegverkeer **Vlaamse overheid**, L_{night}

Figuur 6: omgevingsgeluiddrukkniveaumetingen in meetpunt 1 uurgemiddelden

Figuur 7: omgevingsgeluiddrukkniveaumetingen in meetpunt 2 uurgemiddelden

Figuur 8: berekende geluidcontourkaart van de huidige situatie met het **EVA-International** model, parameter L_{den}

Figuur 9: berekende geluidcontourkaart van de toekomstige situatie met het **EVA-International** model, parameter L_{den}

Figuur 10: berekende verschilgeluidcontourkaart van de huidige - toekomstige situatie, parameter L_{den}

Figuur 11: berekende gevelbelasting van de toekomstige situatie

Figuur 12: opbouw van het 3D computermodel voor installatielawaai

Figuur 13: voorontwerp Hoogleedsesteenweg

Figuur 13bis: rekenregels ter bepaling van LA

Figuur 14: principevoorbeeld van een onbegroeide aarden berm + geluidscherm

Figuur 15: situatie met huidige groenscherm van 2 m + geluidscherm 3 m hoogte

Figuur 16: verschilkaart met en zonder huidige groenscherm van 2 m + geluidscherm 3 m hoogte

Figuur 17: berekende gevelbelasting van de toekomstige situatie rekening houdend met het huidig groenscherm van 2 m met en zonder geluidscherm van 3 m hoogte (zicht over de Ring naar het project)

TABELLENLIJST

Tabel 1: Het stromendiagram tussen 07h30 en 08h30, geteld op 11/09/2012, in pwe/h

Tabel 2: Het oorspronkelijk omgevingsgeluid op de site, gemiddelden L_{A95} (het continu omgevingsgeluid in dB(A))

Tabel 3: Het oorspronkelijk omgevingsgeluid op de site, gemiddelden L_{Aeq} (het piekgevoelig omgevingsgeluid in dB(A))

Tabel 4: Toegestane geluidbronvermogeniveaus op de diverse daken voor de periode van de nacht $L_{sp} = 30$ dB(A)

Tabel 5: eisen voor de luchtgeluidisolatie in woongebouwen (algemeen)

Tabel 6: referentieniveau L_{Aref} volgens klasseindeling

Tabel 7: voorbeelden van glassamenstellingen

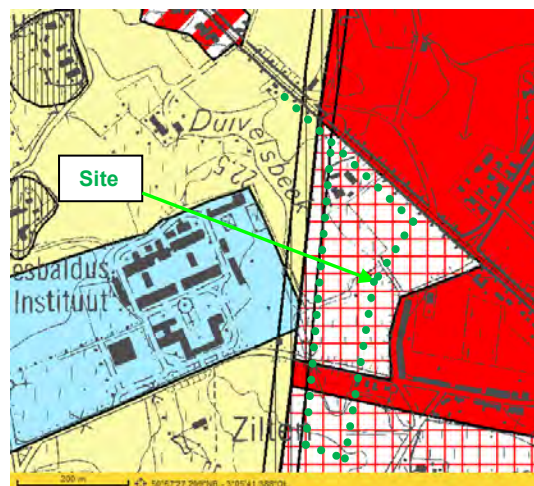
1 Inleiding en afbakening van het studiegebied

JANEL N.V. (Hoogleedsesteenweg 415, B-8800 Roeselare) gaf **EVA-International** de opdracht om het aspect geluid in de onmiddellijke omgeving van de site “**Ter Reigerie**” gelegen aan de **Ring R32** langs de **Hoogleedsesteenweg** te **Roeselare** en in het bijzonder ter hoogte van de aangrenzende woningen te bestuderen. De studie kadert in een RUP dat de Stad Roeselare opmaakt. De invloed van het wegverkeer op het omgevingsgeluid en de invloed van de technische installaties op de te renoveren en nieuwe te bouwen woningen wordt eveneens bekeken. Het aspect trillingen is hier niet van toepassing.

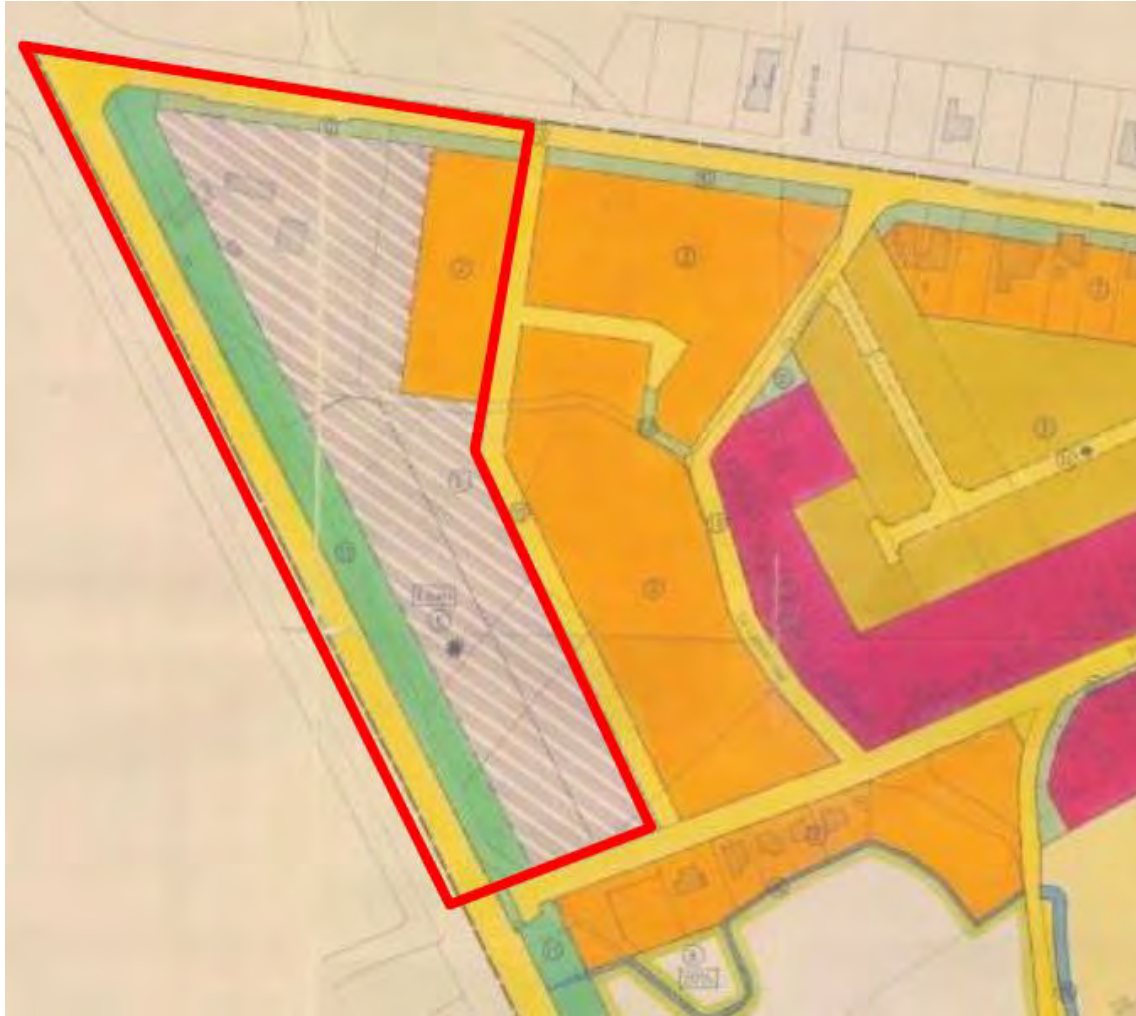
2 Methodiek van de milieueffectbeoordeling

2.1 Milieukwaliteitsdoelstellingen m.b.t. geluid

VLAREM II (Ref. 1), die voor de discipline geluid op het **Gewestplan** en op het **BPA Schiervelde** steunt (zie figuren 1 en 2), is voor wat betreft het wegverkeer niet van toepassing. Er zijn immers geen specifieke Vlaamse criteria vastgelegd op het gebied van weg- en spoorverkeer. Op basis van langdurige geluiddruk-niveaumeting, en de verkeerslawaaikaarten van de **Vlaamse overheid** wordt een referentiekader van de huidige situatie opgemaakt. Voor wat betreft het verkeerslawaaai is het niet significant verhogen van de gemeten geluiddruk-niveaus de kwaliteitsdoelstelling van dit project (zie ook § 5.1). Voor wat betreft het al dan niet vergunningsplichtige ingedeelde installatielawaaai, wordt de **VLAREM II** wetgeving als basis gebruikt. Hier gelden de voorwaarden uit **VLAREM II**, hoofdstuk 4.5. De inrichting is volgens het Gewestplan gelegen in een woongebied op minder dan 500 m van nutsvoorzieningsgebieden (zie figuur 1). Het **BPA Schiervelde** verandert hier VLAREM II akoestisch gezien niets aan. Tijdens de periode van de dag, avond en nacht gelden de volgende toepasselijke waarden, respectievelijk: 45, 40, 40 dB(A). Deze zijn maximaal met 5 dB te verhogen indien het oorspronkelijk omgevingsgeluid 10 dB hoger ligt. Voor zuivere tonen worden 5 dB strafdecibels toegekend.



Figuur 1: Gewestplan met aanduiding van toekomstige site



Figuur 2: het BPA Schiervelde

2.2 Methodiek

Op basis van langdurige geluidrukniveaumetingen in 2 referentiepunten op het toekomstige terrein en aan de hand van de geluidcontourkaarten van het wegverkeer van de **Vlaamse overheid** wordt de huidige toestand beschreven. De invloed op het geluid van de nieuwe verkeersintensiteit wordt gesimuleerd aan de hand van een 3D computermodel. Het effect van de bijkomende milieubelasting wordt beoordeeld en eventuele saneringsmaatregelen worden voorgesteld. Een 3D computermodel werd tevens gehanteerd voor het berekenen van het maximaal toegelaten installatielawaai.

2.3 Meetapparatuur

De volgende meetapparatuur werd gebruikt:

- Sonometer: BSWA 801 precisie geluidrukniveau meter (SN 28608). Het laatste extern keuringsattest dateert van 6/01/2014.
- Ijkbron geluid: Pistonfoon Larson Davis CAL200 (SN° 10877).

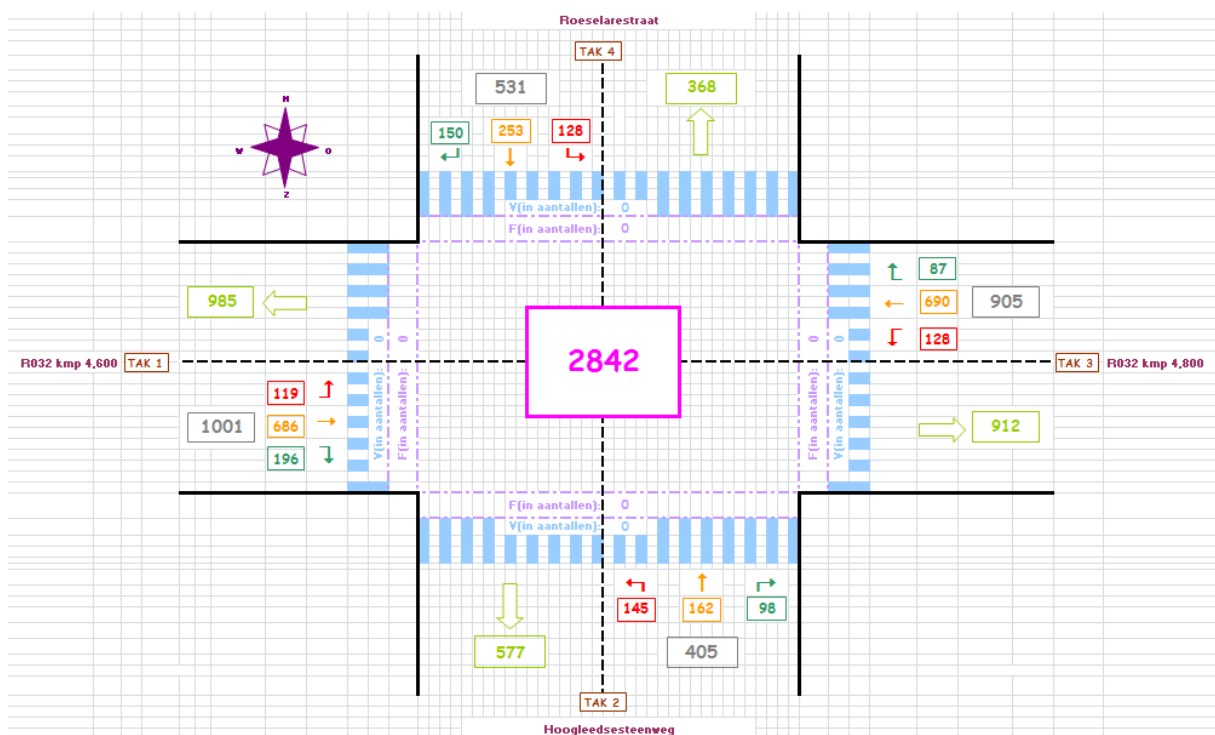
De meetapparatuur voldoet aan de eisen vermeld in **VLAREM II**.

2.4 Definities

De definities vermeld in **VLAREM II** worden gebruikt.

2.5 Software

Het 3D computer softwarepakket **Soundplan 7.4** wordt aangewend om de geluidcontourkaarten van het wegverkeer te genereren. De **Nederlandse rekenmethode 2** (ref. 3 en 4) wordt gehanteerd, zoals in **VLAREM II** wordt geadviseerd om de L_{den} en L_{night} waarden te berekenen. De gegevens met betrekking tot de intensiteit van het wegverkeer (situatie 2012, ref. 2) van figuur 3 (pwe^1 -intensiteit van het wegverkeer) werden ons ter beschikking gesteld door **het Agentschap Wegen en Verkeer van de Vlaamse Overheid**. Aan de hand van deze gegevens werd een prognose model opgesteld.



Tabel 1: Het stromendiagram tussen 07h30 en 08h30, geteld op 11/09/2012, in pwe/h

Het 3D computer softwarepakket Soundplan 7.4 werd aangewend om de toegelaten geluidbronvermogeniveaus van de technische installatie op het dak van de diverse gebouwen te bepalen. De zoals door **VLAREM II** voorgeschreven ISO 9613 norm (Ref. 5), werd hiervoor gebruikt.

¹ pwe: personenwagenequivalenten

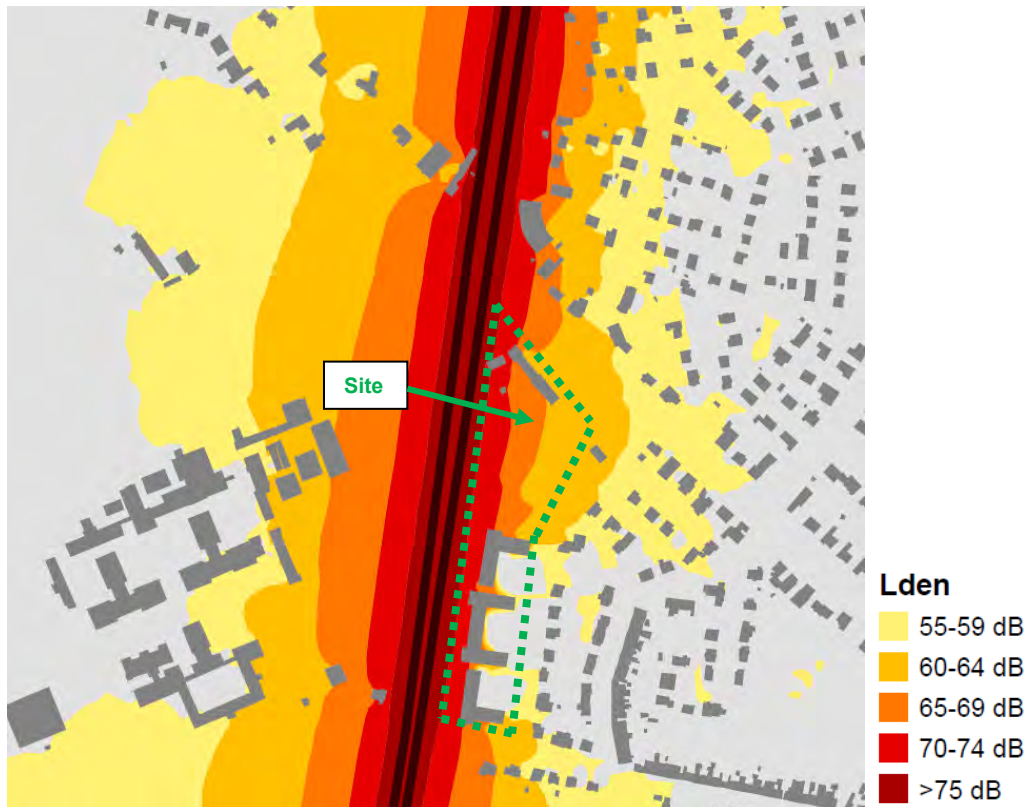
3 Referentiesituatie

3.1 Beschrijving van de referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit langdurige geluidsdrumniveaumetingen op de toekomstige site (zie figuur 4) en uit berekende lange termijn geluidcontourkaarten van het wegverkeer van de **Vlaamse overheid** (zie figuren 5 en 6).



Figuur 3: aanduiding van de langdurige meetpunten voor het bepalen van het oorspronkelijk omgevingsgeluid



Figuur 4: geluidcontourkaart wegverkeer Vlaamse overheid, L_{den}



Figuur 5: geluidcontourkaart wegverkeer Vlaamse overheid, L_{night}

3.2 Meetgegevens

Tabellen 1 en 2 geven de meetresultaten samenvattend weer voor wat betreft de geluidsmetingen in de referentiepunten. De details van de metingen zijn in bijlage terug te vinden. De meteorologische gegevens zijn eveneens in bijlage terug te vinden. Deze gegevens zijn afkomstig van een meteostation op 8 km van het studiegebied. De weersomstandigheden waren niet ideaal. Er waren periode met wind en regen.

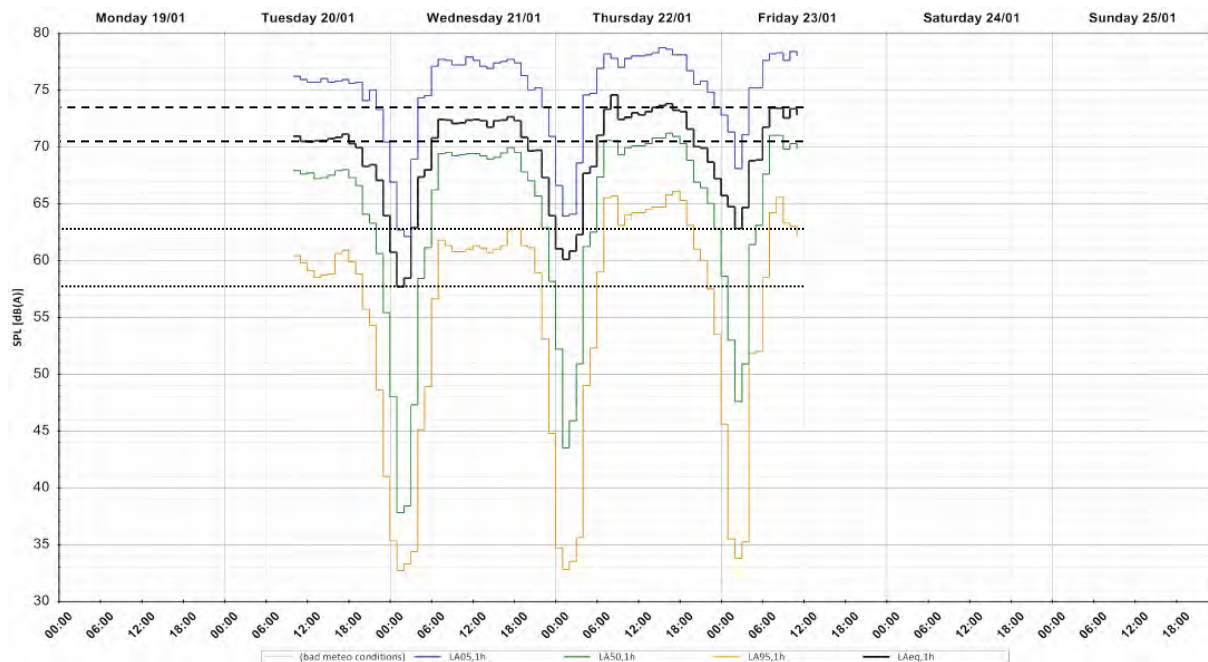
Dit werd in de onderstaande tabellen gecorrigeerd.

Hourly L_{A95} -based average (VLAREM II), meteo corrected								
Date	Meetplaats 1				Meetplaats 2			
	L_{dag}	L_{avond}	L_{nacht}		L_{dag}	L_{avond}	L_{nacht}	
	7h-19h dB(A)	19h-22h dB(A)	22h-7h dB(A)		7h-19h dB(A)	19h-22h dB(A)	22h-7h dB(A)	
Tue 20/01/2015	59.6	56.3	33.9		-	-	-	
Wed 21/01/2015	61.4	60.4	34.1		-	-	-	
Thu 22/01/2015	64.8	61.4	37.5		-	-	-	
Fri 23/01/2015	63.6	-	-		55.0	50.9	44.1	
Sat 24/01/2015	-	-	-		55.4	52.2	36.5	
Sun 25/01/2015	-	-	-		51.2	48.3	31.9	
Mon 26/01/2015	-	-	-		56.4	50.3	31.4	
Tue 27/01/2015	-	-	-		55.6	48.9	32.9	
Wed 28/01/2015	-	-	-		-	-	-	

Tabel 2: Het oorspronkelijk gemeten omgevingsgeluid op de site, gemiddelden $L_{A95,1h}$ (parameter voor continu omgevingsgeluid in dB(A) volgens VLAREM II)

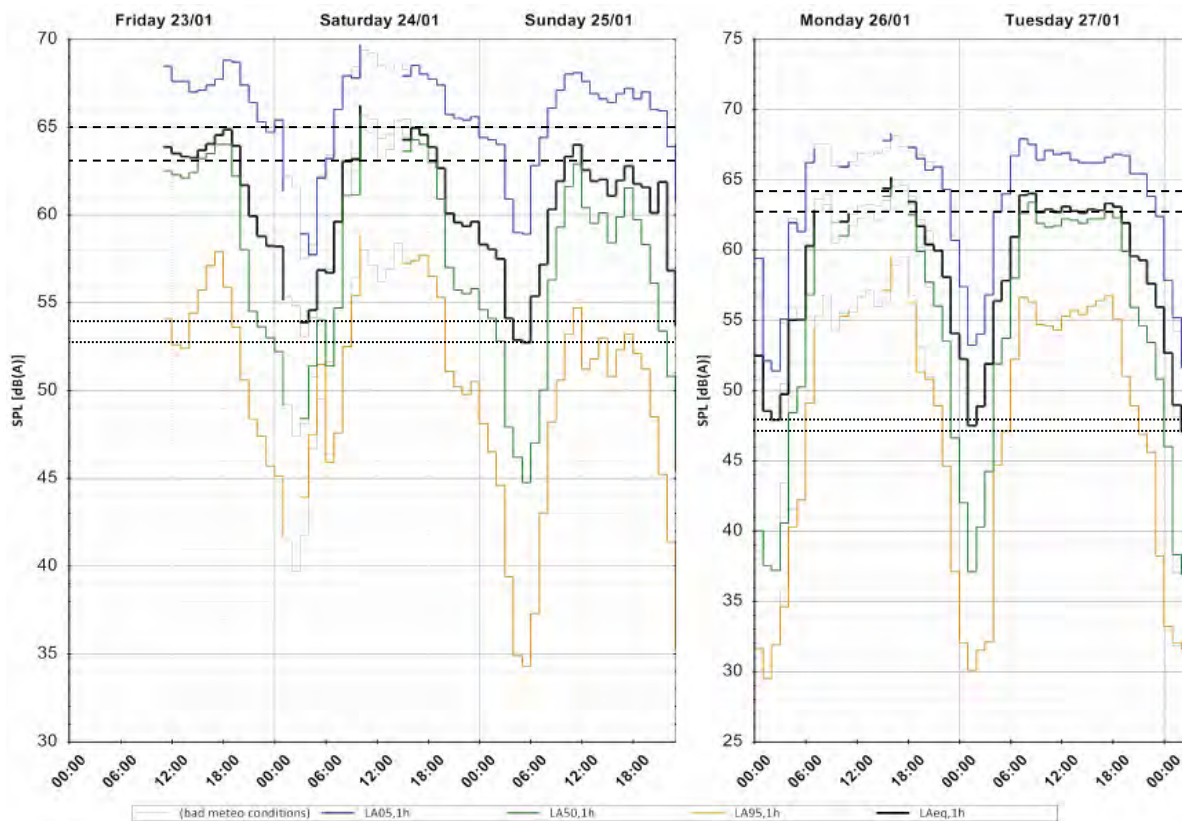
Hourly L_{Aeq} -based average (European), meteo corrected								
Date	Meetplaats 1				Meetplaats 2			
	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
	7h-19h dB(A)	19h-23h dB(A)	23h-7h dB(A)	dB(A)	7h-19h dB(A)	19h-23h dB(A)	23h-7h dB(A)	dB(A)
Tue 20/01/2015	70.7	68.4	63.7	72.4	-	-	-	-
Wed 21/01/2015	72.3	69.4	64.4	73.5	-	-	-	-
Thu 22/01/2015	73.3	70.0	66.8	75.0	-	-	-	-
Fri 23/01/2015	73.1	-	-	-	63.9	61.1	56.2	65.2
Sat 24/01/2015	-	-	-	-	63.7	60.4	56.1	64.9
Sun 25/01/2015	-	-	-	-	61.7	60.1	52.8	62.8
Mon 26/01/2015	-	-	-	-	63.4	60.0	53.7	63.8
Tue 27/01/2015	-	-	-	-	63.1	59.6	51.5	62.9
Wed 28/01/2015	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 3 Het oorspronkelijk gemeten omgevingsgeluid op de site, gemiddelden L_{Aeq} (parameter voor piekgevoelig omgevingsgeluid in dB(A))



Figuur 6: omgevingsgeluidrukniveaumetingen in meetpunt 1, uurgemiddelden in dB(A)

In meetpunt 1 schommelt het omgevingsgeluid parameter $L_{Aeq,1h}$ tussen 72 en 74 dB(A) voor de periode van de dag en avond. In de nachtperiode kan voor een korte periode het omgevingsgeluid dalen naar 58 à 63 dB(A). Deze geluidrukniveaus geven aan dat dit een zeer drukke en luidruchtige omgeving is.

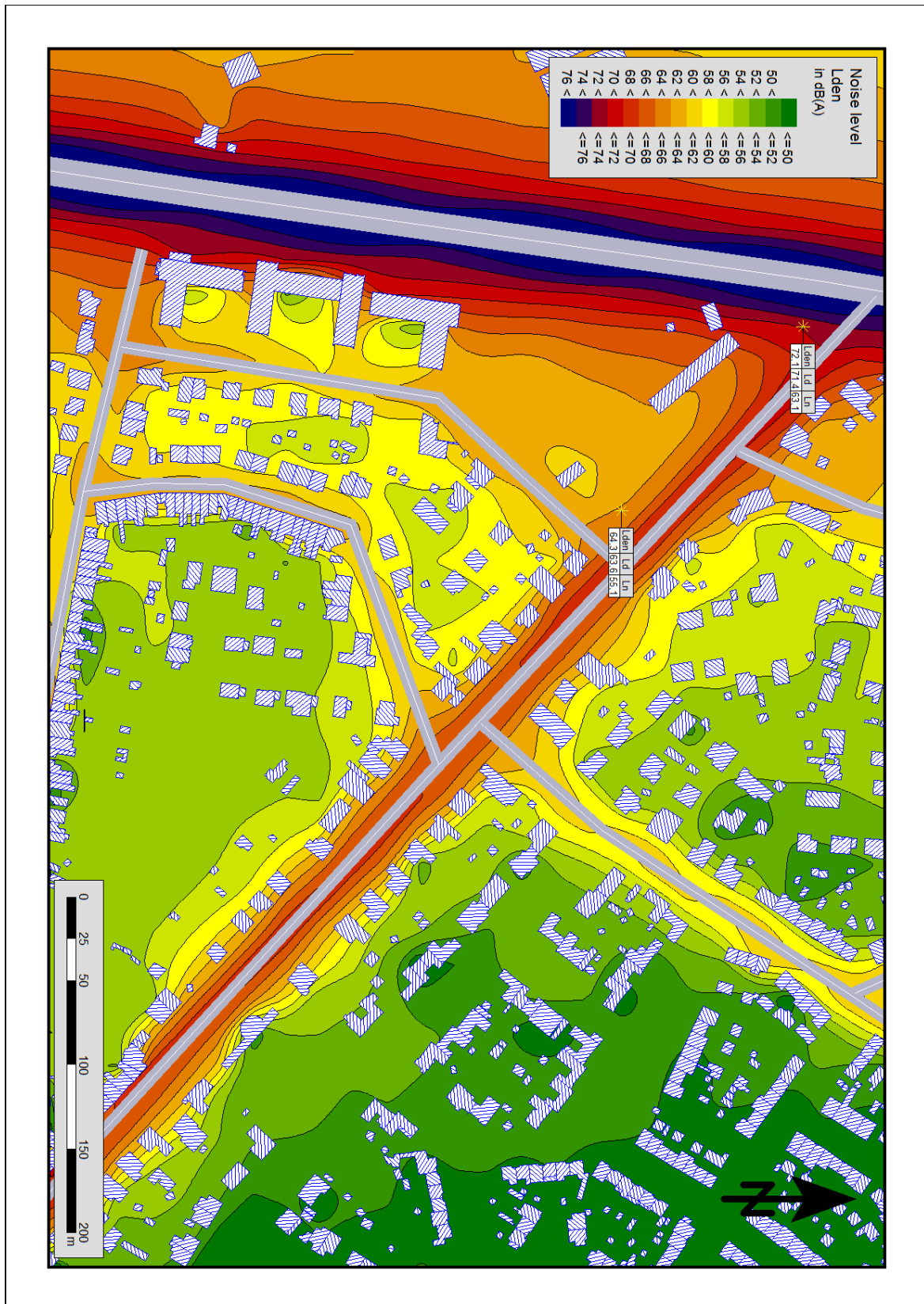


Figuur 7: omgevingsgeluidrukniveaumetingen in meetpunt 2, uurgemiddelden in dB(A)

In meetpunt 2 schommelt het omgevingsgeluid parameter $L_{Aeq,1h}$ tussen 63 en 65 dB(A) voor de periode van de dag en avond. In de nachtperiode kan voor een korte periode het omgevingsgeluid dalen naar 47 à 54 dB(A). In deze omgeving is er een normale tot drukke geluidsbelasting voor een stad.

Het toegelaten L_{sp} voor de periode van de dag, avond en nacht bedraagt dus respectievelijk: 50, 45, 40 dB(A) voor de technische installaties die eventueel vergunningsplichtig en ingedeeld zouden zijn. Voor de nacht wordt toch voor 30 dB(A) geopteerd, omdat er soms zeer stille perioden ($L_{A95,1h} < 30$ dB(A)) kunnen voorkomen en er hierdoor een risico op hoorbare zuivere tonen bestaat. Ook kan de vergunningverlenende overheid strengere eisen opleggen.

Figuur 8 toont de geluidcontourkaart van het huidig wegverkeer, parameter L_{den} van het computerrekenmodel van **EVA-international**. Dit komt zeer goed overeen met de Vlaamse contourkaarten (zie figuur 4) en met de meetwaarden (zie tabel 3).



Figuur 8: berekende geluidcontourkaart van de huidige situatie met het EVA-model, parameter L_{den}

4 Toekomstige situatie

4.1 Beschrijving van de toekomstige situatie

4.1.1 Effecten tijdens de aanlegfase

De infrastructuurwerken vallen niet onder de **VLAREM II** regelgeving, niettemin zullen deze werken voor de nodige geluidshinder bij de huidige burens zorgen. Deze milieuhinder zal afkomstig zijn van de klassieke bouwactiviteiten en van het daar bijhorende vrachtverkeer. Dit enkel tijdens de periode van de dag en tijdens de normale werkweek. Er zijn geen noemenswaardige afbraakwerken te melden.

4.1.2 Effecten na de realisatie van het project, aspect wegverkeer

De MER screeningsnota (Ref. 6) bepaalt het volgende inzake de toekomstige verkeerssituatie.

De ontwikkeling van een woonzorgzone en de omvorming van het kantorenpark naar een woonzone zal samen minder automobilititeit veroorzaken dan het huidige Clintonpark.

De personenwagenequivalenten per uur werden om deze reden niet gewijzigd in de toekomstige situatie. De geplande nieuwe gebouwen werden wel toegevoegd.

Figuur 9 toont de geluidcontourkaart op 4 m boven het huidige hoogtepfiel, van het toekomstig wegverkeer samen met de nieuwe gebouwen, parameter L_{den} van het computerrekenmodel van **EVA-International**.

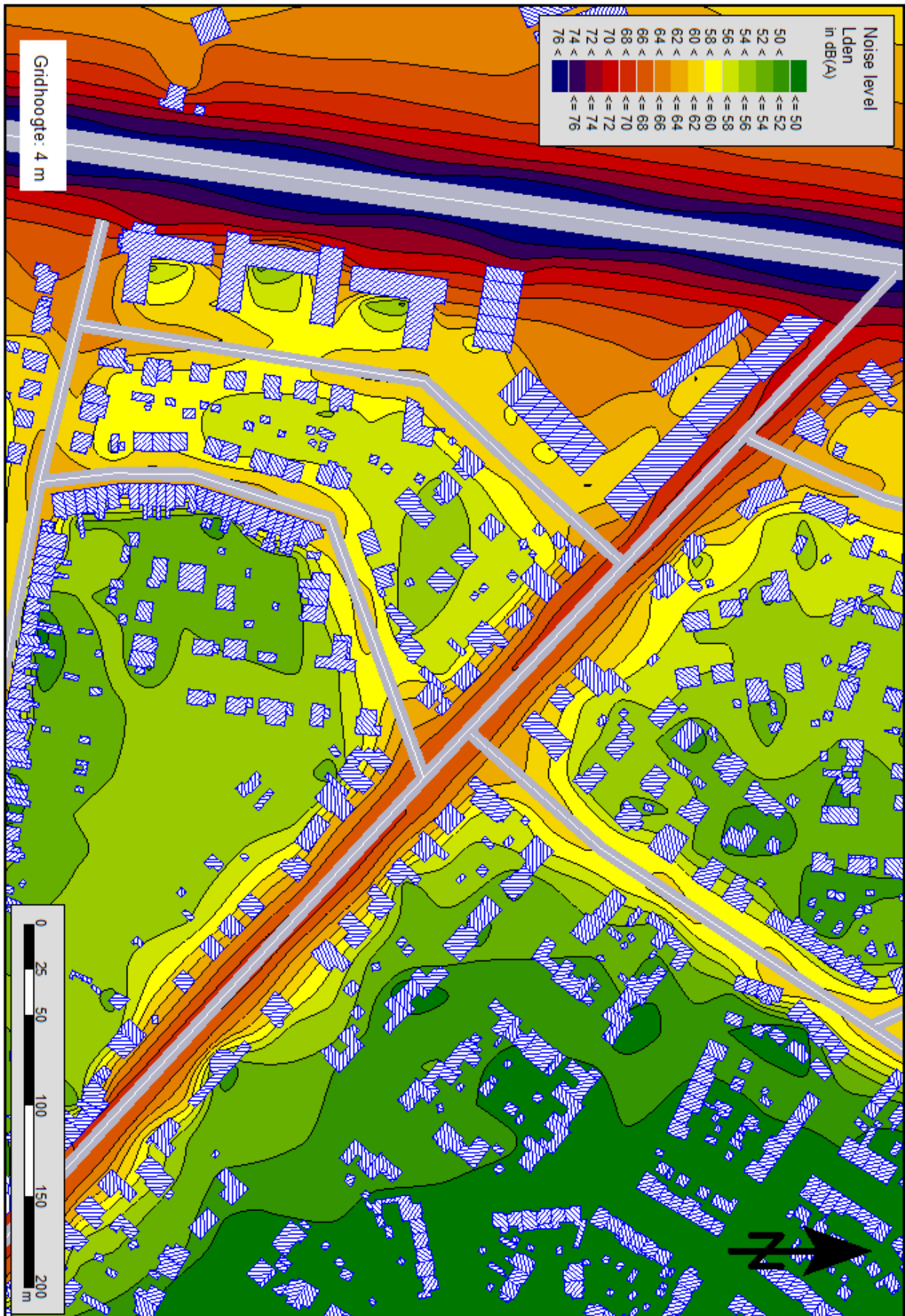
Aan de oostzijde van de **Ter Reigerie** is de akoestische situatie vrij goed ($L_{den} = 60$ à 62 dB(A)). Aan de westzijde van de **Ter Reigerie** is de akoestische situatie minder goed ($L_{den} = 62$ à 66 dB(A)). Aan de zuidzijde van de **Ter Reigerie** is de akoestische situatie niet goed ($L_{den} = 66$ à 72 dB(A)).

Aan de noordzijde van de **Hoogleedsesteenweg** is de akoestische situatie niet goed ($L_{den} = 68$ à 72 dB(A)). Aan de zuidzijde van de **Hoogleedsesteenweg** is de akoestische situatie niet goed ($L_{den} = 60$ à 72 dB(A)).

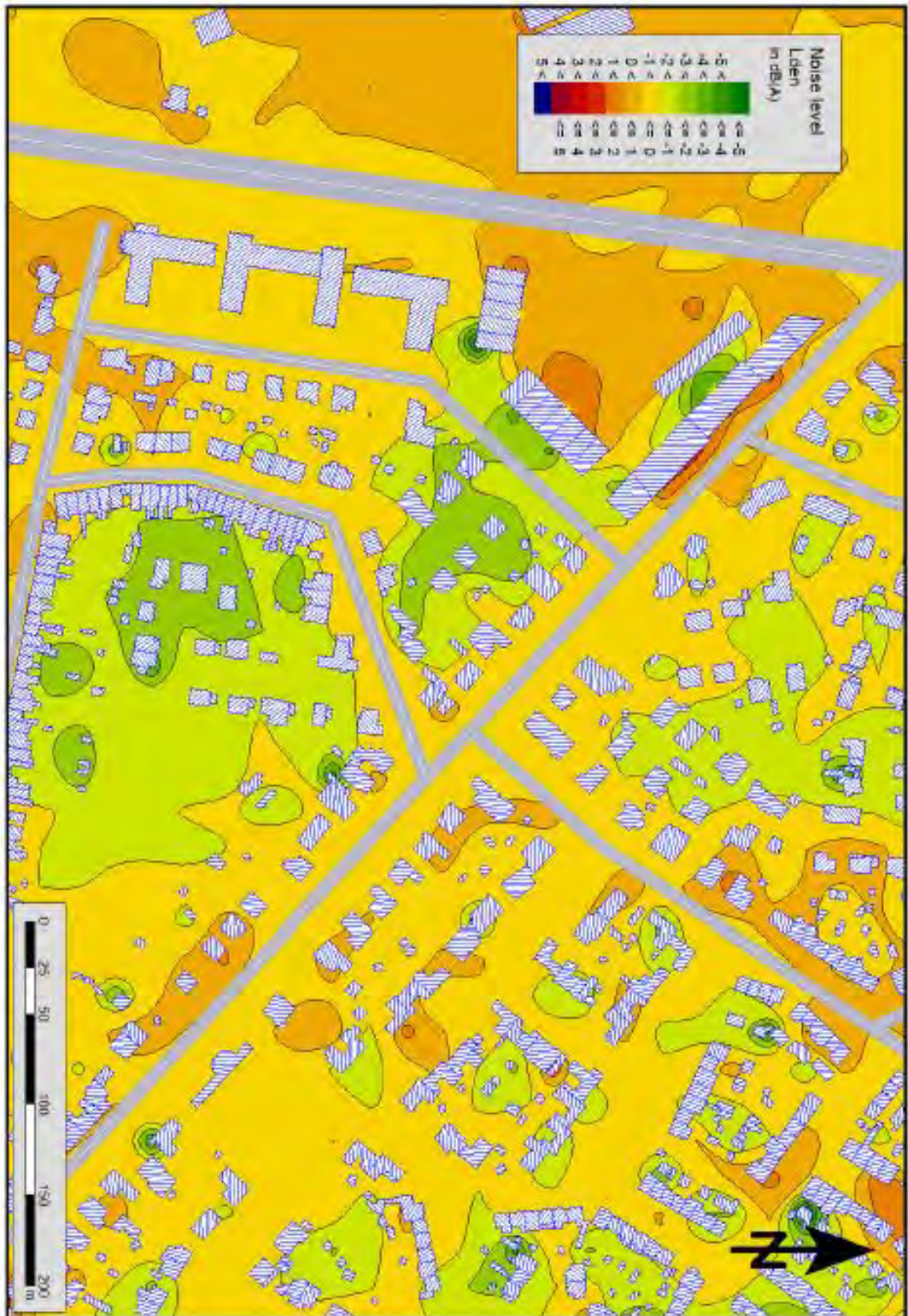
De westgevel van het Clintonpark wordt akoestisch zwaar belast ($L_{den} = 70$ à 74 dB(A)).

Voor de nieuwe bewoners is het project akoestisch significant negatief indien geen milderende maatregelen worden genomen.

Figuur 10 toont de verschilgeluidcontourkaart van het huidig - toekomstig wegverkeer, parameter L_{den} van het computerrekenmodel van **EVA-International**. Men stelt vast dat grotendeels een kleine verbetering bij de huidige burens zal vastgesteld worden. Dus zuiver milieutechnisch gezien (zonder de nieuwe bewoners), is het project akoestisch niet significant.



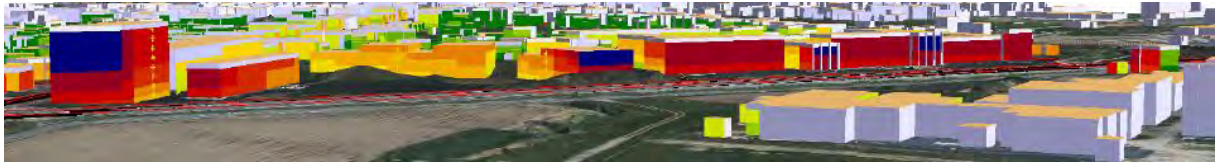
Figuur 9: berekende geluidcontourkaart van de toekomstige situatie volgens het EVA-model, parameter L_{den}



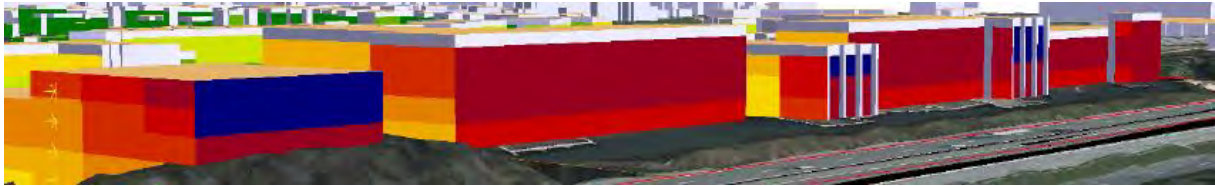
Figuur 10: berekende verschilgeluidcontourkaart van de huidige - toekomstige situatie, parameter L_{den} (- minder in de toekomst, + meer in de toekomst)

4.1.2 Effecten na de realisatie van het project, aspect gevelbelasting

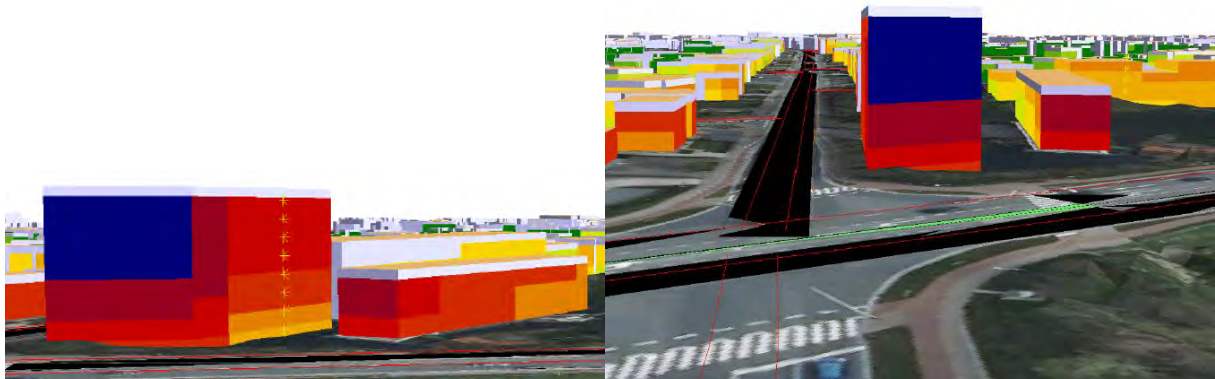
Figuur 11 toont enkele aanzichten van de voorspelde gevelbelasting (zie details in bijlage 6). Deze is inderdaad hoog (LAeq,1h waarden tot boven de 70 dB(A)). Daarom zijn milderende maatregelen zoals bermen of geluidschermen en een verhoogde gevelisolatie van de woongebouwen noodzakelijk.



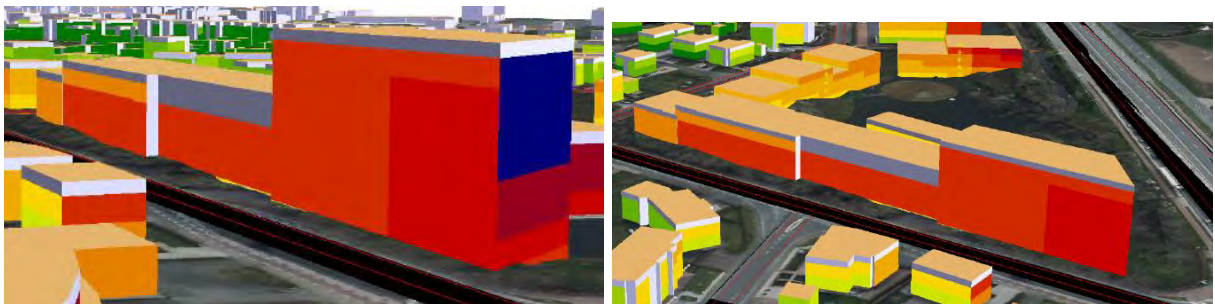
Zicht over de Ring



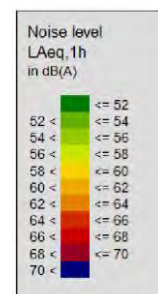
Kant Clintonpark



Hoek Ring - Hoogleedsesteenweg



Zicht Hoogleedsesteenweg



Figuur 11: berekende gevelbelasting van de toekomstige situatie zonder milderende maatregelen

4.1.3 Effecten na de realisatie van het project, aspect installatielawaai

Figuur 12 toont de opbouw van het computermodel. Op elk dak van de toekomstige gebouwen werd een geluidsbron (airco, luchtgroepen, etc..) geplaatst (B1 – B9). De geluidbronvermogeniveaus (zie tabel 4) werden zo berekend dat in elk immissiepunt rond de site een $L_{sp} < 30$ dB(A) bekomen wordt. Dit is een kwestie van het goed kiezen van de geluiddempers en van de technische installaties.



