

Luwteplekken in de fortengordel

Meetverslag akoestisch onderzoek



Provincie
Antwerpen

A photograph of a park bench in autumn. The bench is made of dark wood and is surrounded by a thick layer of fallen, golden-brown leaves. In the background, there are trees with some autumn-colored foliage and a clear blue sky. A large tree trunk is visible on the right side of the frame. The overall scene is peaceful and quiet.

“Stilte is wesprekender dan woorden.”
Thomas Carlyle




Luwteplekken in de fortengordel

Meetverslag akoestisch onderzoek

INLEIDING	5
INHOUD & MEETSTRATEGIE	7
APPARATUUR	2
STATISTIEKEN	13
WAT IS GELUID	14
LEGENDE	15
RESULTATEN FORT 2	17
RESULTATEN FORT 3	37
RESULTATEN FORT 4	65
RESULTATEN FORT 5	87
RESULTATEN FORT 7	109
RESULTATEN FORT 8	137
COLOFON	151

INLEIDING





Door zijn jachtige levensstijl heeft de moderne mens voor zijn psychische gezondheid en welzijn meer dan ooit behoefte aan momenten van rust en stilte ("onthaasting"). Er bestaat in Vlaanderen een groeiende tendens om in de vrije tijd rustige, natuurlijke gebieden op te zoeken voor passieve en actieve recreatie.

Vandaag de dag is het in Vlaanderen een steeds meer delicate zaak om een evenwicht te vinden tussen leefmilieu, mobiliteit, woongelegenheden, economie, gezondheid en nog tal van andere factoren die een invloed hebben op ons dagdagelijks leven. Vanuit akoestisch oogpunt is het daarom een hele uitdaging om de altijd maar schaarser wordende rustige plekken te vrijwaren van hinderlijke stoorgeluiden te midden van een uitgebreid en zeer dicht wegnnet, steeds intensiever luchtvaart- en treinverkeer, een minder gunstige ruimtelijke ordening, luidruchtige recreatie, een hoge graad van industrialisatie met een sterke versnippering van industrieën KMO-zones, enz. ...De uitdaging om dergelijke stille of luwteplekken te ontdekken in een stedelijke omgeving is in zekere zin des te groter en complexer.

Om deze oefening te maken in een stedelijk gebied biedt de fortengordel rond Antwerpen, die loopt van Wommelgem (fort 2) tot in Hoboken (fort 8), een unieke invalshoek. Cultuurhistorisch erfgoed, groene oases, bosjes en grachten in en rond de fort domeinen zorgen voor een hoge biodiversiteit op een relatief kleine oppervlakte. Dit alles te midden van een stedelijke omgeving, is van onschatbare waarde en blijkt na grondig onderzoek tevens verschillende verrassende 'akoestische pareltjes' met het oog op stilte en rust te herbergen.

“ De uitdaging om stille of luwteplekken te ontdekken in een stedelijke omgeving is des te groter en complexer. ”

Om te ervaren of het ergens stil is, hoeft men geen 'specialist' te zijn. Iedereen kan op zichzelf ervaren of een plek al dan niet stil is. Nadeel is wel dat de ervaring van rust en stilte dan binnen de subjectieve ervaringsfeer blijft, op zichzelf niets mis mee, tenzij je stilte en rust op een objectieve wijze in kaart wil brengen. Dan is er nood aan een uitgebreide akoestische studie en een kader waaraan de resultaten getoetst kunnen worden.

Met deze studie hebben we getracht in de fortengordel rond Antwerpen een realistische en betrouwbare weergave van het huidige geluidsklimaat in kaart te brengen. De nadruk ligt in deze op 'huidige'. Het in kaart brengen en aanduiden van 'stille plekken' zal steeds een arbitrair karakter hebben. Verstoring 'lawaaï' wordt immers niet tegengehouden door een grens. Men kan bij grote landelijke stiltegebieden doorgaans een 'kerngebied' aanduiden met een prima akoestische kwaliteit, waarrond zich idealiter een buffergebied bevindt met eveneens een goede akoestische kwaliteit en weinig of geen verstoringe lawaaïbronnen. Gezien de geringe oppervlakte en de ligging van deze groene oases is het geluidsklimaat in de forten veel meer onderhevig aan externe en interne activiteiten. Wil men de stille of luwteplekken in de forten vrijwaren en bewaren, dan zal men dit steeds moeten bekijken en aanpakken vanuit een ruimere context en omgeving.



"In 1859 besliste de Belgische regering om een volledig nieuwe omwalling rond de stad te bouwen, de zogenaamde 'Grote Omwalling', naar het plan van kapitein Henri Alexis Brialmont. Deze Grote Omwalling bestond uit een omwalling (op de plaats van de huidige ring) en een vooruitgeschoven gordel van 8 bakstenen forten.

Elk fort was ongeveer 30 hectare groot. De fortengordel liep van Wijnegem (fort 1) tot in Hoboken aan de Schelde (fort 8). In het noorden werd de stad beschermd door een inundatiegebied. De tientallen forten, schansen, bunkers en kleinere verdedigingswerken bepalen tot op vandaag het uitzicht van de Antwerpse regio. Ze zijn van onschatbare waarde op het vlak van erfgoed en natuur. En ze bieden ongekende mogelijkheden voor recreatie en ruimtelijke ordening.

(Bron:<http://www.fortengordels.be/historie>)

INHOUD & MEETSTRATEGIE

VOORBEREIDING

Medio 2017 werd vanuit de dienst Erfgoed (Departement Ruimte, Erfgoed & Mobiliteit) van de provincie Antwerpen het idee geopperd of het relevant zou zijn om het akoestisch klimaat in de Antwerpse Fortengordel te onderzoeken, met de bedoeling om potentiële stille of luwteplekken in de forten in kaart te brengen.

Na enkele overlegmomenten tussen de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid (DLM), dienst Erfgoed (DRM) en dienst Geluid van het APB PIH (DLM) werd een plan van aanpak opgemaakt.

Zes van de zeven forten werden geselecteerd om de akoestische kwaliteit in kaart te brengen. Fort 2 te Wommelgem, fort 3 te Borsbeek, fort 4 te Mortsel, fort 5 te Edegem, fort 7 te Wilrijk en fort 8 te Hoboken. Fort 6 te Wilrijk werd niet mee opgenomen in het onderzoek omwille van de vele verschillende functies die het fort biedt welke minder verenigbaar zijn met een gunstig akoestisch klimaat (verenigingen, sportclubs, campus Drie Eiken van de Universiteit Antwerpen, sportvelden, leslokalen en studentenflats). De invloed van het geluid van de in de nabijheid liggende E19 komt het akoestisch klimaat in het fort niet ten goede. Fort 8 te Hoboken was eveneens een twijfelgeval gezien de invloed van het geluid afkomstig van Umicore dermate

vrij uitdrukkelijk aanwezig is in zowat heel het fort. Toch werd besloten dit fort op te nemen in de studie omdat er toch genoeg momenten bleken te zijn dat er weinig of geen geluid afkomstig was van Umicore.

De beheerders van de verschillende forten werden eind 2017 ingelicht betreffende de doelstellingen van het project en tevens werd toestemming gevraagd om in de desbetreffende forten geluidsmetingen uit te voeren.

De gemeentebesturen van Wommelgem, Borsbeek, Edegem, Mortsel, Antwerpen, Hoboken, Wilrijk en Natuurpunt Zuidrand Antwerpen verleenden unaniem hun medewerking en toelating zodat de metingen begin 2018 van start konden gaan.

MEETSTRATEGIE

Het uitgangspunt van deze studie was actief op zoek te gaan naar potentiële stille of luwteplekken in de forten op basis van het 'normale geluidsklimaat'. Het 'normale geluidsklimaat' wordt bepaald door de geluidsdrumniveaus van geluidsbronnen die eigen zijn aan het gebied, zowel in als rondom

het fort. Hieronder vallen geluiden afkomstig van weg- en spoorwegverkeer, vliegverkeer, zachte recreatie, typische geluiden die horen in een stedelijke omgeving, natuurlijke geluiden (vogels, honden, geruis bladeren, ...). Occasionele activiteiten (bv. tijdelijke werken, muziekfestivals, evenementen, ...) die het normale geluidsklimaat zouden verstoren in tegenstelling tot structurele geluidsbronnen, werden niet in beschouwing genomen. Het in kaart brengen van occasionele, versturende geluidsbronnen viel niet binnen het objectief van dit onderzoek. Er werden dientengevolge geen metingen uitgevoerd op deze momenten indien de onderzoeker van oordeel was dat deze bronnen het normale geluidsklimaat negatief zouden beïnvloeden.

MEETPUNTEN

In de 6 geselecteerde forten werden tussen 5 en 12 meetpunten vastgelegd (figuur 1). Er werd getracht een zo homogeen mogelijke spreiding van de meetplaatsen te bekomen. Een eerste belangrijk criterium bij de keuze van de meetpunten was de toegankelijkheid voor het publiek.

	FORT 2	FORT 3	FORT 4	FORT 5	FORT 7	FORT 8
Aantal meetpunten	8	12	9	9	12	5

Figuur 1: aantal meetpunten

	FORT 2	FORT 3	FORT 4	FORT 5	FORT 7	FORT 8
LENTE	43	85	60	72	96	34
ZOMER	16	16	34	36	24	15
HERFST	21	44	31	26	48	20
WINTER	23	33	27	26	35	15
TOTAAL	103	178	152	160	203	84

Figuur 2: aantal metingen

Het uitgangspunt bij deze keuze was dat stille of luwteplekken in eerste instantie een meerwaarde zouden kunnen bieden voor de bezoekers van het fort. Uitzondering hierop zijn alle meetpunten in Fort 2 en Fort 7. In Fort 2 is de zone binnen de fortgracht slechts gedeeltelijk toegankelijk en Fort 7 is volledig ontoegankelijk.

Ten tweede werden de meetpunten in de zone binnen de fortgracht geselecteerd. Uit een eerste subjectieve screening werd al duidelijk dat de meeste potentiële stilste plekken in de zone binnen de fortgracht zouden liggen. Op deze manier werden de hogere geluidsdrukniveaus ten gevolge van directe stoorgeluiden (bv. gemotoriseerd verkeer in de directe omgeving rond het fort) vermeden. Uitzondering hierop zijn enkele meetpunten in Fort 3 (mp4, mp7 & mp5). Dit fort is voornamelijk omgeven door weilanden waardoor directe invloeden van voorbijrijdend wegverkeer niet of

minder zullen voorkomen.

In Fort 8 werd er tevens voor gekozen slechts 1 meetpunt binnen de fortgracht te voorzien omdat er net daar weinig of geen wandelen fietsinfrastructuur is en alle zachte recreatie (wandelen, fietsen, joggen, ...) rond de fortgracht plaatsvindt. Zowat alle ruimte binnen de fortgracht wordt hier voornamelijk in beslag genomen door verenigingen, stadsdiensten en sportinfrastructuur. Mp3, mp4 & mp5 in fort 7 bevinden zich eveneens buiten de fortgracht. Ook hier is de ligging van deze meetpunten bepalend (grens met begraafplaats Schoonselhof) om ze toch mee in beschouwing te nemen.

Ten derde werd bij de keuze van de meetpunten ook rekening gehouden met de invloed van elementen in het landschap (bv. wallen) en monumenten (bv. muren, gebouwen, poorten, ...). Deze elementen hebben min of meer hetzelfde effect als een geluidswal of geluidsscherm die de geluids-

golven in zekere mate afschermen (figuur 3). Een belangrijke factor in deze is de windrichting t.o.v. het meetpunt (meewind). Enkele meters dichter of verder van een wal of gebouw (zone binnen de geluidsschaduw) zal de akoestische kwaliteit van dat meetpunt positief of negatief beïnvloeden.

MEETPERIODE

Elk meetpunt werd tussen januari 2018 & oktober 2018 verschillende malen bemonsterd. Indien mogelijk werden de metingen verspreid over de verschillende windrichtingen alsook over de verschillende seizoenen (figuur 2).

Gedurende de hele meetcampagne werd er tijdens de metingen lokaal een weerstation opgesteld waarbij de parameters windsnelheid, windrichting, relatieve vochtigheid, luchtdruk, temperatuur en neerslag elke 15 min werden geregistreerd. Deze data werd nadien gekoppeld aan de meetdata van de geluidsmetingen om op die manier eventuele correlaties met

geluidsbronnen in kaart te kunnen brengen. Metingen met windsnelheden boven 5 m/s werden uitgesloten van de resultaten. Het effect van mee- of tegenwind kan (en zal in de meeste gevallen) het geluidsdrukkniveau op een meetpunt zeer sterk beïnvloeden, zowel positief als negatief!