Figuur 12: opbouw van het 3D computermodel voor installatielawaai

Name	Lw dB(A)
B1	85,1
B2	67,3
B3	81,2
B4	72,5
B5	68,7
B6	77,6
B7	75,5
B8	70,5
B9	74,8

Tabel 4: Toegestane geluidbronvermogeniveaus op de diverse daken voor de periode van de nacht $L_{sp} = 30$ dB(A)

4.2 Milieueffectbeoordeling van de toekomstige situatie

4.2.1 Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase zullen de milieueffecten acceptabel zijn. Ze zijn onvermijdelijk en van tijdelijke aard. De straatwerken op de site zullen de meeste hinder voor de woningen in de buurt veroorzaken, maar zullen vergelijkbaar zijn met straatwerken zoals voor het aanleggen van rioleringswerken, nutsvoorzieningswerken (leidingen, heraanleggen van voet en fietspaden).

4.2.2 Milieueffect voor de bestaande bewoners

Er wordt verwacht dat het geluid afkomstig van het wegverkeer in de toekomst akoestisch gezien quasi niet of weinig zal verschillen met de huidige situatie. Hetzelfde geldt voor het installatielawaai indien de geluidbronvermogeniveaus in tabel 4 worden gerespecteerd. De afscherming van de nieuwe woongebouwen zal voor de huidige woningen een kleine verbetering geven. Men heeft dus een beoordeling als “niet significant (0)” voor wat het geluid betreft voor de huidige bewoners.

4.2.3 Milieueffect voor de nieuwe bewoners

De Vlaamse overheid is bezorgd dat wanneer nieuwe bewoning in dit geluidsbelast gebied zal worden ingeplant, dit zal leiden tot een toename van het aantal geluidgehinderden (namelijk de toekomstige bewoners) wat als een significant negatief milieueffect wordt begrepen.

5 Milderende maatregelen

5.1 Akoestische objectieven

Op basis van de geluidsmetingen werd het toegelaten L_{sp} van de vaste installaties op 30 dB(A) vastgelegd (zie ook § 3.1).

Het is de bedoeling om zoveel mogelijk zones met een L_{den} van 60 à 62 dB(A) of lager als buitenklimaat te creëren. Dit is vanzelfsprekend niet overal mogelijk (bijvoorbeeld Clinton park). Dit streefdoel is een geplogenheid en is niet wettelijk vastgelegd. Daarom wordt voor het binnenklimaat verwezen naar de NBN S01 400-1 woonnorm (Ref. 7). De eisen van de gevelgeluidisolatie per gevelvlak van buiten naar binnen worden volgens deze norm in tabel 5 gegeven. In principe wordt er voor een normaal akoestisch comfort binnen geopteerd. Een verhoogd akoestisch comfort is 4 dB strenger.

	Normaal akoestisch comfort	Verhoogd akoestisch comfort
Woonkamer, keuken, studeerruimte en slaapkamer	$D_{Atr} \geq L_A - 34 + m$ (1) en $D_{Atr} \geq 26$	$D_{Atr} \geq L_A - 30 + m$ (1) en $D_{Atr} \geq 30$
Slaapkamer	$D_{Atr} \geq 34 + m$ (1) (2)	

Tabel 5: eisen voor de luchtgeluidisolatie in woongebouwen (algemeen)

(1) De waarde m bedraagt 3 dB indien de te beschermen ruimte nog een ander gevelvlak bezit, waarbij de L_A -waarden voor de beide gevelvlakken ≥ 60 dB zijn en waarbij beide gevelvlakken minstens één gevelement met geluidverzwakkingsindex $R_{Atr} < 48$ dB bevatten. In alle andere gevallen is $m = 0$ dB.

(2) De eis (2) is enkel van toepassing op de gevelvlakken van slaapkamers bij een belangrijke, nachtelijke lawaai-belasting ten gevolge van regelmatig vliegtuig- of spoorverkeer waarbij tussen 22 u 's avonds en 6 u 's morgens in een vrij te kiezen meetpunt op 2 m buiten voor het gevelvlak van een slaapkamer een $L_{Aeq,1s,max,T} \geq 70$ dB vastgesteld kan worden en waarbij op redelijke wijze verondersteld mag worden dat dit niveau minstens drie maal per nacht gedurende minstens één nacht per week overschreden wordt.

Het referentieniveau L_{Aref} kan gebeuren aan de hand van een geluidsmeting of door inschatting op basis van een typebeschrijving (zie tabel 6). Het gaat om een stedelijke omgeving met normaal verkeer. De gevelbelasting L_{Aref} langs de **Hoogleedsesteenweg** varieert tussen de 60 en de 73 dB(A). Voor de **Ring R32** komt men op gevelbelasting L_{Aref} tussen 66 en 73 dB(A), voor de **Ter Reigerie** komt men op gevelbelasting L_{Aref} van 58 à 64 dB(A).

Er zal dus zeker voor een ventilatie systeem D moeten gekozen worden. Ook het type glas en het type ramen zal goed moeten gekozen worden.

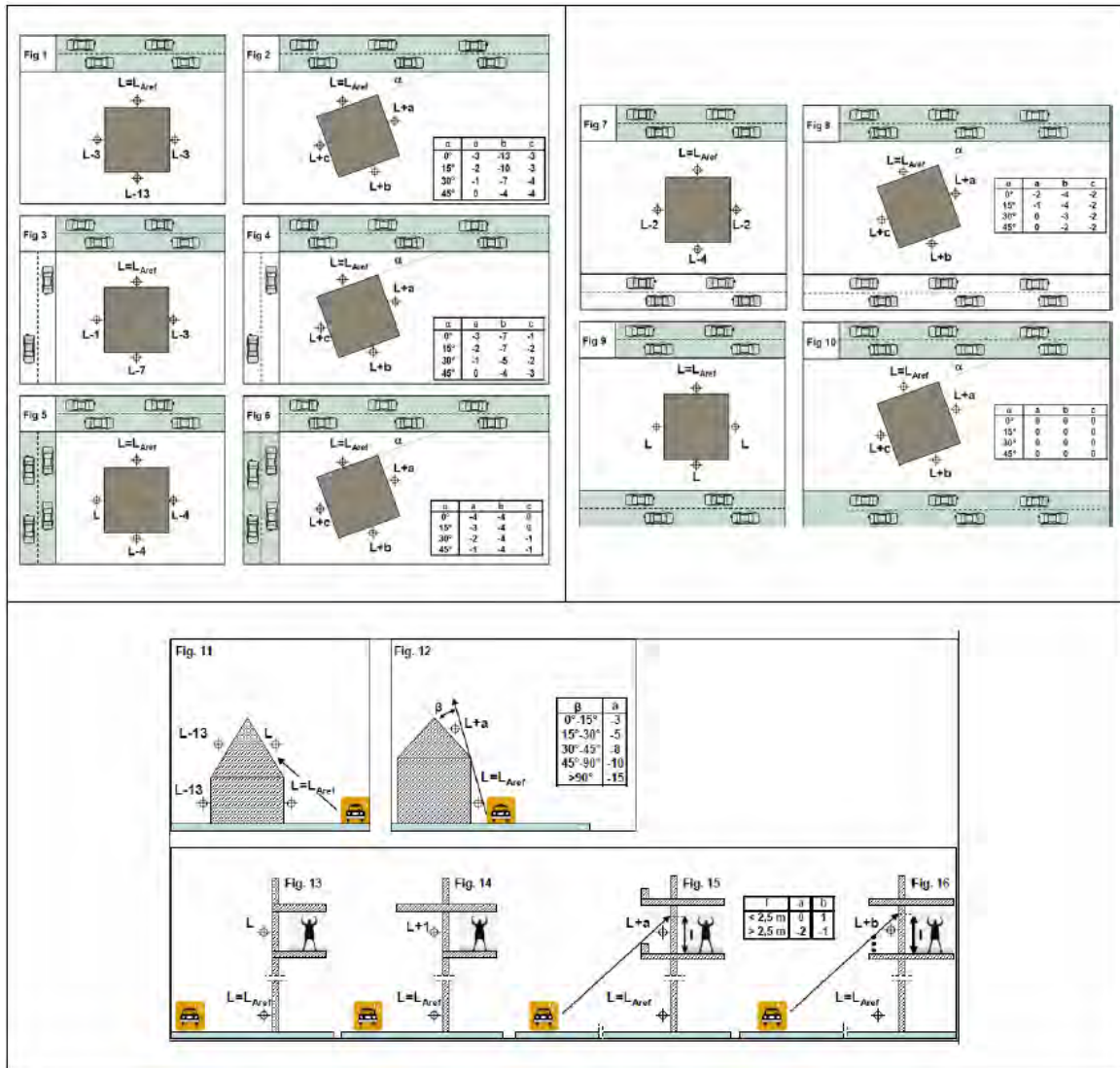
Klasse	Typebeschrijving	L_{Aref}
1	Veelal bij rustige, landelijke wegen, rustige verkaveling met lokaal verkeer of in stadstraten met lokaal, beperkt verkeer	60 dB
2	Stadstraten met normaal verkeer op asfalt, 1 rijvak per rijrichting	65 dB
3	Druk, traag rijdend verkeer	70 dB
4	Veelal bij stadstraten met zeer intens verkeer, bij wegen met betonnen wegdek en met druk verkeer, langs nationale wegen, bij invalswegen naar grotere steden en bij verbindingswegen met regelmatig zwaar verkeer naar industrieterreinen.	≥ 77 dB

Tabel 6: referentieniveau L_{Aref} volgens klasseindeling

Aangezien de gebouwen nog niet definitief ontworpen zijn kan in principe de L_A en dus ook de D_{Atr} niet bepaald worden. Figuur 13 toont een eerste ontwerp voor de gebouwen in de Hoogleedsesteenweg. Voor het Clintonpark bestaat nog geen ontwerp. Het bepalen van het buitenlawaai L_A per gevelvlak moet gebeuren aan de hand van de rekenregels in figuur 13bis. Tevens zijn er de EPB regels en de architecturale en esthetische aspecten die een invloed hebben op de keuzen van de materialen.



Figuur 13: voorontwerp Hoogleedsesteenweg blok A en E



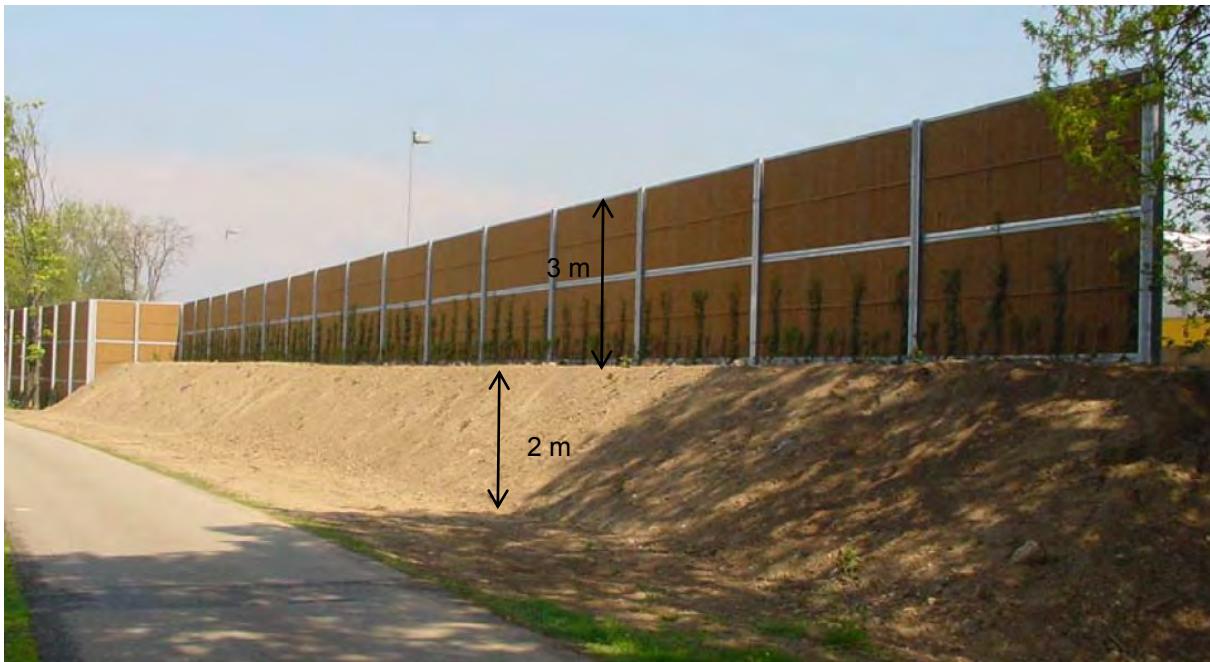
Figuur 13bis: rekenregels ter bepaling van LA

5.2 Vaste installaties

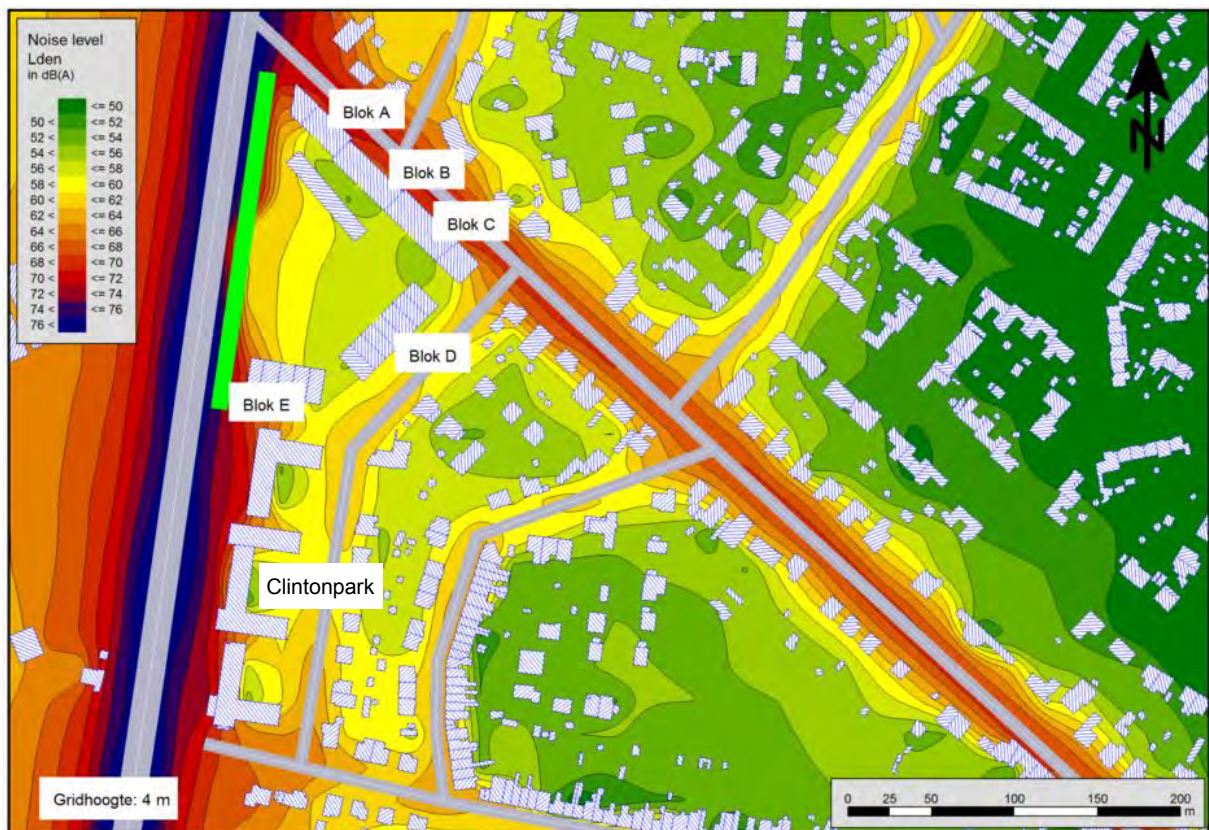
In het lastenboek moeten de toegelaten L_w waarden (zie tabel 4) worden opgelegd. In principe is er hier geen akoestisch onoplosbaar probleem.

5.3 Maatregelen buiten

Er kan in het algemeen best gekozen worden voor stille lokale wegdekken. Dit is hier in dit project niet relevant en zal daarenboven niet voldoende zijn om het geluidsklimaat voldoende te verbeteren. Op de bestaande begroeiende aarden berm van 2 m hoogte werd een geluidscherm van 3 m hoogte gesimuleerd. Figuur 14 toont het principe. Figuur 15 toont het verwachte resultaat.



Figuur 14: principevoorbeeld van een onbegroeide aarden berm + geluidscherm

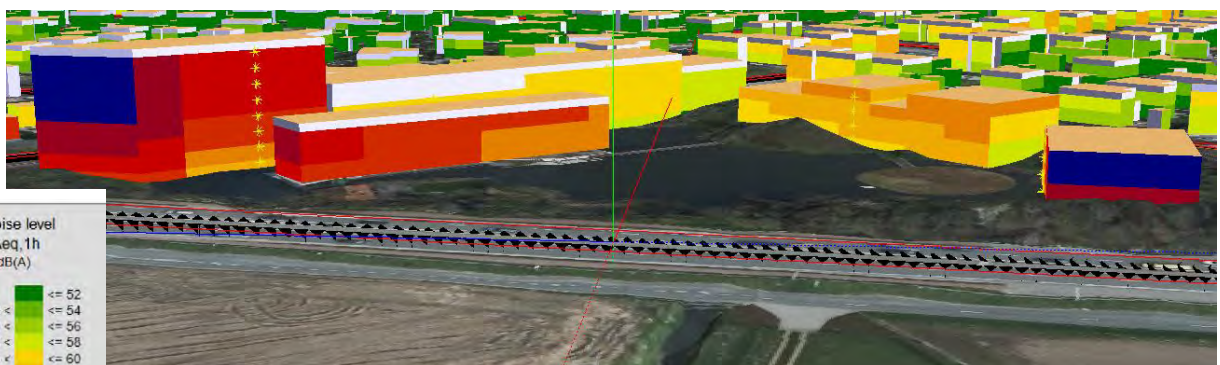


Figuur 15: situatie met huidige groenscherm van 2 m + geluidscherm 3 m hoogte

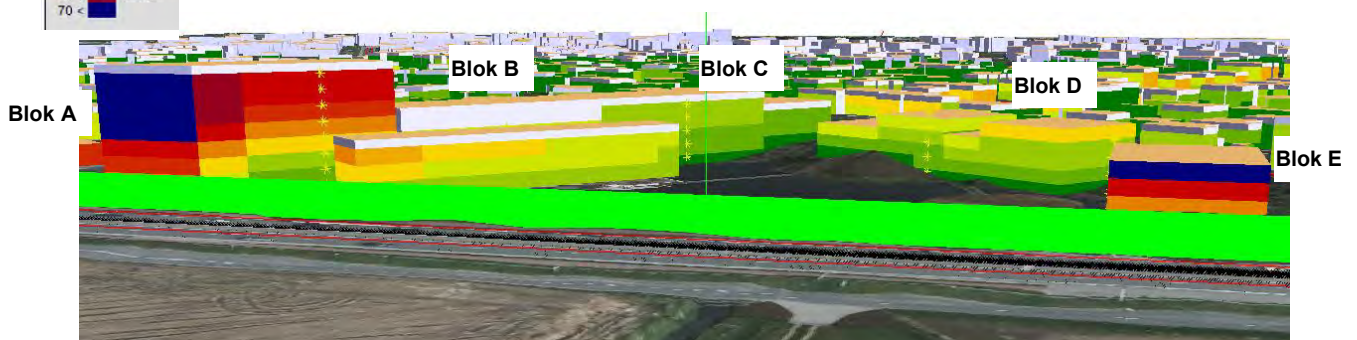
Op figuur 15 ziet men een duidelijke verbetering op 4 m boven het huidige hoogteprofiel. De doelstelling (L_{den} van 60 à 62 dB(A) of lager, zie § 5.1) kan in de binnentuin gehaald worden. Figuur 16 toont de verschilkaart. Figuur 17 toont de gevelbelasting zonder en met extra geluidscherm voor de relevante gevels.



Figuur 16: verschilkaart zonder en met huidige groenscherm van 2 m + geluidsschermb van 3 m hoogte



Zonder 3 m extra geluidsschermb



Met 3 m extra geluidsschermb

Figuur 17: berekende gevelbelasting van de toekomstige situatie rekening houdend met het huidige groenscherm van 2 m met en zonder geluidsschermb van 3 m hoogte (zicht over de Ring naar het project)

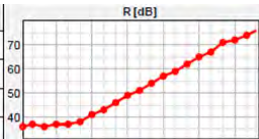
5.4 Maatregelen aan de gebouwen

De gevelisolatie van de nieuwe woongebouwen moet goed gedimensioneerd zijn (zie § 5.1). Het ventilatiesysteem D in combinatie met kleine ramen en goed akoestisch glas, is hier noodzakelijk. De NBN S01 400-1 woonnorm is vrij summier betreffende het bepalen van de L_{Aref} waarden. Enerzijds beschikken we over de L_{den} waarden, anderzijds over de $L_{Aeq,T}$ meetwaarden op 2 meetplaatsen en als laatste beschikken we over de berekende $L_{Aeq,1h}$ waarden uit de computersimulatie. Deze laatste waarden werden per woonblok weerhouden voor het op de gevel invallend geluid. Dit in de veronderstelling dat deze gegevens goed overeenkomen met de $L_{Aeq,30minuten}$ waarden ter hoogte van de 20 m lange gevelsegmenten. De volgende gevelisolatiewaarden worden vooropgesteld (de parameter m werd intrinsiek = 0 dB gezet, er wordt rekening gehouden met een gevelreflectie van + 3 dB):

- Clintonpark: zwaarst belaste gevel: $D_{Atr} \geq (73 + 3) - 34 + 0 = 42$ dB
- Hoogleedsesteenweg blok A: zwaarst belaste gevel: $D_{Atr} \geq (73 + 3) - 34 + 0 = 42$ dB
- Hoogleedsesteenweg blok B: zwaarst belaste gevel: $D_{Atr} \geq (73 + 3) - 34 + 0 = 42$ dB
- Hoogleedsesteenweg blok C: zwaarst belaste gevel: $D_{Atr} \geq (68 + 3) - 34 + 0 = 37$ dB
- Ter Reigerie blok D: zwaarst belaste gevel: $D_{Atr} \geq (60 + 3) - 34 + 0 = 29$ dB
- Ter Reigerie blok E: zwaarst belaste gevel: $D_{Atr} \geq (73 + 3) - 34 + 0 = 42$ dB

Dit zijn behoorlijk hoge gevelisolaties. De boodschap is om het glasoppervlak langs de kant van de hoogste gevelbelasting zo klein mogelijk te houden, want bakstenen gevels geven een voldoende isolatie.

Base element material data			
Identifier	LigConBlo-140-1200	PU-90-70 Bri-90-1800	Con Insul
Type	Façade	Subtype	Face brick
Catalog	User Catalog	m' [kg/m ²]	330.00
Rw(C;Ctr)	55(-2;-6) dB	Total Area [m ²]	7.00 m ²



Onderstaande tabel 7 toont enkele geluidsisolatiewaarden van bepaalde glassamenstellingen.

Dubbel	R _w (C;C _{tr})	R _{Atr}
symmetrisch		
4-15-4	29(-1;-4) dB	25 dB
4-16-4	30(-1;-3) dB	27 dB
6-16-6	33(-1;-4) dB	29 dB
asymmetrisch		
6-15-4	34(-;-4) dB	30 dB
6-16-4	35(-2;-5) dB	30 dB
6-15-10	38(-;-4) dB	34 dB
6-20-10	37(-;-2) dB	35 dB
eenzijdig gelaagd		
6-15-55.2	39(-1;-4) dB	35 dB
4-16-44.2	37(-2;-6) dB	31 dB
6-20-55.2	42(-1;-5) dB	37 dB

Tabel 7: voorbeelden van glassamenstellingen

In het geval van het Clintonpark zal men tot een grote renovatie binnen het bestaande volume moeten overgaan. Eventueel kan men daar een dubbele façade overwegen. Terrassen of balkons zullen nergens in de akoestisch zwaarst belaste gevels geplaatst worden.

Op basis van de samengestelde wanden kan men dan de totale gevelisolatie berekenen zoals in het onderstaande voorbeeld (zie ook EN 12354-3 (Ref. 9) waar een lijst van de façade correctiewaarden ΔL_{fs} zijn opgenomen). Dit is een gangbare berekening waarin aangetoond wordt dat de bovenstaande geëiste gevelisolaties kunnen gehaald worden. Verdere details vallen buiten de scope van deze studie.

	A	B	C	D	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1													
2	Lokaal y	Gevelvlak x											
3				33 dB			30 dB						
4				beglazing		ventilatierooster		muur					
5	$V_{tot} = 120,00 \text{ m}^3$	$S_{beglazing} = 7,50 \text{ m}^2$			$L_{rooster} = 2,00 \text{ m}$			$S_{muur} = 28,50 \text{ m}^2$	$V/S = 3,33 \text{ m}$		$D_{Atr} = 34,5 \text{ dB}$		
6	$S_{tot} = 36,00 \text{ m}^2$	$R_{Atr} = 35 \text{ dB}$			$D_{ne,Atr} = 35 \text{ dB}$			$R_{Atr} = 48 \text{ dB}$	$corr = 0,5 \text{ dB}$		EIS ? no		
7	$L_A = 69 \text{ dB}$	veiligheidsmarge		-2 dB	marge		-2 dB	marge		0 dB			
8	$m = 0$	corr oppervl		-1 dB									
9	$D_{Atr} \geq 35 \text{ dB}$	corr raam		1 dB									
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													

$$R'_{Atr} = -10 \log \left(\sum \frac{S_i}{S_{tot}} 10^{\frac{R_{Atr,i}}{10}} + \sum \frac{10}{S_{tot}} 10^{\frac{D_{n,e,Atr,i}}{10}} \right)$$

$$D_{Atr} = R'_{Atr} + \Delta L_{fs} + 10 \log \frac{V}{3S}$$

6 Samenvatting

De geluidstoestand zal met de komst van dit bouwproject nauwelijks voor de bestaande bewoners wijzigen in vergelijking met de huidige situatie.

Voor de nieuwe bewoners werden akoestische maatregelen uitgewerkt om in een goed leefbaar akoestisch klimaat te leven. Het BREAM-concept (Ref. 8) en de NBN-S01-400-1 moeten voor de nieuwe woningen gerespecteerd worden.

7 Leemten in de kennis

7.1 Leemten in de kennis m.b.t. het project

Het project heeft voor de discipline akoestiek en trillingen een leemte in de kennis hoe de infrastructuurwerken zullen verlopen. Hierdoor is niet geweten hoe de aanlegfase zal verlopen.

De finale vorm en de keuze van de materialen van de gebouwen is nog niet gekend.

7.2 Leemten in de kennis m.b.t. de inputgegevens

De belangrijkste leemten in de kennis situeren zich in de akoestische data van het type en aantal auto's dat kan variëren. Een grondige verkeerstudie werd niet uitgevoerd.

Wat zuivere tonen betreft, is meestal vooraf niets geweten en kan dit pas na de ingebruikname gecontroleerd en eventueel bijgestuurd worden.

7.3 Leemten in de kennis m.b.t. de methodiek

Aangezien het om metingen en voorspellingen gaat, is er altijd een meetonnauwkeurigheid (± 2 dB) en een modelonnauwkeurigheid (± 2 dB) voor wat het geluid betreft. Door met een ergste gevallen situatie rekening te houden kan men dit enigszins beperken. De rekenfout van 2 dB, moet gezien worden als een maximum waarde. Dus wanneer men als rekenresultaat x dB uitkomt, dan zal de werkelijke waarde tussen de x en $x - 2$ dB liggen met een betrouwbaarheid van minstens 95%. Dit is zo omdat vanuit een ergste gevallen simulatie uitgegaan wordt.

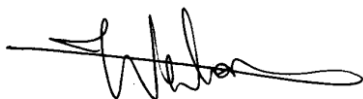
7.4 Algemene beoordeling van de leemten in de kennis

Algemeen kan aangenomen worden dat de leemten in de kennis de effectenbeoordeling op het gebied van geluid en trillingen weinig zullen beïnvloeden. Ondanks de onzekerheidsmarge kan ervan uitgegaan worden dat de inschatting van de milieueffecten als correct mogen beschouwd worden.

8 Conclusie

De huidige en toekomstige situatie werd voor het project **RUP Ter Reigerie** akoestisch bestudeerd. In principe is er akoestisch/technisch geen onoplosbaar probleem om het project niet door te laten gaan. De volgende beslissingen betreffende de milderende maatregelen werden genomen:

- op het bestaande groenscherm wordt een 3 m hoog geluidsabsorberend scherm geplaatst (zie figuur 15);
- er wordt voor de nieuwe woningen gekozen voor normaal akoestisch comfort;
- de gevelisolatiewaarden uit § 5.4 zullen als minimum waarden gerealiseerd worden.



Dr. ir. Filip J.R. Verbandt, erkend deskundige in de disciplines geluid en trillingen.

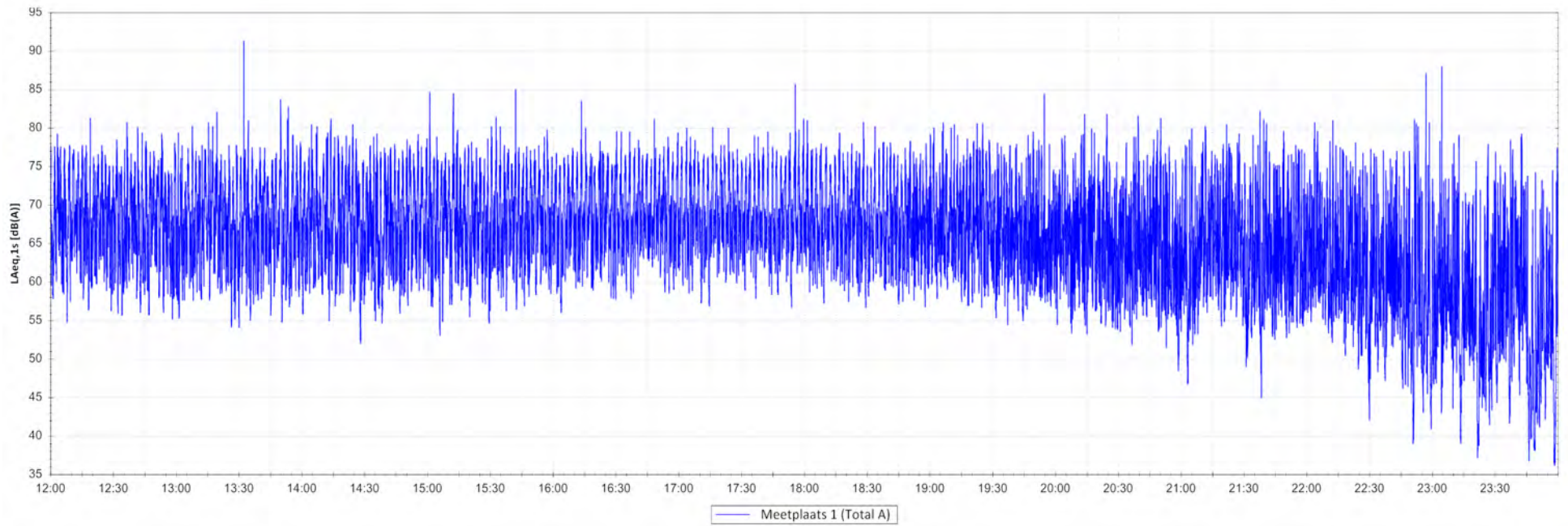
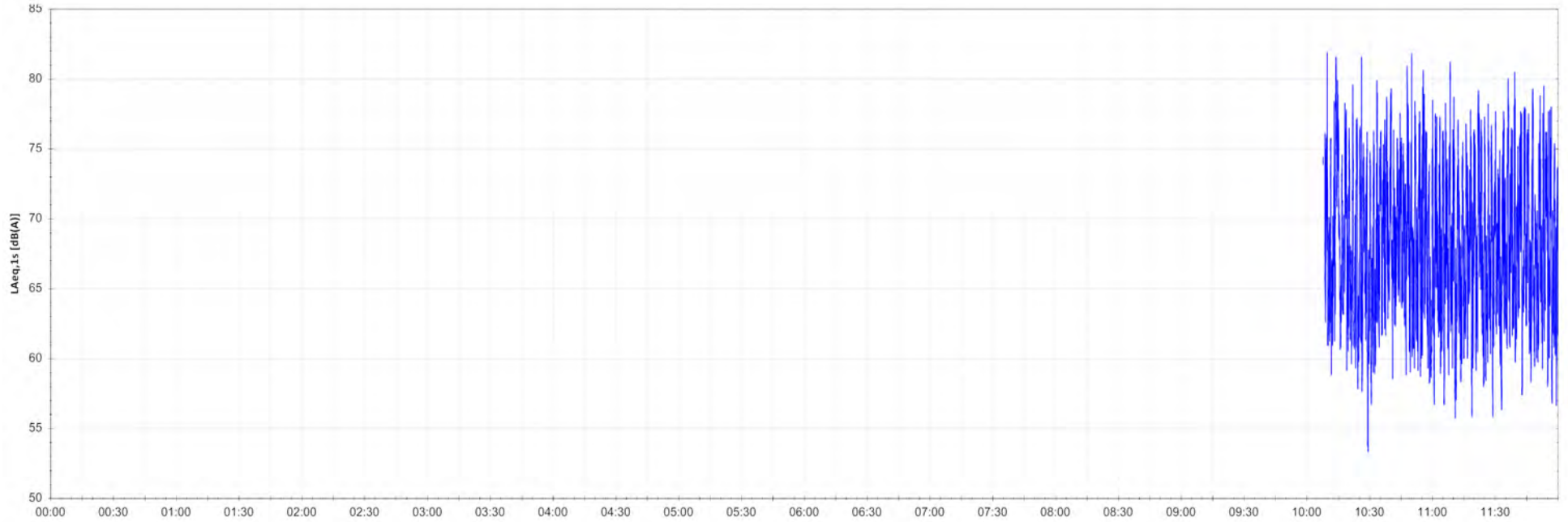
LITERATUURLIJST

- Ref. 1 VLAREM II van kracht sedert 1/5/1999
- Ref. 2 Langetermijnmetingen wegverkeersgeluid–update 2012 Dep.LNE, Vlaamse overheid–
versie 1b, april 2012
- Ref. 3 Nederlandse rekenmethode RMW / SRM II.
- Ref. 4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012
- Ref. 5 ISO 9613-2:1996 Acoustics -- Attenuation of sound during propagation outdoors -- Part 2:
General method of calculation
- Ref. 6 RUP-MER screeningsontwerpnota (17-11-2014)
- Ref. 7 NBN-S01-400-1: Akoestische criteria voor woongebouwen (2008)
- Ref. 8 Building Establishment Environmental Assessment Methodology (2014)
- Ref. 9 EN12354-3: Bouwakoestiek - Schatting van de geluidgedraging van gebouwen uit de
bouwdeelgedraging - Deel 3 : Luchtgeluidwering tegen buitenlawaai (juni 2000)

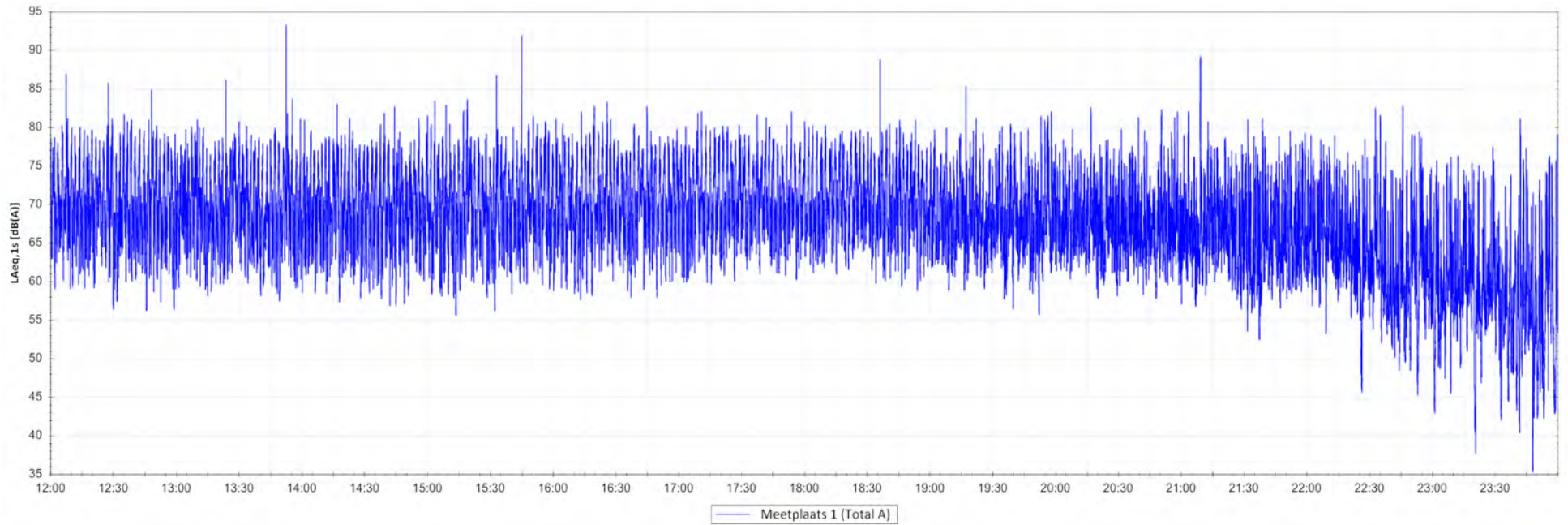
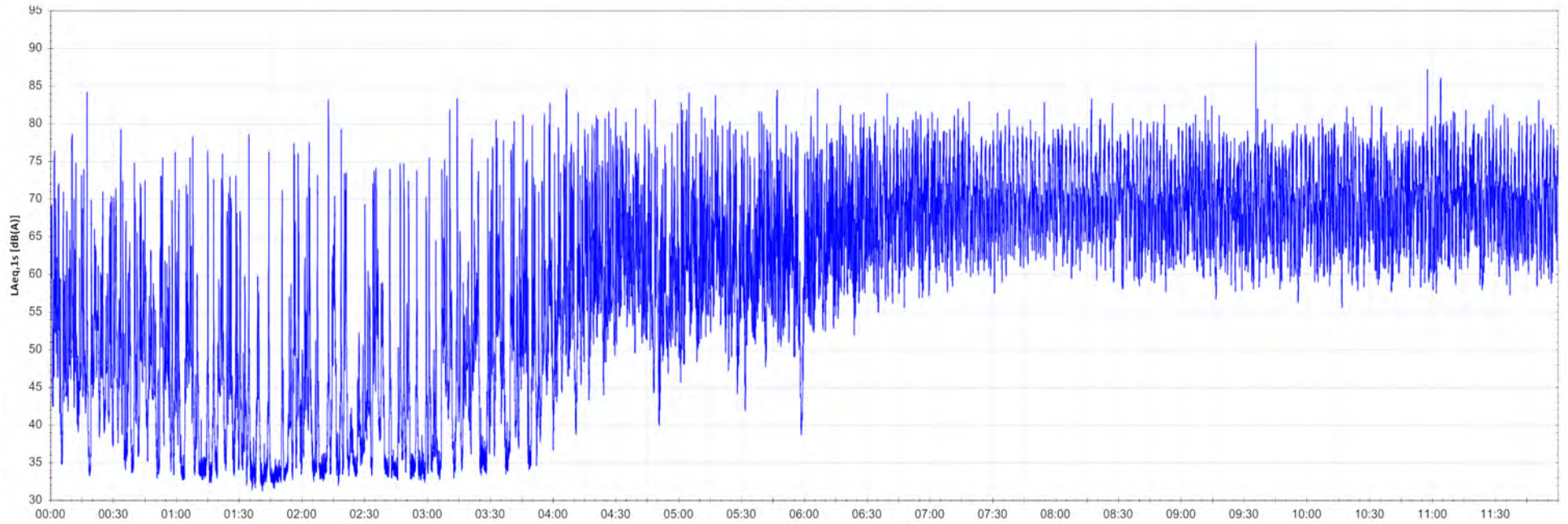
**Bijlage 1: Langdurige geluidsmetingen in het
referentiepunt**



Tuesday 20/01/2015

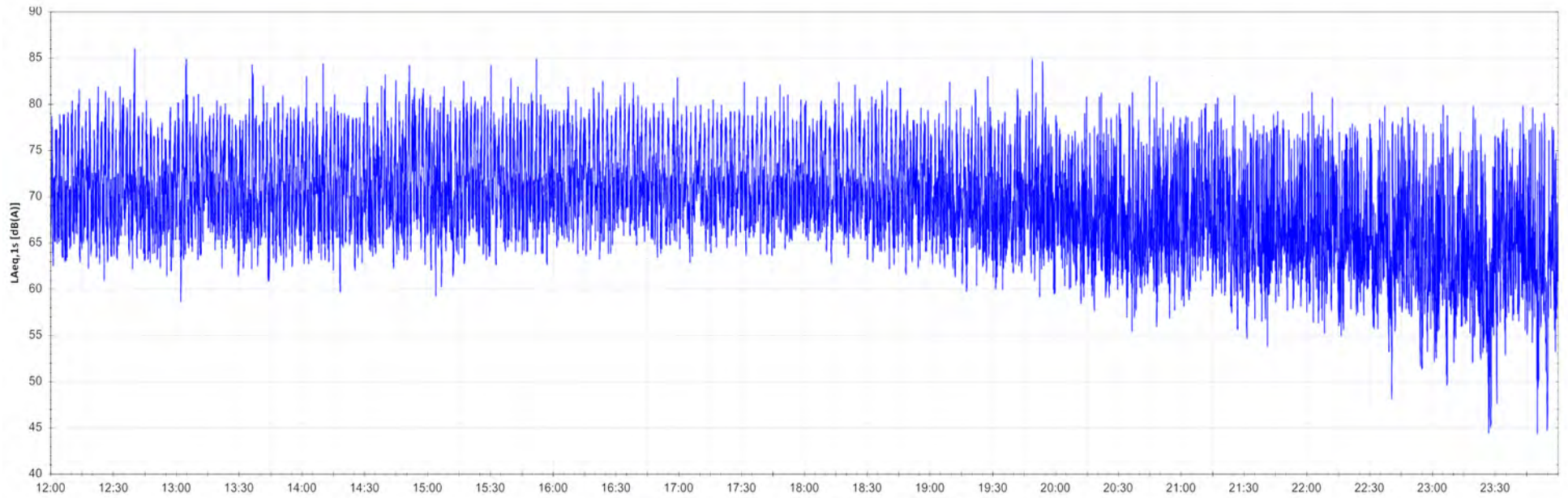
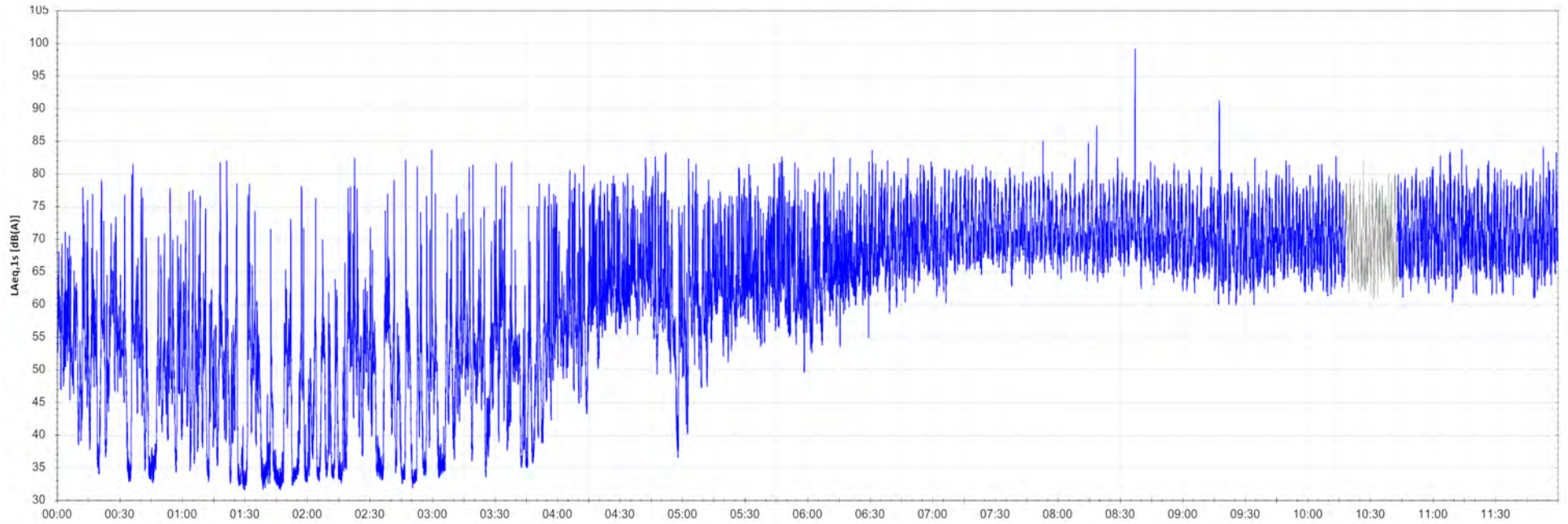


Wednesday 21/01/2015



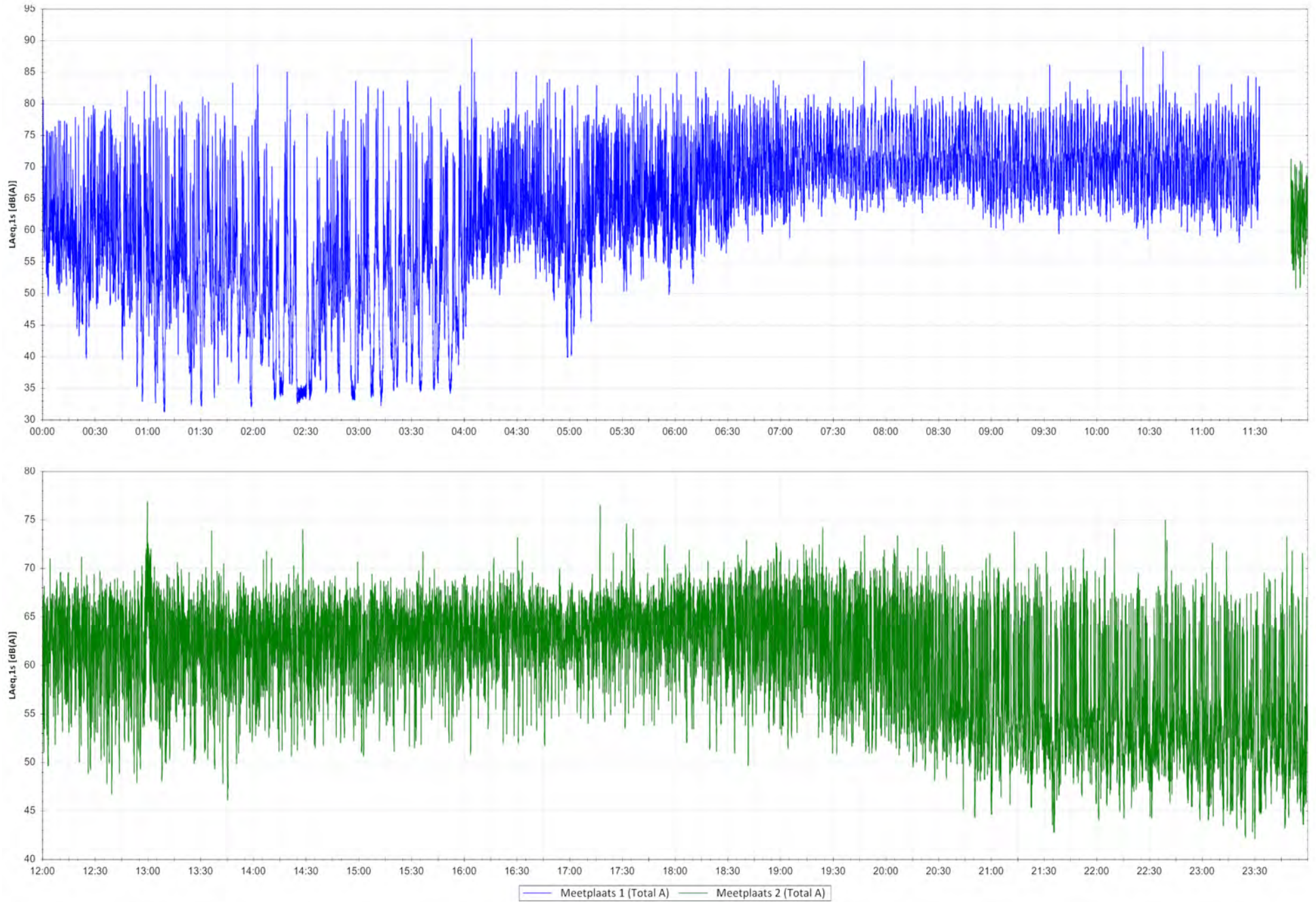
— Meetplaats 1 (Total A)

Thursday 22/01/2015

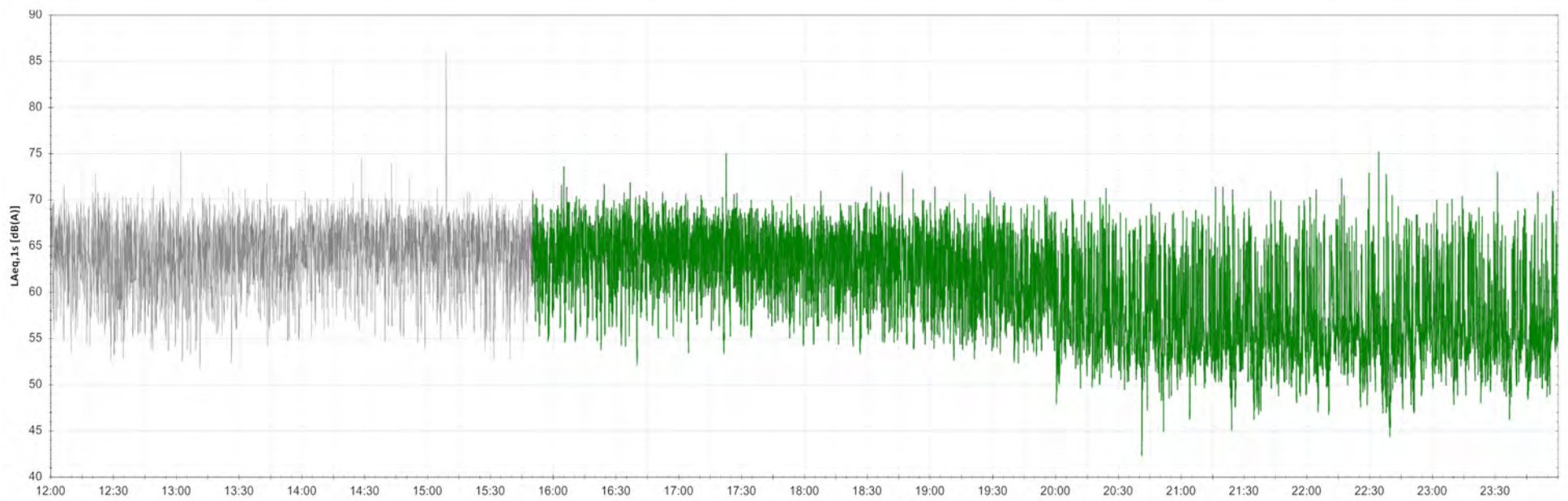
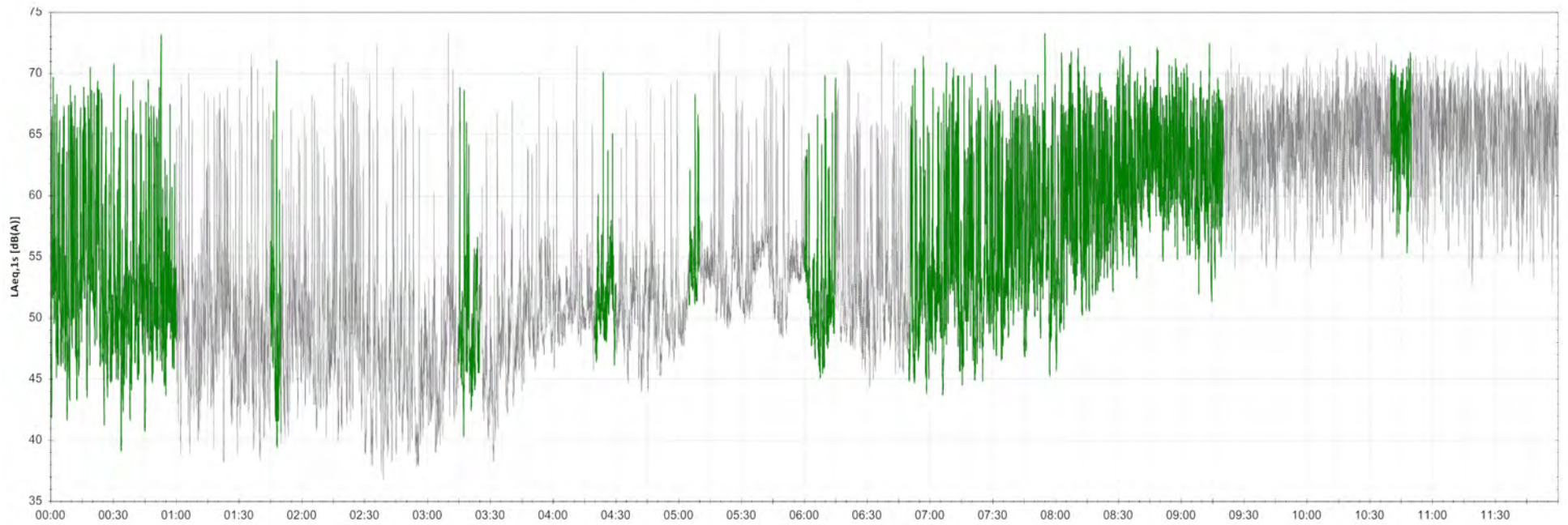


— Meetplaats 1 (Total A) (bad meteo conditions)

Friday 23/01/2015

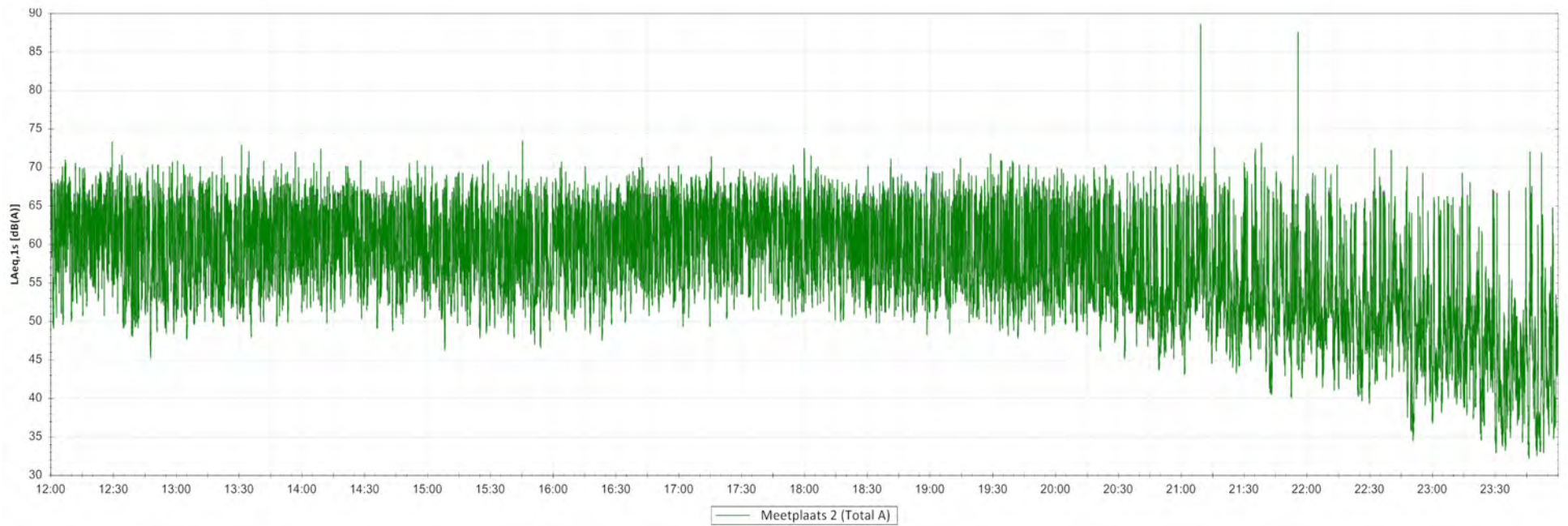
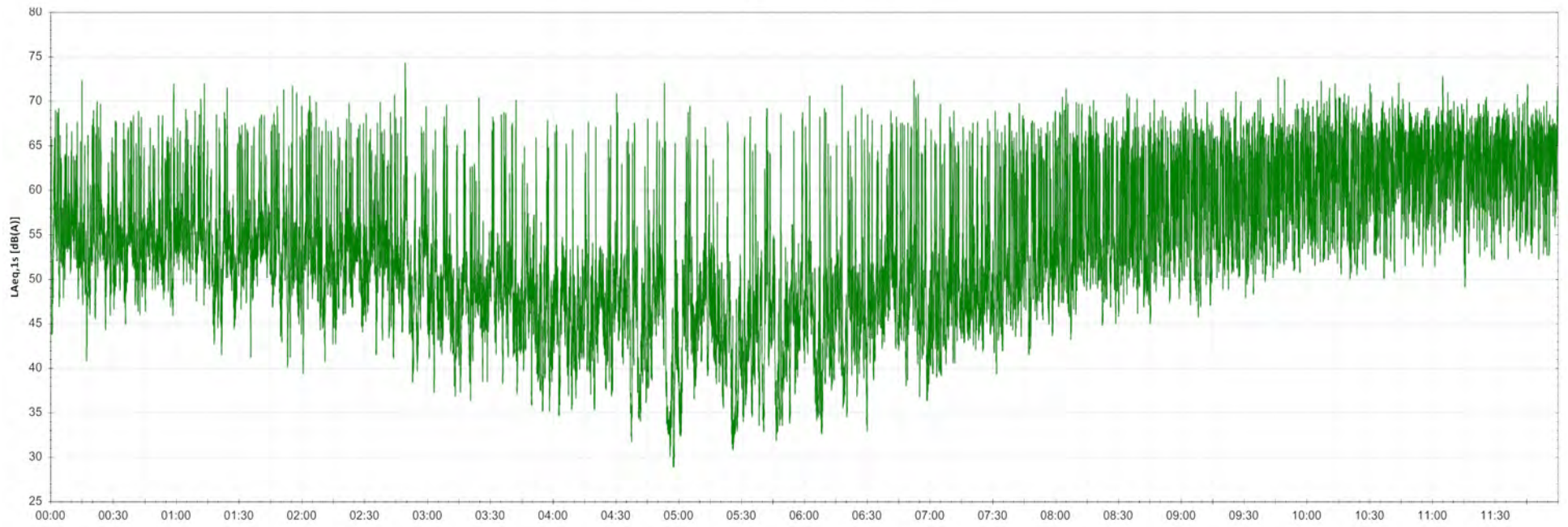


Saturday 24/01/2015



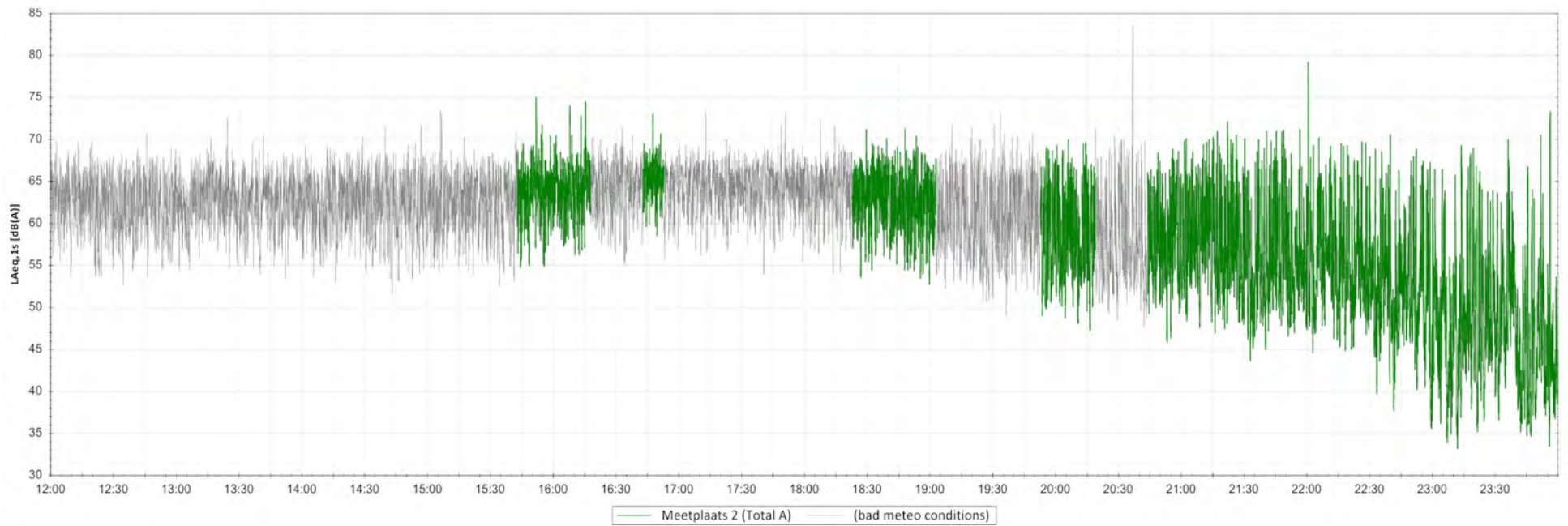
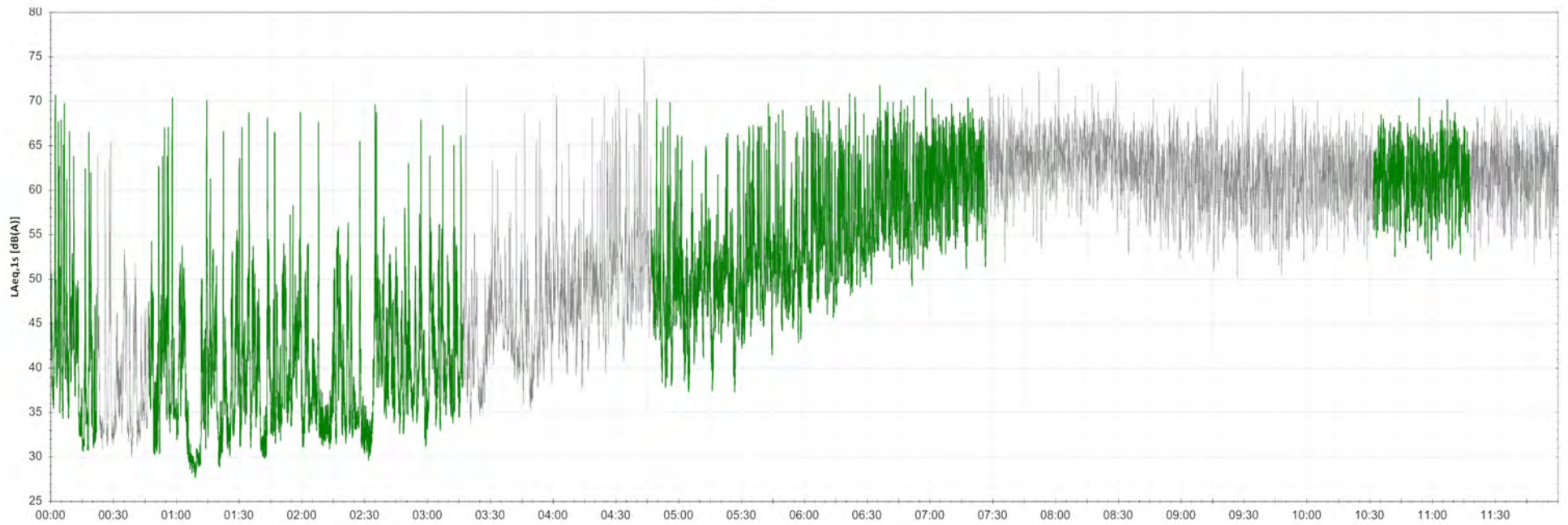
— Meetplaats 2 (Total A) — (bad meteo conditions)

Sunday 25/01/2015

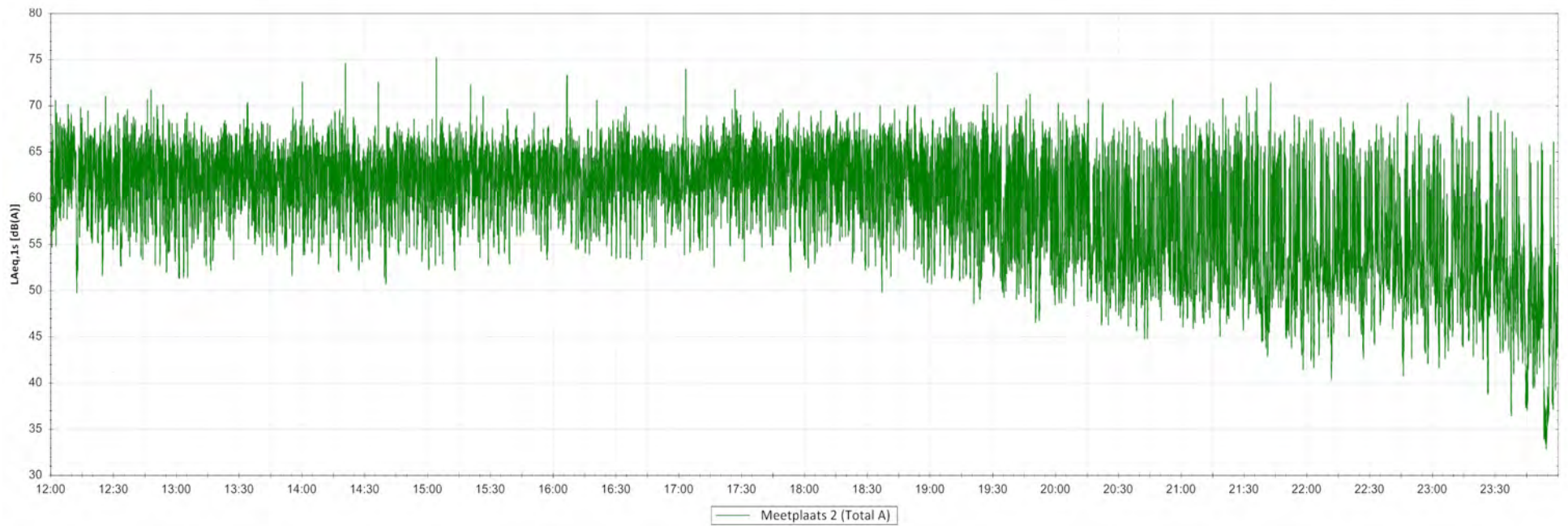
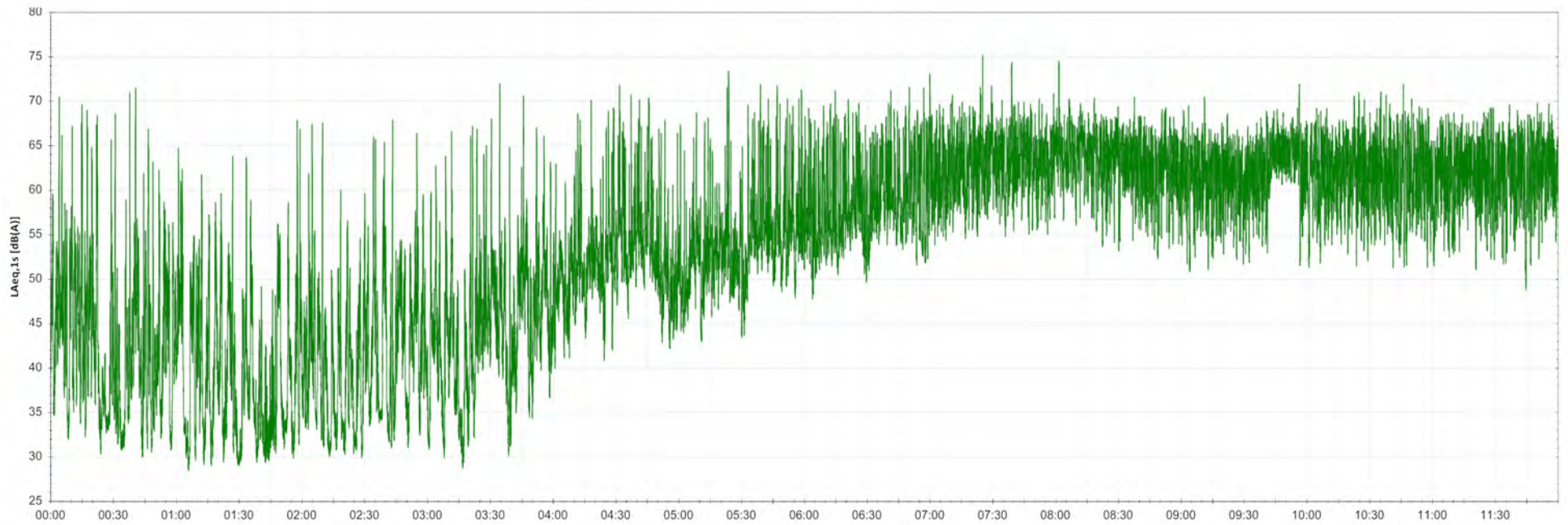


— Meetplaats 2 (Total A)

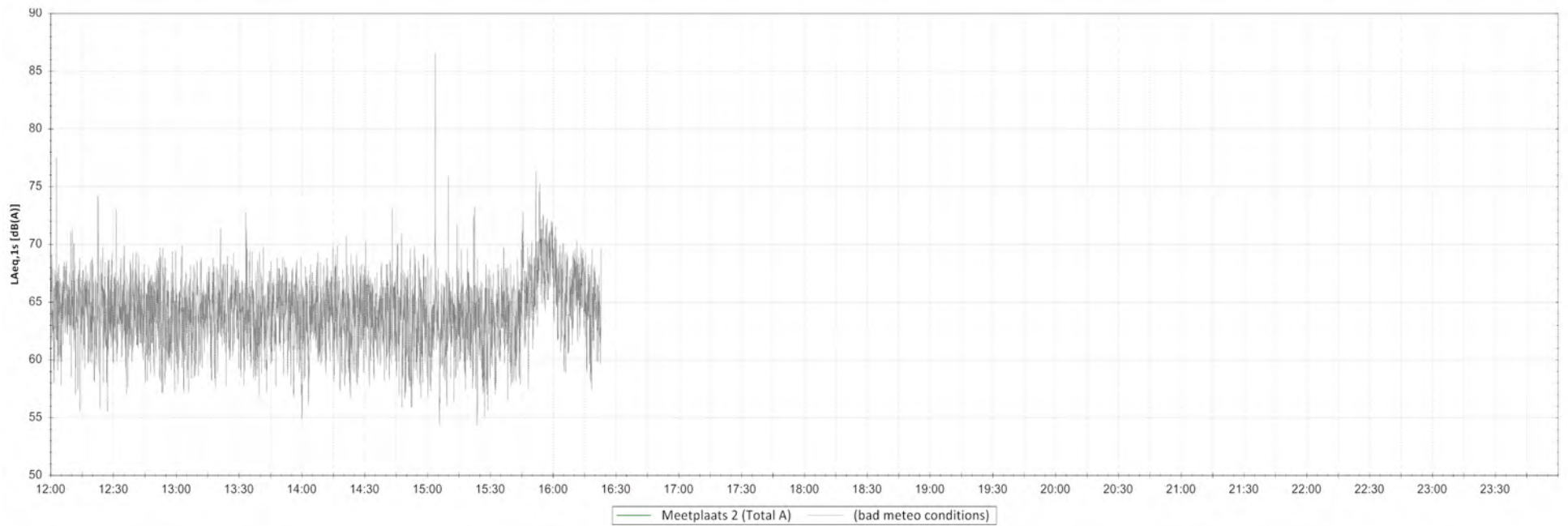
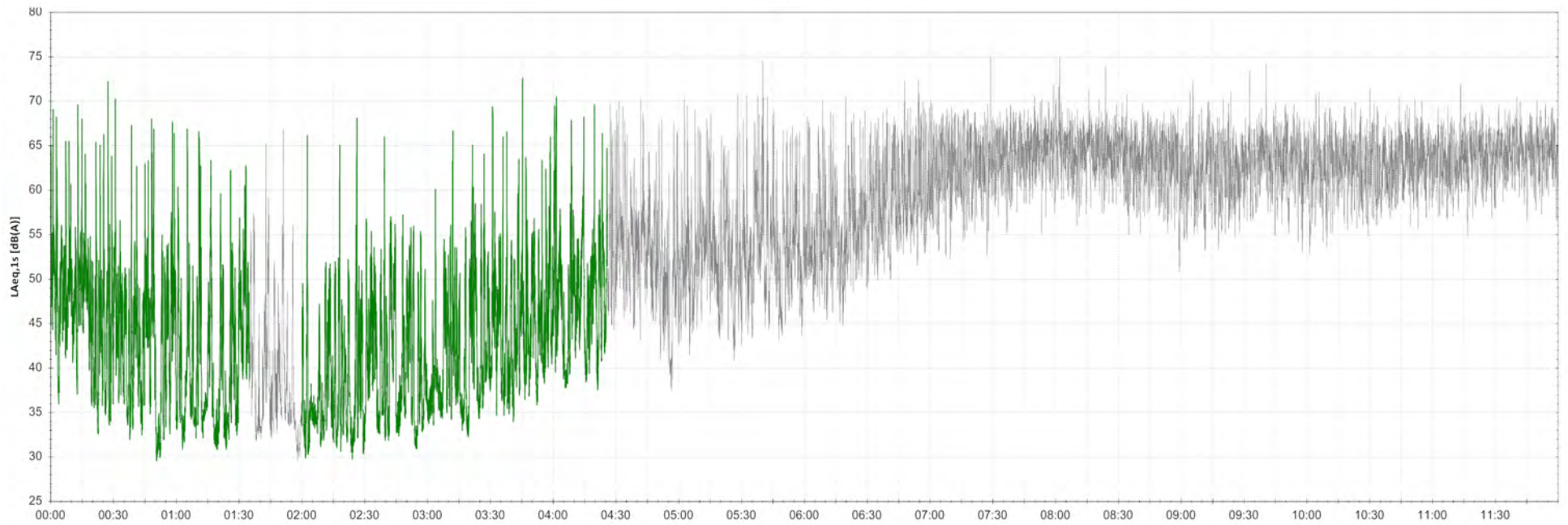
Monday 26/01/2015

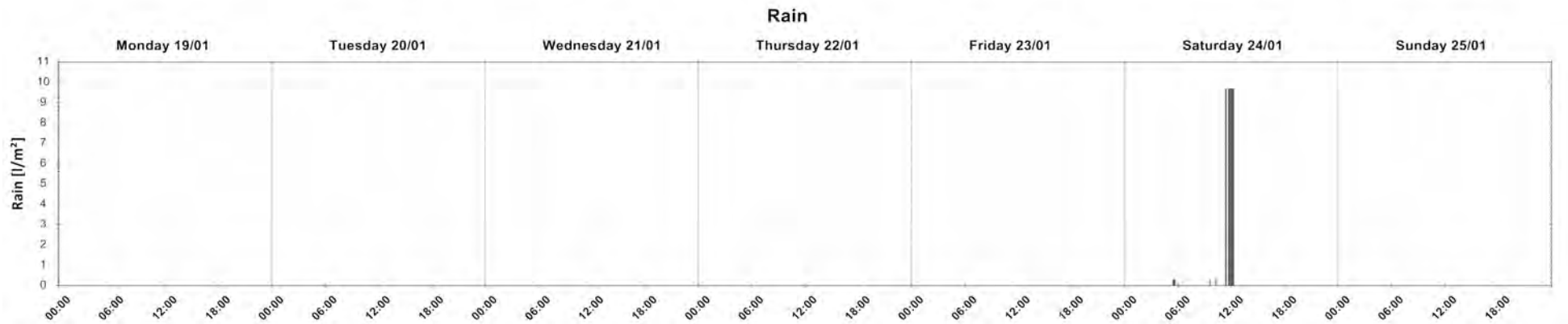
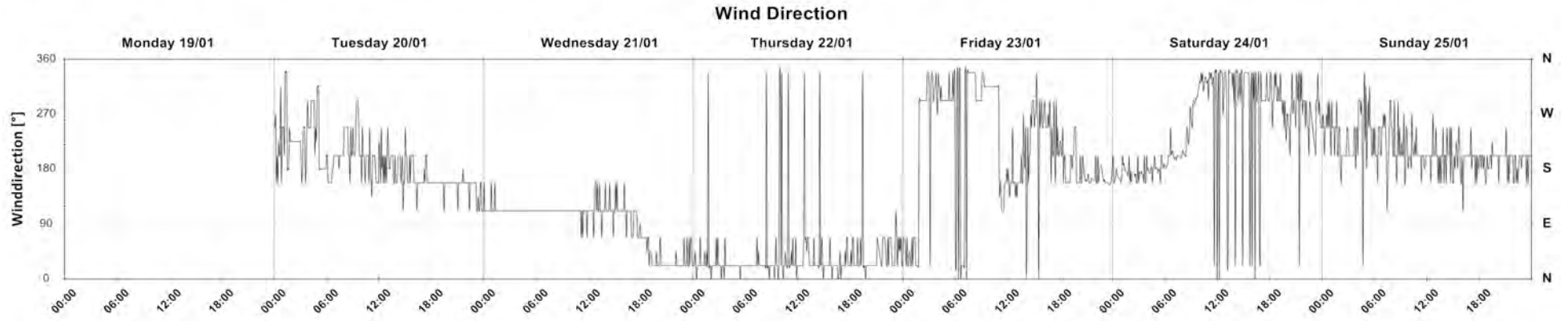
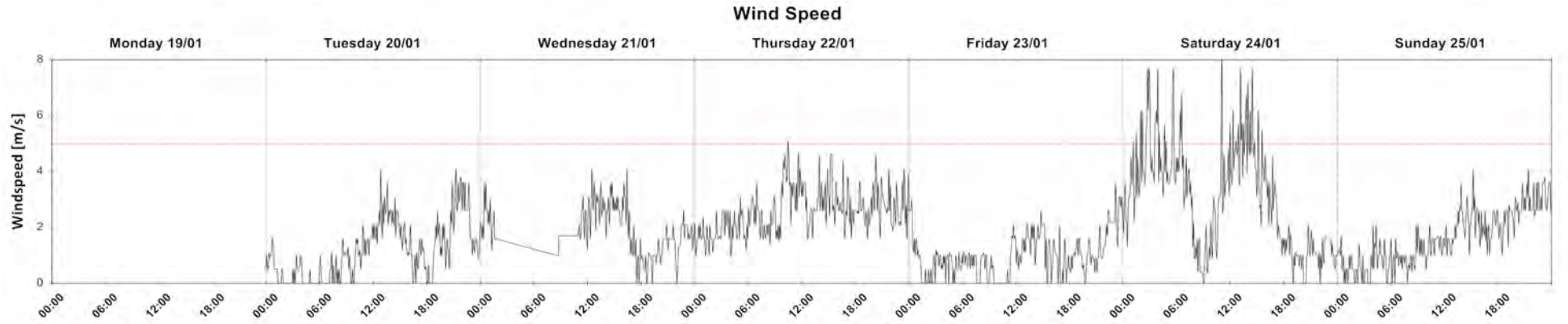


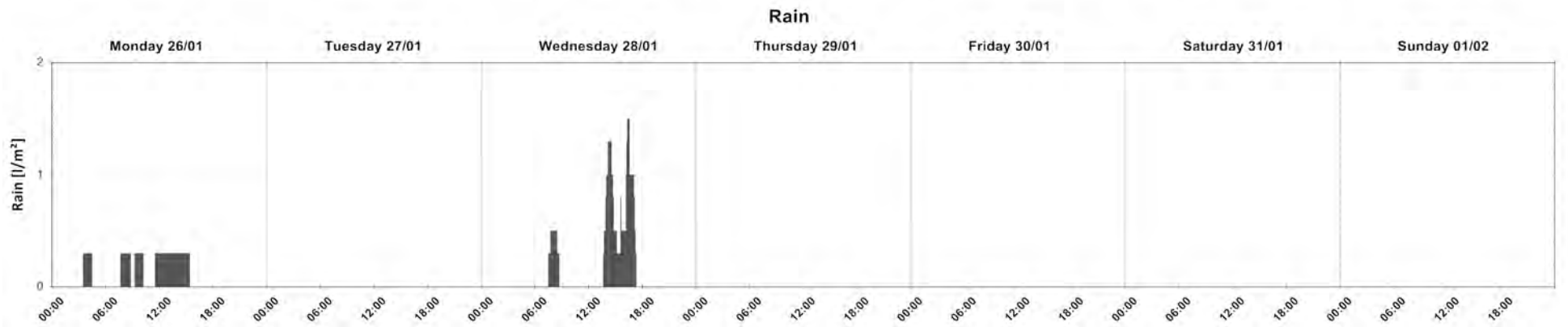
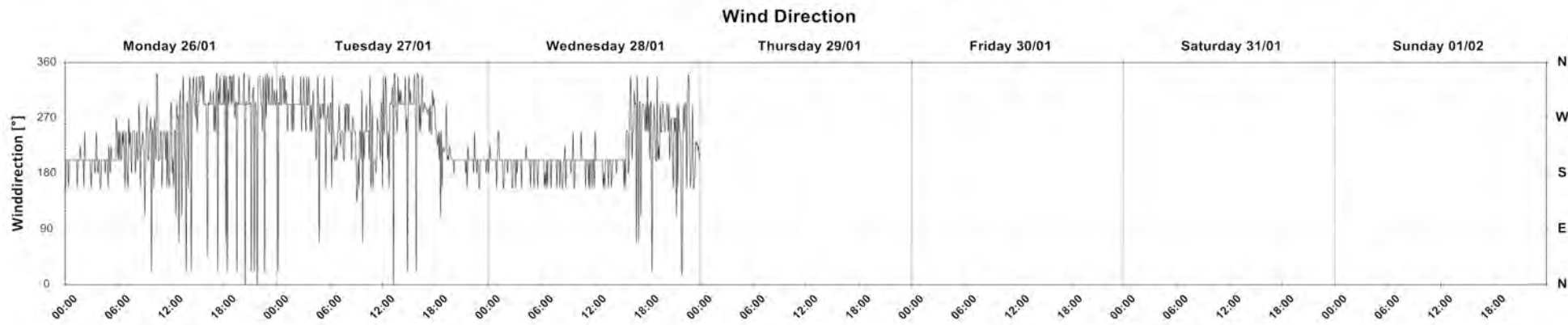
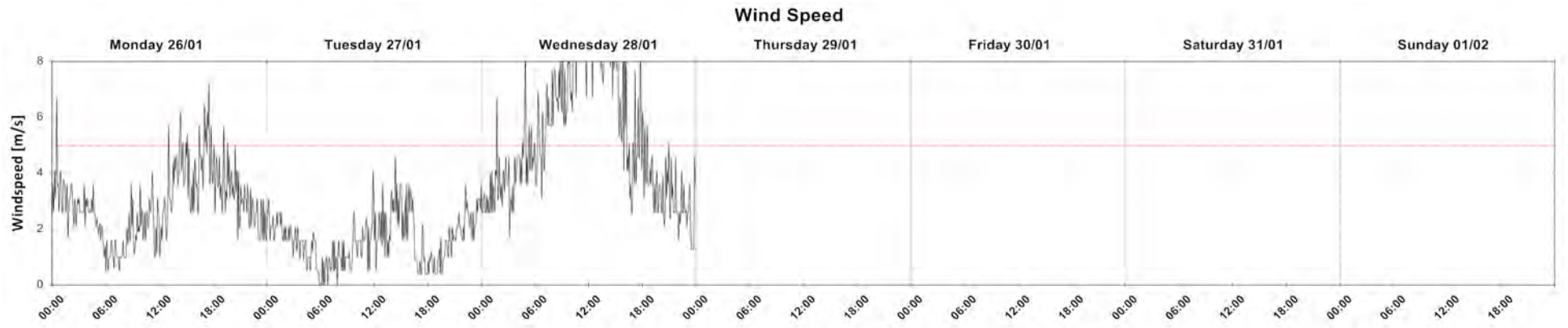
Tuesday 27/01/2015



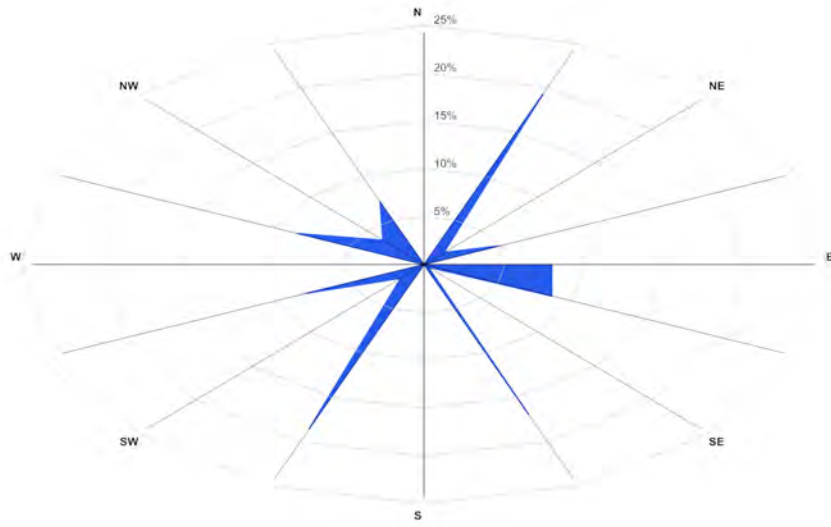
Wednesday 28/01/2015



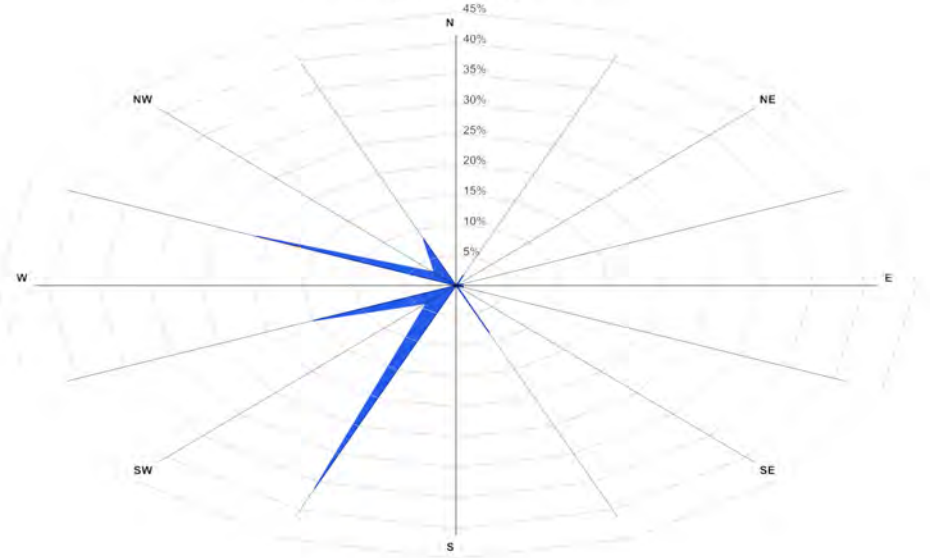




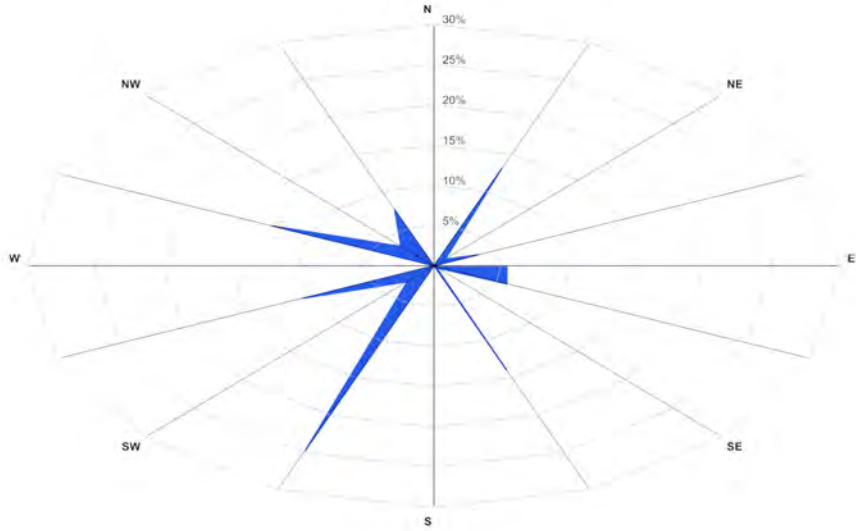
Wind direction (19/01/2015 - 25/01/2015)
(weekly based)



Wind direction (26/01/2015 - 01/02/2015)
(weekly based)



Wind direction (20/01/2015 - 28/01/2015)
(total period)