In het totaal werden er 880 metingen uitgevoerd tussen 07:00 en 19:00 tijdens de weekperiode. De metingen hadden telkens een meetduur van 15 minuten en werden bemand uitgevoerd. De microfoon bevond zich op een hoogte van 1,5 m boven het maaiveld.

Tijdens de metingen werden elke seconde de relevante parameters geregistreerd om een inzicht te krijgen in het verloop van het geluidsklimaat. De weergegeven parameters hebben betrekking op de tijdsweging "Fast" en werden A-gewogen (frequentieweging).

De metingen hadden tot doel een representatieve weergave te geven

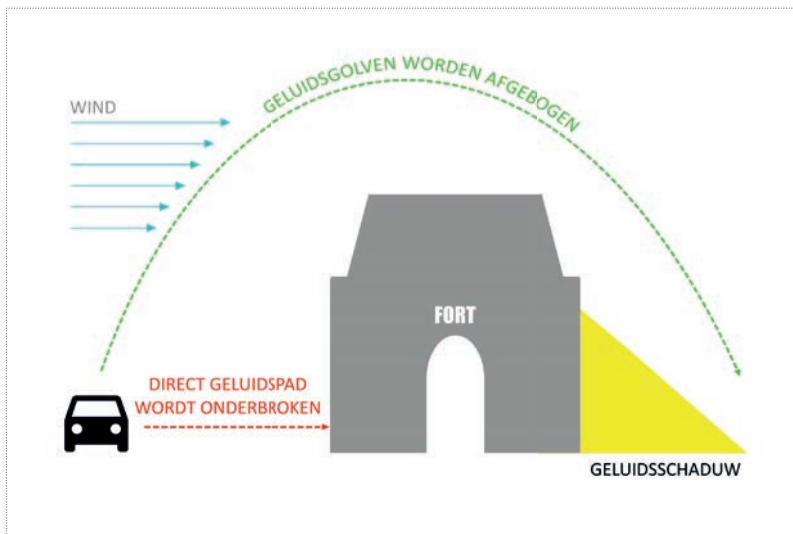
van het 'normale' geluidsklimaat op het betreffende meetpunt. Tijdens uitzonderlijke gebeurtenissen (festival, muziek, circus, beheerswerken, ...) werd er niet gemeten indien de onderzoeker van oordeel was dat de meting geen weergave zou zijn van het normale geluidsklimaat en aldus vertekende resultaten geregistreerd zouden worden. Dit verklaart waarom er op elk meetpunt niet evenveel metingen zijn uitgevoerd.

BRONINVENTARISATIE

Simultaan werd er ook een inventarisatie uitgevoerd van alle relevante geluidsbronnen (vb. wegen en luchtverkeer, recreatie, ...) die het akoestisch klimaat bepaalden. Tijdens de inventarisatie werd er geen rekening gehouden met de duur of frequentie dat de geluidsbronnen zich manifesteerden. De legende (p.15) geeft een overzicht van alle geregistreerde geluidsbronnen, alsook de verschillende gehanteerde definities van de desbetreffende bronnen.

TOETSING

In tegenstelling tot 'Landelijke Stillegebieden' is er voor stille of luwteplekken in een stedelijke omgeving in Vlaanderen (nog) geen toetsingskader. Om de resultaten te toetsen is daarom gekozen om enerzijds de statistische parameter $L_{AF95,15min}$ te toetsen aan de strengste milieukwaliteitsnormen in open lucht voor "Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie" (VLAREM II) en anderzijds wordt de statistische parameter $L_{AF50,15min}$ getoetst aan de norm voor "Landelijke stillegebieden met laagdynamisch medegebruik" (figuur 5). Voor deze laatste parameter geldt eveneens een toekenning van 1 tot 3 sterren, waarbij 3 sterren staat voor de meest stille niveaus. De andere parameters die gebruikelijk zijn om een landelijk stillegebied te toetsen (aantal en duur gebiedsvreemde events) zijn niet opgenomen omdat deze niet relevant zijn in een stedelijke omgeving. De tijdsduur die VLAREM hanteert is 60 min in tegenstelling tot een periode van 15 min die in dit onderzoek werd gehanteerd. Belangrijk op te merken is dat piekniveaus (fluitende vogels, laag overvliegende of stijgende/dalende vliegtuigen, ...) niet worden weerspiegeld in deze parameters! Een meting kan dus bijgevolg heel gunstige waarden weergeven voor de parameter L_{AF95} maar toch zeer hoge piekniveaus (L_{AF10}) hebben. De meeste meetpunten in fort 3 vertonen dit effect omwille van de nabijheid van de luchthaven. Dalende en opstijgende vliegtuigen kunnen voor significante niveauverhogingen zorgen, met als gevolg dat het verschil tussen



Figuur 3: schemawerking

L_{AF95} en L_{AF10} zeer groot kan zijn. Toch kan dit fenomeen zich ook in andere forten manifesteren als gevolg van geluid afkomstig van natuurlijke bronnen zoals vogels. In dit onderzoek werd de parameter L_{AF10} niet opgenomen. Figuur 4 geeft een verklarend overzicht van de relevante parameters.

SUBJECTIEF

Een belangrijke gegeven in het onderzoek naar 'stilte' is de persoonlijke of subjectieve beleving versus de objectief gemeten waarden. Een opmerkelijke vaststelling is het niet te onderschatten effect van een groene omgeving

temidden van een stedelijk gebied. Tijdens meerdere gesprekken met bezoekers van de forten gedurende de metingen, werd duidelijk dat de meeste bezoekers het fort als een oase van rust ervaren, zelfs op de meer luidere plekken in het fort. Toen er op de verschillende hoorbare geluidsbronnen werd gewezen, stelden de meeste mensen vast dat hun dit nooit eerder was opgevallen. Een mogelijke verklaring hiervoor is het sterk contrast tussen het akoestisch klimaat in de (omliggende) woonzones en die in het fort. Directe geluidsdrukniveaus van weg- en treinverkeer, geluid van activiteiten in de straten, ..., verzwakken

aanzienlijk in het fort (geruis van wegverkeer op grote afstand buiten beschouwing gelaten).

Dit effect, gecombineerd met veel groen en overheersende natuurlijke geluiden (vogels, geruis bladeren, water, ...) brengt bij vele bezoekers een gevoel van stilte en rust teweeg. Het geruis van bladeren aan de bomen heeft tevens een maskerend effect zodat het 'storend' achtergrondgeluid als het ware gedeeltelijk weggefilterd wordt. Het psychoakoestisch effect van het betreden van een groene omgeving (fort) vanuit een 'grijze', akoestisch minder kwaliteitsvolle omgeving (bv. woon-

Figuur 4: parameters



Llr: Landelijk stiltegebied met laag dynamisch recreatief medegebruik		
Aantal sterren voor de gemeten niveaus $L_{AF50,15min}$		
★	★★	★★★
44 dB(A)	41 dB(A)	38 dB(A)
VLAREM II: MILIEUKWALITEITSNORMEN IN OPEN LUCHT 1° Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie		
Dag	40 dB(A)	$L_{AF95,15min}^*$

* In deze studie wordt als tijdsperiode 15 min gehanteerd i.p.v. 60 min volgens VLAREM

Figuur 5: toetsingskader landelijk stiltegebied (Llr) en VLAREM II (Milieukwaliteitsnormen)

zone) kan niet door middel van geluidsmetingen in kaart worden gebracht. In deze context is het dus belangrijk de resultaten van dit onderzoek voldoende genuanceerd te interpreteren. De objectief gemeten waarden verhouden zich niet altijd in een '1 op 1 relatie' met de subjectieve beleving van de bezoeker. Dit geldt voornamelijk voor de minder stille plekken (meer stoorgeluiden) in de forten. De meetplaatsen waar doorgaans een zeer laag niveau werd gemeten, worden doorgaans ook als rustig en stil ervaren door bezoekers.

EINDSCORE

De eindscore per meetpunt werd berekend op basis van het rekenkundig gemiddelde (per parameter) van alle metingen op dat meetpunt. In deze waarde zitten bijgevolg alle verschillende meetcondities vevat (meteocondities, seizoenen, ...) en geven op die manier een realistische weergave van het geluidsklimaat op het desbetreffende meetpunt.

De gemiddelden werden niet gegroepeerd per windrichting omdat er niet voldoende data per afzonderlijke windrichting werd gelogd.

In de overzichts fiches per meetpunt zal deze eindscore weergegeven worden d.m.v. een groene of rode bol waarin het rekenkundig gemiddelde van de desbetreffende parameter wordt weergegeven. Groen indien aan de toetsnorm voor die parameter werd voldaan, eventueel aangevuld met 1 tot 3 sterren ($L_{AF50,15min}$). Rood indien niet werd voldaan. Per meetpunt worden eveneens grafieken weergegeven met het aandeel (%) van de geïnventari-

seerde bronnen en de geregistreerde windrichtingen, alsook een gedetailleerde tabel met alle gelogde data per meting.

CONCLUSIE

Elk fort heeft een eigen, typisch geluidsklimaat dat zorgt voor meer of minder stille of luwteplekken. De directe omgeving rond het fort is medebepalend voor de geluidsdrukniveaus die men kan waarnemen, alsook het type geluid. Globaal worden de geluidsdrukniveaus in de forten voornamelijk bepaald door geluid van natuurlijke bronnen, weg-, lucht- en treinverkeer, gevolgd door geluid van allerlei werken in en rond de forten. Het aandeel van zachte recreatie is relatief beperkt. Het geluid van KMO/industrie is alleen in fort 8 vrij dominant aanwezig. Figuur 6 geeft een overzicht van de percentages dat de gemeten niveaus voldoen per parameter. Bij 65,8% van de metingen lag het niveau lager of gelijk aan 40 dB(A) ($L_{AF95,15min}$) en bij 66,8% van de metingen lag het niveau lager of gelijk aan 44 dB(A) ($L_{AF50,15min}$). Fort 4 en 7 scoren het hoogst, gevolgd door fort 3 en 5. Fort 8 en 2 scoren globaal het minst goed.

	FORT 2	FORT 3	FORT 4	FORT 5	FORT 7	FORT 8	TOTAAL
$L_{AF95,15min}$	40,8%	67,4%	79%	64,4%	76,9	45,2%	65,8%
$L_{AF50,15min}$	51,5%	58,4%	76,3%	64,4%	83,7%	50%	66,8%

Figuur 6: toetsing resultaten aan norm per fort. Hoe hoger, hoe beter het resultaat.



APPARATUUR

Geluidsmetingen

- Brüel & Kjaer Modular Precision Sound Analyzer type 2250
- Brüel & Kjaer microfoon type 4189
- Brüel & Kjaer microfoonvoorversterker type ZC 0032
- Brüel & Kjaer calibrator type 4231
- Brüel & Kjaer software (Evaluator & BZ5503)

De meetketen voldoet aan de eisen gesteld in VLAREM II. Voor de metingen werd de meetketen met behulp van een akoestische ijkbron geijkt volgens de aanwijzingen van de fabrikant.