Hour	Temperature (°C)	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Rain (l/m²)	Hour	Temperature (°C)	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Rain (l/m²)	Hour	Temperature (°C)	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Rain (l/m²)
Tue 20/01/2015					Wed 21/01/2015					Thu 22/01/2015				
0:00 - 0:59	1.2	0.9	SW	0.0	0:00 - 0:59	-0.6	2.4	ESE	0.0	6:00 - 6:59	-2.4	2.6	NNE	0.0
1:00 - 1:59	0.3	0.3	WSW	0.0	1:00 - 1:59	-0.5	2.0	ESE	0.0	7:00 - 7:59	-2.4	2.1	NNE	0.0
2:00 - 2:59	-0.7	0.0	SW	0.0	8:00 - 8:59	-1.1	1.5	ESE	0.0	8:00 - 8:59	-2.6	2.2	NNE	0.0
3:00 - 3:59	-1.0	0.6	SW	0.0	9:00 - 9:59	-1.1	1.7	ESE	0.0	9:00 - 9:59	-2.4	2.4	NNE	0.0
4:00 - 4:59	-1.2	0.1	W	0.0	10:00 - 10:59	-1.1	1.7	ESE	0.0	10:00 - 10:59	-1.5	3.8	NNE	0.0
5:00 - 5:59	-1.4	0.0	S	0.0	11:00 - 11:59	0.4	2.1	E	0.0	11:00 - 11:59	-1.1	3.5	NNE	0.0
6:00 - 6:59	-1.1	0.2	S	0.0	12:00 - 12:59	1.1	2.7	ESE	0.0	12:00 - 12:59	-1.0	2.8	NNE	0.0
7:00 - 7:59	-1.1	0.4	SSW	0.0	13:00 - 13:59	1.9	2.9	ESE	0.0	13:00 - 13:59	-0.8	2.8	NE	0.0
8:00 - 8:59	-1.2	0.7	SW	0.0	14:00 - 14:59	2.4	2.8	ESE	0.0	14:00 - 14:59	-0.9	3.0	NNE	0.0
9:00 - 9:59	-0.6	0.6	SW	0.0	15:00 - 15:59	2.5	2.6	ESE	0.0	15:00 - 15:59	-0.8	3.3	NNE	0.0
10:00 - 10:59	0.3	1.3	SSW	0.0	16:00 - 16:59	1.9	2.4	ESE	0.0	16:00 - 16:59	-0.5	2.7	NNE	0.0
11:00 - 11:59	2.0	1.5	S	0.0	17:00 - 17:59	0.8	1.0	E	0.0	17:00 - 17:59	-0.5	2.6	NNE	0.0
12:00 - 12:59	3.8	2.1	S	0.0	18:00 - 18:59	-0.3	0.7	ENE	0.0	18:00 - 18:59	-0.5	2.8	NE	0.0
13:00 - 13:59	4.5	2.6	S	0.0	19:00 - 19:59	-1.0	0.9	NNE	0.0	19:00 - 19:59	-0.4	2.4	NNE	0.0
14:00 - 14:59	4.8	2.3	S	0.0	20:00 - 20:59	-1.3	1.4	NNE	0.0	20:00 - 20:59	-0.3	3.1	NNE	0.0
15:00 - 15:59	4.7	1.5	S	0.0	21:00 - 21:59	-1.4	1.4	NNE	0.0	21:00 - 21:59	-0.4	3.0	NE	0.0
16:00 - 16:59	3.5	0.8	SSE	0.0	22:00 - 22:59	-1.8	1.5	NNE	0.0	22:00 - 22:59	-0.7	2.4	NE	0.0
17:00 - 17:59	1.8	1.0	SSE	0.0	23:00 - 23:59	-1.8	1.8	NE	0.0	23:00 - 23:59	-0.9	2.9	NE	0.0
18:00 - 18:59	0.2	0.4	SSE	0.0	0:00 - 0:59	-2.1	1.7	NNE	0.0	0:00 - 0:59	-0.9	1.9	NE	0.0
19:00 - 19:59	0.0	1.8	SSE	0.0	1:00 - 1:59	-2.3	1.5	NNE	0.0	1:00 - 1:59	-0.7	0.4	NNE	0.0
20:00 - 20:59	-0.1	1.7	SSE	0.0	2:00 - 2:59	-2.6	1.6	NNE	0.0	2:00 - 2:59	-0.5	0.3	WNW	0.0
21:00 - 21:59	-0.5	3.1	SSE	0.0	3:00 - 3:59	-2.6	2.2	NNE	0.0	3:00 - 3:59	-0.4	0.9	NW	0.0
22:00 - 22:59	-0.6	2.8	SSE	0.0	4:00 - 4:59	-2.7	1.8	NNE	0.0	4:00 - 4:59	-0.2	0.7	WNW	0.0
23:00 - 23:59	-0.7	1.3	SE	0.0	5:00 - 5:59	-2.5	2.0	NNE	0.0	5:00 - 5:59	-0.2	0.6	NW	0.0
Fri 23/01/2015					Sat 24/01/2015					Sun 25/01/2015				
6:00 - 6:59	-0.5	0.9	N	0.0	6:00 - 6:59	0.8	4.5	SSW	0.0	6:00 - 6:59	1.8	0.9	SW	0.0
7:00 - 7:59	-1.6	0.5	NNW	0.0	7:00 - 7:59	0.9	3.2	SSW	0.0	7:00 - 7:59	2.1	0.8	WSW	0.0
8:00 - 8:59	-2.5	0.7	NW	0.0	8:00 - 8:59	1.1	0.9	SW	0.0	8:00 - 8:59	2.1	0.9	SW	0.0
9:00 - 9:59	-2.7	0.3	NW	0.0	9:00 - 9:59	1.7	1.0	WNW	0.0	9:00 - 9:59	2.2	1.2	SSW	0.0
10:00 - 10:59	-1.0	0.0	NW	0.0	10:00 - 10:59	3.6	2.3	NW	0.1	10:00 - 10:59	2.7	1.3	SSW	0.0
11:00 - 11:59	0.9	1.1	SE	0.0	11:00 - 11:59	5.0	4.1	NNW	4.9	11:00 - 11:59	3.6	1.5	SSW	0.0
12:00 - 12:59	2.3	1.1	SSE	0.0	12:00 - 12:59	6.0	4.7	NNW	3.2	12:00 - 12:59	4.4	1.4	SSW	0.0
13:00 - 13:59	3.2	1.6	S	0.0	13:00 - 13:59	6.4	5.2	NNW	0.0	13:00 - 13:59	5.6	2.3	SSW	0.0
14:00 - 14:59	3.3	1.7	WSW	0.0	14:00 - 14:59	6.7	5.3	NNW	0.0	14:00 - 14:59	6.9	2.1	SSW	0.0
15:00 - 15:59	2.5	1.1	W	0.0	15:00 - 15:59	6.7	3.9	NNW	0.0	15:00 - 15:59	7.2	2.5	SSW	0.0
16:00 - 16:59	2.3	0.9	WSW	0.0	16:00 - 16:59	5.8	3.2	NNW	0.0	16:00 - 16:59	6.9	1.9	SSW	0.0
17:00 - 17:59	1.2	0.6	SW	0.0	17:00 - 17:59	4.9	2.1	WNW	0.0	17:00 - 17:59	6.3	2.1	SSW	0.0
18:00 - 18:59	0.0	1.0	S	0.0	18:00 - 18:59	3.8	1.4	NW	0.0	18:00 - 18:59	5.8	1.9	S	0.0
19:00 - 19:59	-0.9	0.8	SSW	0.0	19:00 - 19:59	2.7	0.8	WNW	0.0	19:00 - 19:59	5.6	2.4	SSW	0.0
20:00 - 20:59	-1.1	1.0	S	0.0	20:00 - 20:59	1.8	0.8	W	0.0	20:00 - 20:59	5.6	2.7	SSW	0.0
21:00 - 21:59	-1.5	1.1	SSE	0.0	21:00 - 21:59	2.3	1.2	NW	0.0	21:00 - 21:59	5.4	3.0	SSW	0.0
22:00 - 22:59	-1.8	2.1	S	0.0	22:00 - 22:59	2.1	0.9	W	0.0	22:00 - 22:59	5.3	3.0	S	0.0
23:00 - 23:59	-1.9	2.6	SSE	0.0	23:00 - 23:59	2.0	1.0	W	0.0	23:00 - 23:59	5.4	3.3	SSW	0.0
0:00 - 0:59	-2.0	2.8	S	0.0	0:00 - 0:59	1.6	0.8	WSW	0.0	0:00 - 0:59	5.4	3.7	SSW	0.0
1:00 - 1:59	-1.3	3.7	S	0.0	1:00 - 1:59	0.6	0.6	WSW	0.0	1:00 - 1:59	5.2	3.0	SSW	0.0
2:00 - 2:59	-0.9	5.3	S	0.0	2:00 - 2:59	0.2	0.5	SSW	0.0	2:00 - 2:59	5.2	2.9	SSW	0.0
3:00 - 3:59	-0.4	5.2	S	0.0	3:00 - 3:59	0.2	0.4	SSW	0.0	3:00 - 3:59	5.4	2.8	SSW	0.2
4:00 - 4:59	0.2	4.3	S	0.0	4:00 - 4:59	1.2	1.2	W	0.0	4:00 - 4:59	5.5	2.7	SSW	0.2
5:00 - 5:59	0.6	4.5	S	0.1	5:00 - 5:59	1.7	0.7	WSW	0.0	5:00 - 5:59	5.9	1.8	SSW	0.0

Hour	Temperature (°C)	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Rain (l/m²)	Hour	Temperature (°C)	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Rain (l/m²)	Hour	Temperature (°C)	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Rain (l/m²)
Mon 26/01/2015					Tue 27/01/2015					Wed 28/01/2015				
6:00 - 6:59	6.5	1.0	SW	0.0	6:00 - 6:59	1.3	0.5	WSW	0.0	6:00 - 6:59	5.9	4.9	S	0.0
7:00 - 7:59	7.1	1.1	SW	0.1	7:00 - 7:59	1.8	0.9	WSW	0.0	7:00 - 7:59	5.8	5.9	SSW	0.2
8:00 - 8:59	8.0	1.7	SW	0.3	8:00 - 8:59	2.7	1.0	WSW	0.0	8:00 - 8:59	6.0	7.1	S	0.3
9:00 - 9:59	8.6	2.0	WSW	0.2	9:00 - 9:59	3.6	1.3	SSW	0.0	9:00 - 9:59	6.4	7.2	SSW	0.0
10:00 - 10:59	8.9	2.3	SW	0.1	10:00 - 10:59	4.7	1.4	SW	0.0	10:00 - 10:59	6.7	8.9	SSW	0.0
11:00 - 11:59	9.2	2.4	SW	0.2	11:00 - 11:59	5.9	2.0	SW	0.0	11:00 - 11:59	6.8	9.9	S	0.0
12:00 - 12:59	9.3	2.2	WSW	0.3	12:00 - 12:59	6.7	1.9	W	0.0	12:00 - 12:59	7.1	10.5	SSW	0.0
13:00 - 13:59	9.4	3.9	WSW	0.3	13:00 - 13:59	6.6	1.9	NW	0.0	13:00 - 13:59	7.1	9.4	S	0.2
14:00 - 14:59	9.4	4.5	NW	0.3	14:00 - 14:59	7.5	3.0	WNW	0.0	14:00 - 14:59	7.3	9.4	SSW	1.0
15:00 - 15:59	9.4	3.7	NW	0.1	15:00 - 15:59	7.4	2.5	NW	0.0	15:00 - 15:59	8.0	6.9	SSW	0.4
16:00 - 16:59	9.1	4.0	WNW	0.0	16:00 - 16:59	7.1	1.8	WNW	0.0	16:00 - 16:59	6.5	5.0	WNW	1.1
17:00 - 17:59	8.1	5.2	NW	0.0	17:00 - 17:59	6.4	0.8	W	0.0	17:00 - 17:59	6.2	5.4	W	0.2
18:00 - 18:59	7.1	3.8	NNW	0.0	18:00 - 18:59	6.1	0.7	SW	0.0	18:00 - 18:59	5.2	4.4	W	0.0
19:00 - 19:59	6.5	3.8	NW	0.0	19:00 - 19:59	6.0	0.9	SW	0.0	19:00 - 19:59	4.2	3.4	WSW	0.0
20:00 - 20:59	6.3	3.4	NW	0.0	20:00 - 20:59	5.8	1.5	SSW	0.0	20:00 - 20:59	3.8	3.4	WSW	0.0
21:00 - 21:59	6.2	3.0	NW	0.0	21:00 - 21:59	5.8	1.9	SSW	0.0	21:00 - 21:59	3.4	3.0	W	0.0
22:00 - 22:59	6.2	2.6	NW	0.0	22:00 - 22:59	5.7	2.5	SSW	0.0	22:00 - 22:59	2.8	2.6	W	0.0
23:00 - 23:59	5.8	2.0	WNW	0.0	23:00 - 23:59	5.7	2.5	SSW	0.0	23:00 - 23:59	2.6	2.5	SSW	0.0
0:00 - 0:59	5.6	2.2	NW	0.0	0:00 - 0:59	5.8	2.9	SSW	0.0	0:00 - 0:59	-	-	-	-
1:00 - 1:59	4.6	2.2	WNW	0.0	1:00 - 1:59	5.8	3.6	SSW	0.0	1:00 - 1:59	-	-	-	-
2:00 - 2:59	3.9	1.7	WNW	0.0	2:00 - 2:59	5.8	3.8	SSW	0.0	2:00 - 2:59	-	-	-	-
3:00 - 3:59	3.3	1.6	WNW	0.0	3:00 - 3:59	5.7	3.4	SSW	0.0	3:00 - 3:59	-	-	-	-
4:00 - 4:59	3.0	1.1	W	0.0	4:00 - 4:59	5.7	5.0	SSW	0.0	4:00 - 4:59	-	-	-	-
5:00 - 5:59	2.5	1.0	W	0.0	5:00 - 5:59	5.7	4.6	SSW	0.0	5:00 - 5:59	-	-	-	-

Hourly L _{A95} -based average (VLAREM II), meteo corrected								
Date	Meetplaats 1				Meetplaats 2			
	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{night} (*)	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{night} (*)
	7h-19h	19h-22h	22h-7h	22h-7h	7h-19h	19h-22h	22h-7h	22h-7h
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Tue 20/01/2015	59.6	56.3	33.9	41.8	-	-	-	-
Wed 21/01/2015	61.4	60.4	34.1	43.9	-	-	-	-
Thu 22/01/2015	64.8	61.4	37.5	47.0	-	-	-	-
Fri 23/01/2015	63.6	-	-	-	55.0	50.9	44.1	46.1
Sat 24/01/2015	-	-	-	-	55.4	52.2	36.5	42.8
Sun 25/01/2015	-	-	-	-	51.2	48.3	31.9	37.3
Mon 26/01/2015	-	-	-	-	56.4	50.3	31.4	39.0
Tue 27/01/2015	-	-	-	-	55.6	48.9	32.9	36.3
Wed 28/01/2015	-	-	-	-	-	-	-	-

Legend: L_{day} = average L_{A95} between 7h-19h

L_{evening} = average L_{A95} between 19h-22h

L_{night} = average L_{A95} between 22h-7h (4 lowest values)

L_{night} (*) = average L_{A95} between 22h-7h (all values) (*) Use this value in case of windmills.

Hourly L_{A95} and L_{Aeq} -based average (VLAREM II), meteo corrected

Date	Meetplaats 1			Meetplaats 2		
	Day	Evening	Night	Day	Evening	Night
	7h-19h	19h-22h	22h-7h	7h-19h	19h-22h	22h-7h
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
$L_{A95,week}$	62.4	59.3	35.2	55.7	50.0	36.1
$L_{A95,weekend}$	-	-	-	53.3	50.2	34.2
$L_{A95,total}$	62.4	59.3	35.2	54.7	50.1	35.4
$L_{Aeq,week}$	72.3	69.3	65.0	63.4	60.2	53.8
$L_{Aeq,weekend}$	-	-	-	62.7	60.2	54.4
$L_{Aeq,total}$	72.3	69.3	65.0	63.1	60.2	54.1

Hourly L_{Aeq} , L_{A5} , L_{A50} and L_{A95} (VLAREM II), meteo corrected

Date	Meetplaats 1				Meetplaats 2			
	$L_{Aeq,1h}$	$L_{A5,1h}$	$L_{A50,1h}$	$L_{A95,1h}$	$L_{Aeq,1h}$	$L_{A5,1h}$	$L_{A50,1h}$	$L_{A95,1h}$
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Tue 20/01/2015 10:00	70.9	76.2	67.9	60.4	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 11:00	70.5	75.9	67.6	59.8	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 12:00	70.4	75.7	67.7	59.1	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 13:00	70.5	75.7	67.2	58.5	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 14:00	70.6	76.0	67.3	58.7	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 15:00	70.7	75.7	67.5	58.8	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 16:00	70.8	75.8	67.9	60.6	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 17:00	71.1	75.9	68.0	60.9	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 18:00	70.3	75.6	67.3	59.9	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 19:00	69.9	75.7	66.6	58.8	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 20:00	68.3	74.1	64.1	55.7	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 21:00	68.4	75.0	63.3	54.3	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 22:00	67.1	73.3	60.6	48.6	-	-	-	-
Tue 20/01/2015 23:00	63.9	70.4	55.4	41.0	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 00:00	60.7	66.9	48.0	35.3	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 01:00	57.7	62.7	37.8	32.7	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 02:00	58.4	62.1	38.4	33.3	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 03:00	62.9	68.9	47.3	34.4	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 04:00	67.4	74.3	58.4	45.1	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 05:00	68.0	74.5	61.1	48.9	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 06:00	70.8	77.1	66.2	56.6	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 07:00	72.4	77.7	69.4	61.8	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 08:00	72.3	77.6	69.5	61.3	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 09:00	72.0	77.2	69.2	60.8	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 10:00	72.1	77.2	69.3	60.8	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 11:00	72.4	77.9	69.4	61.0	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 12:00	72.4	77.6	69.4	61.3	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 13:00	72.3	77.1	69.2	61.1	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 14:00	71.8	76.9	68.9	60.7	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 15:00	72.3	77.4	69.1	61.0	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 16:00	72.3	77.5	69.5	61.3	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 17:00	72.6	77.7	69.9	62.7	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 18:00	72.3	77.4	69.5	62.8	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 19:00	70.8	76.3	67.8	61.3	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 20:00	69.6	75.0	67.0	61.1	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 21:00	69.7	75.2	65.7	58.9	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 22:00	67.3	73.5	62.9	53.1	-	-	-	-
Wed 21/01/2015 23:00	63.9	70.9	58.2	44.8	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 00:00	61.0	66.6	52.2	34.7	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 01:00	60.1	63.9	43.5	32.8	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 02:00	60.8	64.1	45.9	33.5	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 03:00	62.3	68.6	50.9	35.6	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 04:00	67.7	74.6	61.2	49.0	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 05:00	68.2	74.7	62.5	52.3	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 06:00	71.0	76.9	67.3	59.0	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 07:00	73.3	78.2	70.6	65.5	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 08:00	74.6	77.8	70.5	65.7	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 09:00	72.4	77.0	69.3	63.1	-	-	-	-

Hourly L_{Aeq} , L_{A5} , L_{A50} and L_{A95} (VLAREM II), meteo corrected

Date	Meetplaats 1				Meetplaats 2			
	$L_{Aeq,1h}$	$L_{A5,1h}$	$L_{A50,1h}$	$L_{A95,1h}$	$L_{Aeq,1h}$	$L_{A5,1h}$	$L_{A50,1h}$	$L_{A95,1h}$
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Thu 22/01/2015 10:00	72.6	77.8	69.9	64.0	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 11:00	73.0	78.0	70.1	64.2	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 12:00	72.8	78.0	70.1	64.2	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 13:00	73.1	78.1	70.3	64.5	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 14:00	73.5	78.3	70.8	64.7	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 15:00	73.6	78.7	70.8	64.7	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 16:00	73.8	78.6	71.2	65.8	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 17:00	73.2	78.1	70.9	66.1	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 18:00	73.1	78.1	70.3	65.3	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 19:00	71.6	76.7	68.8	63.1	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 20:00	70.0	75.5	66.9	61.0	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 21:00	69.9	75.8	66.4	60.0	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 22:00	68.6	74.8	65.0	57.5	-	-	-	-
Thu 22/01/2015 23:00	67.2	73.5	62.7	53.5	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 00:00	65.7	72.8	58.6	45.6	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 01:00	64.7	71.3	53.0	35.5	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 02:00	62.8	68.1	47.6	33.8	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 03:00	64.7	71.1	50.9	35.2	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 04:00	68.8	75.2	61.4	51.8	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 05:00	68.8	75.2	63.1	52.0	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 06:00	71.7	77.6	67.6	58.5	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 07:00	73.4	78.2	71.0	64.2	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 08:00	73.4	78.3	71.0	65.6	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 09:00	72.5	77.6	69.8	63.3	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 10:00	73.3	78.4	70.3	63.0	-	-	-	-
Fri 23/01/2015 11:00	72.8	78.0	69.8	62.2	63.9	68.5	62.5	54.1
Fri 23/01/2015 12:00	-	-	-	-	63.5	67.6	62.3	52.6
Fri 23/01/2015 13:00	-	-	-	-	63.3	67.6	62.1	52.4
Fri 23/01/2015 14:00	-	-	-	-	63.2	67.0	62.4	54.4
Fri 23/01/2015 15:00	-	-	-	-	63.7	67.1	63.2	55.7
Fri 23/01/2015 16:00	-	-	-	-	64.0	67.4	63.5	57.1
Fri 23/01/2015 17:00	-	-	-	-	64.5	67.7	64.0	57.9
Fri 23/01/2015 18:00	-	-	-	-	64.8	68.8	64.0	55.9
Fri 23/01/2015 19:00	-	-	-	-	63.9	68.7	62.2	53.6
Fri 23/01/2015 20:00	-	-	-	-	61.7	67.4	58.0	50.6
Fri 23/01/2015 21:00	-	-	-	-	59.9	66.4	54.5	48.4
Fri 23/01/2015 22:00	-	-	-	-	58.8	65.3	53.6	47.4
Fri 23/01/2015 23:00	-	-	-	-	58.2	64.7	53.0	45.7
Sat 24/01/2015 00:00	-	-	-	-	58.2	65.4	52.2	45.1
Sat 24/01/2015 01:00	-	-	-	-	55.1	61.3	49.1	41.8
Sat 24/01/2015 03:00	-	-	-	-	53.9	58.9	48.4	43.9
Sat 24/01/2015 04:00	-	-	-	-	54.6	57.7	51.4	47.5
Sat 24/01/2015 05:00	-	-	-	-	56.8	62.1	54.0	51.5
Sat 24/01/2015 06:00	-	-	-	-	56.7	63.2	51.4	45.9
Sat 24/01/2015 07:00	-	-	-	-	59.6	66.0	54.7	47.6
Sat 24/01/2015 08:00	-	-	-	-	63.1	67.9	61.1	52.5
Sat 24/01/2015 09:00	-	-	-	-	63.2	67.8	61.2	55.4
Sat 24/01/2015 10:00	-	-	-	-	66.2	69.7	65.7	58.8

Hourly L_{Aeq} , L_{A5} , L_{A50} and L_{A95} (VLAREM II), meteo corrected

Date	Meetplaats 1				Meetplaats 2			
	$L_{Aeq,1h}$	$L_{A5,1h}$	$L_{A50,1h}$	$L_{A95,1h}$	$L_{Aeq,1h}$	$L_{A5,1h}$	$L_{A50,1h}$	$L_{A95,1h}$
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Sat 24/01/2015 15:00	-	-	-	-	64.3	67.9	63.6	57.2
Sat 24/01/2015 16:00	-	-	-	-	64.9	68.5	64.3	57.4
Sat 24/01/2015 17:00	-	-	-	-	64.5	68.0	64.0	57.7
Sat 24/01/2015 18:00	-	-	-	-	63.9	67.7	63.0	56.5
Sat 24/01/2015 19:00	-	-	-	-	62.6	67.4	60.9	55.3
Sat 24/01/2015 20:00	-	-	-	-	60.1	65.7	57.0	51.1
Sat 24/01/2015 21:00	-	-	-	-	59.6	65.5	55.7	50.2
Sat 24/01/2015 22:00	-	-	-	-	59.3	65.4	55.5	49.8
Sat 24/01/2015 23:00	-	-	-	-	59.6	65.6	55.8	50.5
Sun 25/01/2015 00:00	-	-	-	-	58.3	64.4	54.6	48.1
Sun 25/01/2015 01:00	-	-	-	-	58.0	64.3	54.1	46.5
Sun 25/01/2015 02:00	-	-	-	-	57.5	64.0	52.8	44.6
Sun 25/01/2015 03:00	-	-	-	-	54.1	60.9	47.9	39.4
Sun 25/01/2015 04:00	-	-	-	-	52.9	59.0	46.2	34.9
Sun 25/01/2015 05:00	-	-	-	-	52.7	58.9	44.7	34.3
Sun 25/01/2015 06:00	-	-	-	-	55.4	62.8	47.0	37.3
Sun 25/01/2015 07:00	-	-	-	-	57.2	64.4	50.0	43.0
Sun 25/01/2015 08:00	-	-	-	-	60.3	66.1	56.3	48.2
Sun 25/01/2015 09:00	-	-	-	-	61.9	67.1	59.3	50.6
Sun 25/01/2015 10:00	-	-	-	-	63.3	68.0	61.6	53.2
Sun 25/01/2015 11:00	-	-	-	-	64.0	68.1	62.9	54.7
Sun 25/01/2015 12:00	-	-	-	-	62.6	67.6	60.4	51.2
Sun 25/01/2015 13:00	-	-	-	-	61.9	66.9	59.5	51.8
Sun 25/01/2015 14:00	-	-	-	-	62.0	66.6	60.1	53.0
Sun 25/01/2015 15:00	-	-	-	-	61.1	66.4	58.4	50.8
Sun 25/01/2015 16:00	-	-	-	-	62.0	66.9	59.9	52.3
Sun 25/01/2015 17:00	-	-	-	-	62.8	67.2	61.5	53.2
Sun 25/01/2015 18:00	-	-	-	-	61.8	66.6	59.7	52.1
Sun 25/01/2015 19:00	-	-	-	-	61.6	67.0	58.3	51.2
Sun 25/01/2015 20:00	-	-	-	-	60.1	66.0	56.1	48.5
Sun 25/01/2015 21:00	-	-	-	-	61.9	65.9	53.4	45.2
Sun 25/01/2015 22:00	-	-	-	-	56.8	63.9	50.8	41.4
Sun 25/01/2015 23:00	-	-	-	-	53.6	60.7	45.4	35.3
Mon 26/01/2015 00:00	-	-	-	-	52.5	59.4	40.0	31.6
Mon 26/01/2015 01:00	-	-	-	-	48.5	52.1	37.5	29.5
Mon 26/01/2015 02:00	-	-	-	-	47.9	51.4	37.2	31.9
Mon 26/01/2015 03:00	-	-	-	-	49.7	55.1	40.6	34.6
Mon 26/01/2015 04:00	-	-	-	-	55.0	61.9	48.4	40.3
Mon 26/01/2015 05:00	-	-	-	-	55.0	61.3	50.2	42.2
Mon 26/01/2015 06:00	-	-	-	-	60.3	66.2	56.8	49.1
Mon 26/01/2015 07:00	-	-	-	-	62.8	67.2	61.6	54.4
Mon 26/01/2015 10:00	-	-	-	-	62.0	65.9	61.0	55.3
Mon 26/01/2015 11:00	-	-	-	-	62.6	66.3	61.8	55.8
Mon 26/01/2015 15:00	-	-	-	-	64.4	67.8	63.8	57.1
Mon 26/01/2015 16:00	-	-	-	-	65.2	68.3	64.7	59.5
Mon 26/01/2015 18:00	-	-	-	-	63.4	67.3	62.5	56.2
Mon 26/01/2015 19:00	-	-	-	-	61.7	66.5	59.9	51.3
Mon 26/01/2015 20:00	-	-	-	-	60.4	65.7	57.7	50.8

Hourly L_{Aeq} , L_{A5} , L_{A50} and L_{A95} (VLAREM II), meteo corrected

Date	Meetplaats 1				Meetplaats 2			
	$L_{Aeq,1h}$	$L_{A5,1h}$	$L_{A50,1h}$	$L_{A95,1h}$	$L_{Aeq,1h}$	$L_{A5,1h}$	$L_{A50,1h}$	$L_{A95,1h}$
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Mon 26/01/2015 21:00	-	-	-	-	59.9	65.9	56.0	48.9
Mon 26/01/2015 22:00	-	-	-	-	58.1	64.3	53.5	44.6
Mon 26/01/2015 23:00	-	-	-	-	54.1	60.7	46.6	37.1
Tue 27/01/2015 00:00	-	-	-	-	52.2	57.4	42.0	32.0
Tue 27/01/2015 01:00	-	-	-	-	47.5	53.2	37.1	30.1
Tue 27/01/2015 02:00	-	-	-	-	48.9	54.0	40.3	31.5
Tue 27/01/2015 03:00	-	-	-	-	51.9	56.8	44.2	32.1
Tue 27/01/2015 04:00	-	-	-	-	56.4	62.7	51.9	44.7
Tue 27/01/2015 05:00	-	-	-	-	57.8	64.0	53.7	47.1
Tue 27/01/2015 06:00	-	-	-	-	60.9	66.7	58.0	52.2
Tue 27/01/2015 07:00	-	-	-	-	63.9	67.9	62.6	56.6
Tue 27/01/2015 08:00	-	-	-	-	64.0	67.5	63.4	56.3
Tue 27/01/2015 09:00	-	-	-	-	62.7	66.4	61.9	54.7
Tue 27/01/2015 10:00	-	-	-	-	62.9	67.1	61.6	54.6
Tue 27/01/2015 11:00	-	-	-	-	62.7	66.8	61.7	54.3
Tue 27/01/2015 12:00	-	-	-	-	63.1	66.9	62.2	55.3
Tue 27/01/2015 13:00	-	-	-	-	62.8	66.4	62.1	55.7
Tue 27/01/2015 14:00	-	-	-	-	62.6	66.2	61.9	55.4
Tue 27/01/2015 15:00	-	-	-	-	62.9	66.2	62.2	56.0
Tue 27/01/2015 16:00	-	-	-	-	62.8	66.2	62.2	56.4
Tue 27/01/2015 17:00	-	-	-	-	63.3	66.6	62.7	56.7
Tue 27/01/2015 18:00	-	-	-	-	63.1	66.8	62.3	55.1
Tue 27/01/2015 19:00	-	-	-	-	61.9	66.7	59.9	51.0
Tue 27/01/2015 20:00	-	-	-	-	59.6	65.4	55.9	48.9
Tue 27/01/2015 21:00	-	-	-	-	59.3	65.4	54.6	46.9
Tue 27/01/2015 22:00	-	-	-	-	57.6	63.8	53.4	45.6
Tue 27/01/2015 23:00	-	-	-	-	55.9	62.4	50.8	38.2
Wed 28/01/2015 00:00	-	-	-	-	52.7	57.8	46.0	33.2
Wed 28/01/2015 01:00	-	-	-	-	49.0	55.2	38.3	32.0
Wed 28/01/2015 02:00	-	-	-	-	47.1	51.6	36.9	31.6
Wed 28/01/2015 03:00	-	-	-	-	50.5	55.3	42.1	34.8
Wed 28/01/2015 04:00	-	-	-	-	54.1	59.4	48.0	39.0

Hourly L_{Aeq} -based average (European), meteo corrected								
Date	Meetplaats 1				Meetplaats 2			
	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
	7h-19h dB(A)	19h-23h dB(A)	23h-7h dB(A)		7h-19h dB(A)	19h-23h dB(A)	23h-7h dB(A)	
Tue 20/01/2015	70.7	68.4	63.7	72.4	-	-	-	-
Wed 21/01/2015	72.3	69.4	64.4	73.5	-	-	-	-
Thu 22/01/2015	73.3	70.0	66.8	75.0	-	-	-	-
Fri 23/01/2015	73.1	-	-	-	63.9	61.1	56.2	65.2
Sat 24/01/2015	-	-	-	-	63.7	60.4	56.1	64.9
Sun 25/01/2015	-	-	-	-	61.7	60.1	52.8	62.8
Mon 26/01/2015	-	-	-	-	63.4	60.0	53.7	63.8
Tue 27/01/2015	-	-	-	-	63.1	59.6	51.5	62.9
Wed 28/01/2015	-	-	-	-	-	-	-	-

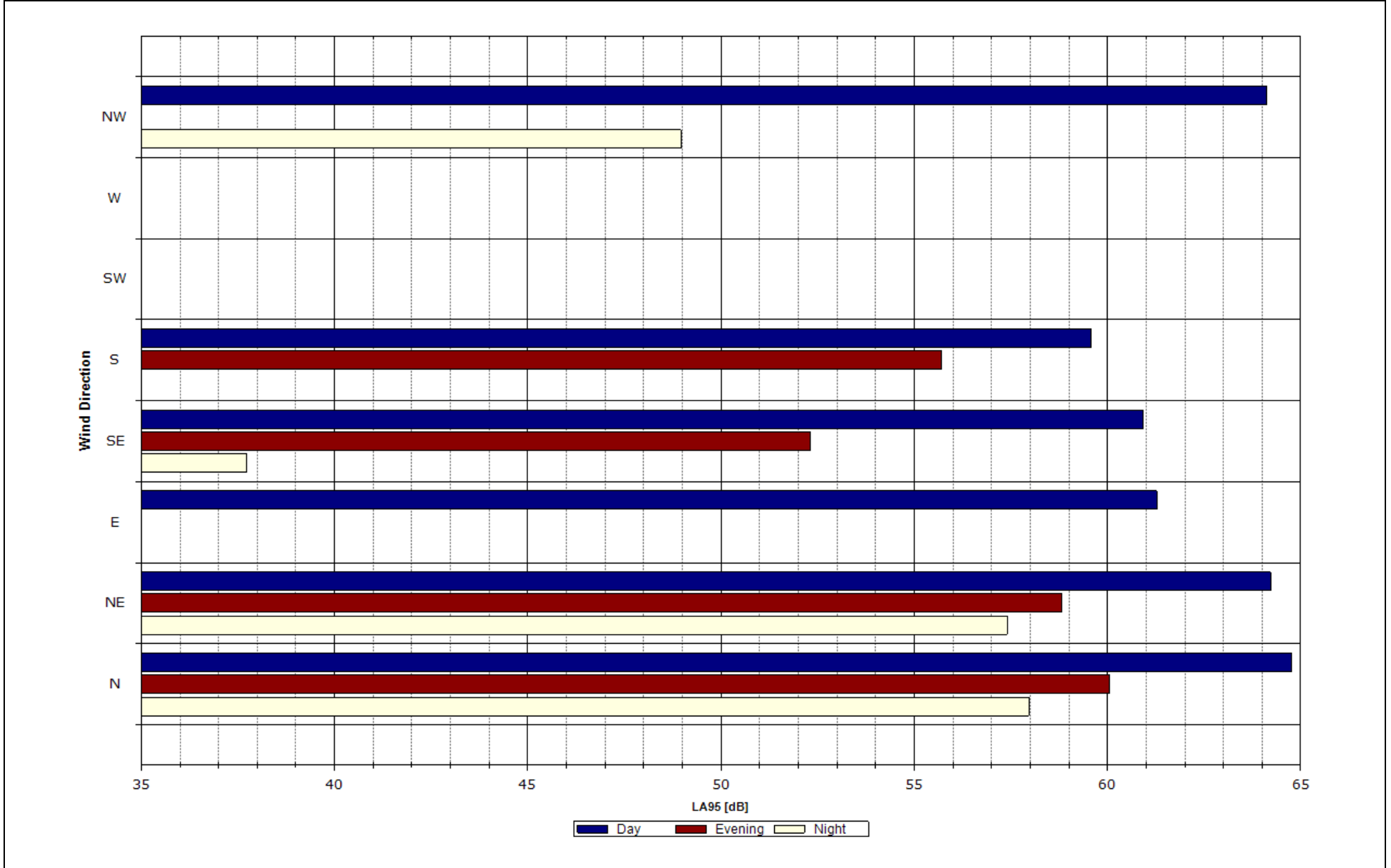
Legend: L_{day} = average L_{Aeq} between 7h-19h

$L_{evening}$ = average L_{Aeq} between 19h-23h

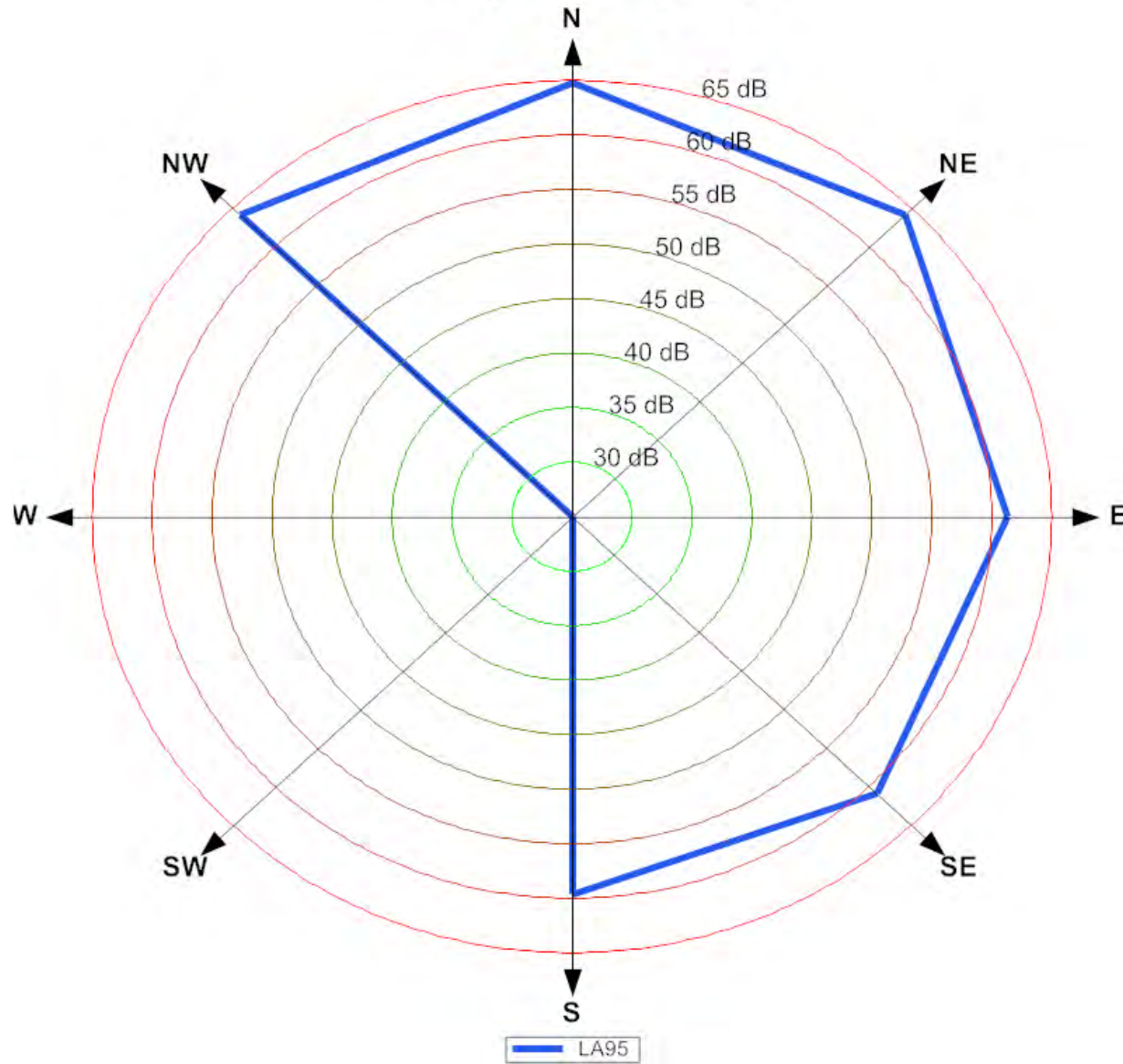
L_{night} = average L_{Aeq} between 23h-7h

$$L_{den} = 10 \cdot 10^{\log \frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}}}{24}}$$

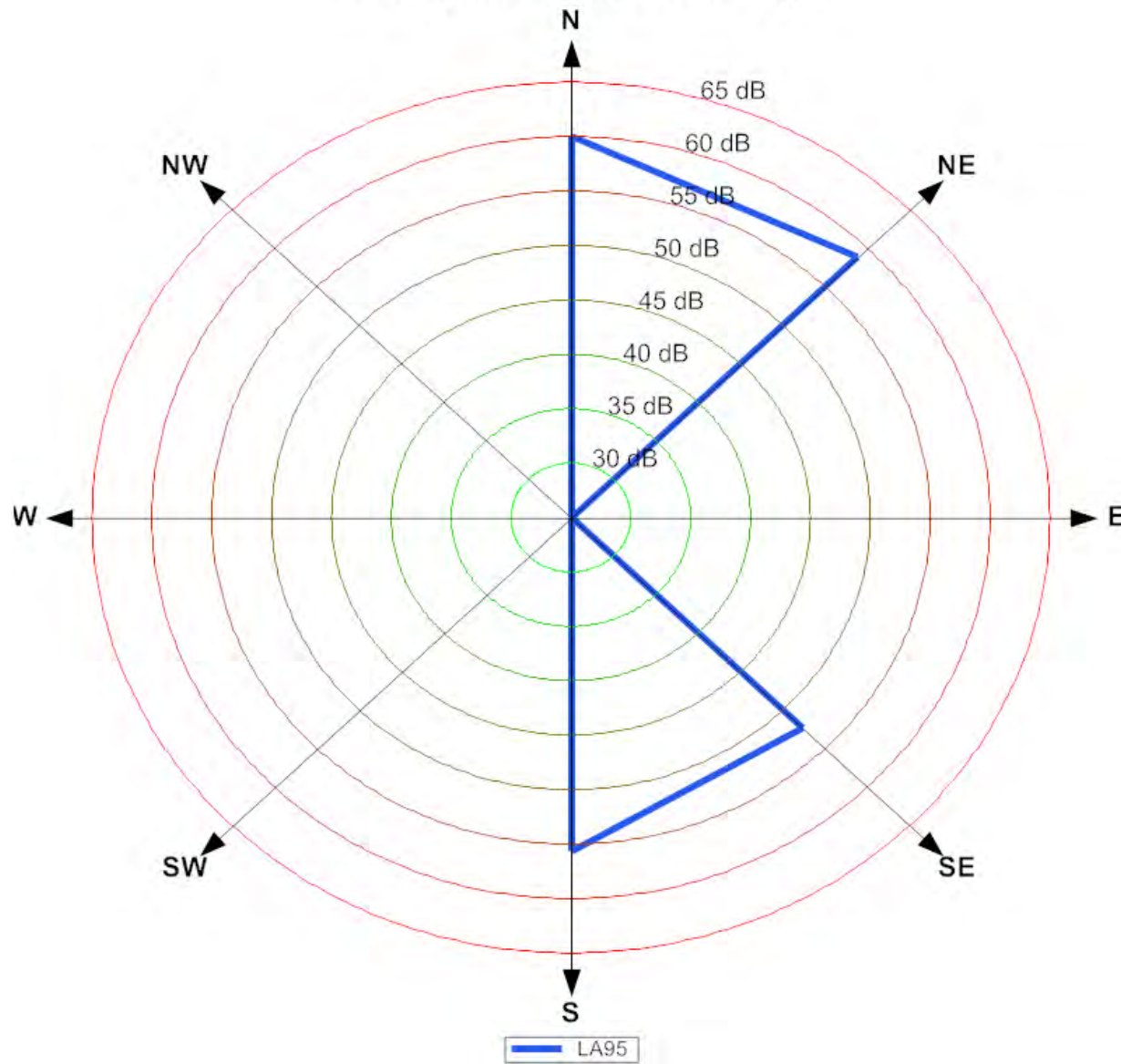
Meetplaats 1								
Period	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Day	64.8	64.2	61.3	60.9	59.6	-	-	64.1
Evening	60.1	58.8	-	52.3	55.7	-	-	-
Night	58	57.4	-	37.7	-	-	-	49



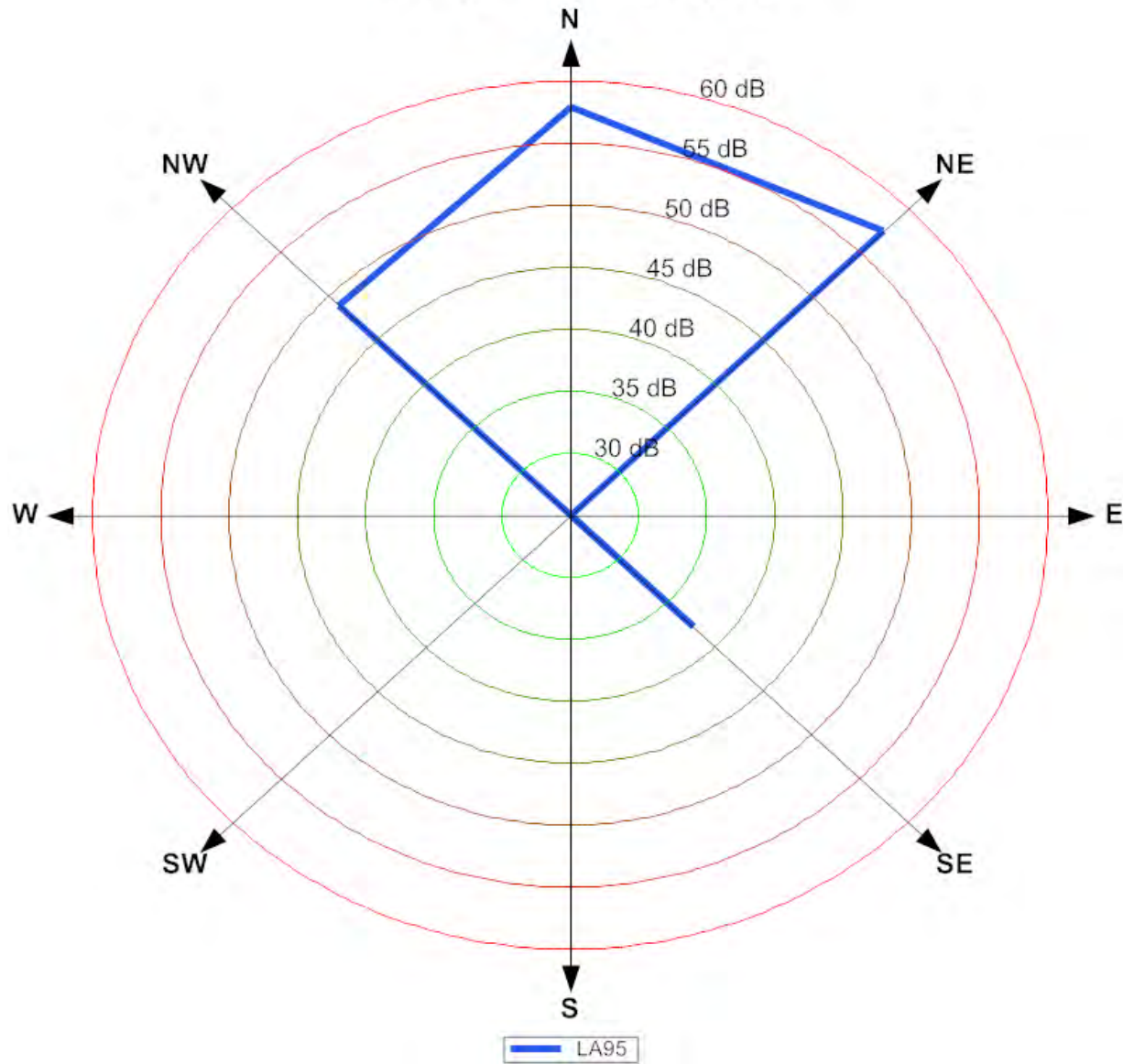
Meetplaats 1 (day)



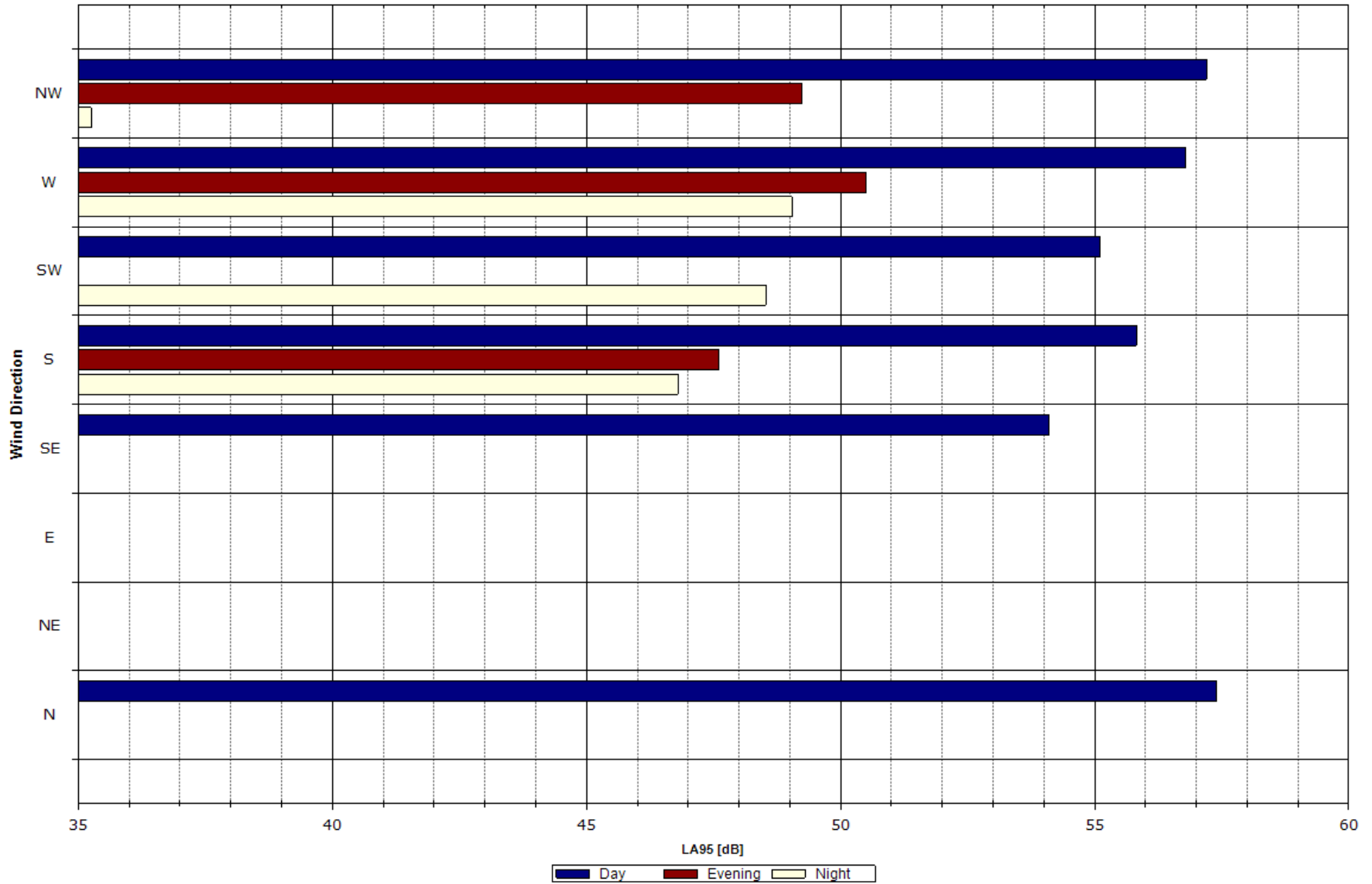
Meetplaats 1 (evening)



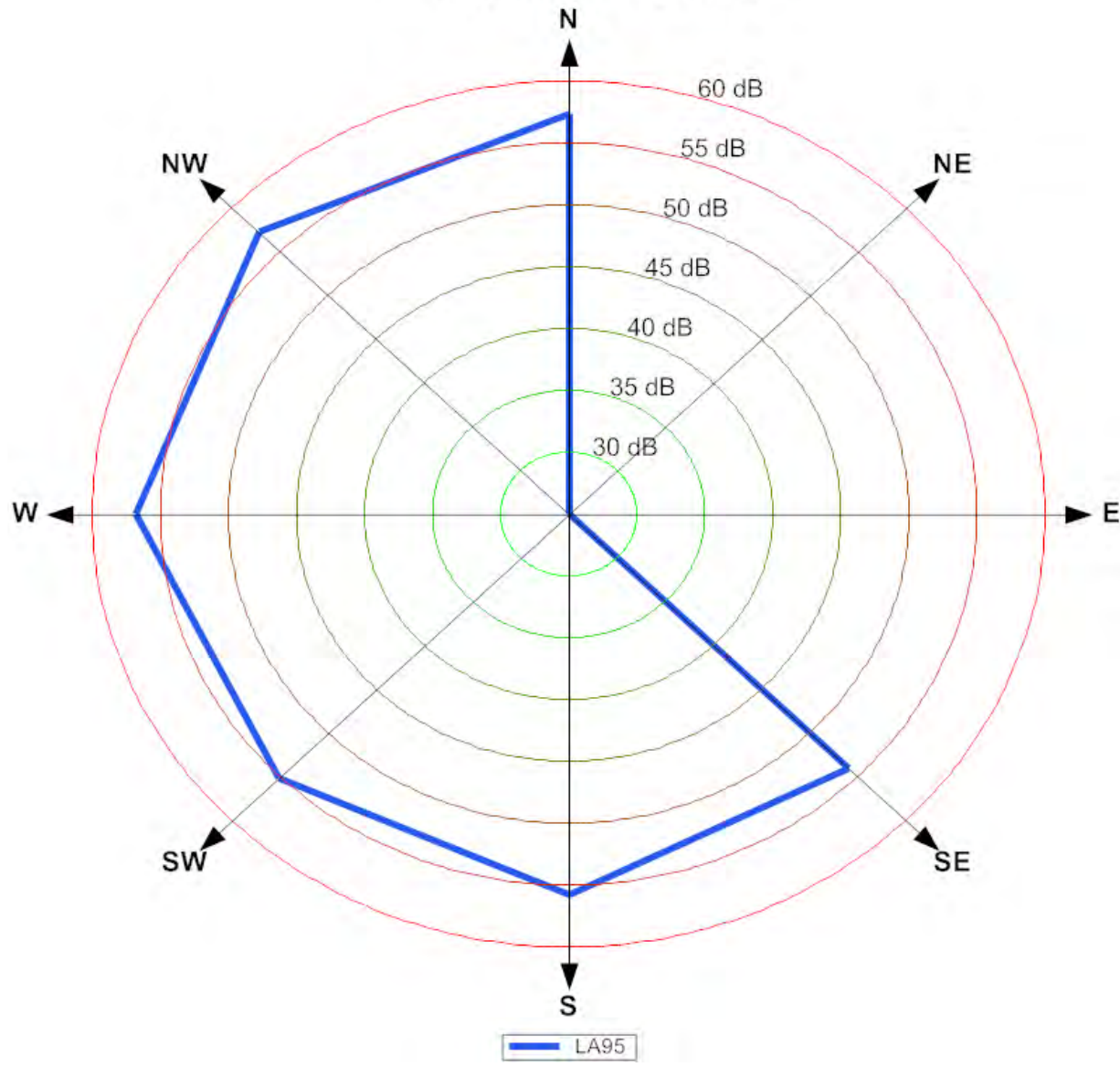
Meetplaats 1 (night)



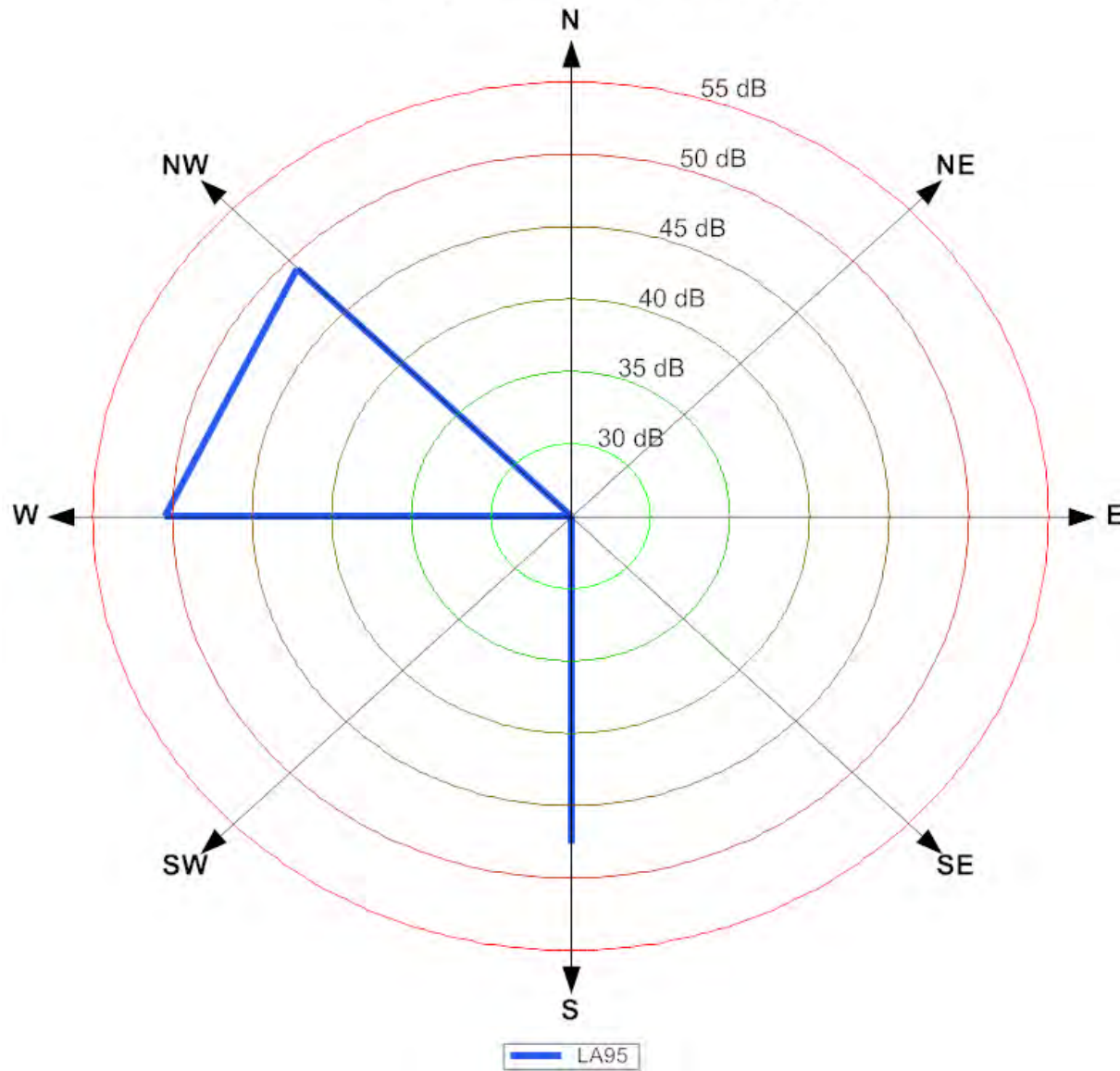
Meetplaats 2								
Period	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Day	57.4	-	-	54.1	55.8	55.1	56.8	57.2
Evening	-	-	-	-	47.6	-	50.5	49.2
Night	-	-	-	-	46.8	48.5	49	35.3



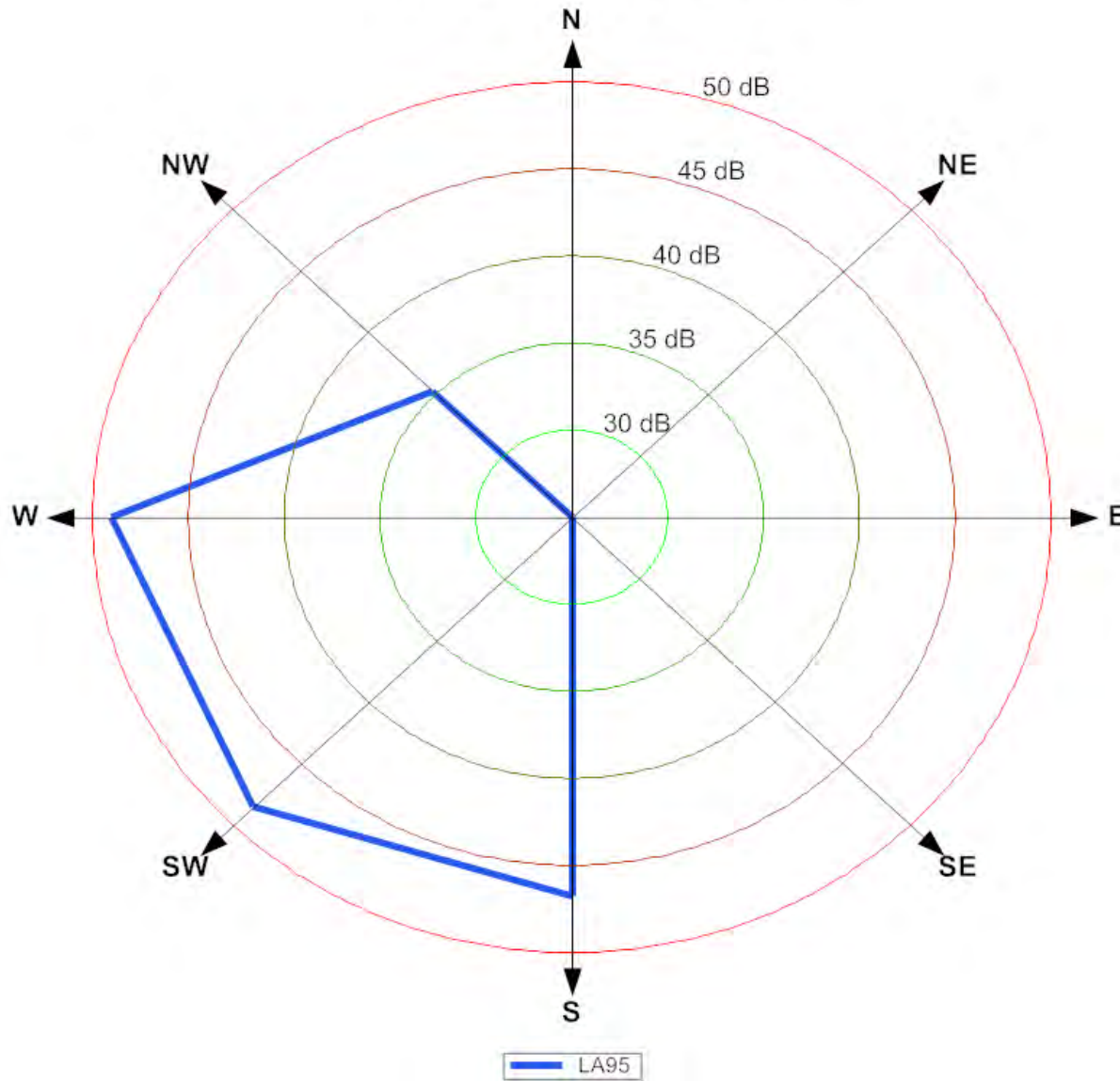
Meetplaats 2 (day)



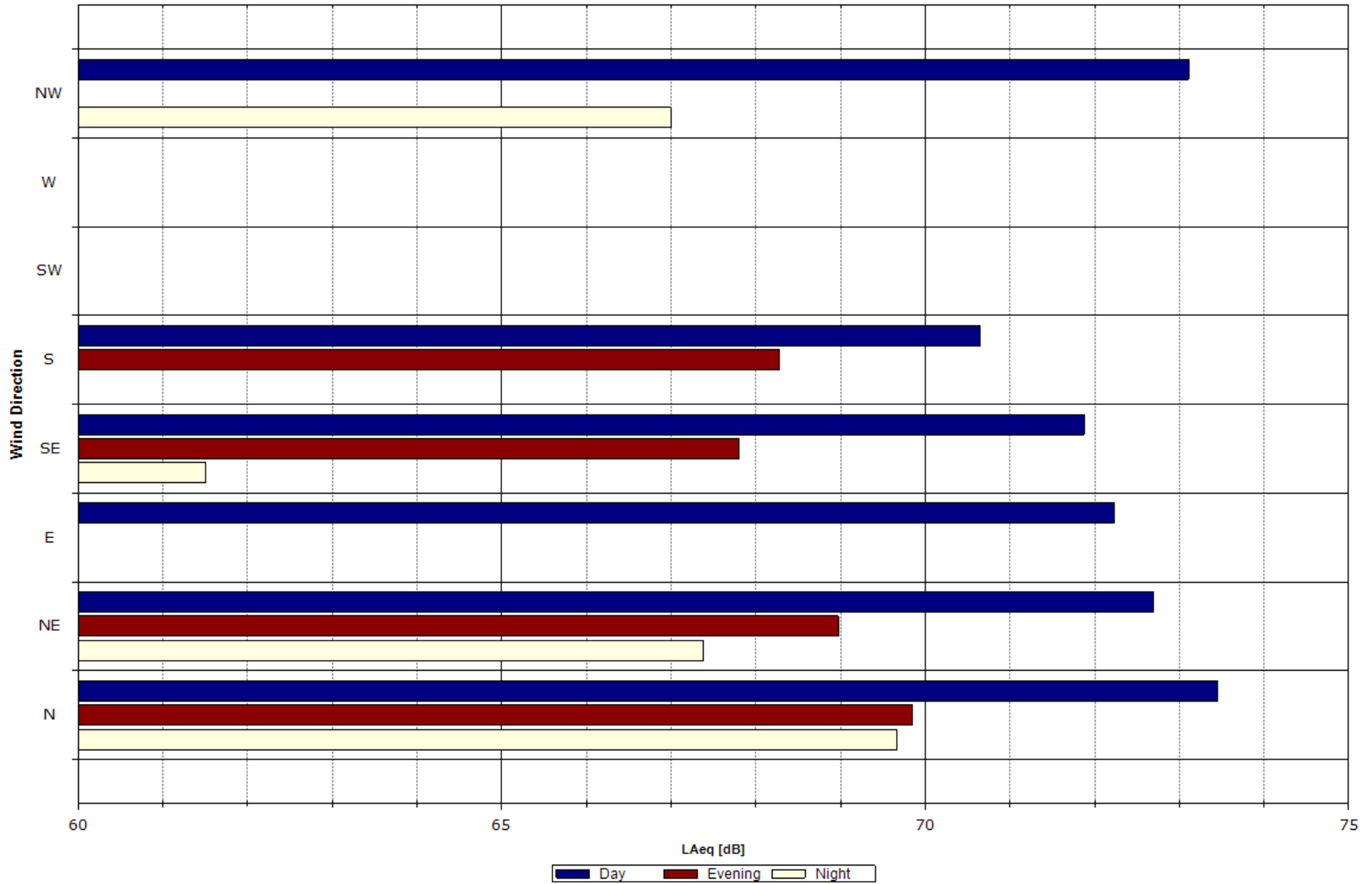
Meetplaats 2 (evening)



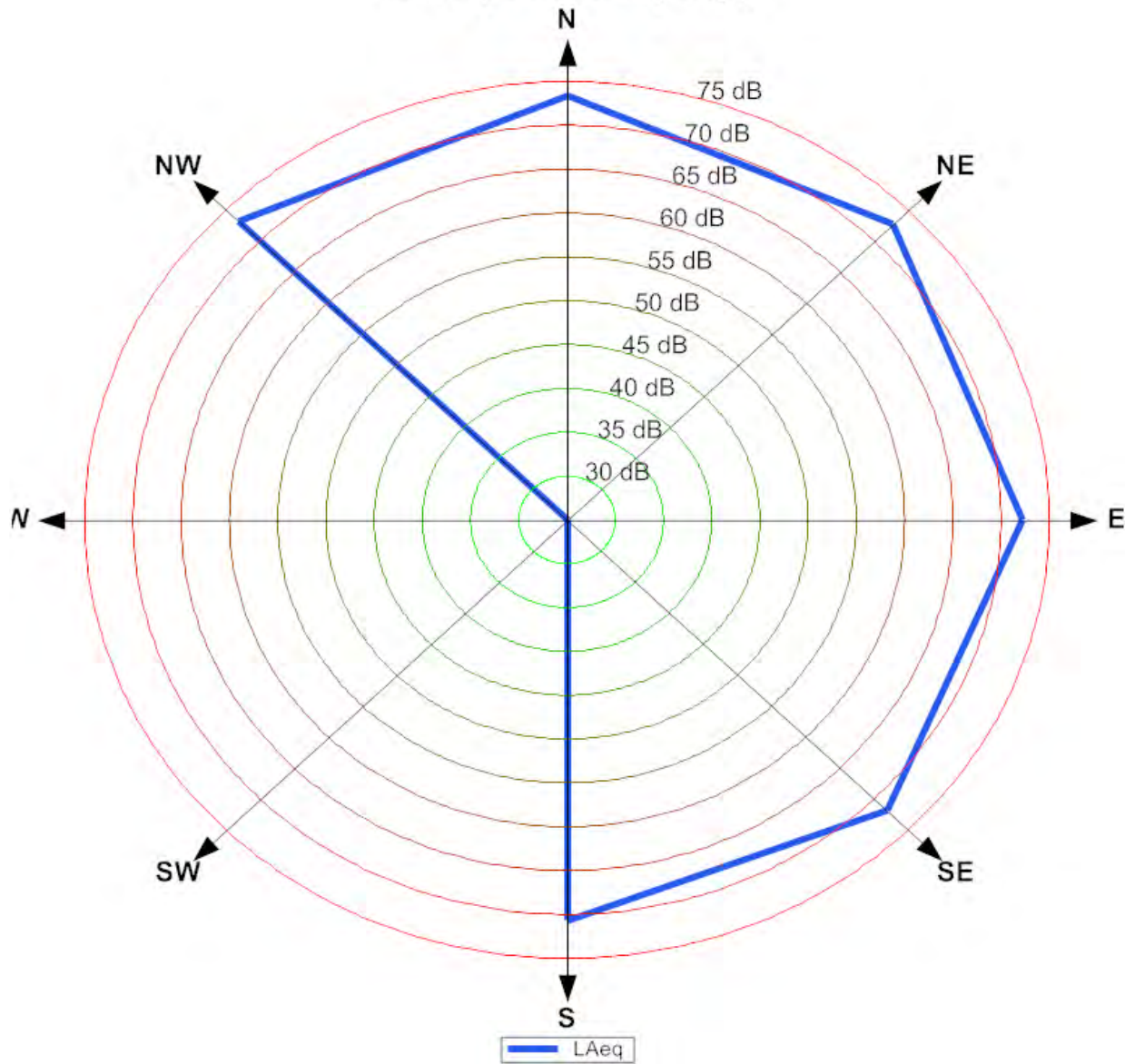
Meetplaats 2 (night)



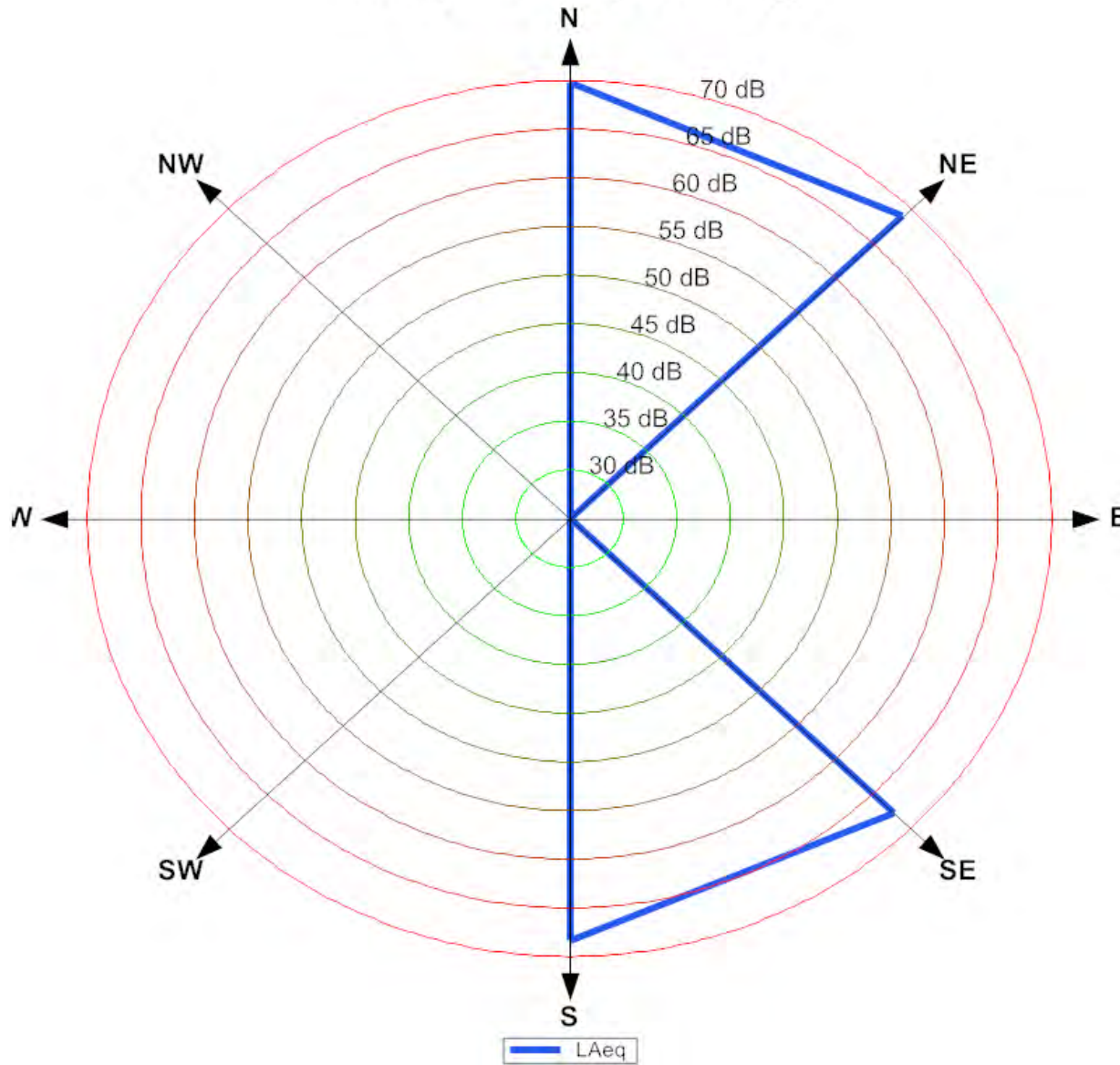
Meetplaats 1								
Period	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Day	73.5	72.7	72.2	71.9	70.6	-	-	73.1
Evening	69.9	69	-	67.8	68.3	-	-	-
Night	69.7	67.4	-	61.5	-	-	-	67



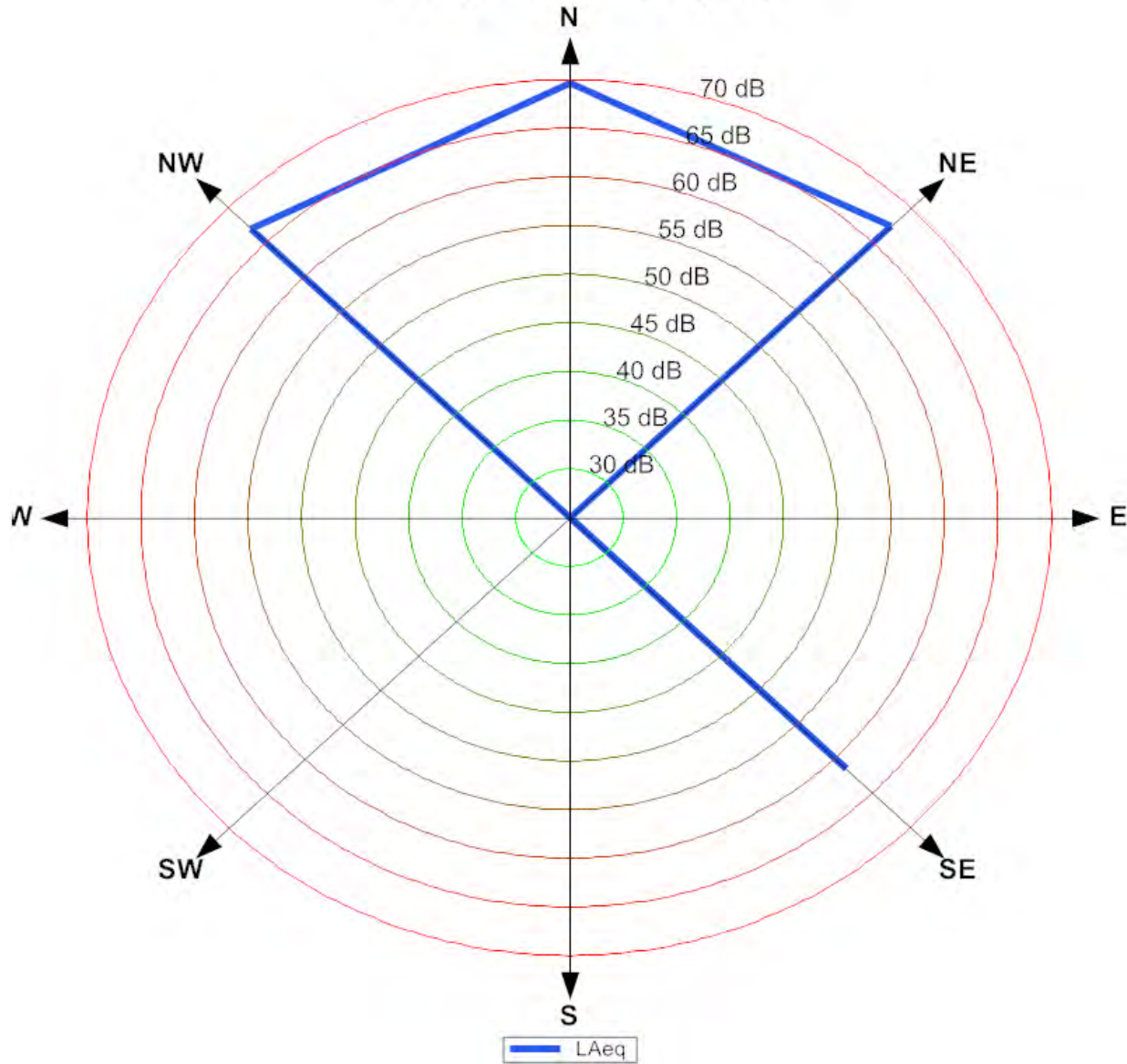
Meetplaats 1 (day)



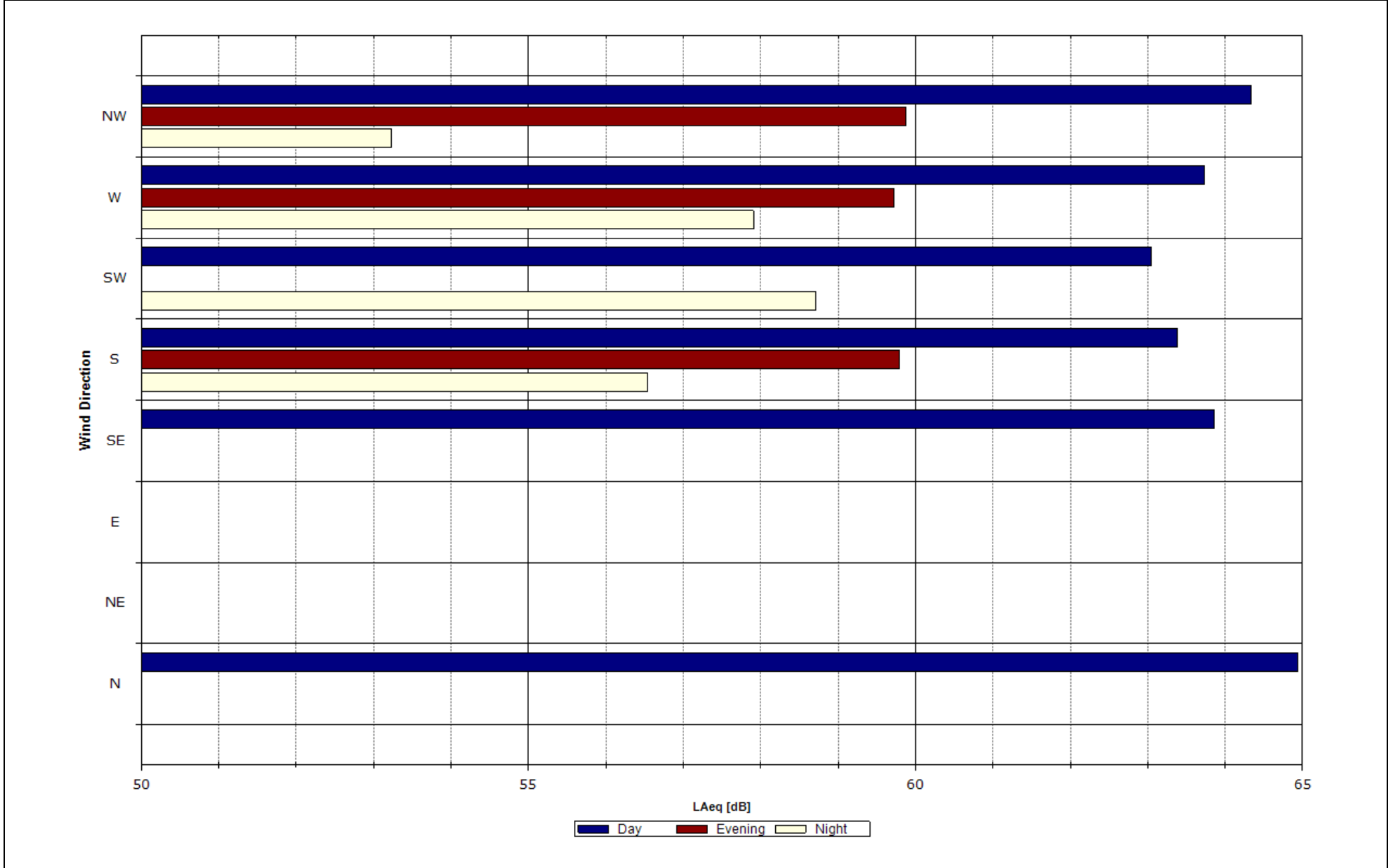
Meetplaats 1 (evening)



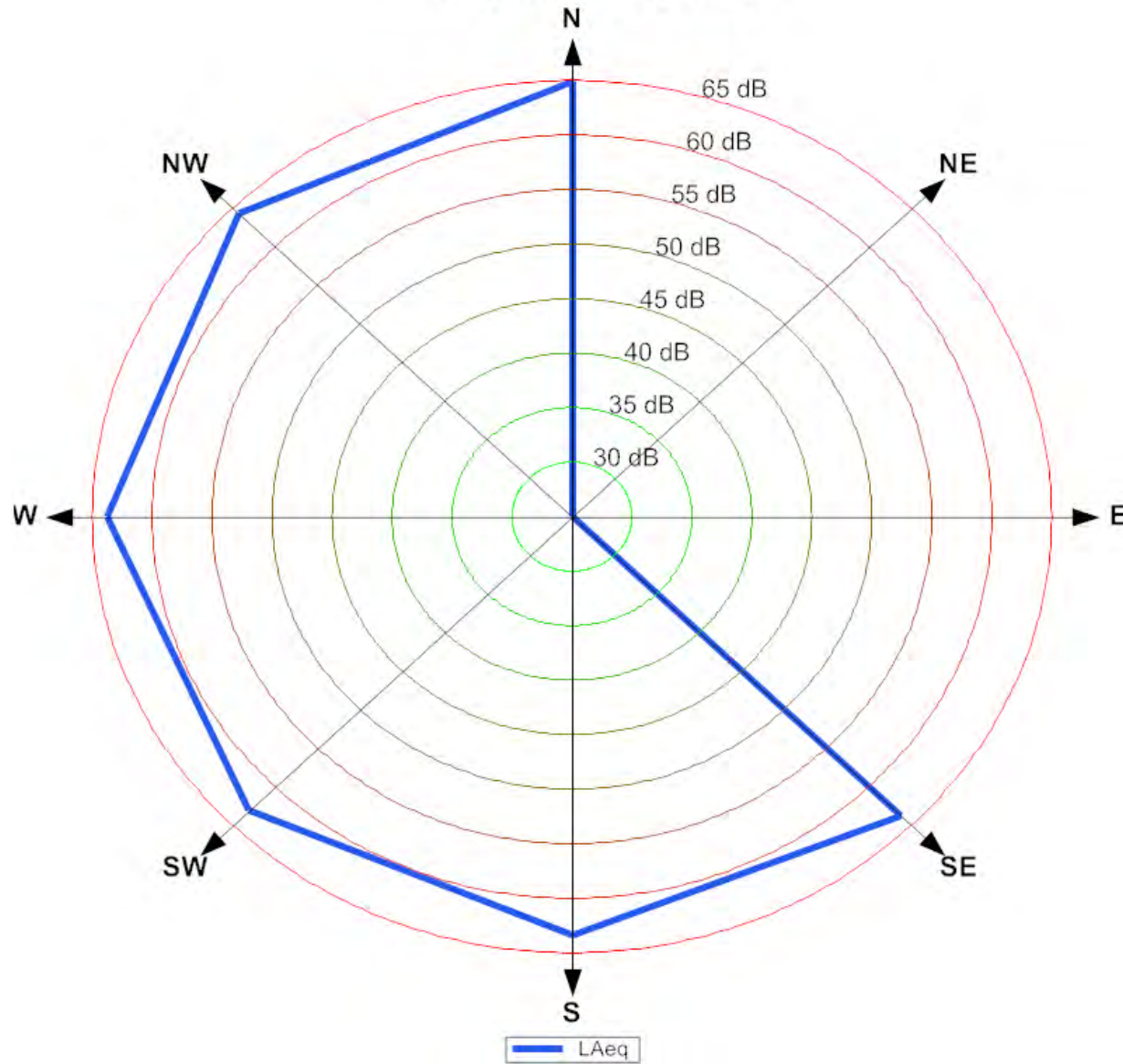
Meetplaats 1 (night)



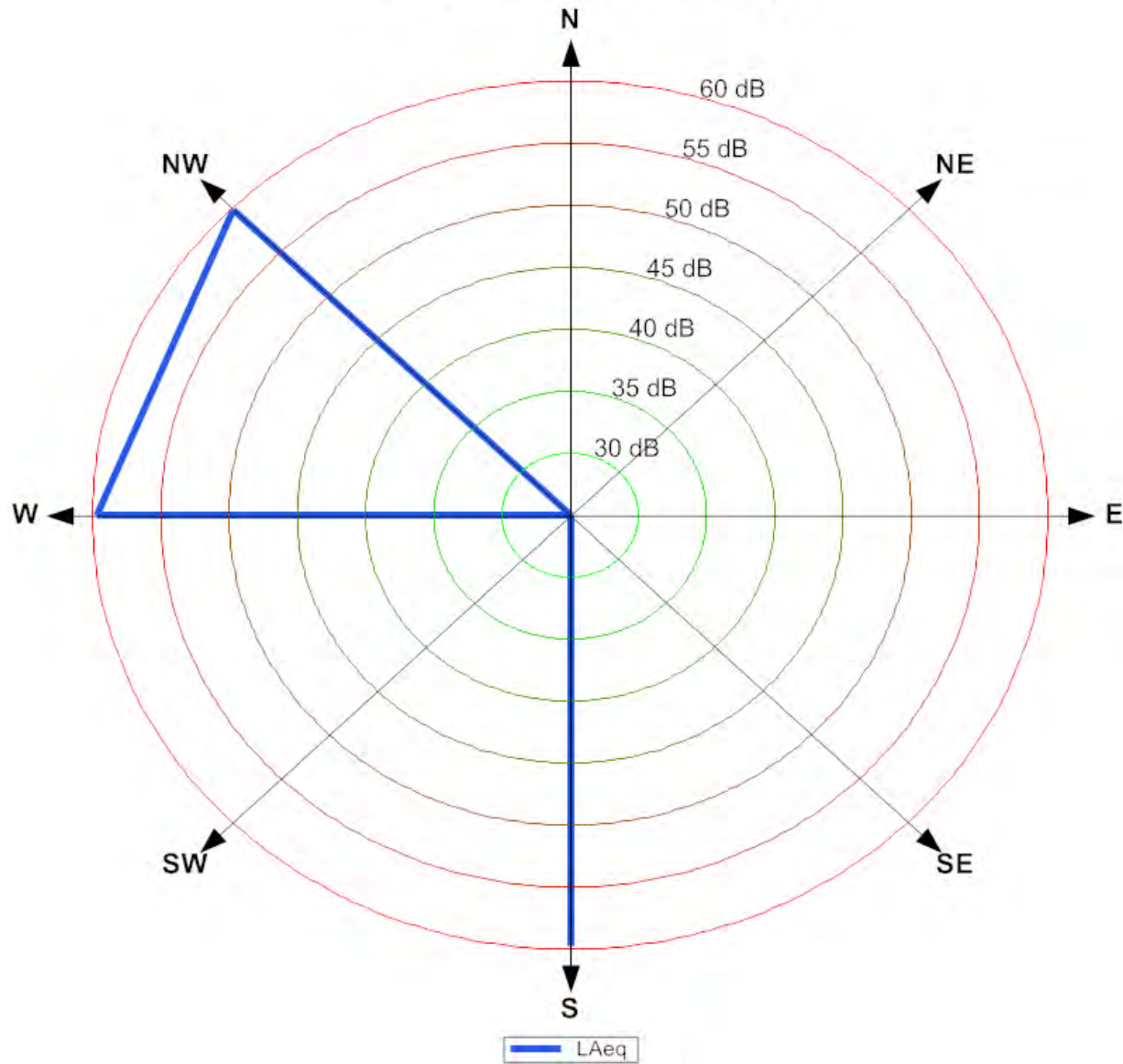
Meetplaats 2								
Period	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Day	64.9	-	-	63.9	63.4	63	63.7	64.3
Evening	-	-	-	-	59.8	-	59.7	59.9
Night	-	-	-	-	56.5	58.7	57.9	53.2



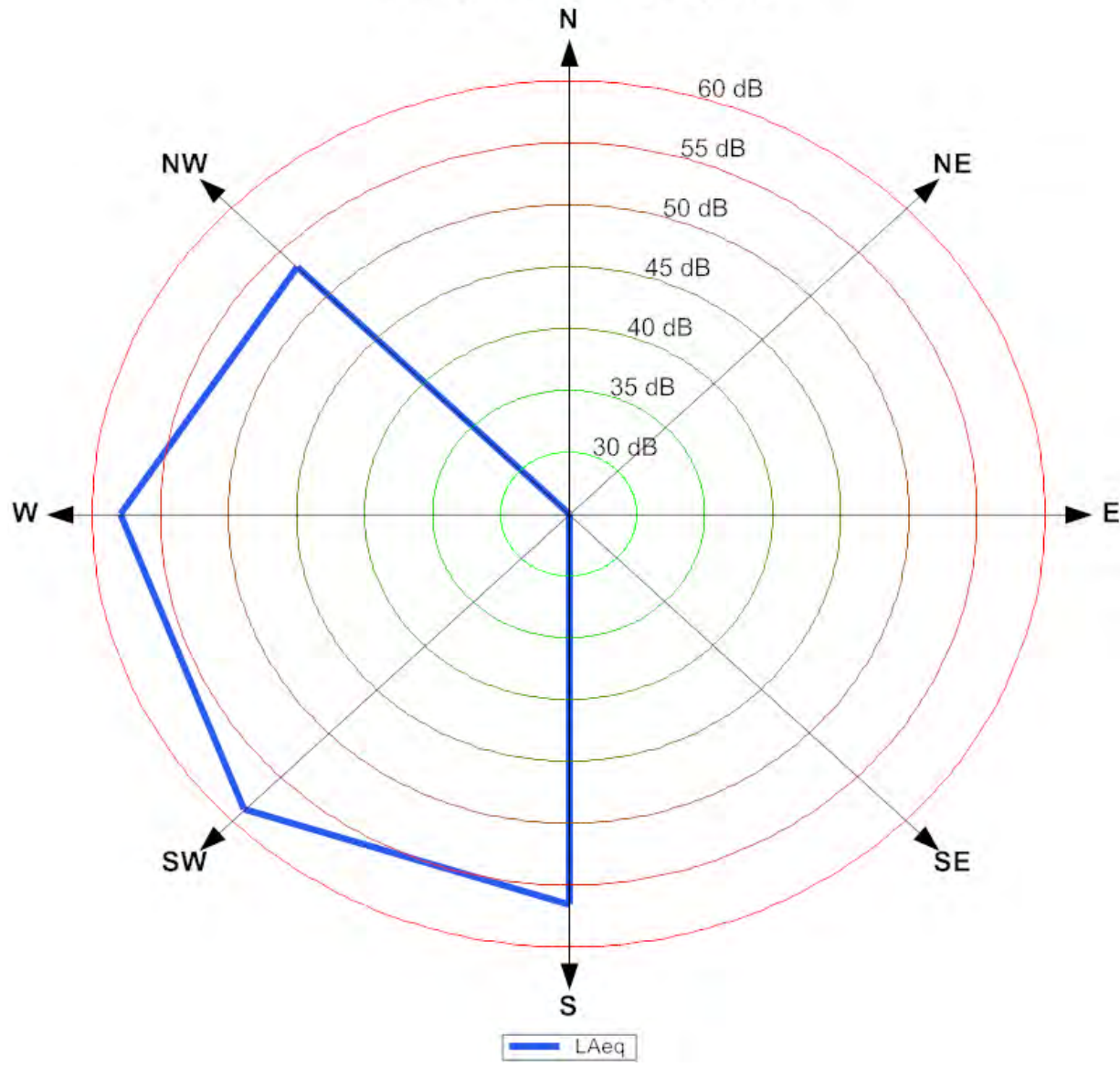
Meetplaats 2 (day)

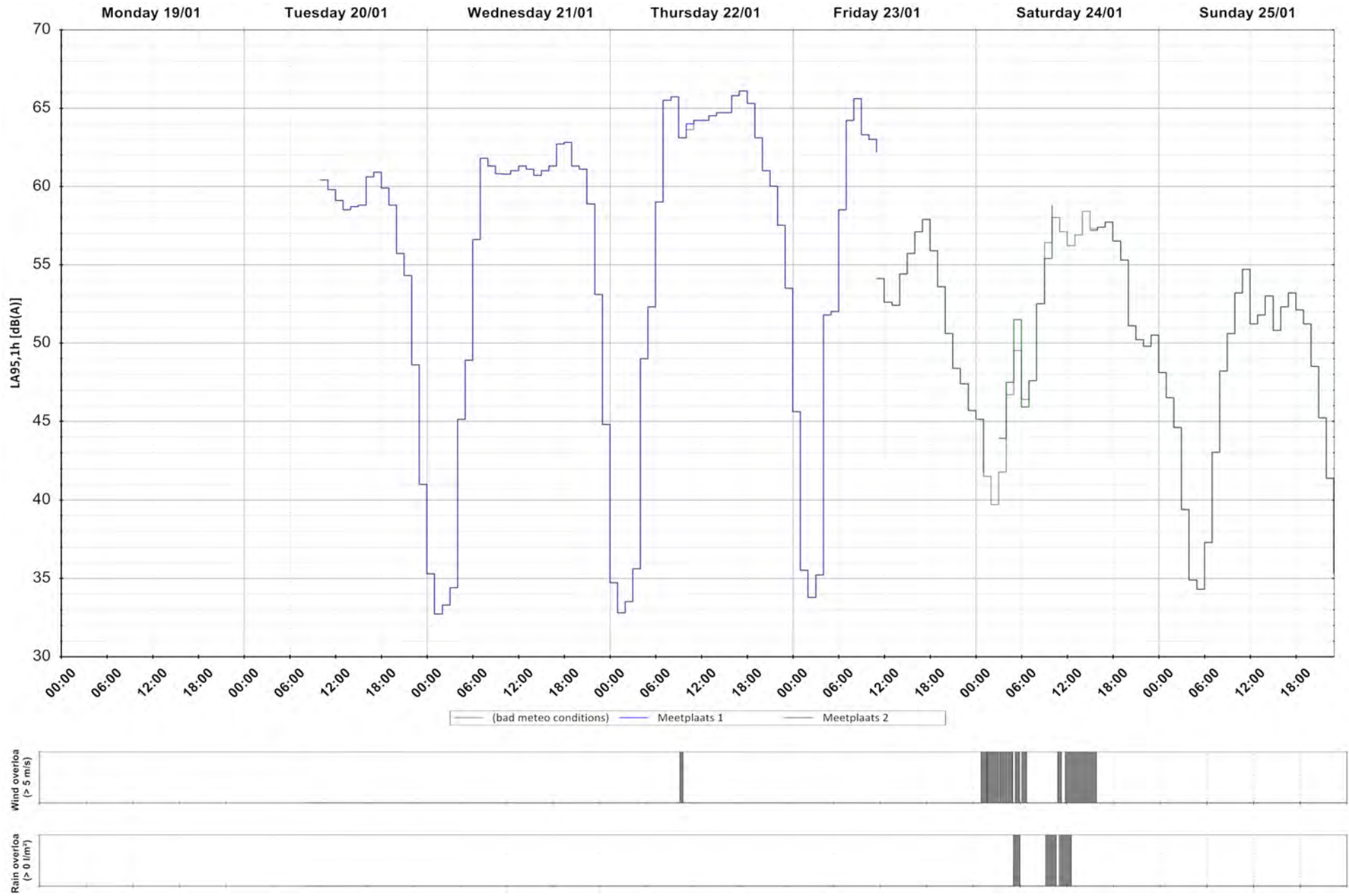


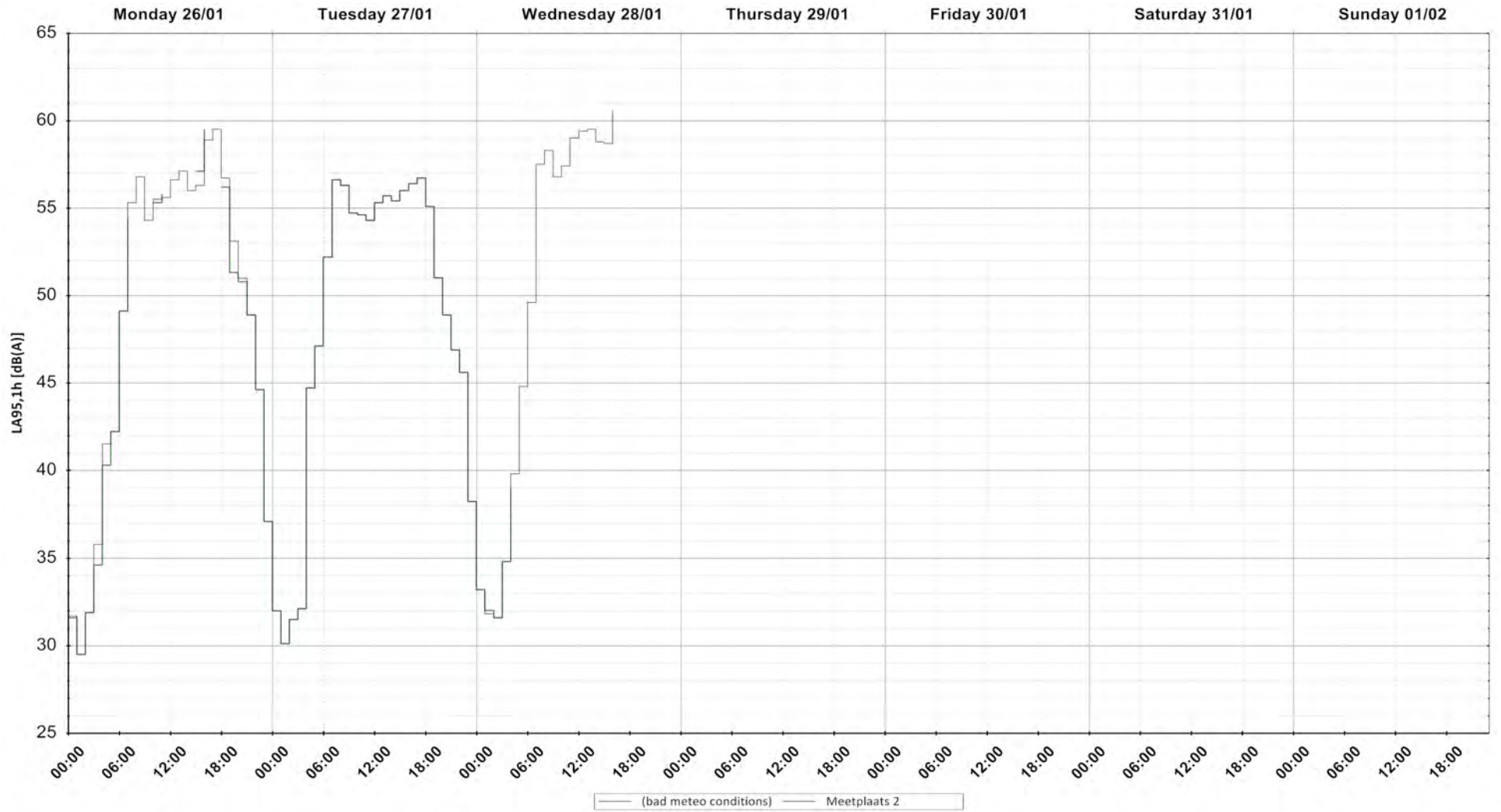
Meetplaats 2 (evening)