Meteo-metingen

- Telescopische mast (Clark, type SQT6M/HP)
- Datataker datalogger (DT80 Series 2) + software (dEX)
- Vaisala Weather Transmitter WXT520 die voldoet aan volgende nauwkeurigheden:
 - windsnelheid: $\pm 3\%$ bij 10 m/s
 - windrichting: $\pm 3^\circ$
 - neerslag: 5%
 - luchtdruk: $\pm 0,5$ hPa voor 0 - 30°C en ± 1 hPa voor -52 - + 60°C
 - luchttemperatuur: bij 20°C: $\pm 0,3^\circ\text{C}$
 - relatieve vochtigheid: $\pm 3\%$ RH voor 0 - 90%RH en $\pm 5\%$ RH voor 90% - 100%RH

STATISTIEKEN

TOTALEN ALLE FORTEN



AANTAL FORTEN
6



AANTAL MEETPUNTEN
55



AANTAL METINGEN
880



AANTAL KM GEWANDELD
286



WARMSTE MEETDAG
30,6 °C



LAAGSTE NIVEAU
28,7



LAAGSTE NIVEAU
31,7

Fort 3, MP1
25/09/18 16:32



METINGEN LENTE
390



METINGEN ZOMER
141



METINGEN HERFST
190



METINGEN WINTER
159



KOUDSTE MEETDAG
-5,7 °C



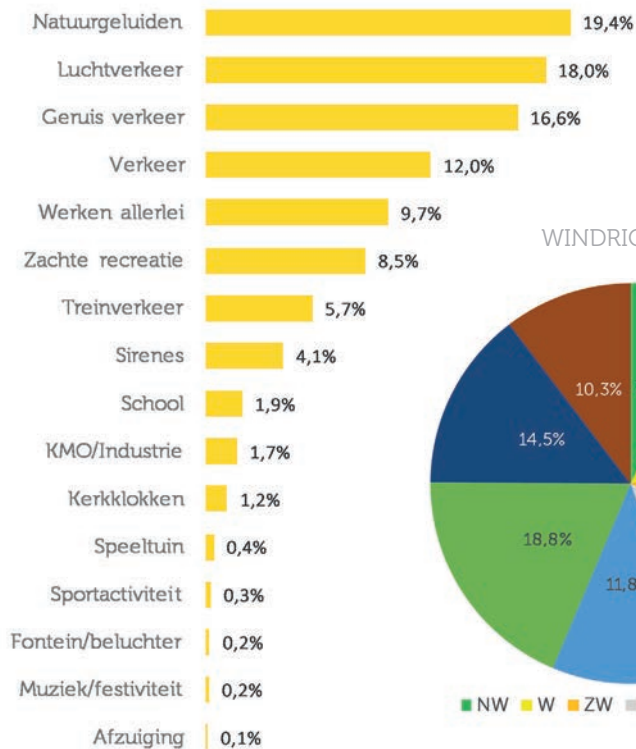
HOOGSTE NIVEAU
51,8



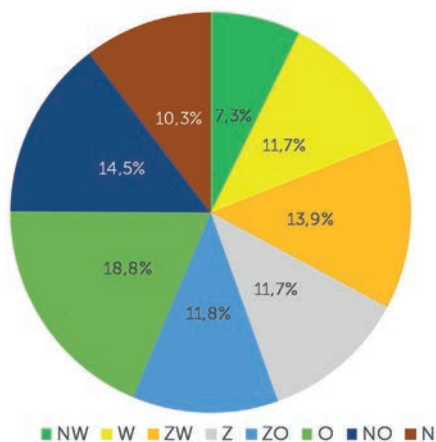
HOOGSTE NIVEAU
54,6

Fort 7, MP7
06/04/18 15:21

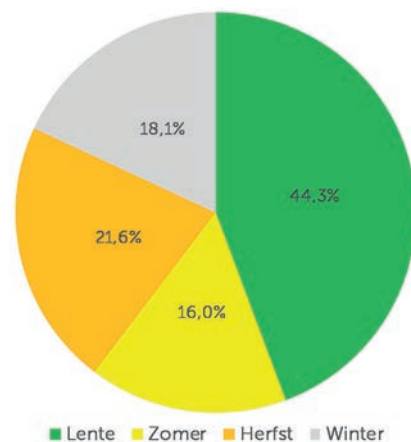
BRONNEN



WINDRICHTINGEN



SEIZOENEN



WAT IS GELUID

Geluid is een fysisch fenomeen dat algemeen wordt gedefinieerd als om het even welke drukvariatie in een medium (t.o.v. de statische atmosferische druk) die door het oor kan worden waargenomen. Bij geluid ontstaat de drukvariatie door een kracht of door kracht- of energieveranderingen zoals bijvoorbeeld een klap met een hamer, onze stembanden en het elektrisch vermogen van een muziekinstallatie waardoor de luidsprekers gaan trillen.

Een deel van de energie van de oorspronkelijk uitgeoefende kracht of van de kracht- of energieverandering wordt daarbij omgezet in geluidsenergie.

De kracht of krachtverandering veroorzaakt immers trillingen in het omringend medium: lucht, water, staal, ... Als éénheid van geluidsdruk gebruikt men de Pascal (hPa), voorheen ook de Newton/m² (N/m²). Het gebruik van de éénheid Pa voor de sterkte van het geluid zou aanleiding geven tot een zeer uitgebreide schaal.

Men heeft dan ook de grootheid geluidsdrukniveau (L_p) ingevoerd, uitgedrukt in decibel (dB), gedefinieerd als:

$$L_p = 10 \log p^2/p_0^2 \text{ dB re } 20\mu\text{Pa}$$

L_p = geluidsdrukniveau in dB

p = aanwezige geluidsdruk in Pa

p_0 = referentiegeluidsdruk van 20 μ Pa

De drukschommelingen op een bepaald punt, die door het menselijk oor kunnen worden waargenomen, in het kwadraat zijn een maat voor de aanwezige geluidsenergie op dat punt.

Een belangrijke eigenschap van geluid is dat het door de mens logaritmisch wordt ervaren.

Bij de beoordeling van het geluid is ook de toonhoogte van belang, die samenhangt met het aantal drukvariaties per seconde in een bepaald punt in de ruimte, de frequentie, uitgedrukt in Hz.

De geluiden die door de mens als dusdanig worden ervaren liggen in het frequentiegebied tussen 20 Hz en 20.000 Hz (audio-gebied of hoorbaar gebied).

De meeste geluiden in onze samenleving zijn samengesteld uit geluiden met verschillende frequenties. Het menselijk gehoor is wel niet even gevoelig voor alle frequenties, zo klinkt geluid van een bepaalde geluidsterkte luider bij hoge tonen dan bij lage tonen. Met deze frequentiegevoeligheid van het menselijk oor moet rekening worden gehouden bij de evaluatie van een geluidswaarneming. Dit gebeurt in de praktijk door voor de verscheidene frequentiebanden een correctie in rekening te brengen: de A-weging. Geluidsdruk niveaus waarbij de A-weging wordt toegepast worden uitgedrukt in dB(A). Om een geluidverschijnsel te kwantificeren kan men gebruik maken van verschillende parameters.



LEGENDE



LUCHTVERKEER

Vliegtuigen, helikopters, ...



GERUIS WEGVERKEER

Continu geruis van wegverkeer op de achtergrond



VERKEER

Plaatselijk verkeer in en rond het fort



WERKEN ALLERLEI

Werken van alle aard in en rond het fort



ZACHTE RECREATIE

Wandelaars, joggers, fietsers, ...



SPOORVERKEER

Trein- en tramverkeer



SIRENES

Sirenes van politie, ambulance, brandweer en andere prioritaire voertuigen



SCHOOL

Scholen, bioklas, sportklassen, buitenschoolse opvang, Scouts, ...



KMO/INDUSTRIE

Geluid afkomstig van KMO en/of industriële activiteiten



KERKKLOKKEN

Luiden van kerkklokken



SPEELTUIN

Speeltuinen en speelpleinen



SPORTACTIVITEIT

Sporten in clubverband



FONTEIN/BELUCHTER

Beluchters in de fortgrachten



MUZIEK/FESTIVITEIT

Muziek afkomstig van activiteiten in en rond het fort



AFZUIGING

Airco en luchtafvoer installaties



NATUURGELUIDEN

Dieren, geruis bladeren, wind, ...



AANTAL MEETPUNTEN



AANTAL METINGEN



AANTAL MEETCAMPAGNES



AANTAL METINGEN LENTE



AANTAL METINGEN ZOMER



AANTAL METINGEN HERFST



AANTAL METINGEN WINTER



6

1

7

3

2

5

8

4



FORT 2

W O M M E L G E M

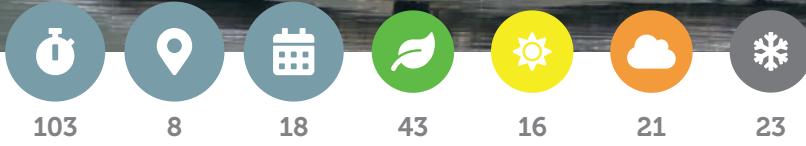
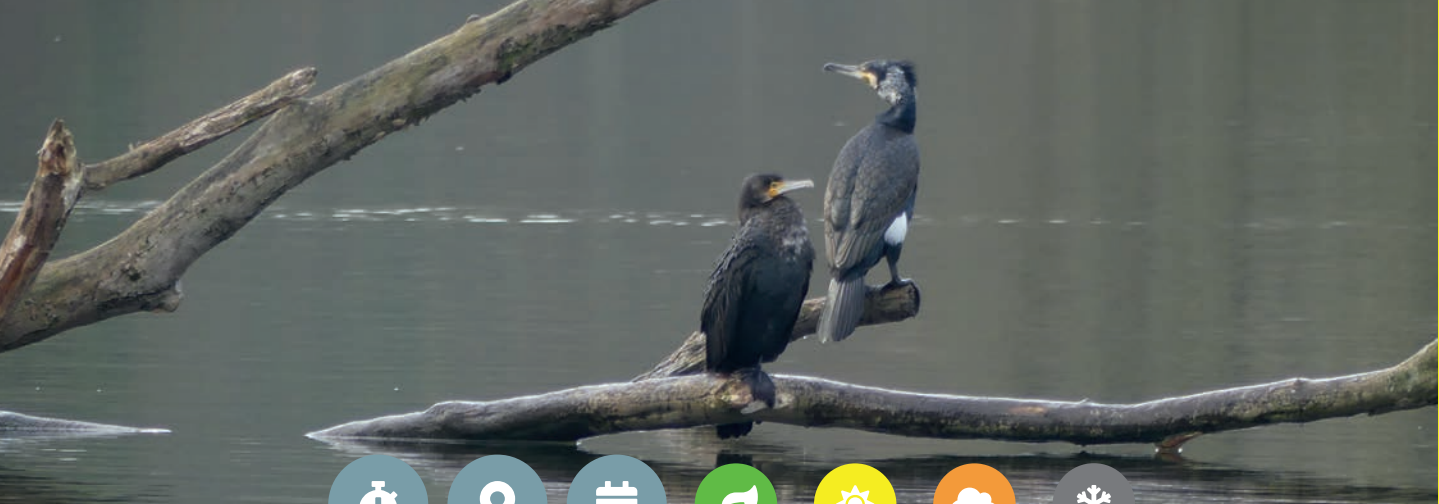
Dit fort werd gebouwd in 1860-1864, in baksteen met details in natuursteen. Op het hoofdfrontgebouw is een monogram van koning Leopold I. Het monogram is echter beschadigd, enkel de kroon blijft over. Aan de westkant is een klein gedeelte van de gracht gedempt en werd de rechter lage batterij met poterne gesloopt voor de aanleg van een sportterrein. In het noordwesten is de gracht nog intact. Delen van het fort werden in 1909-1911 versterkt met beton. En er werden twee pantserkoepels gebouwd. Uniek in de vesting Antwerpen is de zandstenen uitvoering van het bruggehoofd naar het reduit.

Van het hoofdfrontgebouw is alle aarddekking verwijderd; daardoor werd de wal grotendeels afgevlakt. Fort 2 is het enige Brialmontfort waar op het nog aanwezige glacis ter hoogte van het hoofdfront een groot deel van het strategische bos bewaard is gebleven (nu twee bospercelen gescheiden door open ruimte). De bedekte weg loopt nog volledig rond het fort.

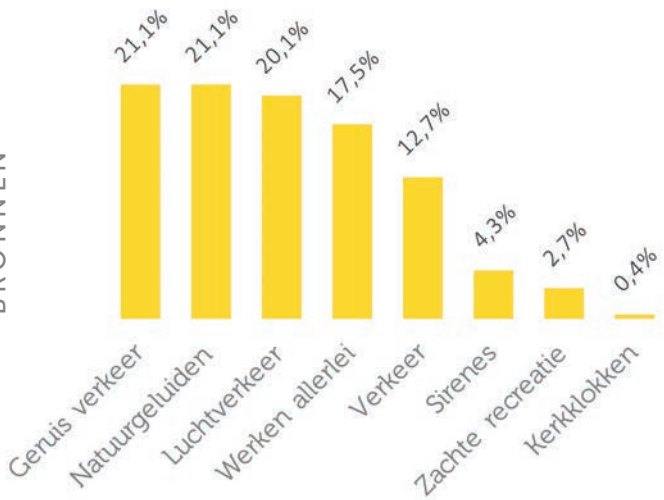
Het reduit is ingrijpend verbouwd. Het heeft door de aanleg van een binnentuin en door het gebruik door diverse organisaties een ander aanzien gekregen. Delen van het fort zijn veranderd en/of gesloopt om plaats te maken voor sportterreinen en parkeerterreinen. Ook het noordwestelijke deel van de gracht is daarvoor gedempt. De meest ingrijpende verbouwing aan het reduit was de overdekking van de gracht, uitgevoerd in 1906, oorspronkelijk voor de constructie van paardenstallen. Na WO II kwam hier een binnenzwembad en een feestzaal. Vandaag is er nog steeds een feestzaal, maar het zwembad maakte plaats voor een cafetaria en repetitielokalen voor een plaatselijke harmonie. De andere gebouwen zijn nog vrij origineel.

Bijzonder vermeldenswaardig is de kanonnengalerij met geschut uit de late 19de eeuw en uit de Eerste Wereldoorlog. In de linker halve caponnière bevindt zich de zogenaamde 'evokatie' van een kazematkanon met originele loop en nagebouwde affuit (het onderstel voor een vuurwapen). Het museum over WO II is ondertussen uitgebreid met een tentoonstelling over V-wapens.

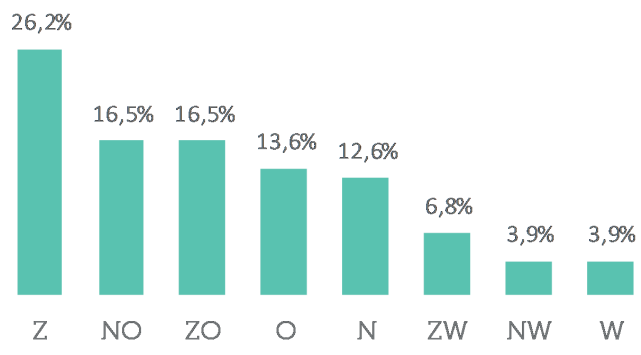
Bron: <http://www.fortengordels.be/pagina/individuele-geschiedenis>



BRONNEN



WINDRICHTINGEN



OVERZICHT FORT 2

In fort 2 is het buitenfort niet toegankelijk voor het publiek, uitgezonderd tijdens activiteiten van verenigingen, rondleidingen of speciale evenementen. Toch werd in fort 2 gekozen om alle meetpunten in het buitenfort te voorzien om de impact van geluid van wegverkeer rond het fort zoveel als mogelijk te beperken. Na enkele proefmetingen bleek al snel dat de geluidsdrumniveaus binnen de fortgracht beduidend lager lagen. Tijdens de meetperiode werden grootschalige renovatiewerken gestart in het fort met als gevolg dat mp2 en mp5 niet meer toegankelijk waren. Op deze meetpunten werden daardoor minder metingen uitgevoerd dan op de andere

meetpunten. De werken in het fort hadden eerder een beperkte impact tijdens de metingen, afhankelijk van het meetpunt en de aard van de werken. Tevens werden er regelmatig beheerswerken uitgevoerd (gras- en bosmaaiers), waarbij de metingen (tijdelijk) gestaakt werden. Globaal genomen is fort 2 het fort met de minste stille of luwteplekken. De voornaamste oorzaak is de nabije ligging van de E34 en de N116 die een vrij grote impact hebben op het geluidsklimaat in het fort. Toch blijkt midden in het fort een aangenaam geluidsklimaat te heersen (mp8 & mp1) omwille van de schermwerking van de verschillende gebouwen en loodsen.

auto- & spoorwegen in de omgeving van fort 2

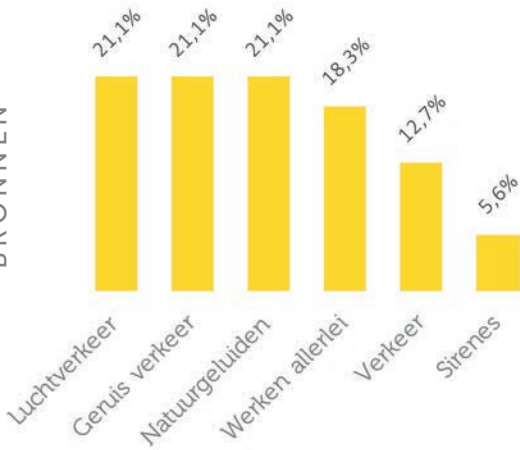


F2MP1

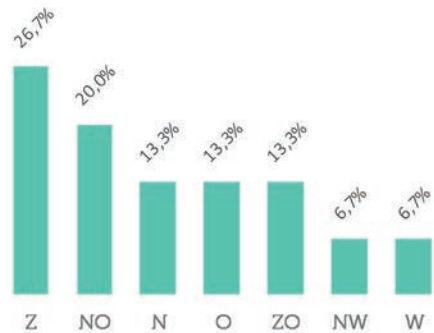
1



BRONNEN



15



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	W/WE	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer Verkeer	Luchtverkeer Sirenes	Werken allerlei	Natuurgeluiden
1	6/02/18	10:04	Week	39,8	42,5	*	NO	1 - 2 m/s	73,6	1014	-1,8	x	x	x	x
2	8/02/18	12:30	Week	38,5	41,0	**	Z	2 - 3 m/s	67,4	1019,8	2,5	x	x	x	x
3	28/02/18	9:50	Week	37,8	42,2	*	N	1 - 2 m/s	50,4	1019,9	-5,7	x	x	x	x
4	6/04/18	7:45	Week	43,5	45,1		O	0 - 1 m/s	81,5	1018,6	2,6	x	x		x
5	4/05/18	10:46	Week	37,7	40,0	**	N	1 - 2 m/s	53,3	1021,6	14,7	x	x	x	x
6	22/05/18	12:46	Week	33,9	38,9	**	NO	0 - 1 m/s	49,6	1011,2	23,5	x	x	x	x
7	24/05/18	13:26	Week	38,6	41,5	*	Z	1 - 2 m/s	52,4	1016,1	22,7	x	x	x	x
8	12/06/18	16:07	Week	42,7	44,3		NW	1 - 2 m/s	56,8	1012,3	18,6	x	x	x	x
9	18/06/18	14:07	Week	43,7	45,5		ZO	1 - 2 m/s	75	1018,9	19	x	x	x	x
10	26/06/18	12:29	Week	38,6	40,7	**	NO	1 - 2 m/s	46,7	1024,7	20,1	x	x	x	x
11	11/09/18	11:37	Week	47,4	49,5		Z	4 - 5 m/s	60,6	1020,3	21,4	x	x	x	x
12	17/09/18	10:13	Week	41,7	43,1	*	ZO	1 - 2 m/s	64	1018,2	16,7	x	x	x	x
13	25/09/18	10:54	Week	33,3	36,1	***	Z	1 - 2 m/s	57,7	1038	13,7	x	x	x	x
14	10/10/18	10:03	Week	41,5	42,9	*	W	0 - 1 m/s	86,2	1016,7	12,6	x	x	x	x
15	17/10/18	9:39	Week	39,5	41,1	*	O	0 - 1 m/s	78,9	1018,2	14,8	x	x	x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRUK (hPa) | T: TEMPERatuur (°C)

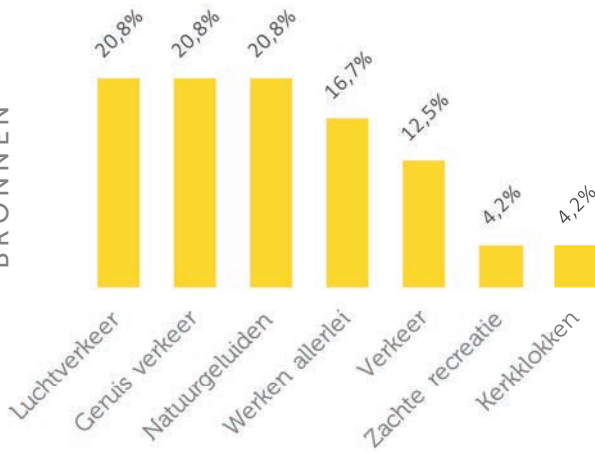


F2MP2

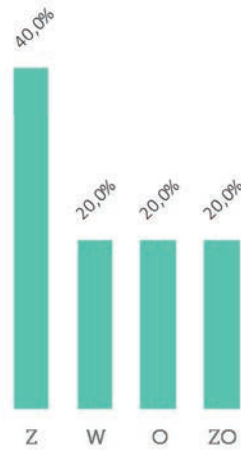
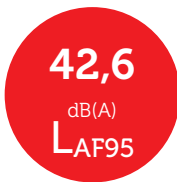
2



BRONNEN



5



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	6/02/18	12:28	Winter	44,6	46,3	W	0 - 1 m/s	66,7	1013,1	0,2	x	x	x			x	
2	8/02/18	12:48	Winter	38,6	40,6	Z	1 - 2 m/s	66,9	1019,8	3	x	x	x	x	x	x	
3	28/02/18	10:27	Winter	42,9	45,3	O	1 - 2 m/s	45,2	1019,6	-4,2	x		x	x		x	
4	6/04/18	8:03	Lente	45,6	46,8	ZO	0 - 1 m/s	80	1018,6	3	x	x	x	x		x	x
5	19/04/18	10:07	Lente	41,4	43,4	Z	2 - 3 m/s	42,4	1025	20,4	x		x	x		x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIJK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

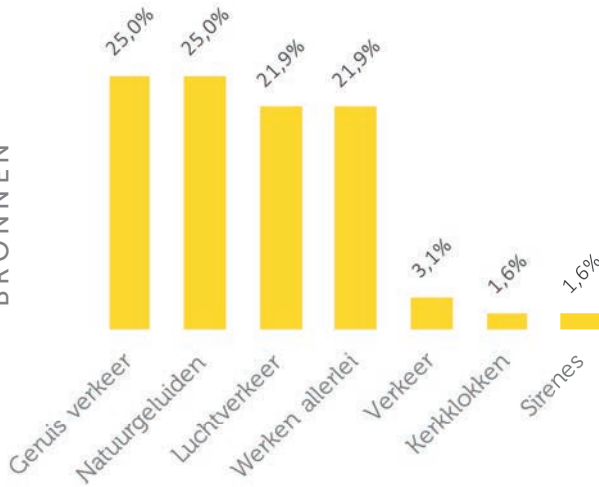


F2MP3

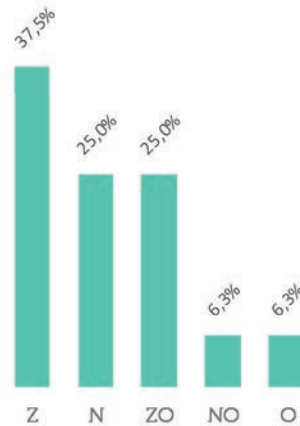
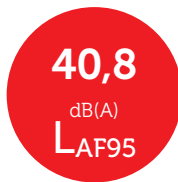
3



BRONNEN



16



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	6/02/18	10:24	Winter	46,2	47,9		N	1 - 2 m/s	73,2	1013,7	-1,4	x		x			x	
2	8/02/18	13:51	Winter	36,7	40,5	**	Z	2 - 3 m/s	65,4	1019,4	4,7	x	x			x	x	
3	28/02/18	11:43	Winter	43,2	45,8		O	2 - 3 m/s	39	1019,1	-2,6	x	x				x	
4	6/04/18	9:38	Lente	42,0	46,1		ZO	2 - 3 m/s	64,9	1018,2	7,1	x	x			x	x	
5	4/05/18	9:54	Lente	40,1	42,9	*	ZO	0 - 1 m/s	59,8	1021,6	13,5	x	x			x	x	
6	22/05/18	13:53	Lente	35,2	38,6	**	N	0 - 1 m/s	46	1011,1	23,6	x	x	x			x	
7	24/05/18	14:20	Lente	43,4	46,0		ZO	0 - 1 m/s	54,7	1015,9	23,2	x		x		x	x	
8	12/06/18	14:56	Lente	44,2	46,6		NO	1 - 2 m/s	56,8	1012,3	18,6	x				x	x	
9	18/06/18	13:13	Lente	39,7	43,4	*	Z	2 - 3 m/s	73,3	1018,9	18,6	x				x	x	
10	26/06/18	13:21	Zomer	44,5	45,9		N	1 - 2 m/s	44,9	1024,4	20,9	x	x			x	x	
11	11/09/18	10:43	Zomer	44,3	48,4		Z	2 - 3 m/s	67,5	1020,1	19,8	x	x	x		x	x	
12	17/09/18	11:26	Zomer	36,1	38,1	**	Z	2 - 3 m/s	52,1	1017,8	20,2	x	x			x	x	
13	25/09/18	11:48	Herfst	34,5	37,0	***	Z	1 - 2 m/s	54,7	1038,1	13,9	x	x			x	x	x
14	4/10/18	13:38	Herfst	38,6	40,5	**	ZO	2 - 3 m/s	66,2	1024,7	17,3	x	x	x		x	x	
15	10/10/18	10:56	Herfst	45,8	47,2		N	0 - 1 m/s	72,9	1015,8	15,8	x		x		x	x	
16	17/10/18	10:31	Herfst	38	39,7	**	Z	0 - 1 m/s	83	1018,2	15,2	x	x			x	x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)