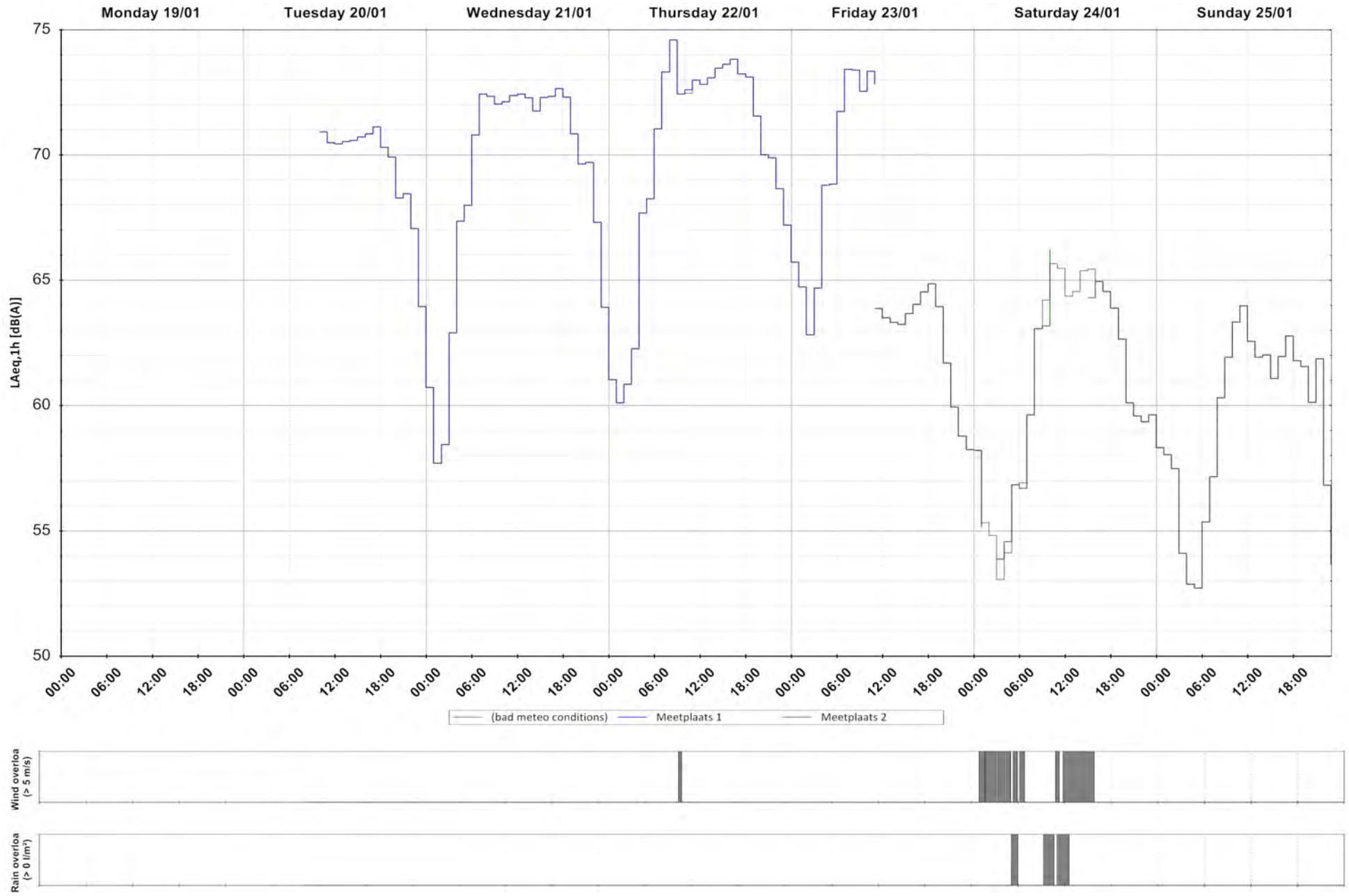
Meetplaats 2 (night)



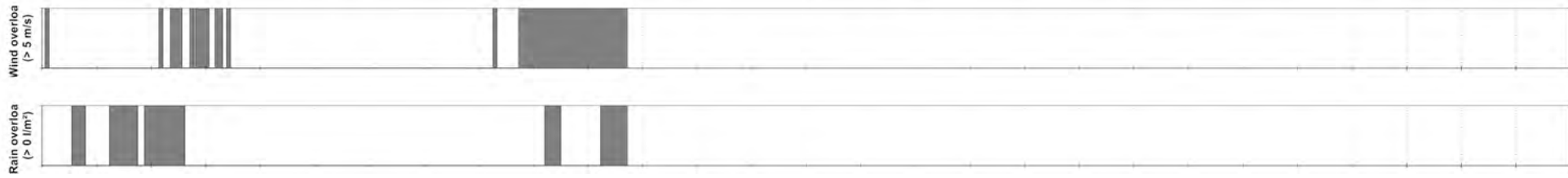
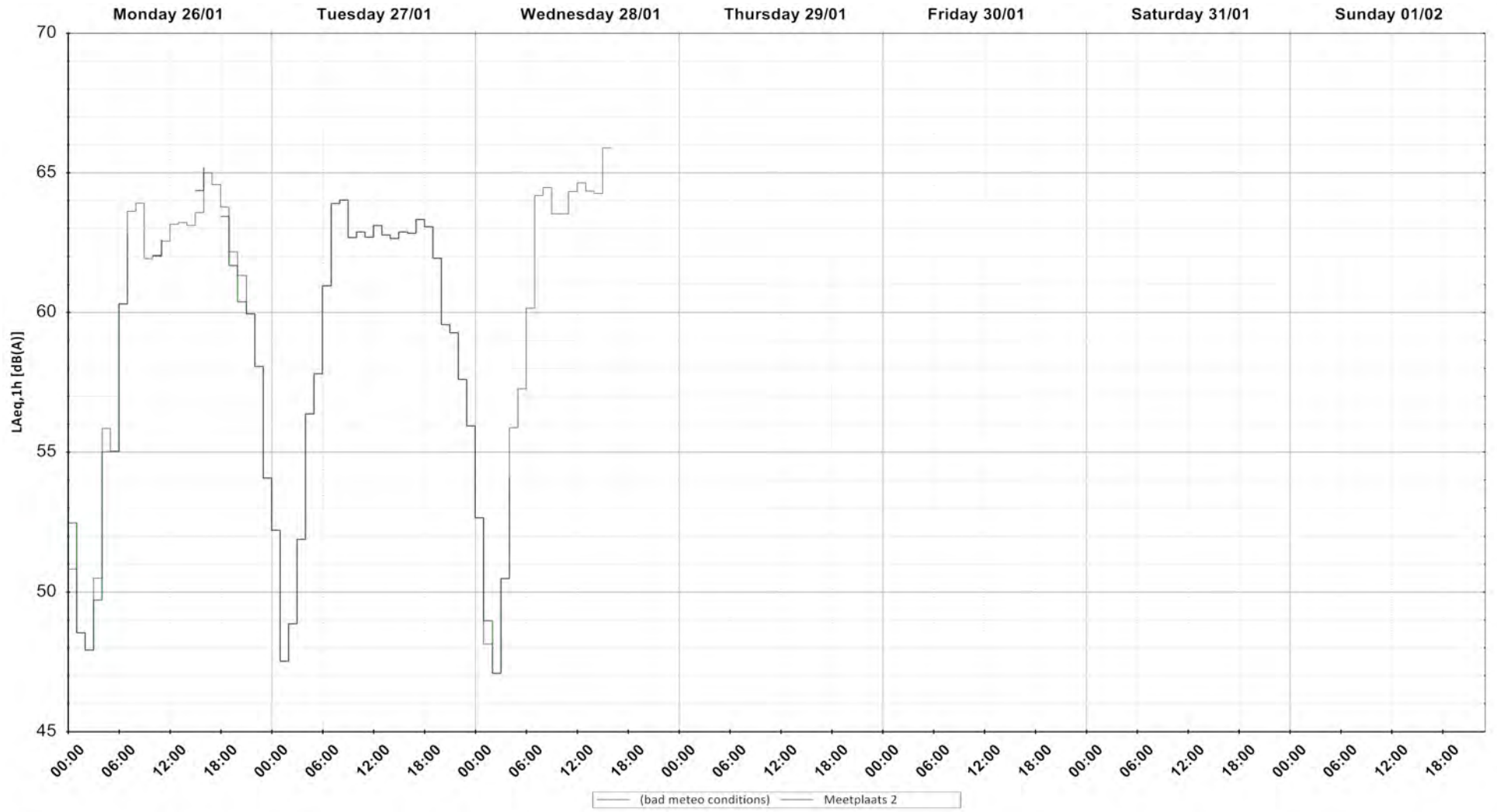




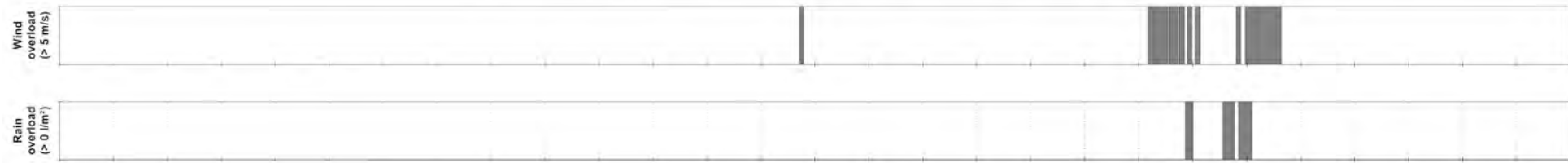
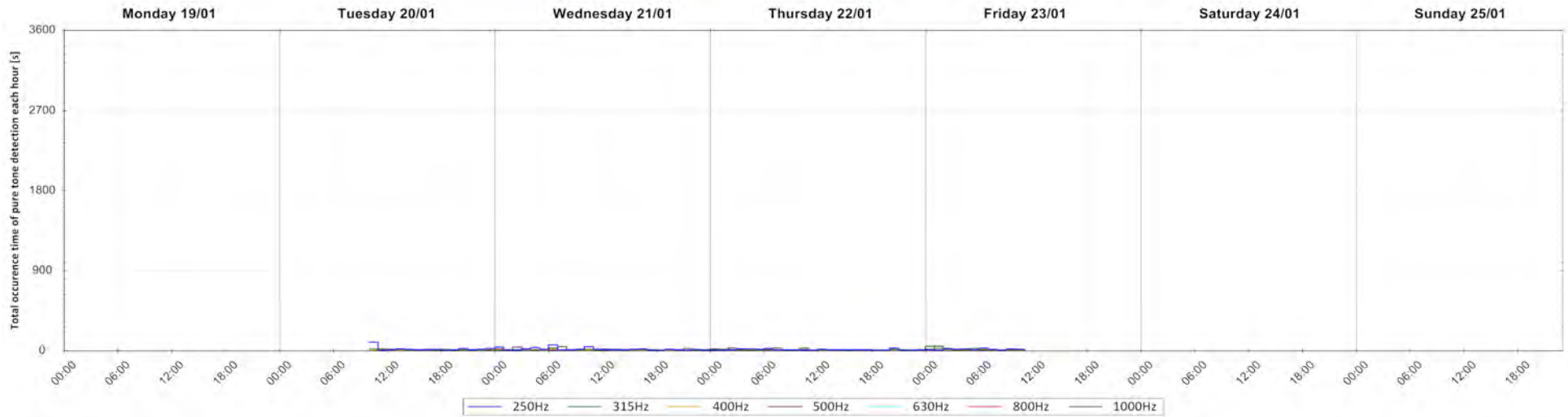
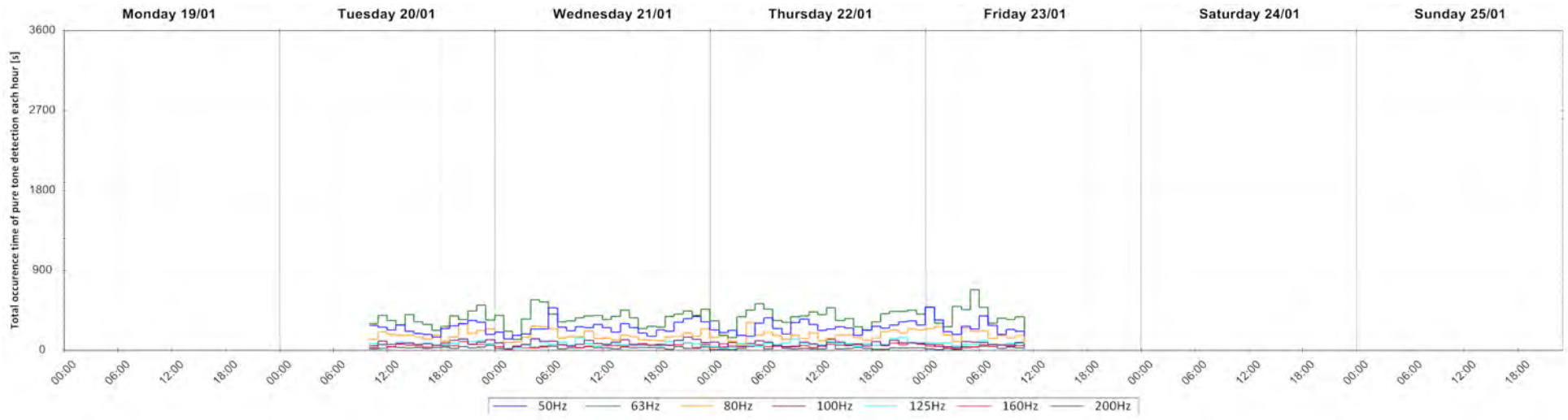
L_{eq,1h} report for week (19/01/2015 - 25/01/2015) based on hourly values



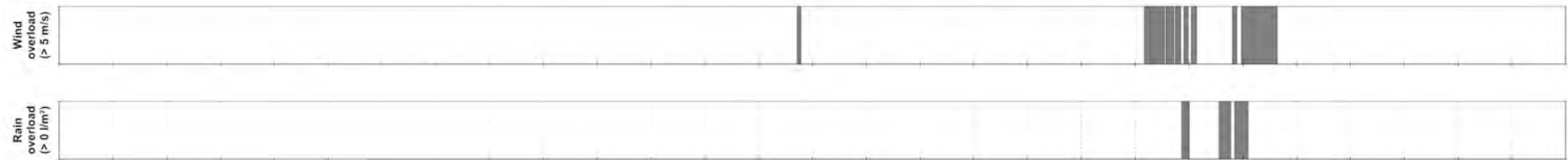
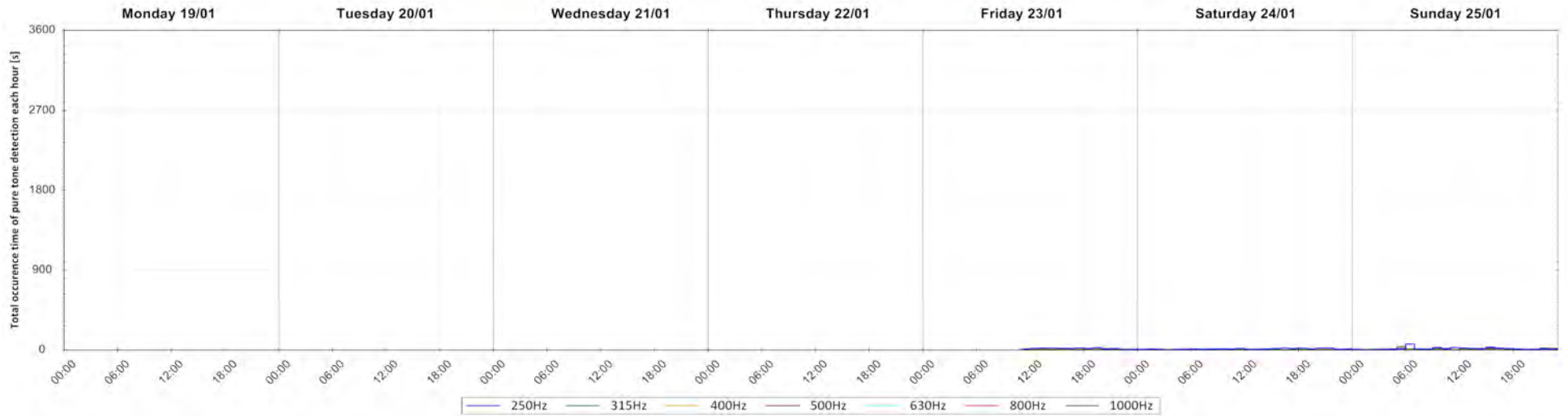
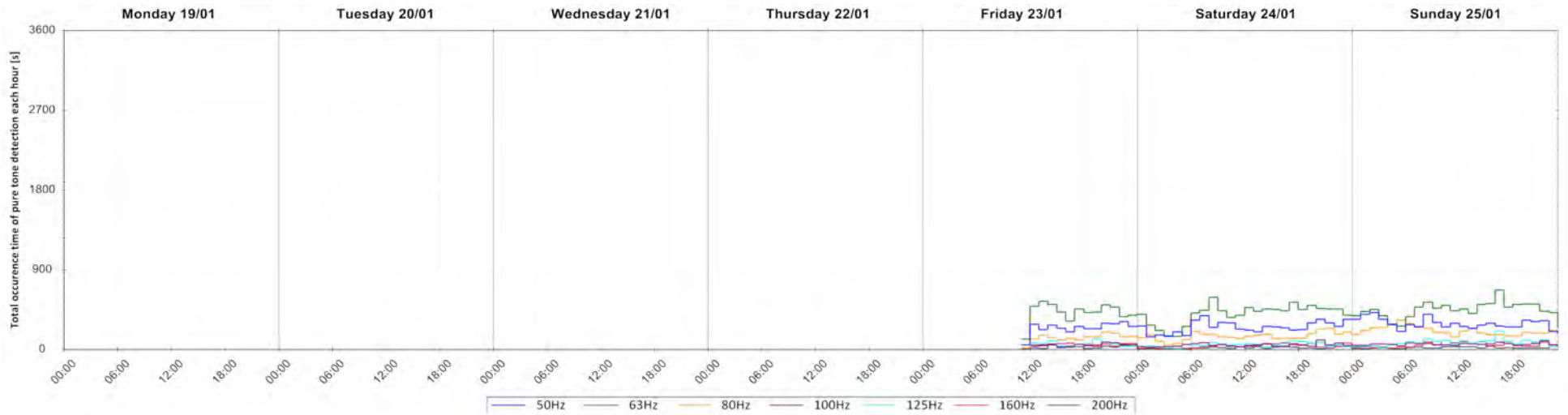
L_{eq,1h} report for week (26/01/2015 - 01/02/2015)
based on hourly values



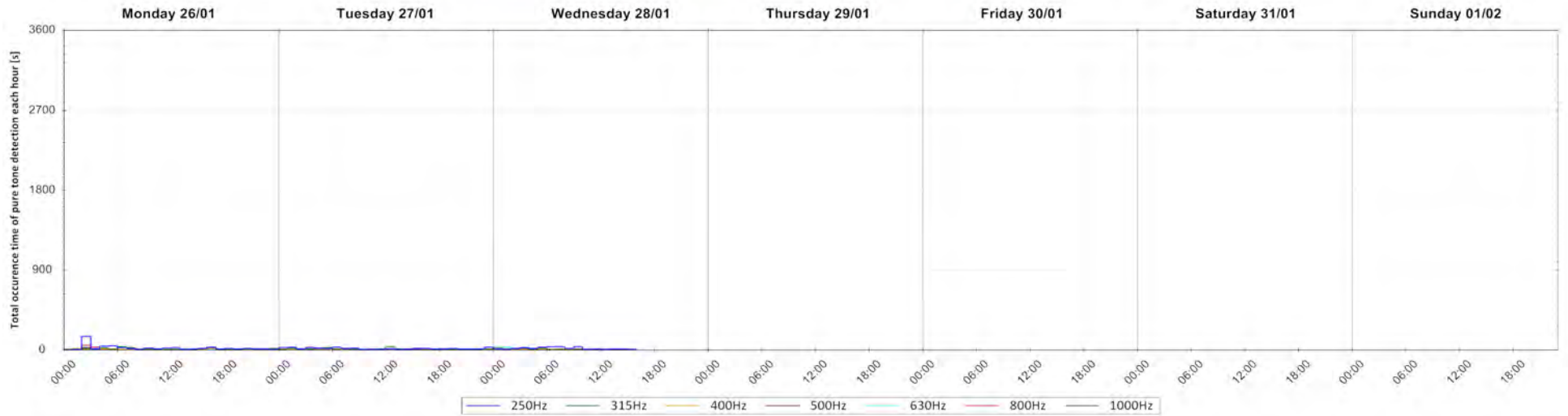
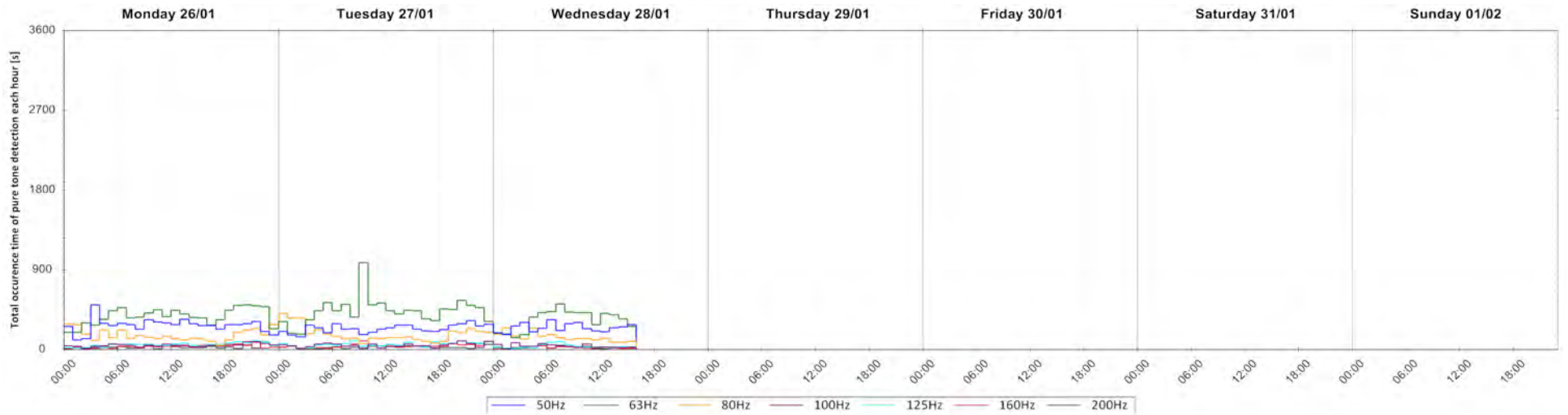
Hourly pure tone detection for Meetplaats 1 for week 19/01/2015 - 25/01/2015 based on $L_{Aeq,1s}$ values



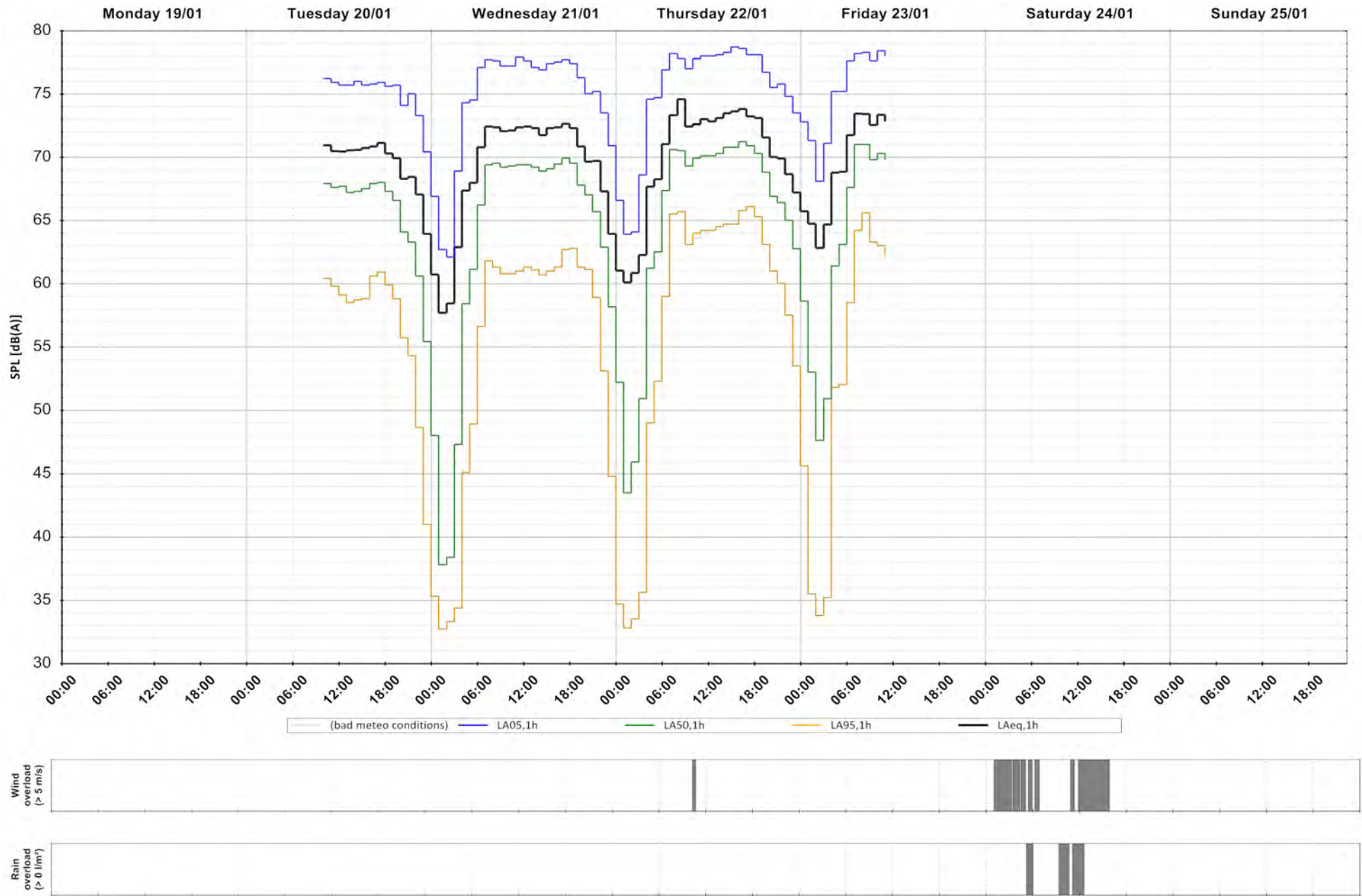
Hourly pure tone detection for Meetplaats 2 for week 19/01/2015 - 25/01/2015 based on $L_{Aeq,1s}$ values



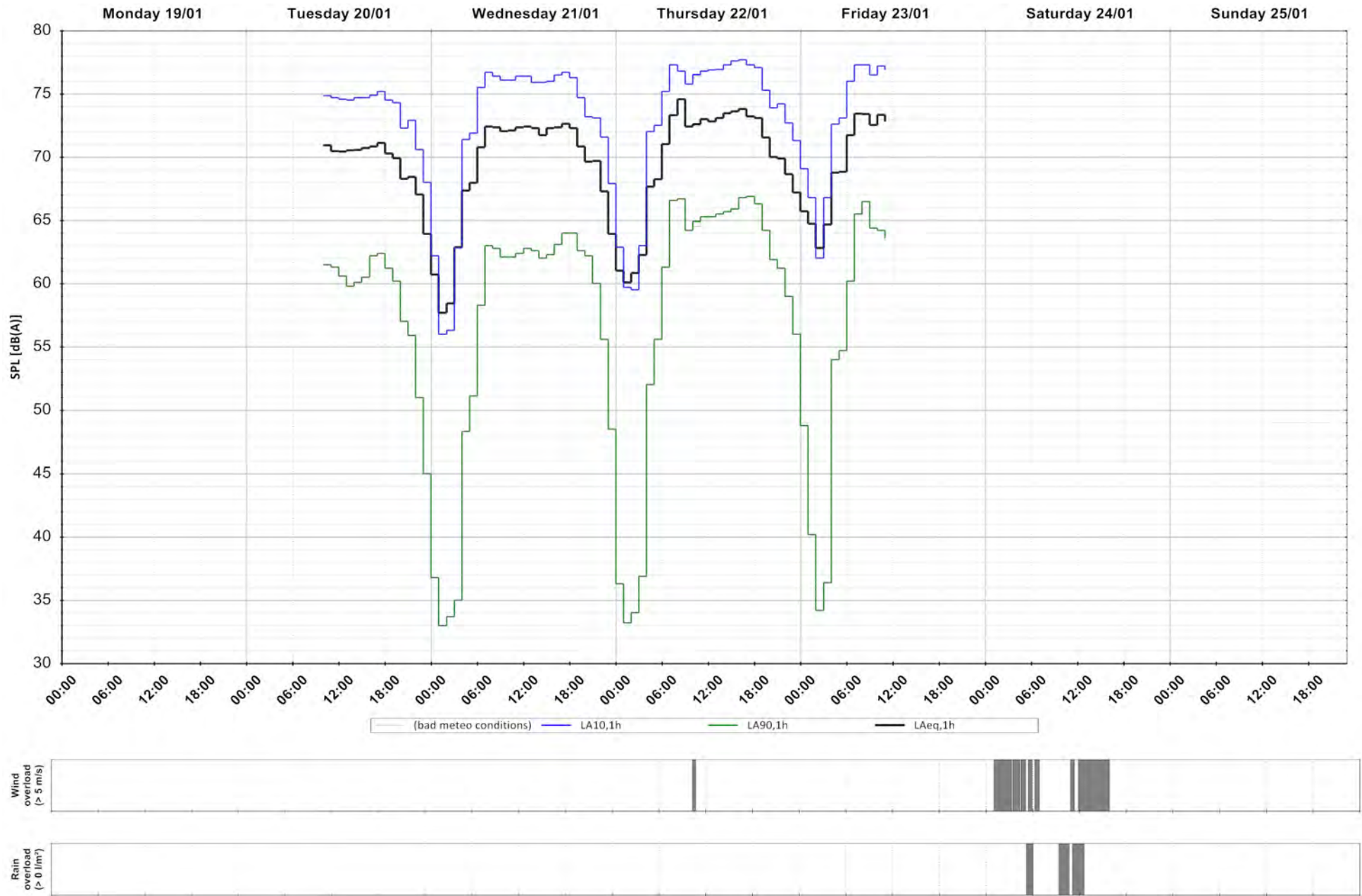
Hourly pure tone detection for Meetplaats 2 for week 26/01/2015 - 01/02/2015 based on $L_{Aeq,1s}$ values



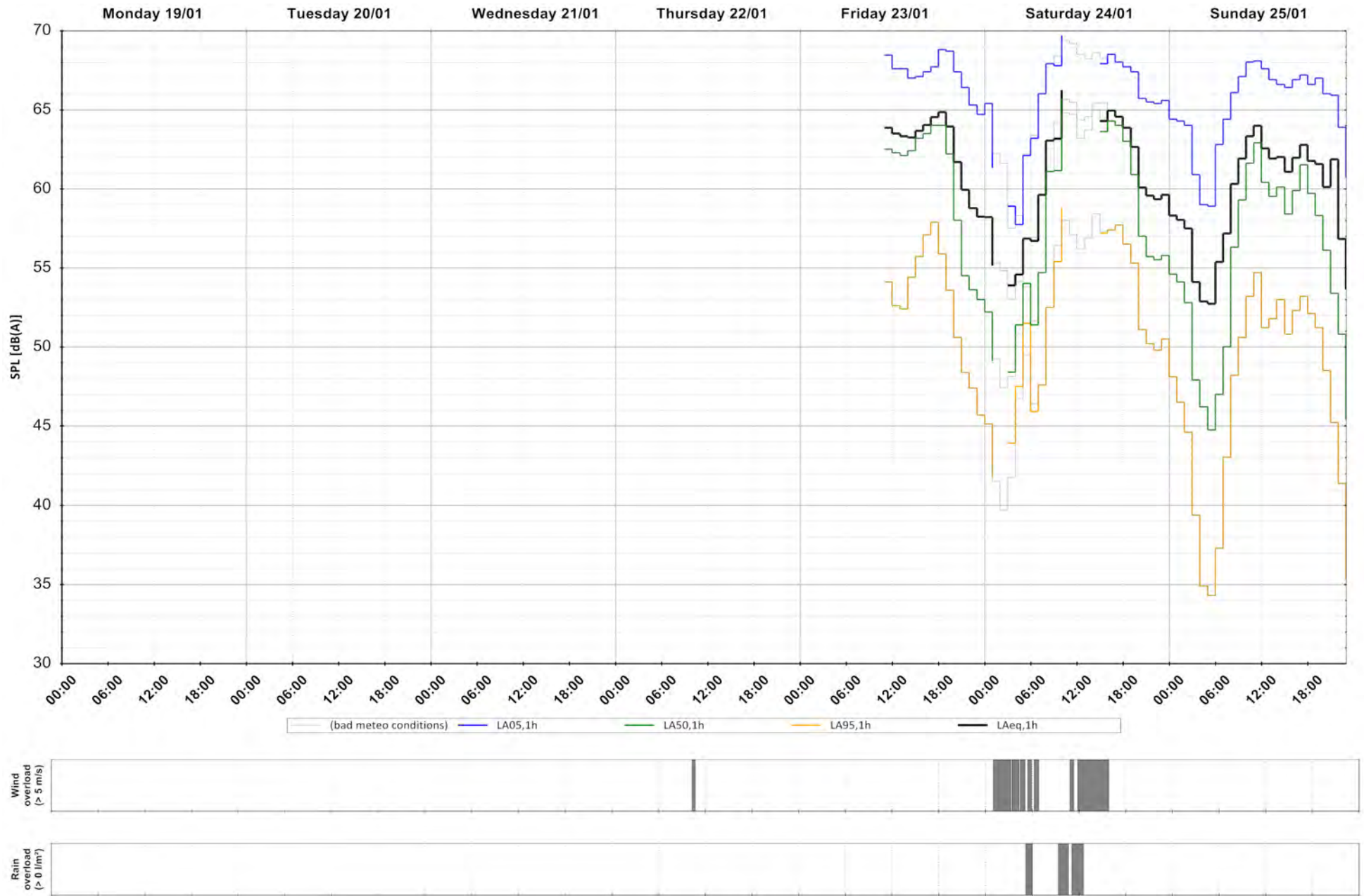
L_{Aeq} & statistical parameters for Meetplaats 1 (19/01/2015 - 25/01/2015) based on hourly values



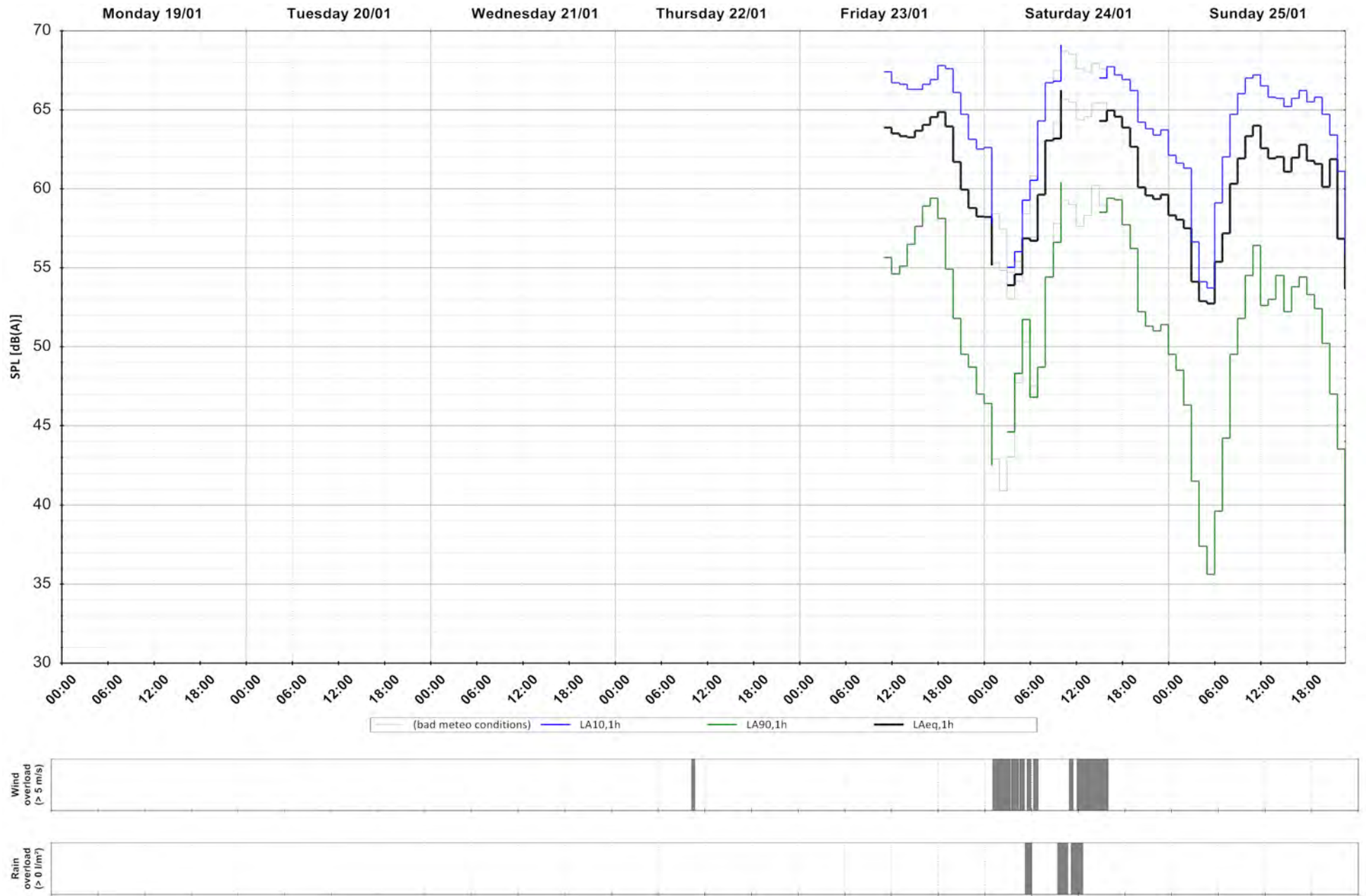
L_{Aeq} & statistical parameters for Meetplaats 1 (19/01/2015 - 25/01/2015) based on hourly values



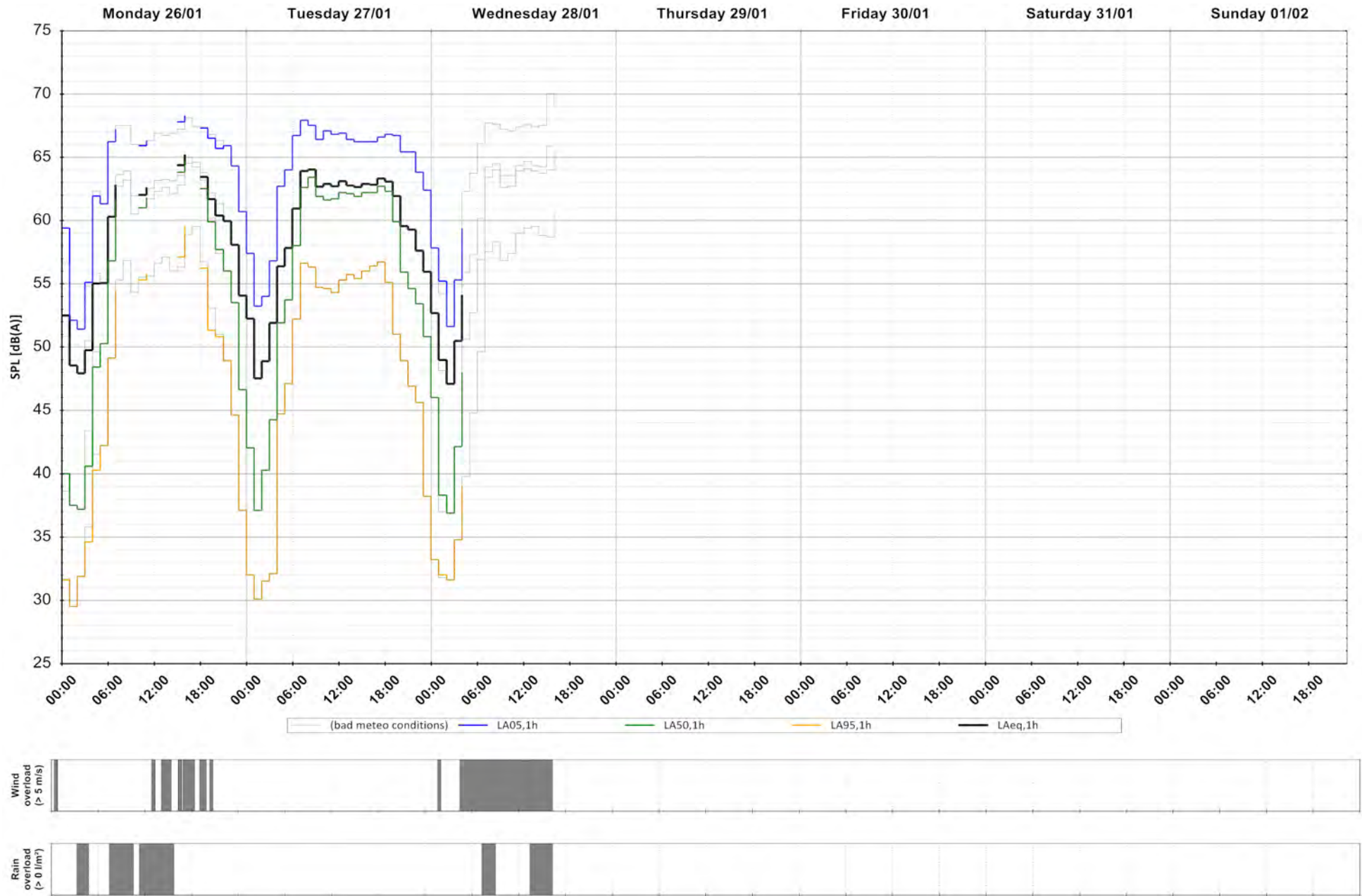
L_{Aeq} & statistical parameters for Meetplaats 2 (19/01/2015 - 25/01/2015) based on hourly values



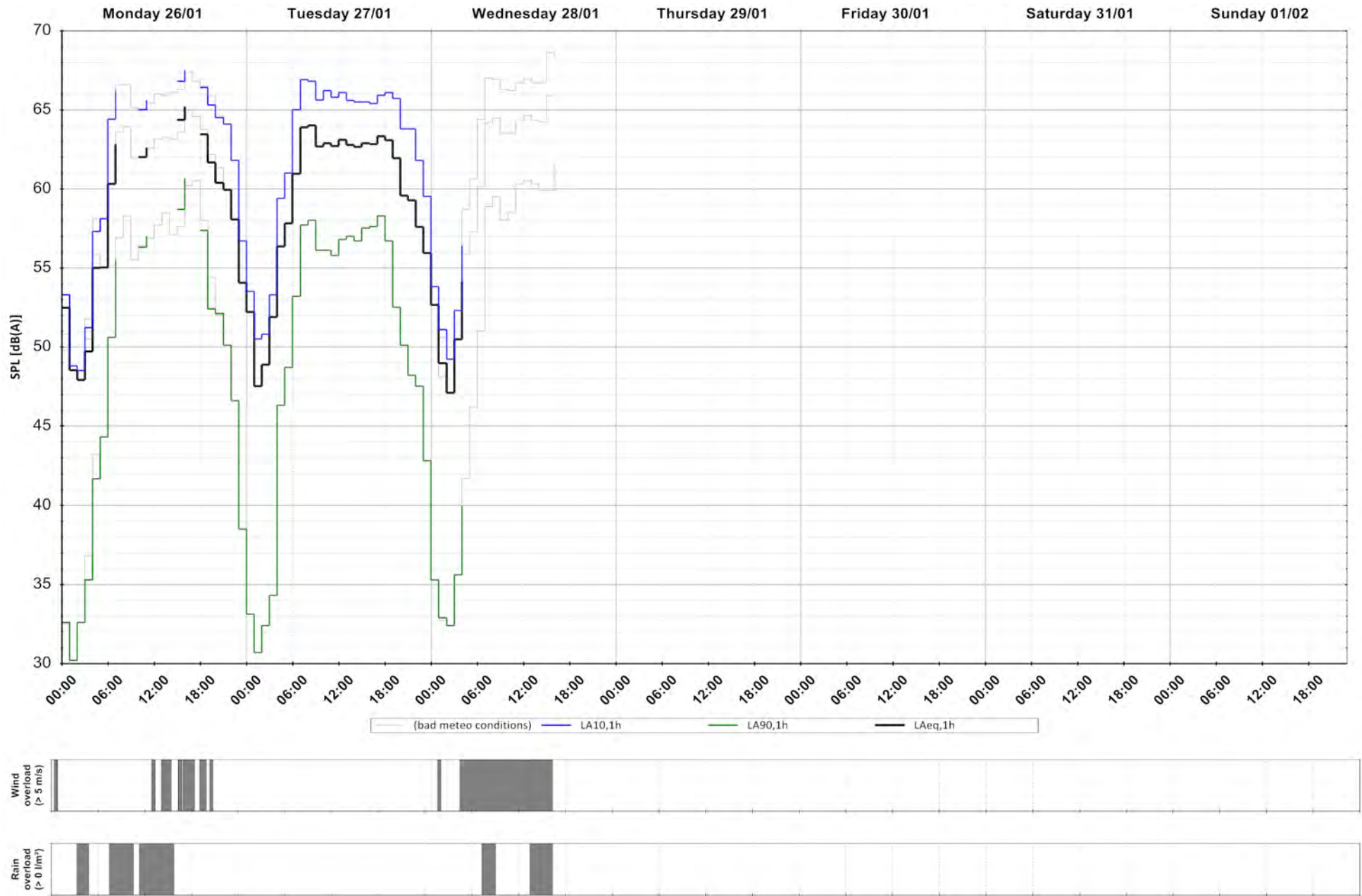
L_{Aeq} & statistical parameters for Meetplaats 2 (19/01/2015 - 25/01/2015) based on hourly values



**L_{Aeq} & statistical parameters for Meetplaats 2
(26/01/2015 - 01/02/2015)
based on hourly values**



L_{Aeq} & statistical parameters for Meetplaats 2 (26/01/2015 - 01/02/2015) based on hourly values



**Bijlage 2: Bepalen maximaal
geluidvermogeniveau installatielawaai**

RUP Ter Reigerie

Run Info
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

Project description

Project title: RUP Ter Reigerie
Project No.: PR1501006
Engineer: JV & BV
Customer: Buro II

Description:

Uitvoeren van een deelstudie geluid in het kader van een project MER-ontheffing.