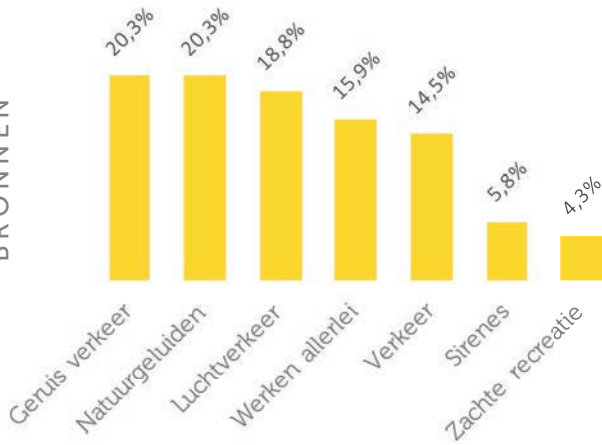


F2MP4

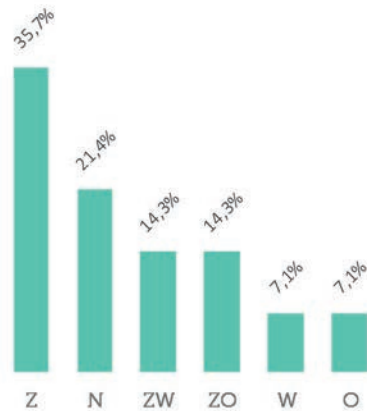
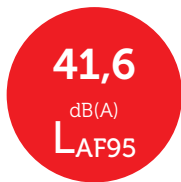
4



BRONNEN



14



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden
1	6/02/18	10:51	Winter	41,8	43,5	*	N	1 - 2 m/s	70,4	1013,8	-0,8	x	x	x			x	x
2	8/02/18	14:55	Winter	40,5	45,8		Z	2 - 3 m/s	67	1018,6	4,8	x	x	x		x	x	x
3	28/02/18	10:46	Winter	42,2	44,7		N	0 - 1 m/s	42,8	1019,6	-4	x		x		x		x
4	6/04/18	8:42	Lente	45,7	47,2		ZW	1 - 2 m/s	73,7	1018,4	4,7	x	x	x		x		x
5	4/05/18	10:28	Lente	40,6	42,8	*	O	0 - 1 m/s	53,9	1021,6	14,1	x	x	x	x	x		x
6	22/05/18	14:30	Lente	35,9	39,3	**	Z	0 - 1 m/s	45,3	1010,9	23,9	x		x				x
7	31/05/18	14:30	Lente	37,2	41,2	*	ZW	1 - 2 m/s	57,3	1013,3	24,1	x	x	x	x			x
8	12/06/18	15:31	Lente	44,5	46,4		N	1 - 2 m/s	56,8	1012,3	18,6	x	x	x		x		x
9	18/06/18	13:49	Lente	44,1	47,0		Z	4 - 5 m/s	74,7	1019,1	18,6	x		x	x	x		x
10	26/06/18	13:56	Zomer	43,0	44,9		Z	0 - 1 m/s	41,7	1024,3	22,2	x	x	x	x	x		x
11	11/09/18	11:18	Zomer	47,5	50,3		ZO	0 - 1 m/s	63,1	1020,1	20,8	x		x		x		x
12	25/09/18	12:23	Herfst	37,4	39,9	**	ZO	1 - 2 m/s	51,8	1038	14,5	x	x	x				x
13	10/10/18	11:34	Herfst	42,7	44,2		Z	1 - 2 m/s	67,7	1015,5	17,5	x	x	x		x		x
14	17/10/18	11:06	Herfst	38,7	40,9	**	W	0 - 1 m/s	77,2	1018	16,8	x	x			x	x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIJK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)

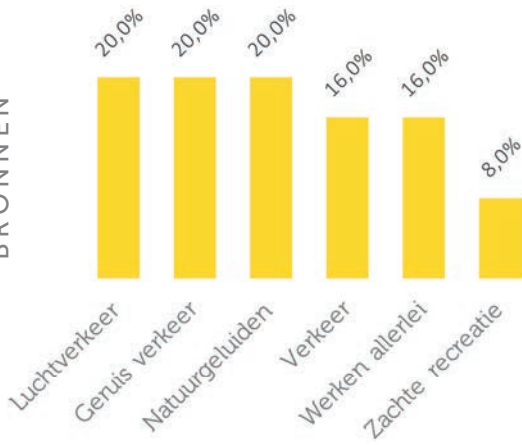


F2MP5

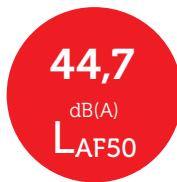
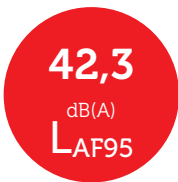
5



BRONNEN



5



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden
1	6/02/18	11:12	Winter	43,1	45,4	O	1 - 2 m/s	68,3	1013,6	-0,3	x		x	x		x
2	8/02/18	15:17	Winter	40,6	43,1	Z	1 - 2 m/s	66,6	1018,6	4,8	x	x	x	x	x	x
3	28/02/18	10:10	Winter	41,6	43,8	NO	0 - 1 m/s	46,8	1019,8	-4,5	x	x	x			x
4	6/04/18	8:22	Lente	45,8	47,2	O	0 - 1 m/s	77,4	1018,6	3,6	x	x	x		x	x
5	19/04/18	9:48	Lente	40,2	43,9	NO	0 - 1 m/s	46,9	1025,1	19	x	x	x	x		x

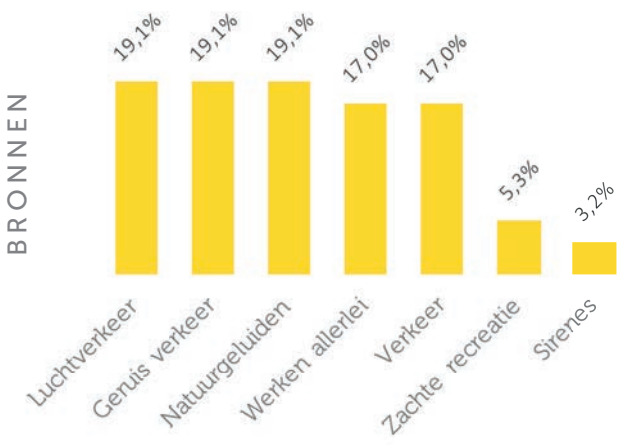
WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LICHTVOCHTIGHEID (%) | L: LICHTDRUK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)



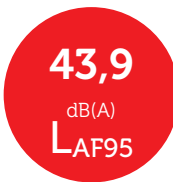


F2MP6

6



18



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden	
1	6/02/18	11:32	Winter	45,8	47,7	O	0 - 1 m/s	68,8	1013,5	0	x	x	x		x	x	x	
2	8/02/18	13:09	Winter	39,4	43,4	*	W	0 - 1 m/s	65,6	1019,6	3,7	x	x	x		x	x	x
3	28/02/18	11:05	Winter	46,1	48,2	NO	2 - 3 m/s	42,7	1019,5	-3,2	x	x	x		x		x	
4	6/04/18	9:00	Lente	47,3	48,7	O	0 - 1 m/s	71,7	1018,3	5,3	x	x	x		x		x	
5	19/04/18	10:53	Lente	41,1	44,3	ZO	0 - 1 m/s	41,6	1024,9	21,7	x	x	x				x	
6	4/05/18	9:19	Lente	43,3	45,8	N	0 - 1 m/s	69	1021,9	9,6	x	x	x				x	
7	22/05/18	13:06	Lente	42,6	44,5	ZW	1 - 2 m/s	47	1011,1	23,7	x	x	x		x	x	x	
8	24/05/18	13:56	Lente	46,9	50,2	O	0 - 1 m/s	52,6	1016,1	23	x		x		x		x	
9	31/05/18	14:12	Lente	42,6	46,3	ZW	0 - 1 m/s	57,6	1013,3	24,1	x	x	x		x	x	x	
10	12/06/18	15:49	Lente	50,0	52,4	NW	1 - 2 m/s	56,8	1012,3	18,6	x	x	x	x			x	
11	18/06/18	12:38	Lente	43,9	45,5	Z	2 - 3 m/s	75	1019,1	18,4	x	x	x				x	
12	26/06/18	12:46	Zomer	38,6	40,7	**	N	1 - 2 m/s	45,3	1024,6	20,7	x	x	x		x		x
13	11/09/18	10:02	Zomer	47,5	49,1	Z	2 - 3 m/s	70,2	1020,2	18,6	x		x	x	x		x	
14	17/09/18	10:36	Zomer	39,2	40,9	**	ZO	1 - 2 m/s	63,7	1018	17,4	x	x	x		x		x
15	25/09/18	11:12	Herfst	41,8	47,4	NO	0 - 1 m/s	55,6	1038,1	13,6	x	x	x		x		x	
16	4/10/18	13:00	Herfst	41,7	44	*	ZO	2 - 3 m/s	65,4	1025,1	17	x	x	x		x		x
17	10/10/18	10:22	Herfst	47,6	49,9	NO	0 - 1 m/s	80,5	1016,5	13,9	x	x	x		x		x	
18	17/10/18	9:56	Herfst	44,3	45,9	ZO	0 - 1 m/s	84,7	1018,4	14,2	x	x	x	x	x	x	x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)



F2MP7

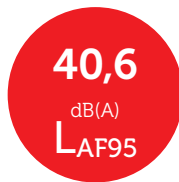
7



BRONNEN



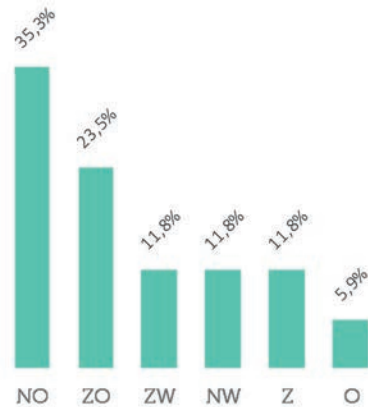
17



40,6
dB(A)
LAF95



43,8
dB(A)
LAF50



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden
1	6/02/18	12:04	Winter	42,0	44,3	NW	0 - 1 m/s	67,7	1013,3	0	x	x	x			x
2	8/02/18	13:29	Winter	37,4	40,7	**	ZW	0 - 1 m/s	64,8	1019,5	4,4	x	x	x		x
3	28/02/18	11:24	Winter	41,4	44,7	NO	1 - 2 m/s	38,6	1019,3	-2,6	x		x		x	
4	6/04/18	9:21	Lente	43,1	46,5	ZO	1 - 2 m/s	70,7	1018,3	5,8	x	x	x		x	
5	19/04/18	11:12	Lente	39,1	41,6	*	ZO	1 - 2 m/s	38,8	1024,9	22,7	x		x	x	x
6	4/05/18	9:37	Lente	39,2	44,2	NO	0 - 1 m/s	62,3	1021,7	11,8	x	x	x		x	
7	22/05/18	13:23	Lente	36,1	39,5	**	NO	0 - 1 m/s	46,6	1011,1	23,7	x	x	x		x
8	24/05/18	14:02	Lente	39,7	42,7	*	NW	0 - 1 m/s	54,2	1016,1	22,2	x	x	x		x
9	12/06/18	14:38	Lente	45,0	46,8	NO	1 - 2 m/s	56,8	1012,3	18,6	x			x	x	
10	18/06/18	12:56	Lente	41,8	44,7	Z	2 - 3 m/s	76,4	1019	18,3	x	x	x		x	
11	26/06/18	13:04	Zomer	41,7	44,2	O	1 - 2 m/s	46,2	1024,5	20,7	x	x	x		x	
12	11/09/18	10:23	Zomer	46,7	49,6	ZW	1 - 2 m/s	68,1	1020,1	19,3	x		x		x	
13	17/09/18	11:08	Zomer	37,1	39,9	**	ZO	0 - 1 m/s	56,7	1017,9	19,2	x	x		x	
14	25/09/18	11:30	Herfst	36,8	43,6	*	NO	1 - 2 m/s	52,6	1038	14,3	x	x	x		x
15	4/10/18	13:20	Herfst	39,5	42,8	*	Z	1 - 2 m/s	65,2	1025	17,1	x	x	x		x
16	10/10/18	10:39	Herfst	44,8	46,6	NO	1 - 2 m/s	77,5	1016	15,2	x	x	x		x	
17	17/10/18	10:14	Herfst	39,6	41,8	*	ZO	0 - 1 m/s	84,4	1018,4	14,6	x	x	x		x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRUK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)

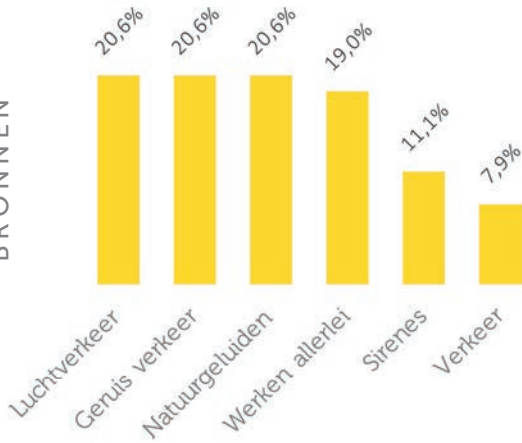


F2MP8

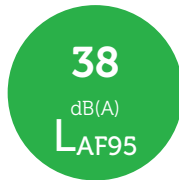
8



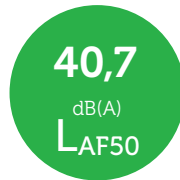
BRONNEN



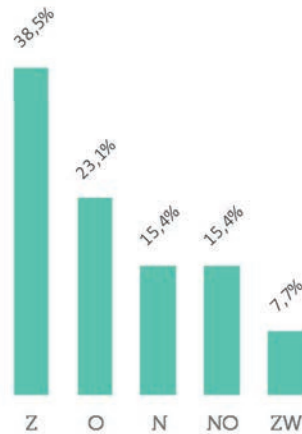
13



38
dB(A)
LAF95



40,7
dB(A)
LAF50

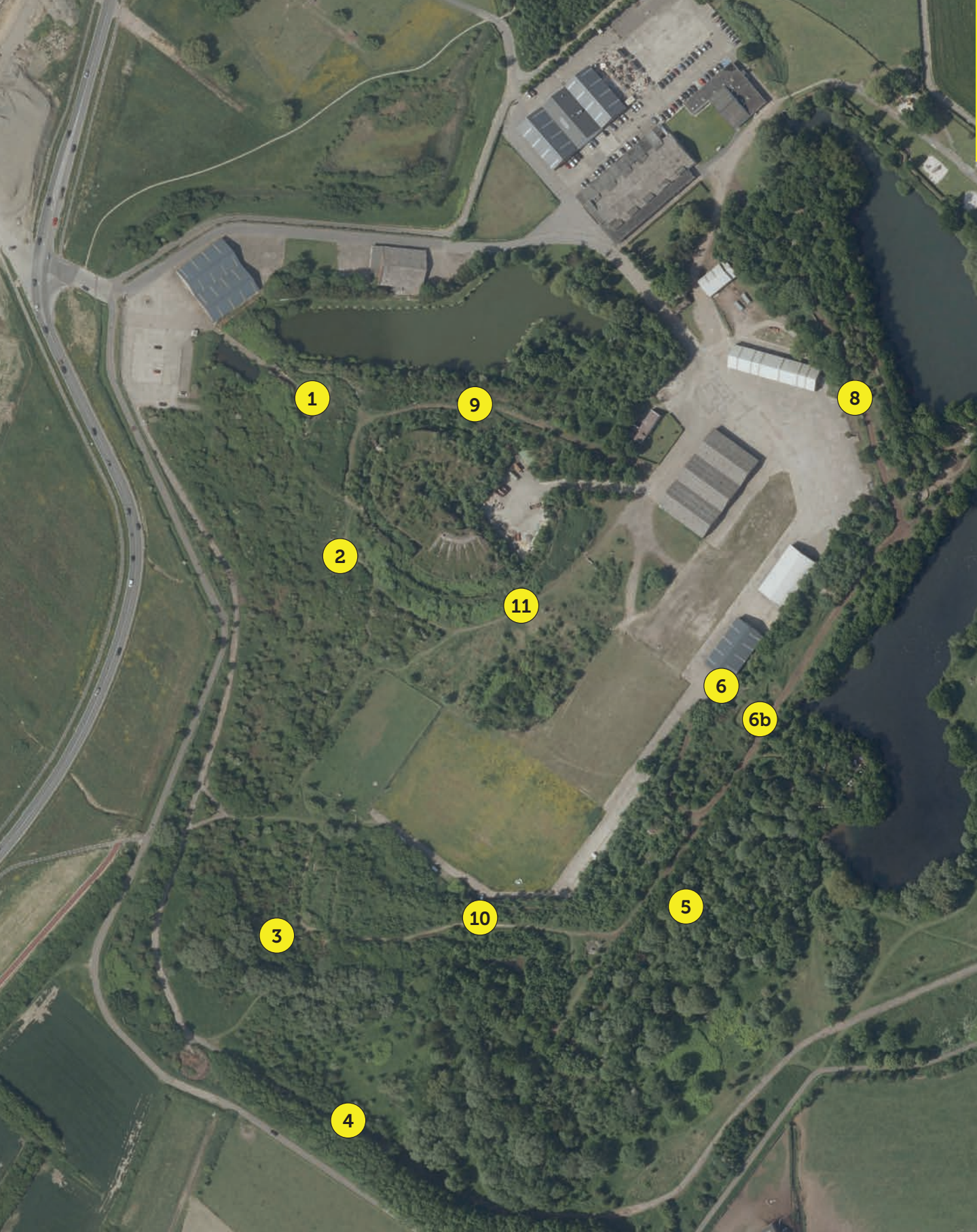


WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Natuurgeluiden	
1	8/02/18	14:33	Winter	36,1	40,1	**	ZW	2 - 3 m/s	66,3	1018,9	5,1	x	x	x		x	x
2	28/02/18	12:35	Winter	40,7	44,2		O	0 - 1 m/s	36,6	1018,8	-2	x		x			x
3	6/04/18	9:56	Lente	39,5	41,4	*	Z	1 - 2 m/s	61,4	1017,9	7,8	x	x			x	x
4	4/05/18	10:11	Lente	33,6	36,7	***	O	0 - 1 m/s	54,2	1021,6	13,7	x	x	x	x	x	x
5	22/05/18	14:10	Lente	31,4	35,3	***	Z	1 - 2 m/s	44,6	1011	23,9	x	x	x	x	x	x
6	24/05/18	14:37	Lente	39,5	42,6	*	N	2 - 3 m/s	55,4	1015,8	23	x		x	x	x	x
7	12/06/18	15:13	Lente	40,3	42,6	*	N	1 - 2 m/s	56,8	1012,3	18,6	x		x	x	x	x
8	18/06/18	13:31	Lente	38,1	40,0	**	Z	1 - 2 m/s	74,5	1019,1	18,6	x		x		x	x
9	26/06/18	13:38	Zomer	38,9	41,0	**	Z	0 - 1 m/s	41,7	1024,3	22,2	x		x	x	x	x
10	11/09/18	11:00	Zomer	44,3	46,5		Z	3 - 4 m/s	66,2	1020,2	20,3	x		x		x	x
11	25/09/18	12:06	Herfst	34,3	37,2	***	O	0 - 1 m/s	50,2	1038	14,3	x	x	x		x	x
12	10/10/18	11:17	Herfst	41,7	43,9	*	NO	1 - 2 m/s	71,9	1015,7	16,7	x		x	x	x	x
13	17/10/18	10:48	Herfst	35,2	37,9	***	NO	1 - 2 m/s	77,9	1018	16,7	x	x	x	x	x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)





1

9

8

2

11

6

6b

3

10

5

4



FORT 3

B O R S B E E K

Dit bakstenen fort werd gebouwd in 1860-1864, met meer decoraties in het metselwerk en in natuursteen dan de andere Brialmontforten. Rond 1907 is er een pantserkoepel geplaatst, die uitzonderlijk nog aanwezig is.

Het werd als eerste fort van de Grote Omwalling gebouwd en als enige naar het oorspronkelijke ontwerp. Dat ging er van uit de vijand van nabij onder vuur te nemen. Dit bleek al snel achterhaald en het ontwerp is bij de andere forten gewijzigd. Fort 3 wijkt daardoor af van de andere, later gebouwde Brialmontforten.

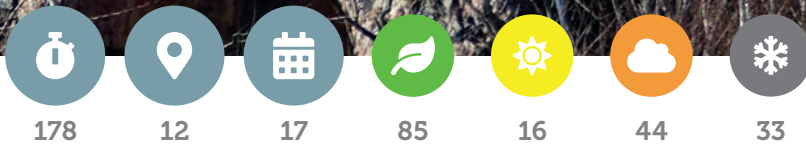
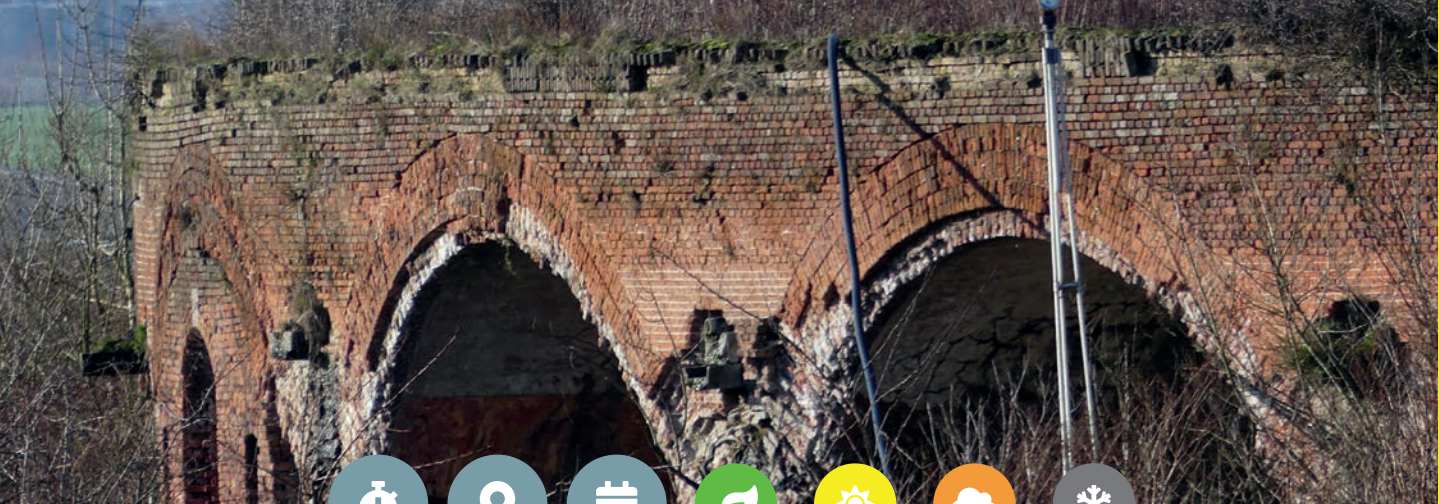
De wallen zijn voorzien van escarp Galerijen met schietgaten voor extra grachtverdediging, en er is een weergang onder de aangebrachte aarden wallen langs de buitenzijde van het hoofdfront. Ook het hoofdfrontgebouw en de toegangen tot de halve caponnières wijken af, en er zijn meer kazernegebouwen aanwezig. Ook het ontwerp van de toegang naar het reduit, geflankeerd door torentjes, is uniek.

Het fort is met de Vliegveldweg verbonden met de Frans Beirenslaan, de voormalige Krijgsbaan. Die verbindt alle forten van deze gordel van Wijnegem (verdwenen fort 1) tot Hoboken (fort 8). Ruim de helft van de fortgracht is gedempt. Een aantal originele gebouwen is wel bewaard, maar in slechte staat. Het reduit en de caponnière zijn gebombardeerd tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het buitenglacijs is grotendeels aanwezig.