Run description

Calculation: Single Point Sound
Title: "Toekomstig (installatielawaai).sit"
Group:
Run file: RunFile.runx
Result number: 10
Local calculation (ThreadCount=4)
Calculation start: 10/02/15 13:58:29
Calculation end: 10/02/15 13:58:38
Calculation time: 00:02:590 [m:s:ms]
No. of points: 12
No. of calculated points: 12
Kernel version: 29/10/14 (32 bit)

Run parameters

Reflection order	3	
Maximal reflection distance to receiver		200 m
Maximal reflection distance to source		50 m
Search radius	5000 m	
Weighting:	dB(A)	
Allowed Tolerance (per individual source):		0,010 dB

Standards:

Industry: ISO 9613-2: 1996
Air absorption: ISO 9613
Using alternative method according to chapter 7.3.2: No (except for sources without a spectrum)
Limitation of screening loss:
 single/multiple 20,0 dB /25,0 dB
Calculation with side screening: Yes
Use Eqn (Abar=Dz-Max(Agr,0)) instead of Eqn (12) (Abar=Dz-Agr) for insertion loss
Evaluate extra path length in vertical plane defined by source and receiver



EVA-International B.V.B.A, Steenkaai 32 8000 Brugge
Z:\PROJECTEN\Lopende\BuroII_RUP_MER_PR1501006\Soundplan\RUP Ter Reigerie\

RUP Ter Reigerie

Run Info
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

Environment:

Air pressure 1013,3 mbar
rel. Humidity 70,0 %
Temperature 10,0 °C
Meteo. Corr. C0(7-19h)[dB]=0,0; C0(19-22h)[dB]=0,0; C0(22-7h)[dB]=0,0;
Parameter for screening: C2=20,0

Dissection parameters:

Distance to diameter factor 8
Minimal Distance [m] 1 m
Max. Difference GND+Diffraction 1,0 dB
Max. No. of Iterations 4

Attenuation

Foliage: ISO 9613-2
Built up area: ISO 9613-2
Industrial site: ISO 9613-2

Assessment:

Reflection of "own" facade is suppressed

VLAREM II

Geometry data

Toekomstig (installatielawaai).sit 10/02/15 13:58:22

- contains:

CalculationArea2.geo 09/02/15 13:57:16
DGM2.geo 09/02/15 11:05:52
DXF_EVA.geo 09/02/15 10:20:48
Gebouwen.geo 10/02/15 9:05:00
Geluidsbronnen installatielawaai.geo 10/02/15 13:58:22
Immissiepunten (installatielawaai).geo 10/02/15 11:38:34
Measuring Points.geo 10/02/15 13:09:34
Nieuwe gebouwen.geo 09/02/15 10:57:52
RDGM0004.dgm 09/02/15 10:58:04



RUP Ter Reigerie

Assessed receiver levels
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

Receiver	FI	Lsp_nacht dB(A)	
Hoogleedsesteenweg 334	GF	25,2	
	F 1	27,1	
	F 2	28,5	
Hoogleedsesteenweg 336	GF	26,3	
	F 1	29,1	
Hoogleedsesteenweg 340	GF	26,5	
	F 1	29,0	
Hoogleedsesteenweg 342	GF	26,1	
	F 1	30,5	
Hoogleedsesteenweg 344	GF	26,4	
	F 1	30,6	
Hoogleedsesteenweg 346	GF	25,7	
Hoogleedsesteenweg 409	GF	26,3	
	F 1	29,1	
	F 2	29,8	
Hoogleedsesteenweg 409	GF	26,3	
	F 1	29,6	
	F 2	29,3	
Ter Reigerie 1-13	GF	24,9	
	F 1	28,3	
	F 2	32,0	
	F 3	32,2	
Ter Reigerie 1-13	GF	27,8	
	F 1	27,5	
	F 2	29,4	
	F 3	29,8	
Ter Reigerie 20	GF	26,6	
	F 1	27,7	
	F 2	27,9	
Ter Reigerie 22	GF	25,8	
	F 1	29,7	

RUP Ter Reigerie

Assessed contibution level
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

Source	Lsp_nacht dB(A)
--------	--------------------

Receiver Hoogleedsesteenweg 334 FI GF TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30

B1	19,8
B4	19,8
B3	19,0
B6	16,6
B2	8,4
B9	7,8
B5	5,2
B7	1,1
B8	-0,5

Receiver Hoogleedsesteenweg 334 FI F 1 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30

B4	23,1
B3	21,2
B1	20,7
B6	15,1
B2	9,9
B9	8,8
B5	7,9
B7	3,7
B8	2,6

Receiver Hoogleedsesteenweg 334 FI F 2 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30


B4	24,4
B3	23,7
B1	20,9
B6	15,3
B2	12,6
B5	10,4
B9	9,1
B7	5,9
B8	4,8

Receiver Hoogleedsesteenweg 336 FI GF TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30

B3	21,8
B1	20,2
B4	19,2
B6	17,4
B9	10,7
B2	9,6
B8	9,0
B5	8,3
B7	-2,3

Receiver Hoogleedsesteenweg 336 FI F 1 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30

B3	25,5
B4	23,0

	<p>EVA-International B.V.B.A, Steenkaai 32 8000 Brugge Z:\PROJECTEN\Lopende\BuroII_RUP_MER_PR1501006\Soundplan\RUP Ter Reigerie\</p>	1
---	--	---

RUP Ter Reigerie
Assessed contibution level
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

Source	Lsp_nacht dB(A)
--------	--------------------

B1	22,2
B6	16,6
B2	11,7
B9	11,0
B5	10,1
B8	9,6
B7	3,2

Receiver Hoogleedsesteenweg 340 FI GF TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30

B1	23,1
B3	21,7
B4	16,3
B2	16,0
B6	7,3
B9	4,3
B8	1,5
B5	0,3
B7	-0,1

Receiver Hoogleedsesteenweg 340 FI F 1 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30


B3	25,3
B1	25,0
B2	18,2
B4	17,2
B6	10,9
B9	6,9
B8	4,0
B5	2,5
B7	1,9

Receiver Hoogleedsesteenweg 342 FI GF TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30

B1	24,7
B3	18,4
B2	14,7
B4	8,4
B6	3,3
B5	-2,4
B8	-2,5
B7	-2,9
B9	-3,8

Receiver Hoogleedsesteenweg 342 FI F 1 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30

B1	29,5
B3	21,6
B2	18,4
B4	9,4
B6	8,0

	EVA-International B.V.B.A, Steenkaai 32 8000 Brugge <i>Z:\PROJECTEN\Lopende\BuroII_RUP_MER_PR1501006\Soundplan\RUP Ter Reigerie\</i>	2
---	--	---

RUP Ter Reigerie
Assessed contibution level
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

Source	Lsp_nacht dB(A)
--------	--------------------

B8	1,6
B9	0,7
B7	0,4
B5	0,3

Receiver Hoogleedsesteenweg 344 FI GF TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30

B1	25,1
B3	19,3
B2	12,2
B4	7,4
B6	3,4
B9	-0,8
B8	-1,0
B7	-3,1
B5	-5,0

Receiver Hoogleedsesteenweg 344 FI F 1 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30


B1	30,0
B3	19,5
B2	15,5
B4	8,2
B6	7,9
B7	0,1
B5	-2,0
B8	-8,3
B9	-10,7

Receiver Hoogleedsesteenweg 346 FI GF TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30

B1	25,3
B3	11,2
B2	10,3
B6	7,1
B7	-4,5
B4	-4,6
B5	-5,4
B8	-11,0
B9	-12,8

Receiver Hoogleedsesteenweg 409 FI GF TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30

B4	22,3
B6	20,8
B3	18,9
B5	14,0
B1	10,7
B9	10,7
B7	9,1
B8	5,6

 <small>SOUND & VIBRATIONS</small>	EVA-International B.V.B.A, Steenkaai 32 8000 Brugge <i>Z:\PROJECTEN\Lopende\BuroII_RUP_MER_PR1501006\Soundplan\RUP Ter Reigerie\</i>	3
--	--	---

RUP Ter Reigerie

Assessed contibution level
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

Source	Lsp_nacht dB(A)
--------	--------------------


B2	2,5
Receiver Hoogleedsesteenweg 409 F I F 1 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30	
B4	24,6
B6	23,4
B3	23,1
B1	15,9
B5	14,6
B9	11,9
B7	10,5
B8	7,5
B2	6,7

Receiver Hoogleedsesteenweg 409 F I F 2 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30	
B6	24,8
B4	24,7
B3	23,5
B1	17,1
B5	15,4
B9	13,1
B7	12,5
B8	7,2
B2	7,1

Receiver Hoogleedsesteenweg 409 F I G F TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30	
B4	22,1
B3	20,5
B6	19,7
B5	13,2
B1	12,7
B7	9,5
B9	9,2
B8	7,4
B2	3,6

Receiver Hoogleedsesteenweg 409 F I F 1 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30	
B3	25,3
B4	24,8
B6	22,2
B1	16,2
B5	15,8
B9	10,4
B8	8,5
B2	7,8
B7	7,6

Receiver Hoogleedsesteenweg 409 F I F 2 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30	
B4	25,0

	<p>EVA-International B.V.B.A, Steenkaai 32 8000 Brugge Z:\PROJECTEN\Lopende\BuroII_RUP_MER_PR1501006\Soundplan\RUP Ter Reigerie\</p>	4
---	--	---

RUP Ter Reigerie

Assessed contibution level
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

Source	Lsp_nacht dB(A)	
B6	23,3	
B3	22,8	
B1	17,1	
B5	16,9	
B9	11,6	
B7	9,0	
B2	7,3	
B8	6,9	
Receiver Ter Reigerie 1-13 F I G F TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30		
B9	21,3	
B8	20,8	
B7	12,1	
B6	11,6	
B5	10,9	
B3	8,1	
B1	6,1	
B4	-4,7	
B2	-9,0	
Receiver Ter Reigerie 1-13 F I F 1 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30		
B9	26,0	
B8	22,5	
B6	17,1	
B7	15,1	
B3	10,8	
B1	9,8	
B5	4,8	
B4	-1,7	
B2	-4,9	
Receiver Ter Reigerie 1-13 F I F 2 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30		
B9	30,6	
B8	23,9	
B6	19,0	
B7	16,2	
B3	14,8	
B1	13,7	
B5	7,6	
B2	1,8	
B4	-0,6	
Receiver Ter Reigerie 1-13 F I F 3 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30		
B9	30,4	
B8	24,7	
B6	20,6	
B1	17,6	

RUP Ter Reigerie

Assessed contibution level
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

Source	Lsp_nacht dB(A)	
B7	16,2	
B3	14,8	
B5	10,1	
B2	5,5	
B4	3,7	
Receiver Ter Reigerie 1-13 FI GF TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30		
B8	26,0	
B9	21,4	
B7	14,1	
B1	10,5	
B5	9,3	
B6	9,0	
B3	8,7	
B2	0,6	
B4	0,3	
Receiver Ter Reigerie 1-13 FI F 1 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30		
B8	23,8	
B9	22,5	
B7	17,6	
B6	16,7	
B1	14,8	
B3	9,7	
B2	3,7	
B5	3,3	
B4	-3,1	
Receiver Ter Reigerie 1-13 FI F 2 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30		
B9	26,2	
B8	23,8	
B6	19,3	
B7	17,8	
B1	17,4	
B3	10,9	
B5	7,8	
B2	6,5	
B4	-0,1	
Receiver Ter Reigerie 1-13 FI F 3 TW_dag 40 dB(A) TW_avond 35 dB(A) TW_nacht 30		
B9	26,2	
B8	23,8	
B6	21,5	
B7	17,8	
B1	17,5	
B3	14,3	
B5	10,7	

RUP Ter Reigerie

Assessed contibution level
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

Source	Lsp_nacht dB(A)	
--------	--------------------	--

B2	7,1	
B4	4,2	

Receiver Ter Reigerie 20	FI GF TW_dag 40 dB(A)	TW_avond 35 dB(A)	TW_nacht 30
--------------------------	-----------------------	-------------------	-------------

B6	23,6	
B8	19,8	
B9	17,4	
B7	17,2	
B5	11,4	
B3	9,9	
B1	7,2	
B4	-0,2	
B2	-3,0	

Receiver Ter Reigerie 20	FI F 1 TW_dag 40 dB(A)	TW_avond 35 dB(A)	TW_nacht 30
--------------------------	------------------------	-------------------	-------------

B6	23,9	
B9	20,8	
B8	19,9	
B7	19,4	
B5	13,4	
B1	11,1	
B3	10,4	
B4	1,2	
B2	0,7	


Receiver Ter Reigerie 20	FI F 2 TW_dag 40 dB(A)	TW_avond 35 dB(A)	TW_nacht 30
--------------------------	------------------------	-------------------	-------------

B6	23,5	
B9	21,0	
B7	20,3	
B8	19,9	
B5	14,1	
B1	12,4	
B3	12,3	
B4	2,6	
B2	2,5	

Receiver Ter Reigerie 22	FI GF TW_dag 40 dB(A)	TW_avond 35 dB(A)	TW_nacht 30
--------------------------	-----------------------	-------------------	-------------

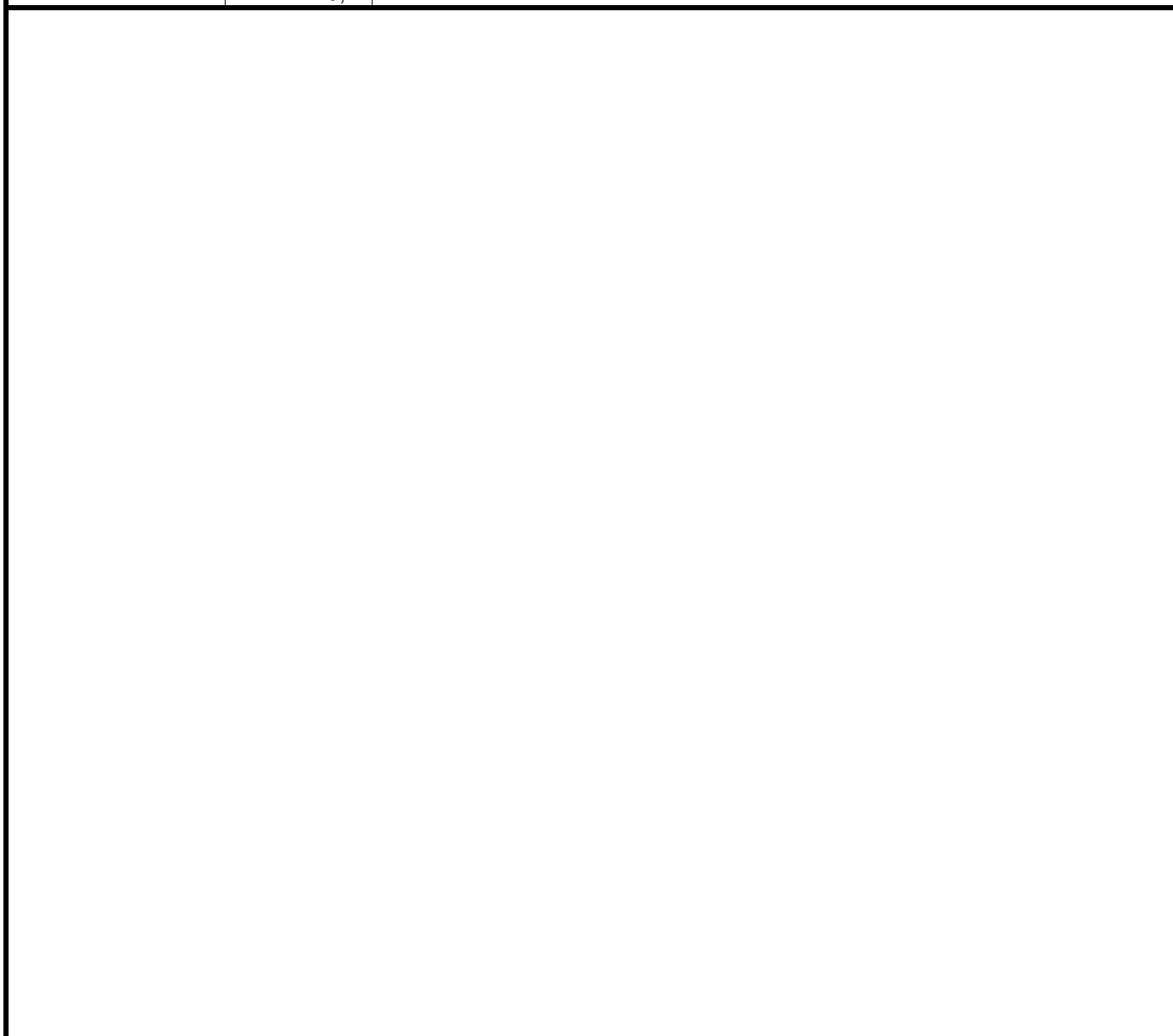
B6	23,2	
B5	17,9	
B7	15,8	
B3	13,9	
B8	13,5	
B9	12,8	
B1	7,0	
B4	2,6	
B2	-1,8	

Receiver Ter Reigerie 22	FI F 1 TW_dag 40 dB(A)	TW_avond 35 dB(A)	TW_nacht 30
--------------------------	------------------------	-------------------	-------------

	EVA-International B.V.B.A, Steenkaai 32 8000 Brugge Z:\PROJECTEN\Lopende\BuroII_RUP_MER_PR1501006\Soundplan\RUP Ter Reigerie\	7
---	---	---

RUP Ter Reigerie
Assessed contibution level
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

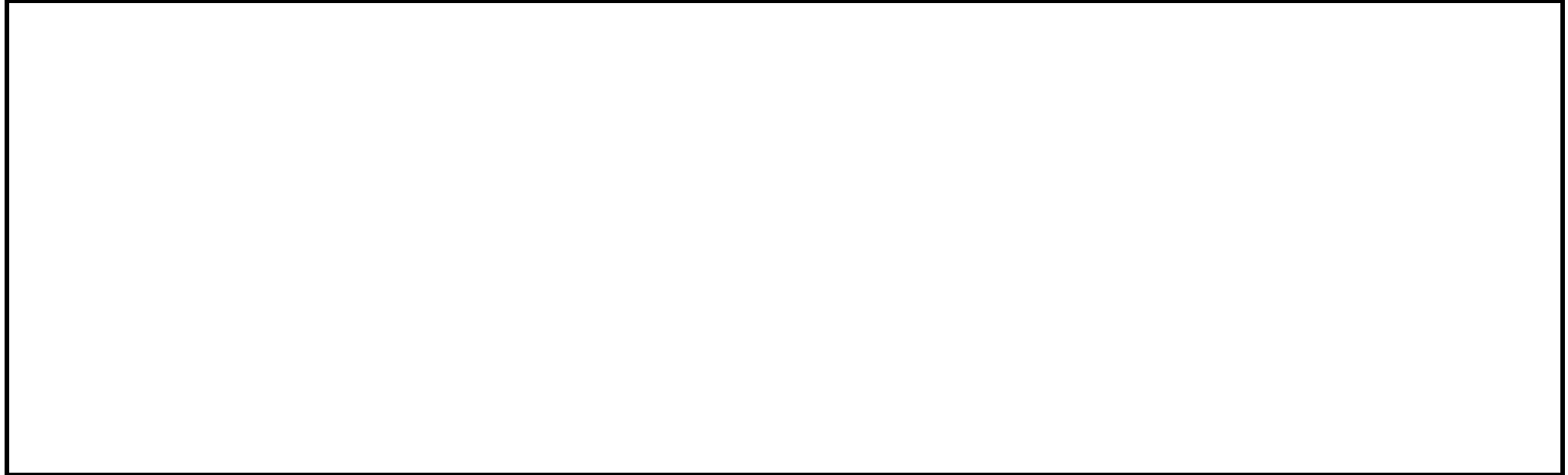
Source	Lsp_nacht dB(A)	
B6	27,4	
B7	20,3	
B5	20,1	
B9	17,5	
B3	16,8	
B8	16,8	
B1	9,7	
B4	3,9	
B2	0,7	



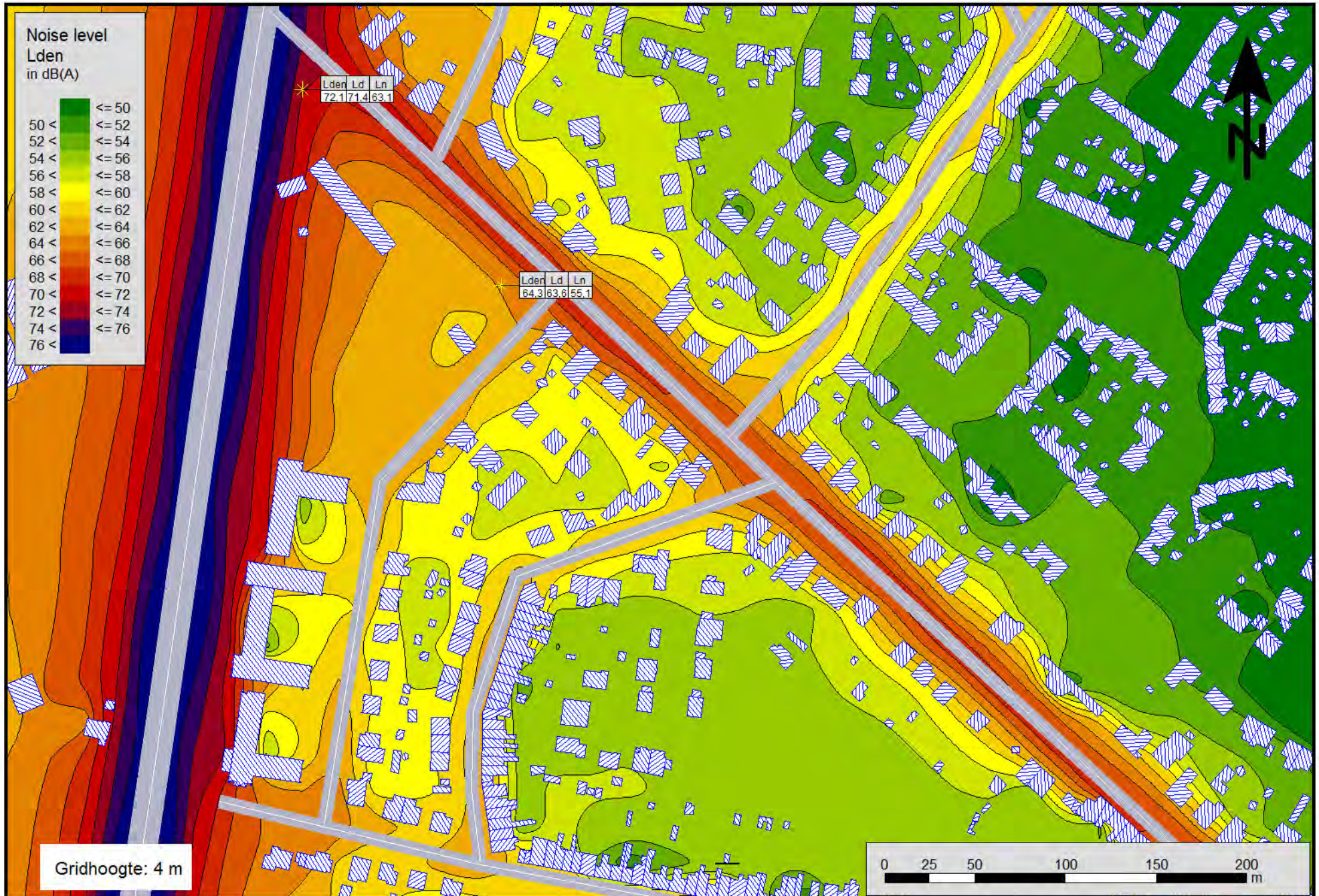
RUP Ter Reigerie

Octave spectra of the sources in dB(A)
"Toekomstig (installatielawaai).sit"

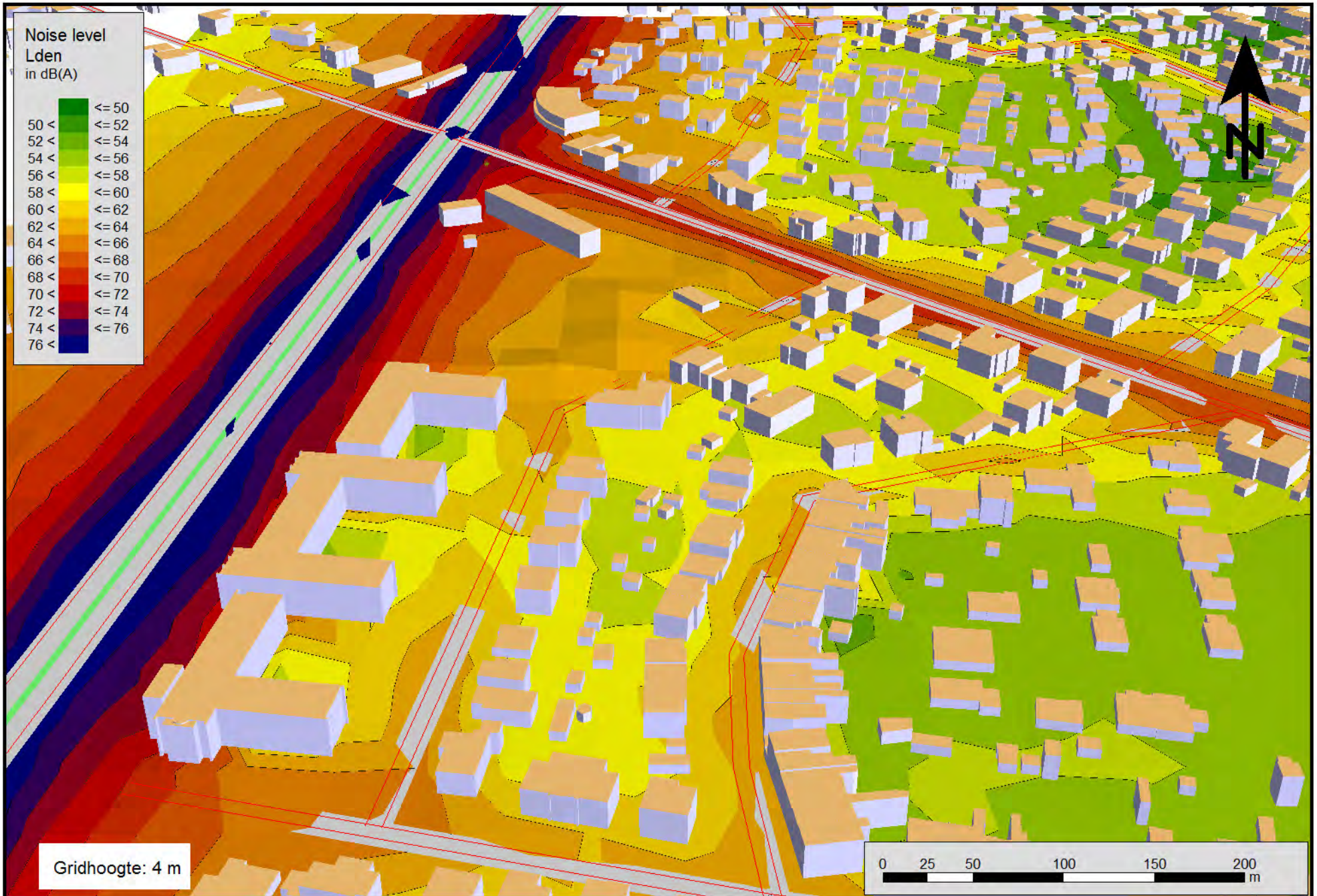
Name	Lw dB(A)	
B1	85,1	
B2	67,3	
B3	81,2	
B4	72,5	
B5	68,7	
B6	77,6	
B7	75,5	
B8	70,5	
B9	74,8	



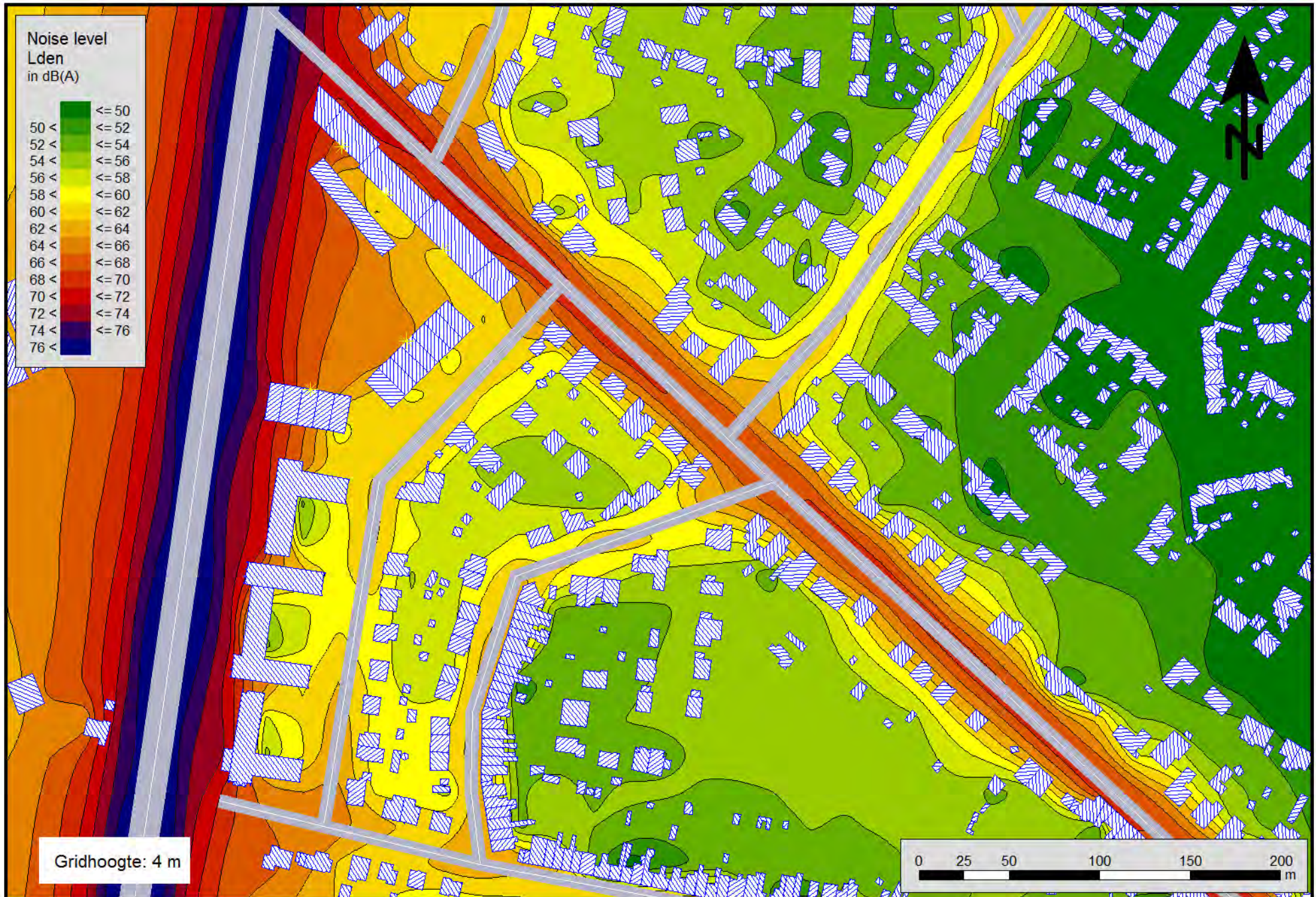
**Bijlage 3: Geluidcontourkaarten
van het wegverkeer
rekenmodel EVA-International**



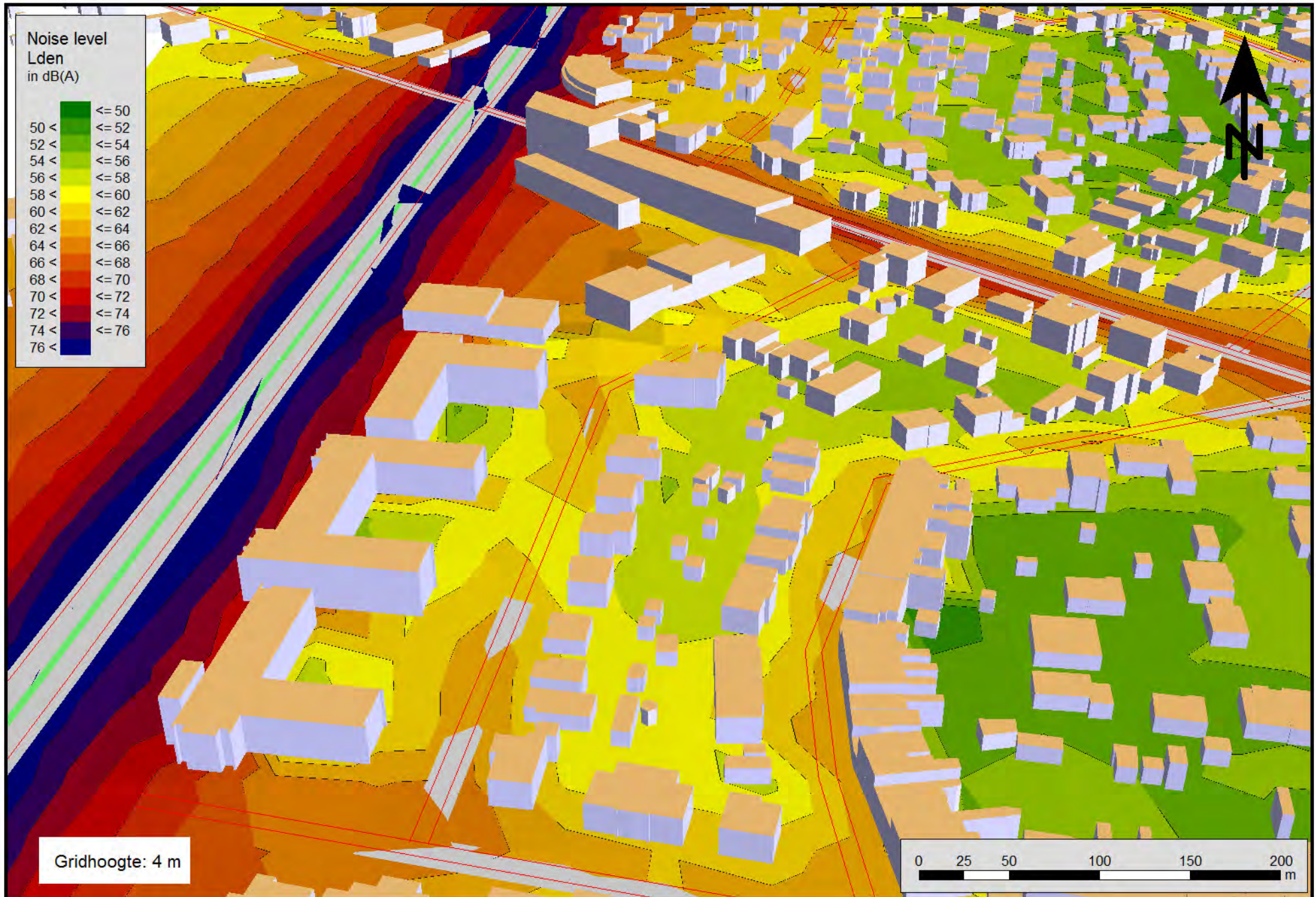
Figuur 1: geluidcontourkaart, huidige situatie verkeer



Figuur 2: geluidcontourkaart 3D -isometrisch zicht, huidige situatie verkeer



Figuur 3: geluidcontourkaart, toekomstige situatie verkeer



Figuur 4: geluidcontourkaart 3D - isometrisch zicht, toekomstige situatie verkeer

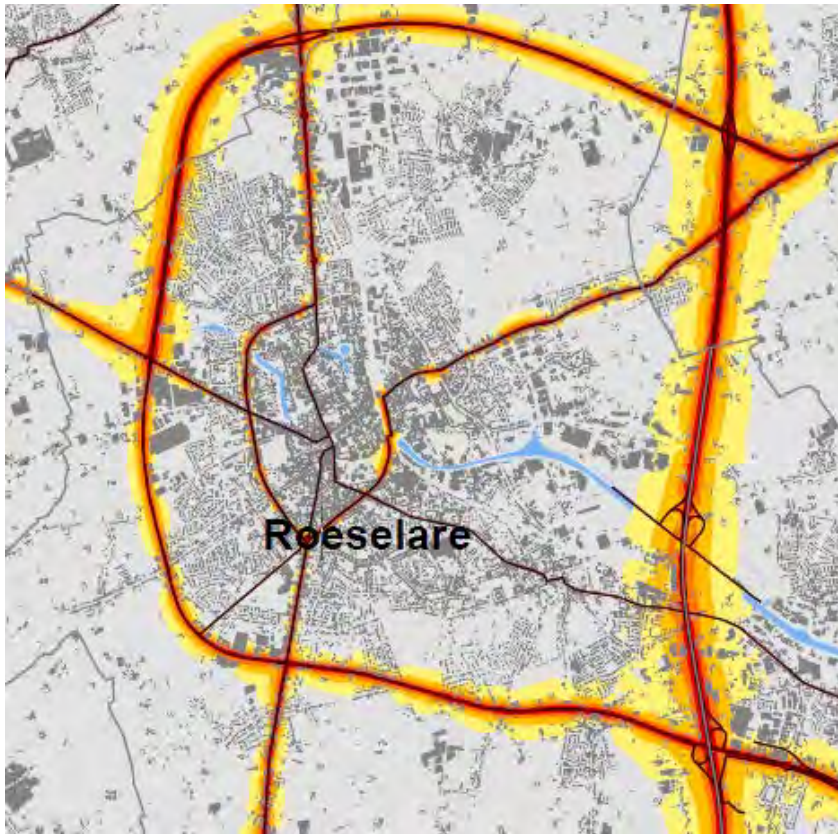


Figuur 5: verschil geluidcontourkaart, huidige situatie - toekomstige situatie verkeer



Figuur 6: verschil geluidcontourkaart isometrisch zicht, huidige situatie - toekomstige situatie verkeer

**Bijlage 4: Geluidcontourkaarten van het
wegverkeer van de Vlaamse overheid**




Strategische geluidsbelastingskaart volgens de Europese richtlijn 2002/49/EG voor wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar en aanvullende wegen

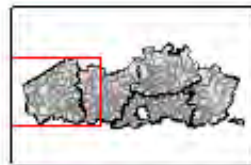

Provincie West-Vlaanderen

Deen: januari 2013

Project:
 Opgenomen op: 2011
 Ruimtelijke gegevens: Bestuursplan Taalbelegging 2010-2015
 Gemeenschap: Infrastructuur
 O.S. Dienst: v.w.v.g. - versie 2011 (4000)
 Versie: de versie van het ruimtelijk uitvoeringsplan gemeenschapsplan voor de periode 2010-2015 (4000) versie 4 van het bestuursplan (taalbelegging) versie 2011 (4000)

Legende

55-64 dB	Spoorwielwiel
65-64 dB	Gemeenteweg
65-69 dB	Waterwegen
70-74 dB	Provincies
>74 dB	Gemeenten

Strategische geluidsbelastingskaart volgens de Europese richtlijn 2002/49/EG voor wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar en aanvullende wegen

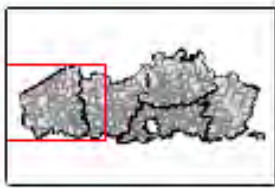
Provincie West-Vlaanderen

Deen: januari 2013

Project:
 Opgenomen op: 2011
 Ruimtelijke gegevens: Bestuursplan Taalbelegging 2010-2015
 Gemeenschap: Infrastructuur
 O.S. Dienst: v.w.v.g. - versie 2011 (4000)
 Versie: de versie van het ruimtelijk uitvoeringsplan gemeenschapsplan voor de periode 2010-2015 (4000) versie 4 van het bestuursplan (taalbelegging) versie 2011 (4000)

Legende

50-54 dB	Spoorwielwiel
55-59 dB	Gemeenteweg
60-64 dB	Waterwegen
65-69 dB	Provincies
> 70 dB	Gemeenten