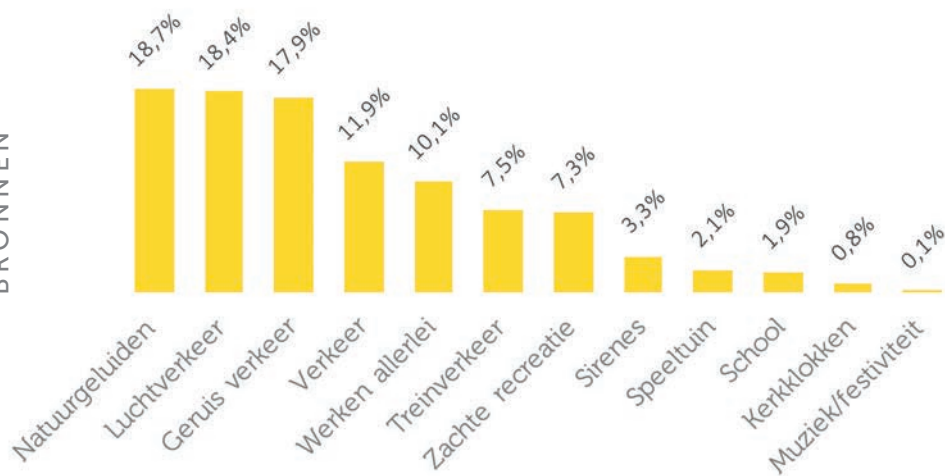
Verschillende onderdelen van het fort zijn na de Tweede Wereldoorlog gesloopt.

Op het forteiland zijn een groot aantal (golfplaten) loodsen gebouwd. In 2003 werden het hoofdfront met caponnière, de halve zijcaponnières, de gracht voor het hoofdfront en het buitenglacijs beschermd als monument.

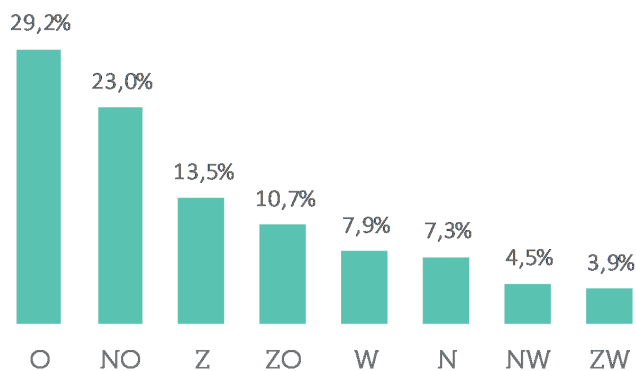
Bron: <http://www.fortengordels.be/pagina/individuele-geschiedenis>



BRONNEN



WINDRICHTINGEN



OVERZICHT FORT 3

Fort 3 situeert zich in het verlengde van de startbaan van de luchthaven te Deurne. Het opstijgen en dalen van vliegtuigen hebben dusdanig een vrij grote impact op de gemeten piekniveaus (L_{AF10}) op zo goed als alle meetpunten in het fort. Als gevolg van de ondertunneling van de R11 liggen de achtergrondniveaus (L_{AF95}) (geruis wegverkeer) over het algemeen vrij laag, voornamelijk aan de westelijke kant van het gebied.

Mp1 is één van de stilste plekken in het fort omwille van de unieke ligging. Helemaal omgeven door wallen en gebouwen kan men op dit plekje nog echte rust ervaren (afhankelijk van de windrichting). Aan de oostelijke kant van het fort (mp7, mp8) worden doorgaans

hogere geluidsdrumniveaus geregistreerd omwille van de hogere ligging (mp8) en het geluid van wegverkeer dat hier meer dominant is dan in andere delen van het fort. Opvallend is het verschil in niveau ter hoogte van mp6 en mp6b. Beide meetpunten liggen vrij dicht bij elkaar, waarbij mp6 beneden van de omwalling ligt en mp6b er bovenop. Op mp6 wordt duidelijk wat het afschermend effect van wallen en gebouwen kan teweegbrengen, gezien daar systematisch lagere niveaus worden opgemeten. Ten zuiden van het fort ligt een groot agrarisch gebied. Het aan- en afrijden van tractors had meermaals een zekere impact op het geluidsklimaat ten zuiden en westen van het gebied.

auto- & spoorwegen in de omgeving van fort 3

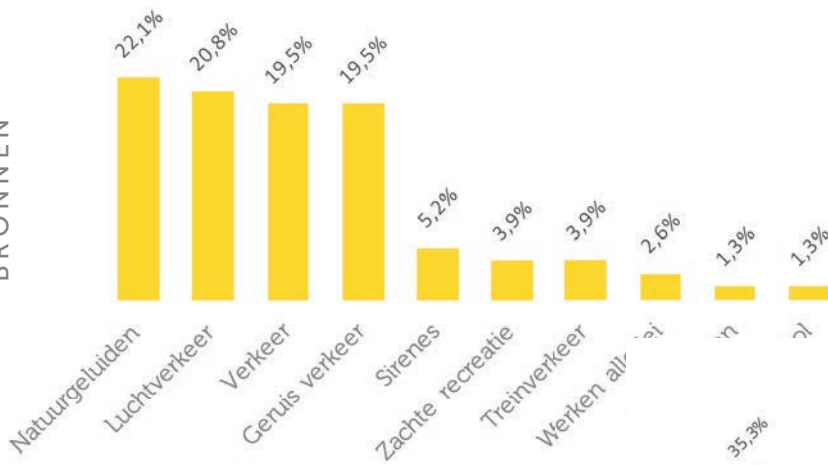


F3MP1

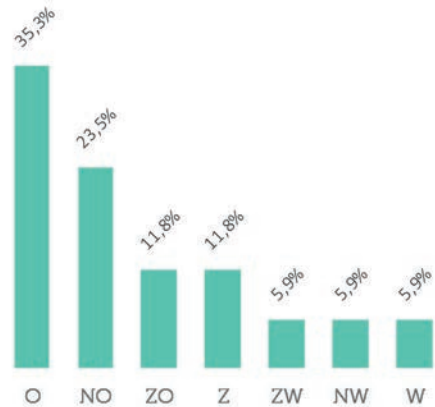
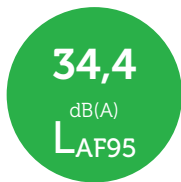
1



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	7/02/18	10:12	Winter	39,2	43,6	*	NO	1-2 m/s	69,1	1015,8	-2,2	x	x	x						x
2	9/02/18	7:58	Winter	42,1	43,8	*	ZO	1-2 m/s	68,3	1011	-0,8	x	x	x	x					x
3	14/03/18	16:06	Winter	35,5	39,6	**	O	1-2 m/s	48,5	1004,9	12,5	x	x	x		x	x		x	
4	18/04/18	13:24	Lente	29,4	34,0	***	O	2-3 m/s	36,5	1028,8	22,5	x	x	x			x		x	
5	19/04/18	12:03	Lente	29,9	32,8	***	Z	1-2 m/s	34	1024,3	24,1	x	x	x	x	x			x	
6	8/05/18	12:53	Lente	30,6	35,5	***	O	1-2 m/s	33,3	1008	25,4	x	x	x					x	
7	15/05/18	10:51	Lente	33,6	39,7	**	ZO	2-3 m/s	49,8	1014,5	20,3		x	x					x	
8	24/05/18	9:29	Lente	38,5	42,7	*	O	1-2 m/s	60,8	1017,6	17,7	x	x	x					x	
9	11/06/18	9:51	Lente	36,1	46,0		NO	4-5 m/s	64,6	1011,5	17,8	x	x	x				x	x	
10	12/06/18	13:51	Lente	35,8	38,8	**	O	1-2 m/s	54,4	1012,3	18,9	x	x	x		x			x	
11	15/06/18	12:11	Lente	31,5	36,0	***	W	1-2 m/s	58,4	1015,1	20,9		x	x					x	
12	28/06/18	10:19	Zomer	32,9	37,3	***	NO	1-2 m/s	44,2	1022,1	23,5	x		x		x	x		x	
13	20/09/18	10:08	Zomer	36,8	39,6	**	ZW	3-4 m/s	69,8	1015,2	19,2	x	x	x	x				x	x
14	25/09/18	16:17	Herfst	28,7	31,7	***	Z	2-3 m/s	41,1	1036	16,1	x	x	x					x	
15	3/10/18	11:33	Herfst	41,4	45,4		NW	3-4 m/s	61,1	1024,6	14,7	x	x	x		x	x		x	
16	10/10/18	12:51	Herfst	31,1	33,8	***	O	0-1 m/s	62,3	1014,3	19,5	x	x						x	
17	17/10/18	11:41	Herfst	31,1	34,5	***	NO	0-1 m/s	73,1	1017,9	17,6	x		x					x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIUK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

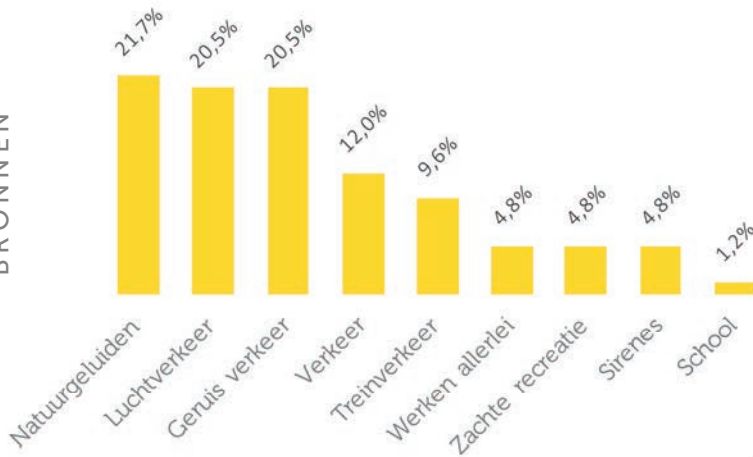


F3MP2

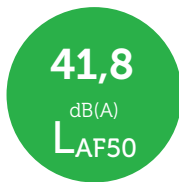
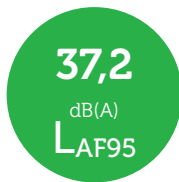
2



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden
1	7/02/18	10:16	Winter	38,6	41,1	*	NO	2 - 3 m/s	67,8	1016	-1,9	x	x	x						x
2	9/02/18	8:52	Winter	45,0	46,1		ZO	2 - 3 m/s	65,3	1010,7	-0,7	x	x	x	x		x			x
3	14/03/18	15:42	Winter	38,1	44,1		ZO	3 - 4 m/s	47,6	1005,1	12,7	x		x	x			x		x
4	18/04/18	14:22	Lente	35,4	39,7	**	Z	4 - 5 m/s	34,8	1028,4	23,1	x	x	x				x		x
5	19/04/18	12:56	Lente	35,7	40,4	**	ZO	3 - 4 m/s	31,6	1023,9	25,3	x	x	x	x					x
6	8/05/18	12:11	Lente	32,9	44,7		NO	1 - 2 m/s	34,3	1008,5	24,2	x	x	x	x					x
7	15/05/18	11:43	Lente	34,6	39,3	**	O	2 - 3 m/s	41,7	1014,6	21,6	x		x	x			x		x
8	24/05/18	10:05	Lente	37,7	41,5	*	NO	4 - 5 m/s	60,4	1017,1	18,8	x		x						x
9	11/06/18	10:46	Lente	38,4	42,5	*	O	1 - 2 m/s	62,9	1011,6	18,4	x		x			x		x	x
10	12/06/18	13:13	Lente	36,8	40,9	**	NW	2 - 3 m/s	56,8	1012,2	18,6	x		x		x				x
11	15/06/18	12:46	Lente	36,1	42,9	*	NO	1 - 2 m/s	56,1	1015,1	20,5	x	x	x			x			x
12	28/06/18	10:53	Zomer	36,1	39,7	**	NO	2 - 3 m/s	39,3	1021,7	24,2	x		x		x		x		x
13	20/09/18	11:08	Zomer	43,0	48,4		ZW	2 - 3 m/s	63,4	1015	20,2	x	x	x	x					x
14	25/09/18	15:42	Herfst	33,4	36,5	***	Z	2 - 3 m/s	43,4	1036	16	x	x	x						x
15	3/10/18	12:26	Herfst	43,7	48,3		W	2 - 3 m/s	53,3	1025,1	14,8	x	x	x	x					x
16	10/10/18	16:19	Herfst	36,8	39,3	**	O	1 - 2 m/s	50,1	1011	23	x		x		x	x			x
17	17/10/18	12:35	Herfst	30,5	34,7	***	ZW	1 - 2 m/s	63,5	1017,7	19,3	x	x	x	x	x				x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERatuur (°C)