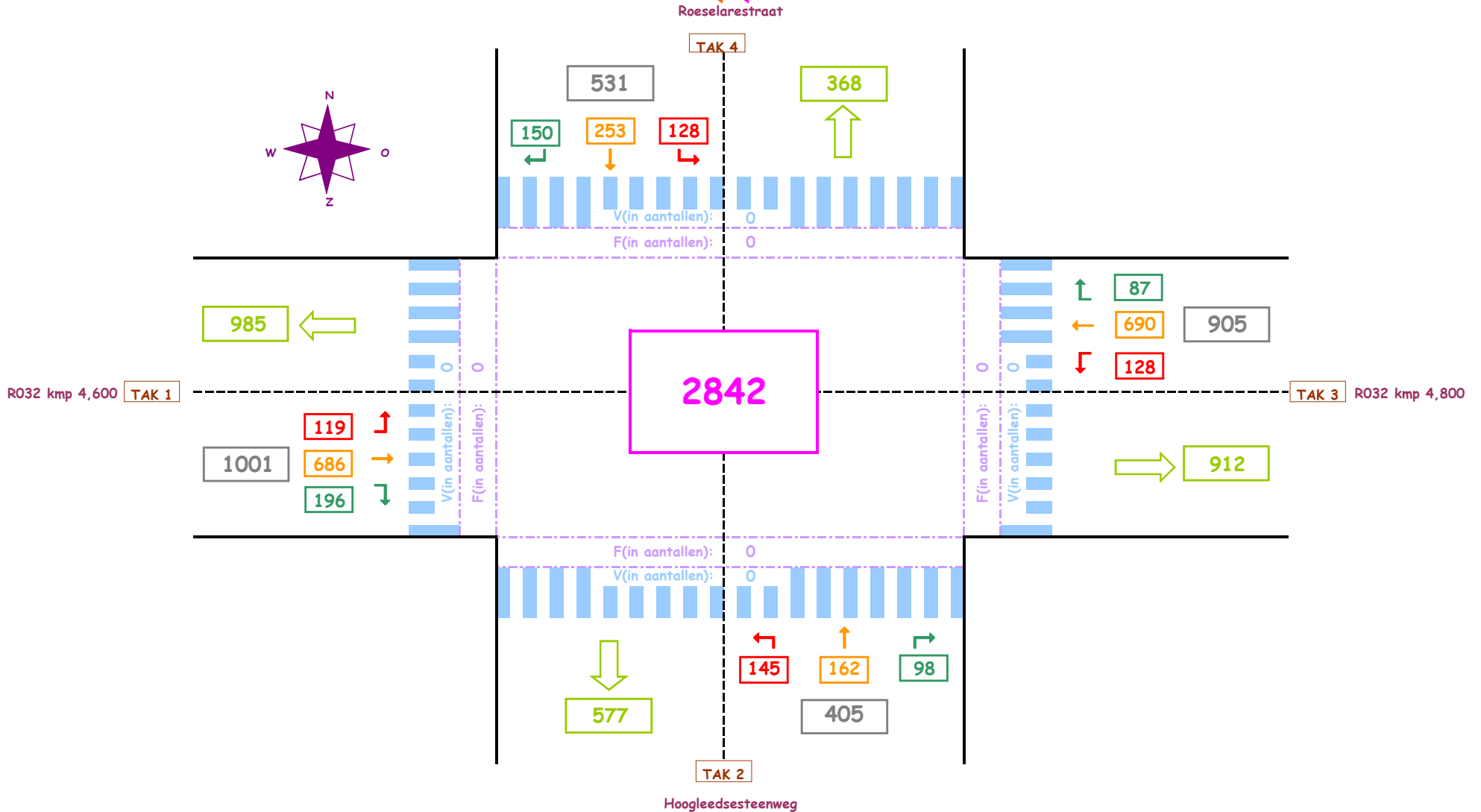


Bijlage 5: Tabel van de huidige en de toekomstige verkeerstromen

KRUISPUNTTELLINGEN

STROMENDIAGRAM DRUKSTE SPITSUUR (in pwe/h): van 07h30 tot 08h30

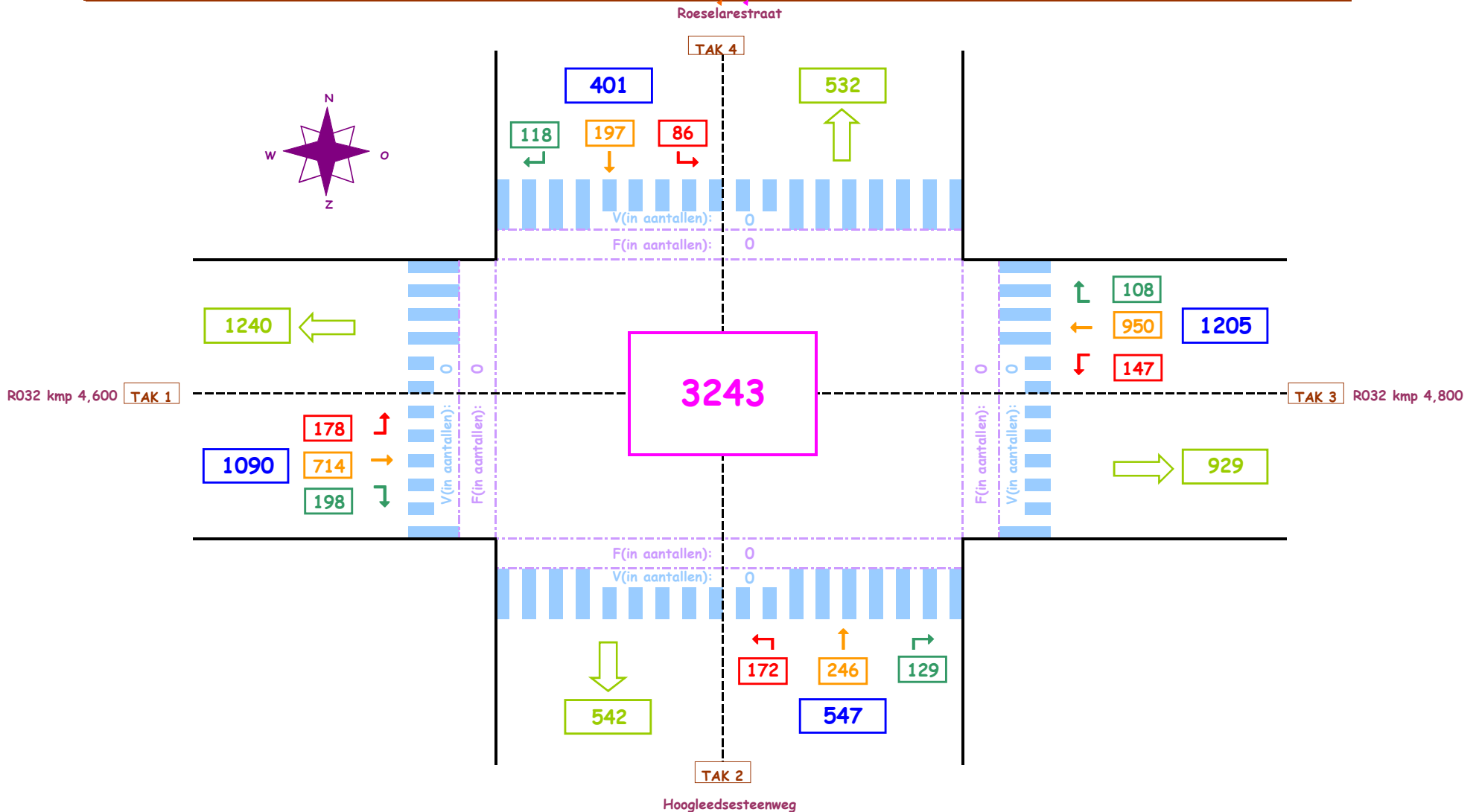
Dossier: VPx/xxxx	Kruispunt: R032 x Hoogleedsesteenweg / R	Datum telling: 11/09/2012
V-plan: Vxxxxx v xx	Tak 1: R032 kmp 4,600	Doel telling: Dossier 244
Provincie: West-Vlaanderen	Tak 2: Hoogleedsesteenweg	Teller: Bart en Koen
Gemeente: Roeselare	Tak 3: R032 kmp 4,800	Weer: s morgens regen / 's avonds zacht en droog
Deelgemeente: Roeselare	Tak 4: Roeselarestraat	Opmerkingen: 0
	<input checked="" type="checkbox"/> Licht vervoer <input checked="" type="checkbox"/> Zwaar vervoer <input type="checkbox"/> Fietsers <input type="checkbox"/> Voetgangers	



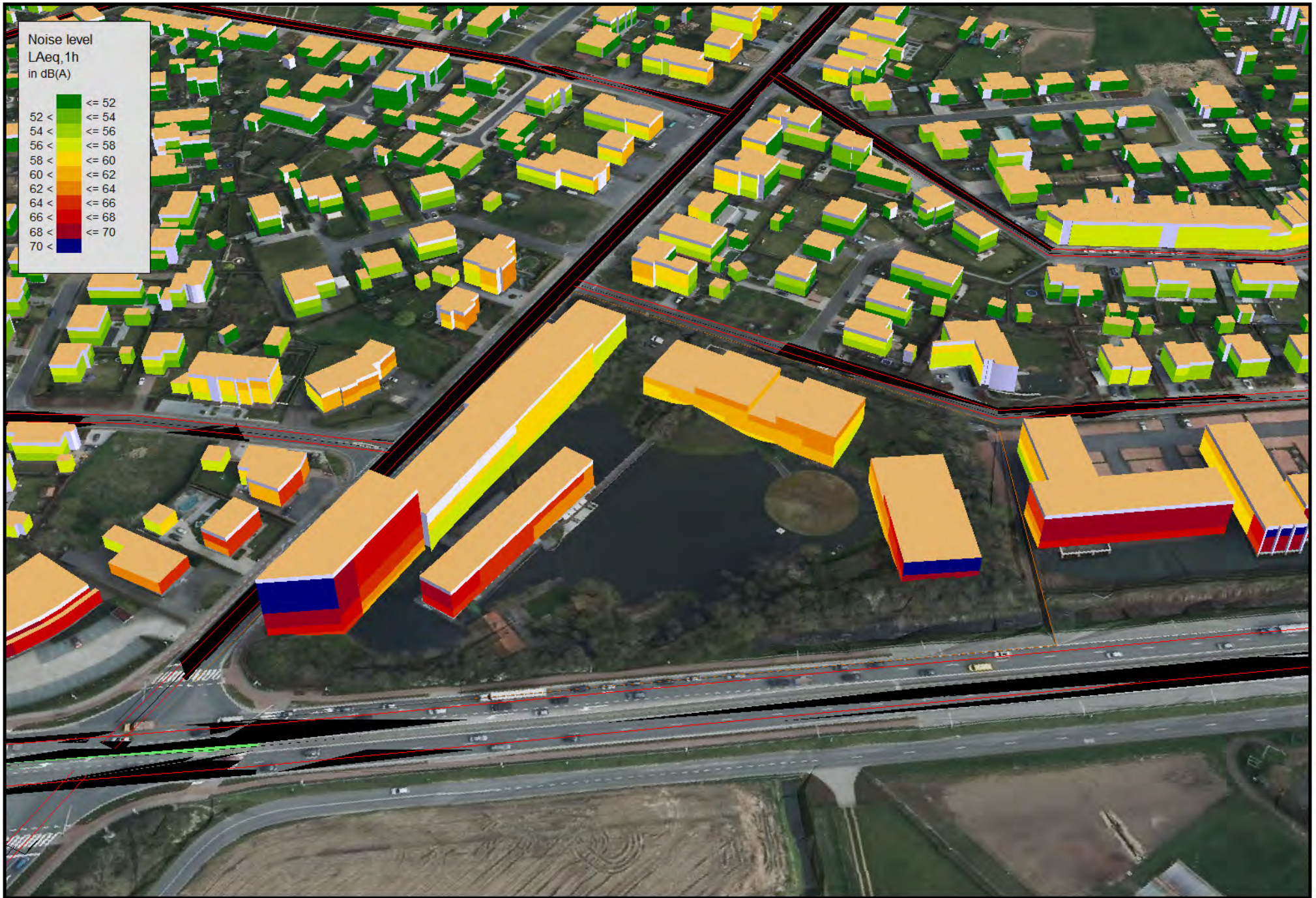
KRUISPUNTTELLINGEN

STROMENDIAGRAM DRUKSTE SPITSUUR (in pwe/h): van 16h30 tot 17h30

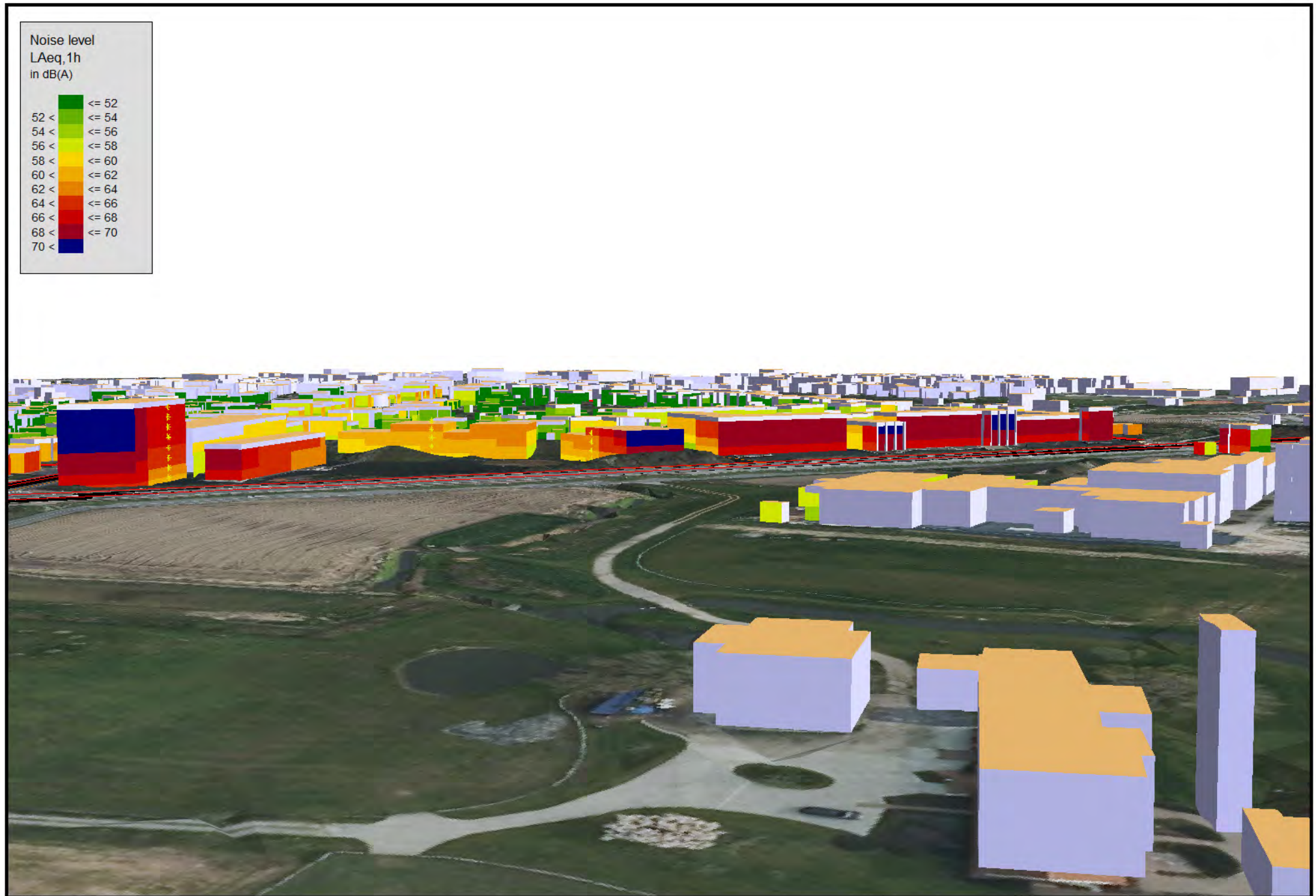
Dossier:	VPx/xxxx	Kruispunt:	R032 x Hoogleedsesteenweg / R	Datum telling:	11/09/2012
V-plan:	Vxxxxx v xx	Tak 1:	R032 kmp 4,600	Doel telling:	Dossier 244
Provincie:	West-Vlaanderen	Tak 2:	Hoogleedsesteenweg	Teller:	Bart en Koen
Gemeente:	Roeselare	Tak 3:	R032 kmp 4,800	Weer:	s morgens regen / 's avonds zacht en droog
Deelgemeente:	Roeselare	Tak 4:	Roeselarestraat	Opmerkingen:	0



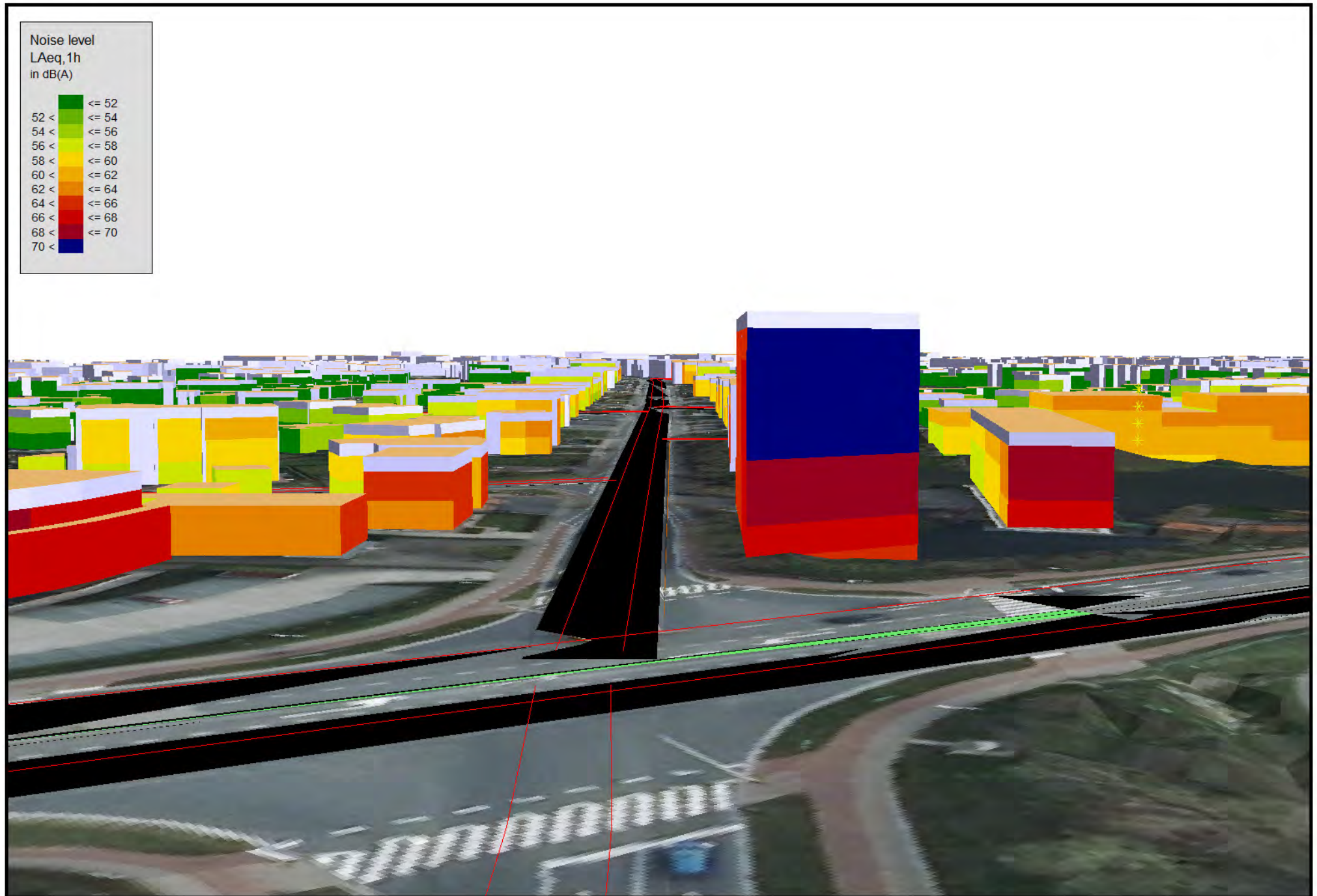
Bijlage 6: Details gevelbelastingen



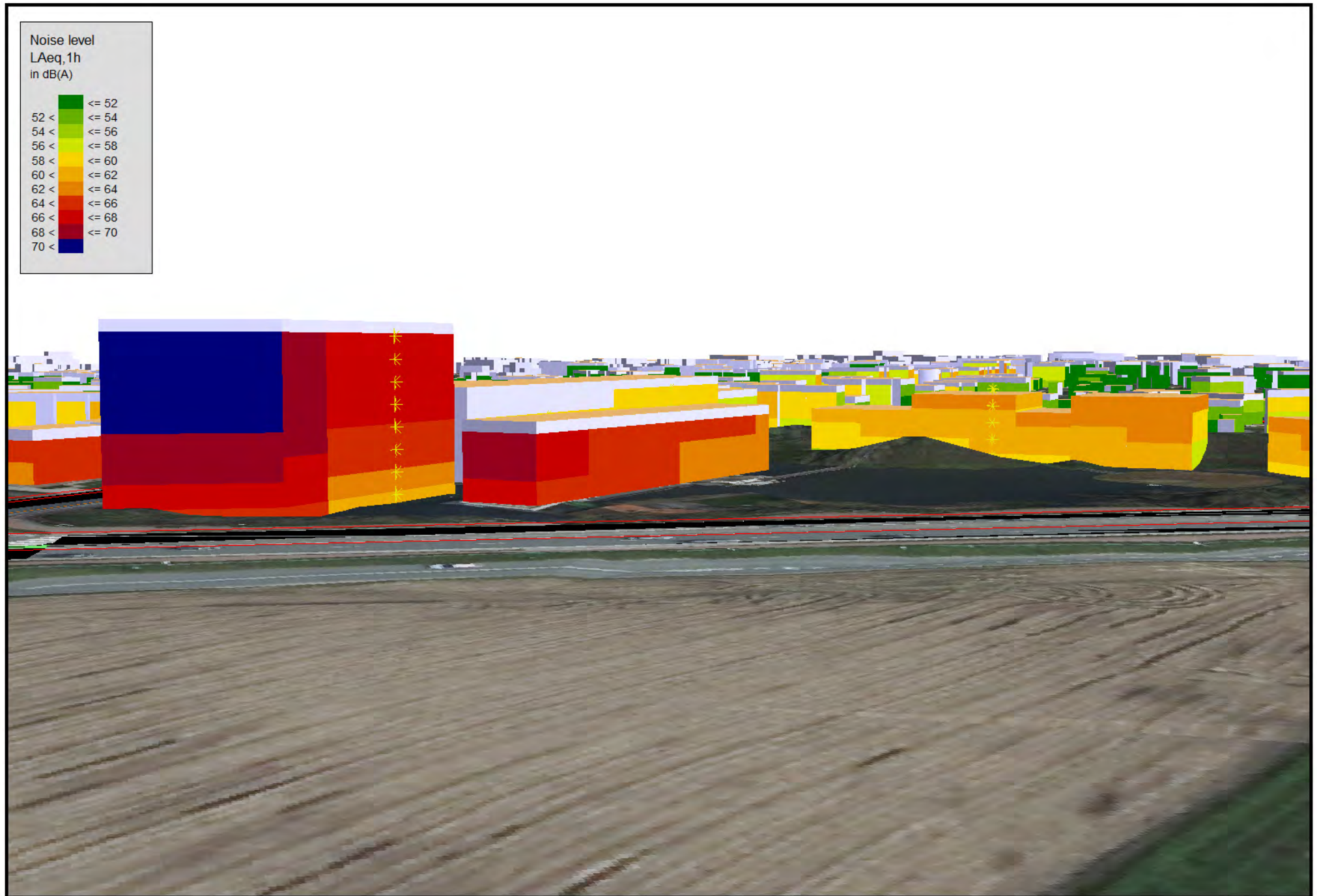
Figuur 7: gevelbelastingskaart, toekomstige situatie verkeer



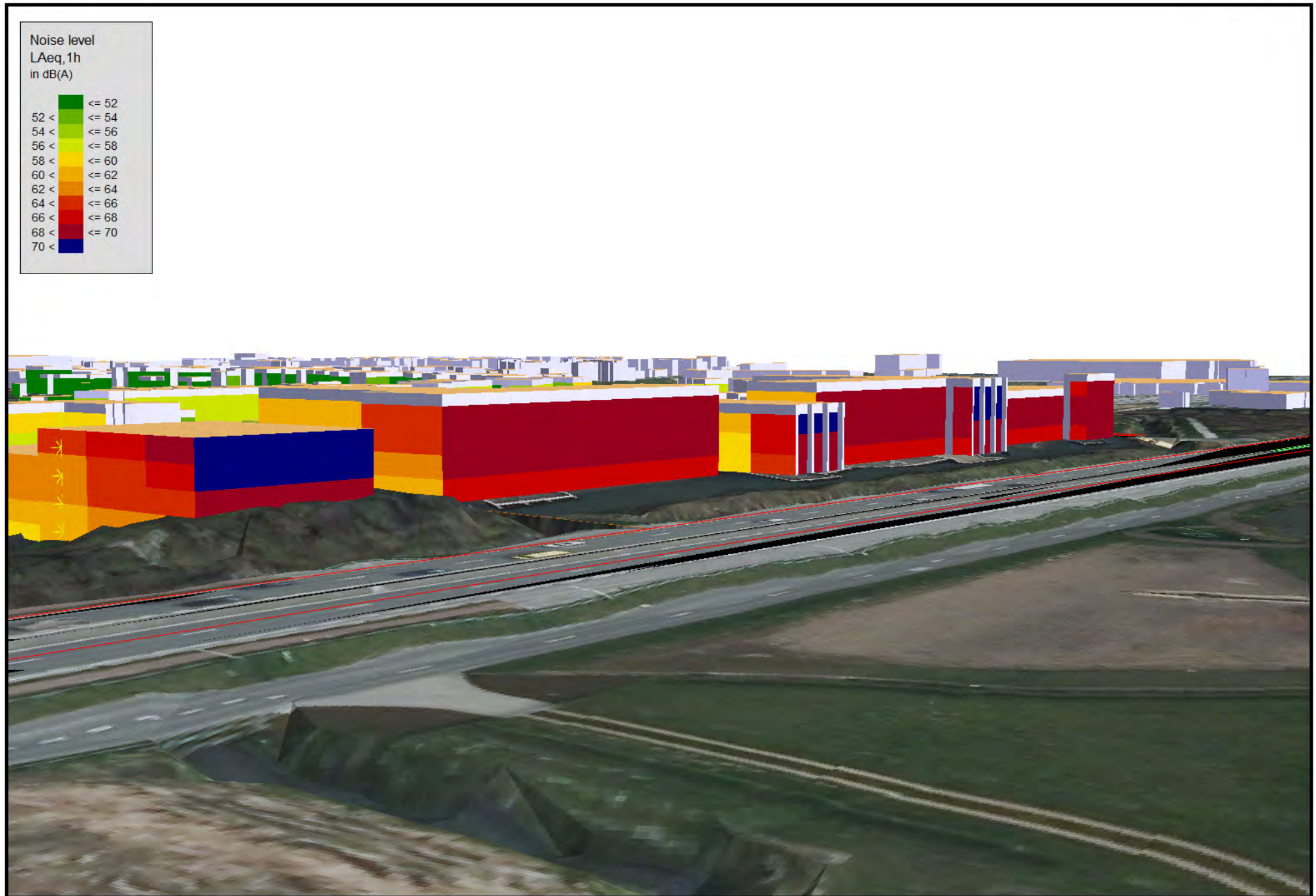
Figuur 7_a: gevelbelastingskaart, toekomstige situatie verkeer



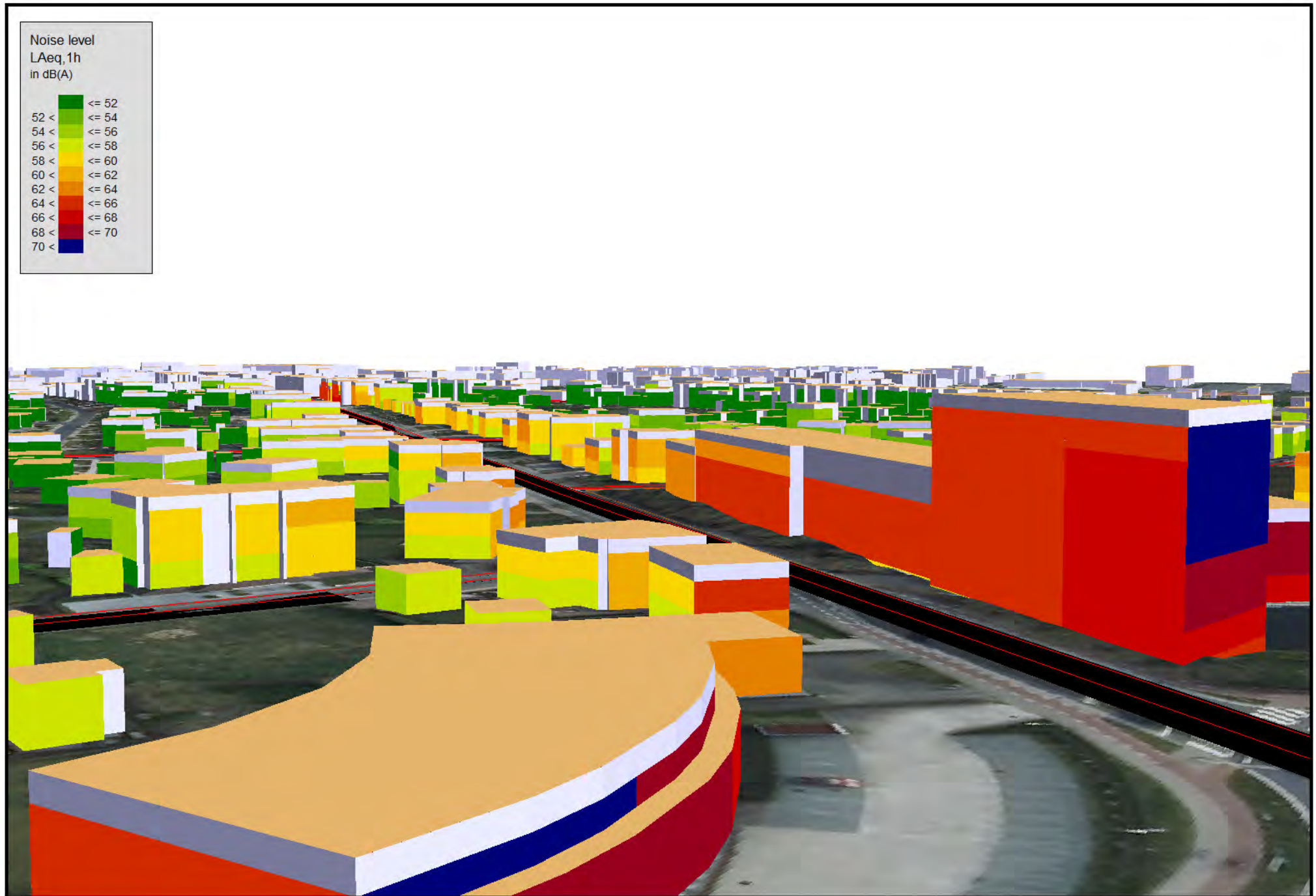
Figuur 7_c: gevelbelastingskaart, toekomstige situatie verkeer



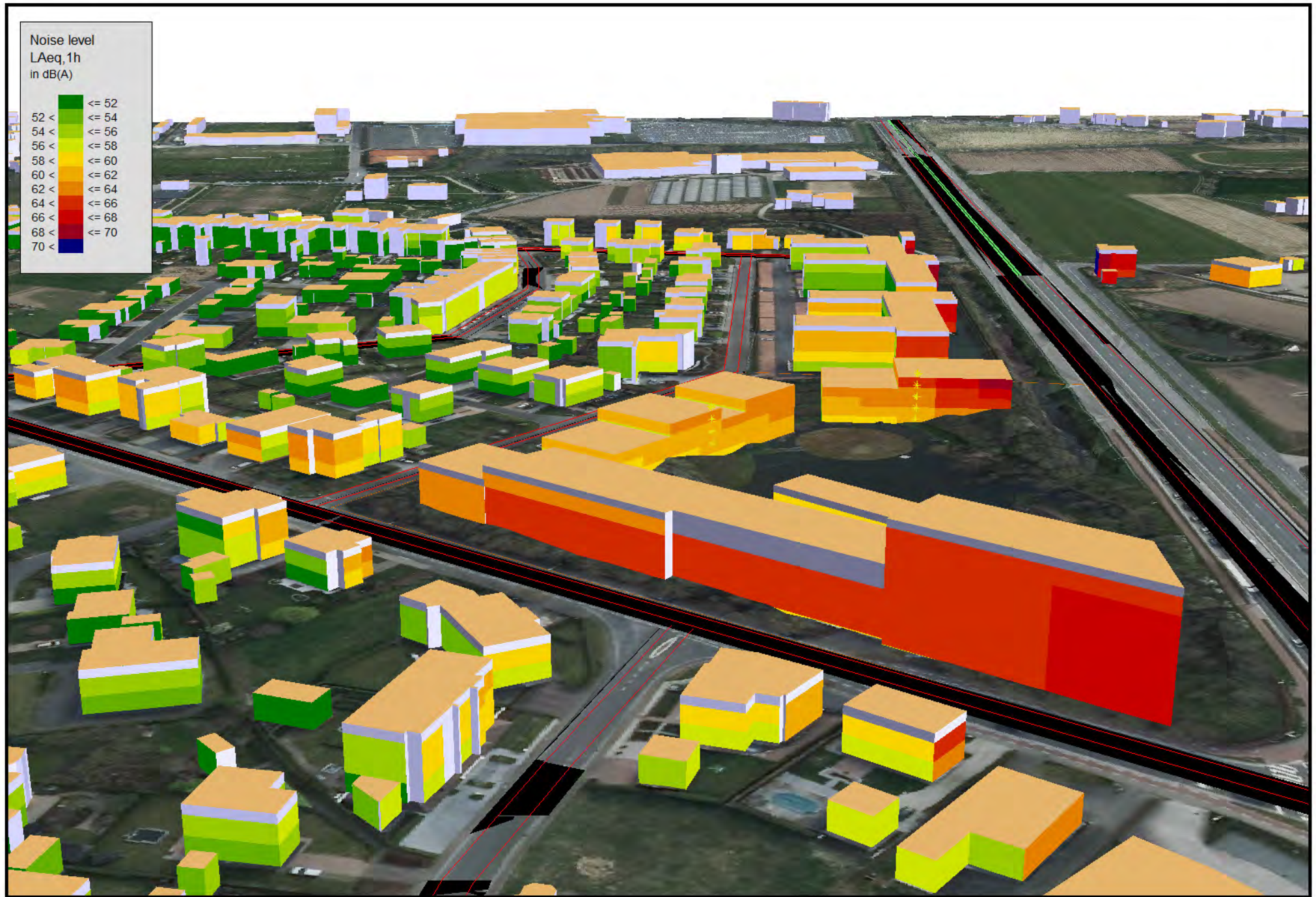
Figuur 7_d: gevelbelastingskaart, toekomstige situatie verkeer



Figuur 7_e: gevelbelastingskaart, toekomstige situatie verkeer



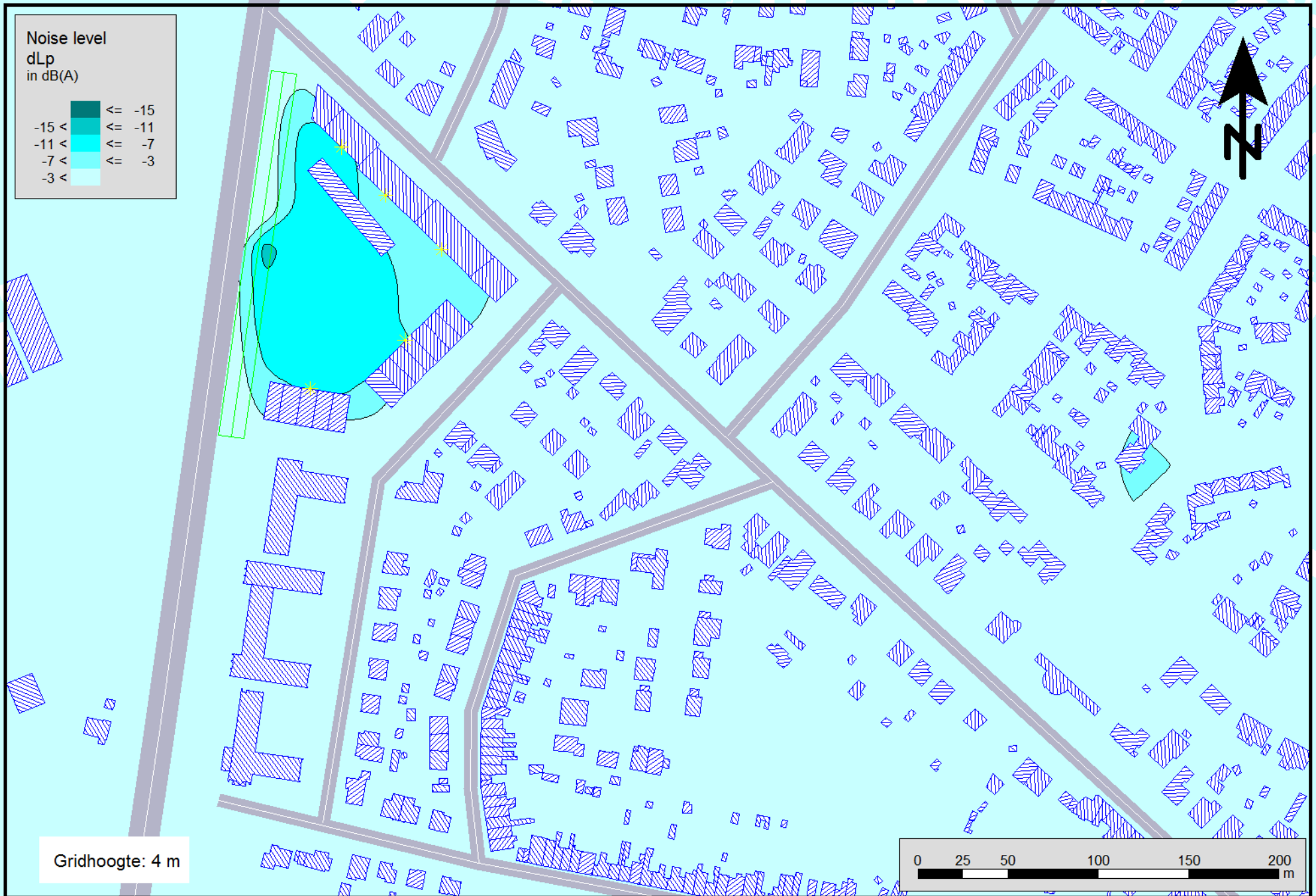
Figuur 7_f: gevelbelastingskaart, toekomstige situatie verkeer



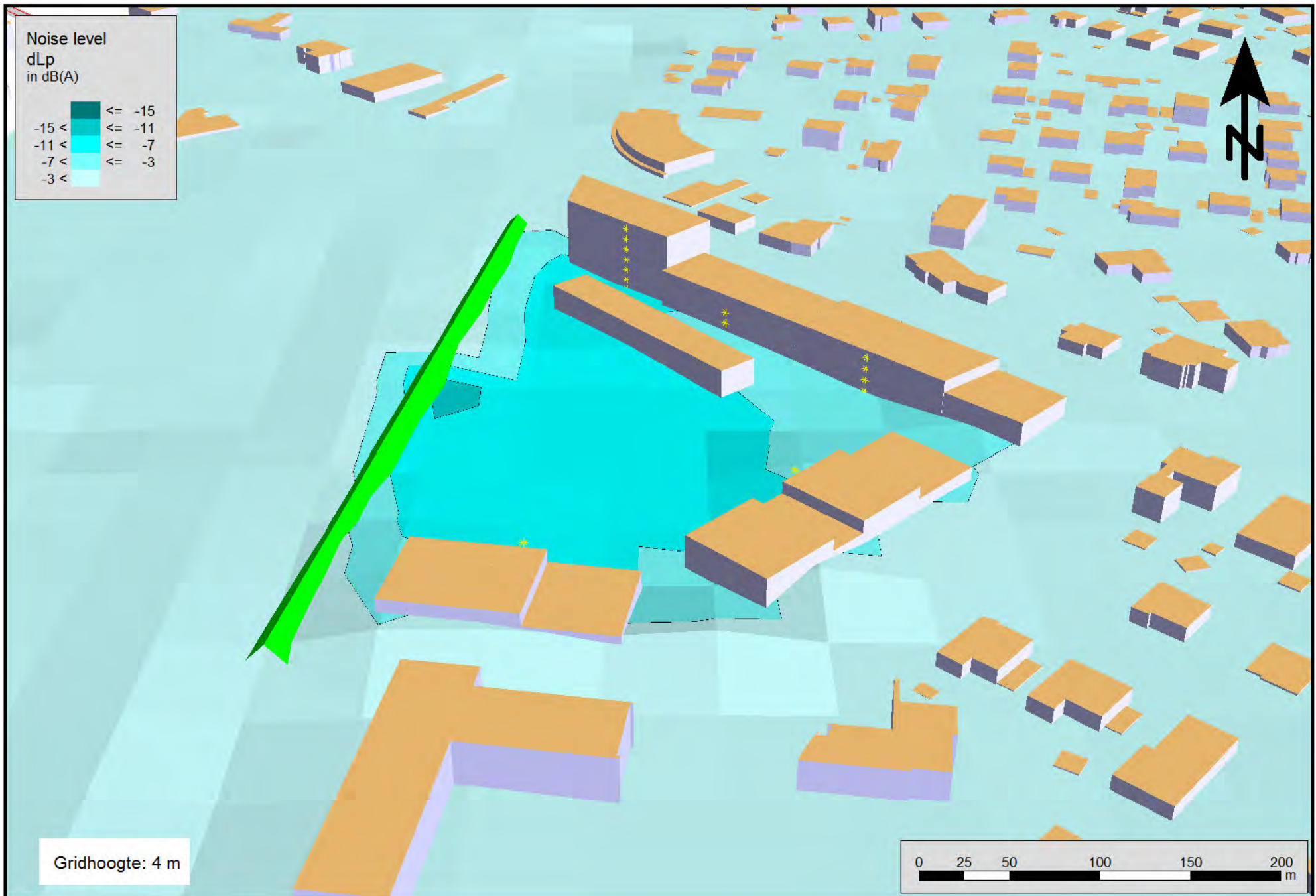
Figuur 7_g: gevelbelastingskaart, toekomstige situatie verkeer



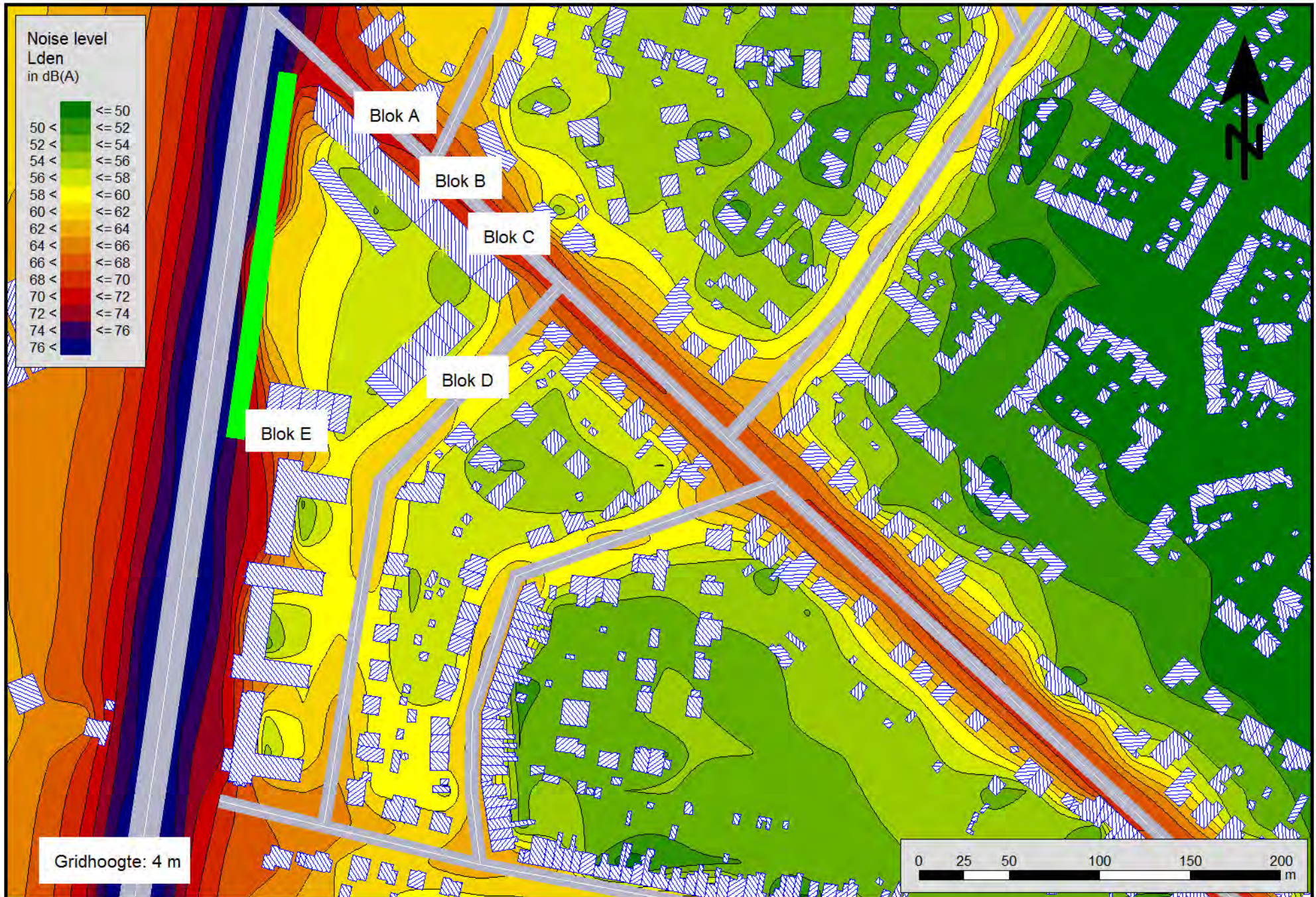
Figuur 8: Installatielawaai



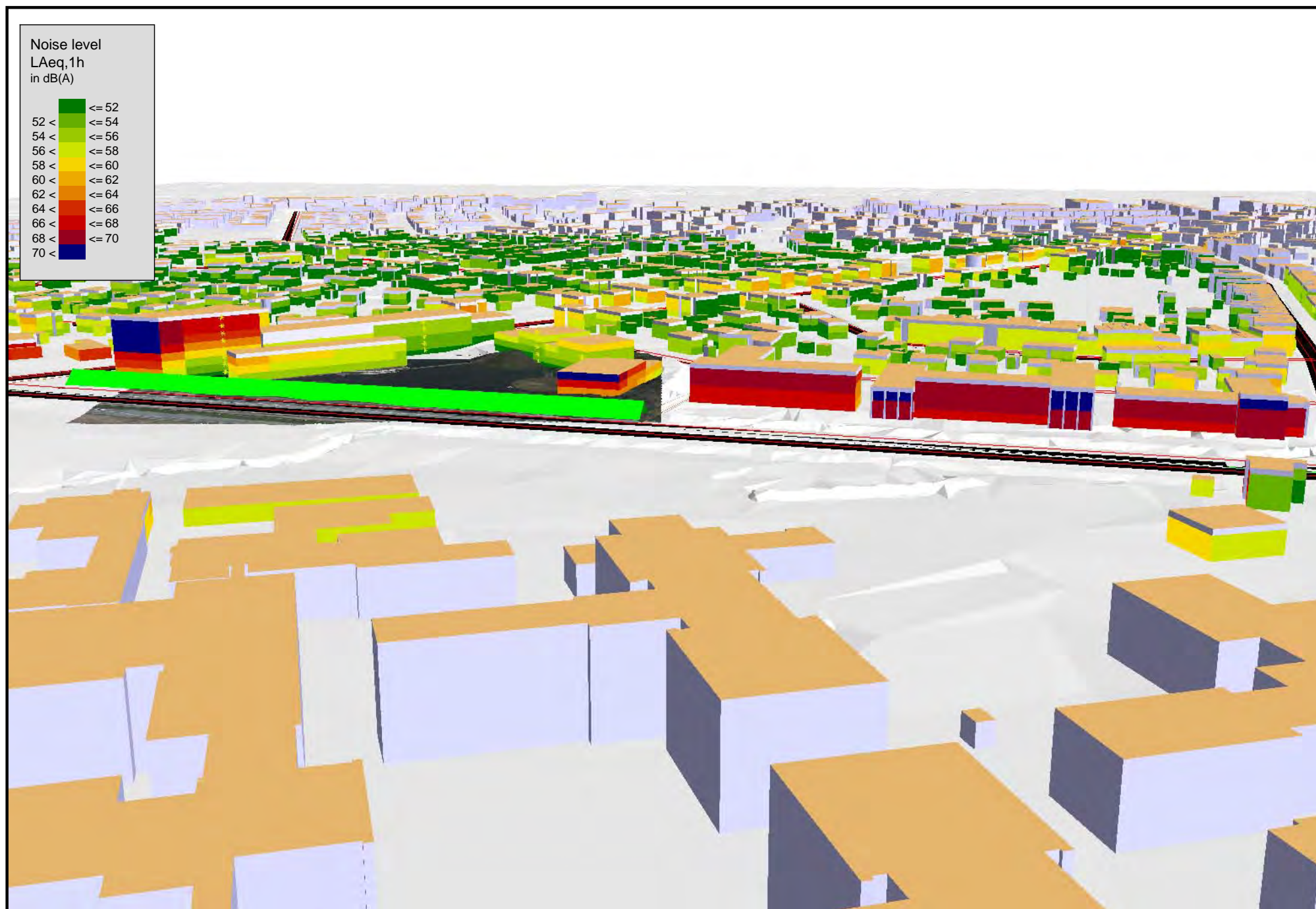
Figuur 14: verschilgeluidcontourkaart, toekomstige situatie verkeer zonder en met berm 5 m hoogte



Figuur 15: 3D verschilgeluidcontourkaart, toekomstige situatie verkeer zonder en met berm 5 m hoogte



Figuur 18: geluidcontourkaart, toekomstige situatie verkeer met berm 5 m hoogte



Figuur 20: gevelbelastingskaart berm 5 m, toekomstige situatie verkeer



Figuur 19: gevelbelastingskaart berm 5 m, toekomstige situatie verkeer