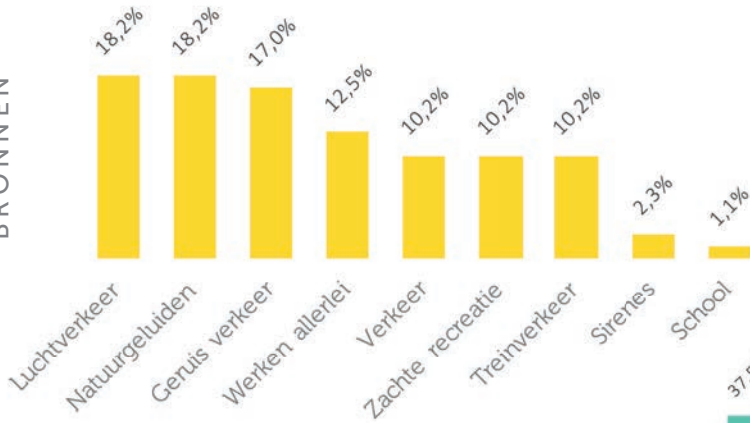


F3MP3

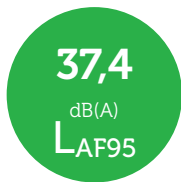
3



BRONNEN



16



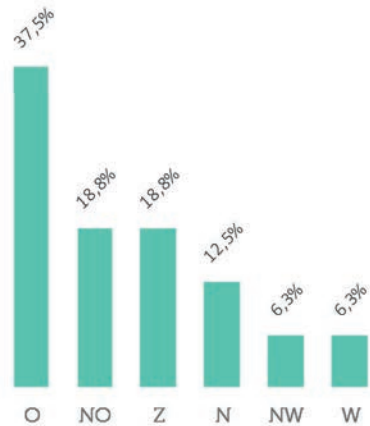
37,4

dB(A)
LAF95



42,5

dB(A)
LAF50



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden
1	7/02/18	13:44	Winter	36,0	38,9	**	N	2 - 3 m/s	50,6	1016,6	1,5	x		x		x	x	x
2	9/02/18	9:11	Winter	44,5	46,6		Z	3 - 4 m/s	65,7	1010,5	-0,7	x	x	x			x	x
3	14/03/18	13:12	Winter	39,5	43,4	*	O	4 - 5 m/s	54,1	1007,3	11,9	x	x	x	x			x
4	18/04/18	14:42	Lente	33,1	39,9	**	O	2 - 3 m/s	33,3	1028	23,4	x	x	x	x			x
5	19/04/18	13:15	Lente	36,5	43,1	*	Z	3 - 4 m/s	31,1	1023,7	25,4	x	x	x	x			x
6	8/05/18	11:33	Lente	36,4	45,5		NO	1 - 2 m/s	42	1009	23,3	x		x	x			x
7	15/05/18	12:09	Lente	35,6	43,1	*	O	2 - 3 m/s	37,3	1014,4	22	x		x				x
8	24/05/18	10:40	Lente	37,2	42,6	*	NO	3 - 4 m/s	59,1	1016,6	20,1	x		x				x
9	11/06/18	11:04	Lente	39,3	47,2		N	3 - 4 m/s	62	1011,6	18,6	x	x	x			x	x
10	12/06/18	12:37	Lente	38,9	46,3		O	2 - 3 m/s	60,2	1012,1	18	x	x	x		x		x
11	28/06/18	11:48	Zomer	35,6	40,4	**	NO	0 - 1 m/s	38	1021,3	24,9	x		x				x
12	20/09/18	11:27	Zomer	42,4	46,1		Z	1 - 2 m/s	66	1014,9	20	x	x	x	x			x
13	25/09/18	15:06	Herfst	33,2	36,6	***	O	2 - 3 m/s	45	1036,6	15,9	x	x	x	x			x
14	3/10/18	12:45	Herfst	42,0	45,1		NW	3 - 4 m/s	52,9	1025,4	15	x		x	x			x
15	10/10/18	14:37	Herfst	36,4	39,2	**	O	2 - 3 m/s	51,7	1012,5	21,9		x	x				x
16	17/10/18	12:53	Herfst	32,3	35,2	***	W	0 - 1 m/s	66,2	1017,7	18,8	x		x	x			x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

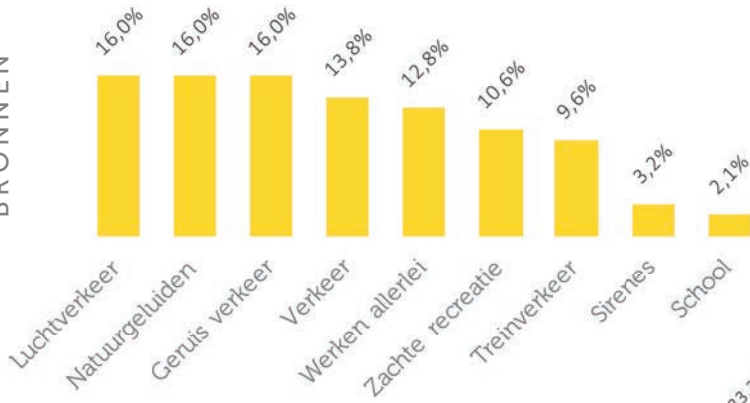


F3MP4

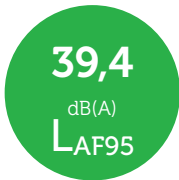
4



BRONNEN



15



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden
1	7/02/18	11:21	Winter	39,0	44,8	NO	2 - 3 m/s	59,1	1016,2	-0,4	x	x			x	x		x
2	9/02/18	11:10	Winter	43,6	45,5	Z	3 - 4 m/s	63,7	1010,3	1	x	x	x		x	x		x
3	14/03/18	15:16	Winter	41,8	45,6	ZO	4 - 5 m/s	46,9	1005,5	12,2	x	x	x		x	x		x
4	18/04/18	16:46	Lente	37,0	41,8	*	O	3 - 4 m/s	30,3	1026,7	25	x	x	x	x		x	x
5	19/04/18	15:12	Lente	37,2	44,2	ZO	2 - 3 m/s	30,4	1022,8	27,7	x	x	x	x	x	x		x
6	8/05/18	9:33	Lente	41,1	45,0	O	1 - 2 m/s	54,4	1009,9	18,9	x	x	x		x			x
7	15/05/18	14:14	Lente	38,4	45,5	O	1 - 2 m/s	30,2	1014,1	23,7	x	x	x			x		x
8	24/05/18	12:43	Lente	39,7	45,6	NO	2 - 3 m/s	54,1	1016,1	21,7	x	x	x					x
9	11/06/18	14:08	Lente	38,8	43,8	*	NO	2 - 3 m/s	39,2	1010,1	22,3	x		x			x	x
10	12/06/18	10:39	Lente	43,0	47,6	N	2 - 3 m/s	70	1011,9	15,4	x	x	x		x		x	x
11	28/06/18	13:32	Zomer	41,1	48,8	NO	2 - 3 m/s	33	1020,7	25,5	x	x	x			x		x
12	25/09/18	13:08	Herfst	34,8	40,0	**	O	1 - 2 m/s	46,9	1037,5	15,3	x	x	x	x			x
13	3/10/18	14:25	Herfst	40,9	44,3	W	3 - 4 m/s	52,6	1025,5	15,5	x	x	x	x		x	x	x
14	10/10/18	13:17	Herfst	38,9	41,8	*	O	1 - 2 m/s	58,4	1013,8	20,8	x	x	x	x		x	x
15	17/10/18	14:52	Herfst	36,2	40,3	**	W	1 - 2 m/s	61,3	1017,3	19,6	x	x	x	x		x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

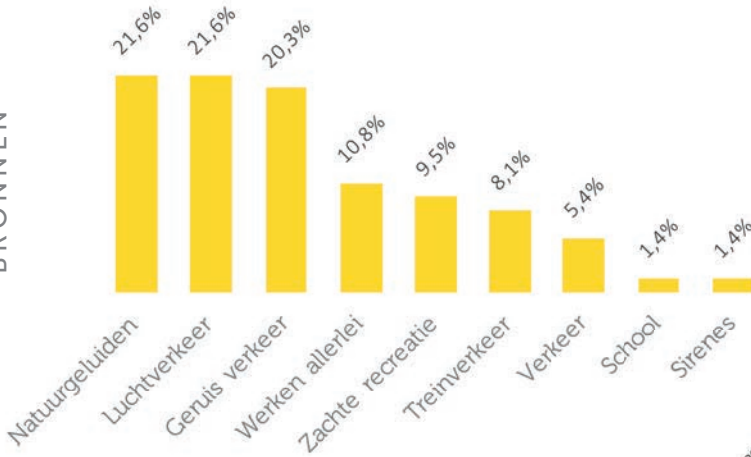


F3MP5

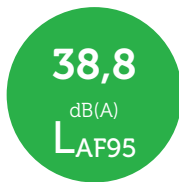
5



BRONNEN



16



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden
1	7/02/18	11:42	Winter	37,1	42,6	*	N	3 - 4 m/s	58,2	1016,4	-0,2	x		x			x	x
2	9/02/18	10:52	Winter	43,2	45,3		Z	2 - 3 m/s	62,8	1010,4	1	x	x	x	x			x
3	14/03/18	14:57	Winter	42,6	45,1		Z	4 - 5 m/s	45,4	1005,7	12,8	x	x	x	x			x
4	18/04/18	16:24	Lente	38,0	41,2	*	O	1 - 2 m/s	31,8	1026,9	25	x		x	x			x
5	19/04/18	14:52	Lente	38,8	43,2	*	ZW	1 - 2 m/s	29	1023	27,1	x	x	x	x		x	x
6	8/05/18	9:53	Lente	37,3	40,4	**	O	0 - 1 m/s	54,4	1009,8	19,1	x		x	x			x
7	15/05/18	13:53	Lente	37,1	44,4		NO	2 - 3 m/s	28,5	1014	23,4	x	x	x		x		x
8	24/05/18	12:21	Lente	39,3	44,0	*	O	4 - 5 m/s	56,5	1016,2	21,3	x		x				x
9	11/06/18	13:47	Lente	41,7	44,9		NO	4 - 5 m/s	38,4	1010,4	22	x		x			x	x
10	12/06/18	10:58	Lente	43,8	49,5		NO	3 - 4 m/s	69,5	1011,8	15,8	x		x		x		x
11	15/06/18	14:24	Lente	36,0	41,9	*	Z	0 - 1 m/s	49,1	1014,5	21,8	x		x				x
12	28/06/18	13:11	Zomer	39,3	45,2		O	1 - 2 m/s	34,3	1020,8	25,7	x		x				x
13	25/09/18	13:28	Herfst	35,4	40,6	**	O	0 - 1 m/s	48	1037,5	15,1	x		x	x	x		x
14	3/10/18	14:06	Herfst	39,3	42,8	*	W	4 - 5 m/s	51,6	1025,4	15,8			x	x			x
15	10/10/18	13:41	Herfst	41,1	43,8	*	NO	1 - 2 m/s	55,7	1013,3	21,1	x		x			x	x
16	17/10/18	14:31	Herfst	30,4	35	***	W	2 - 3 m/s	61,5	1017,4	19,5	x		x		x	x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIJK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

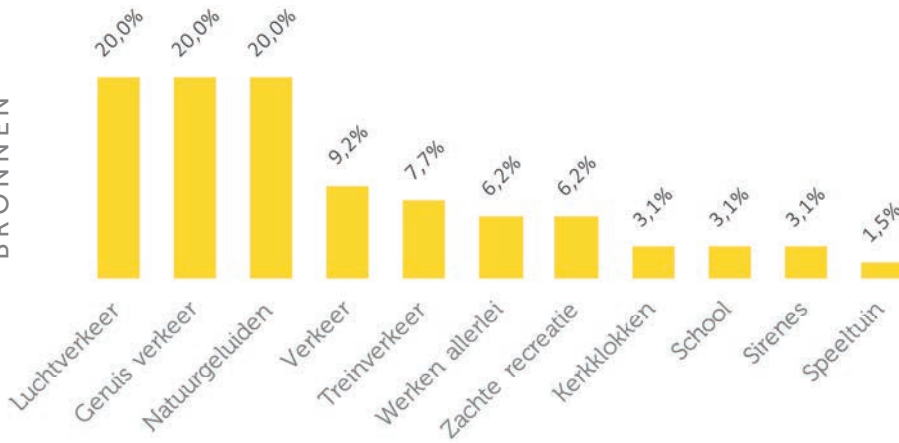


F3MP6

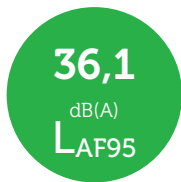
6



BRONNEN



13



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	*	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Speeltuin	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken	
1	19/04/18	13:50	Lente	38,8	42,3	*	O	1 - 2 m/s	30,5	1023,5	26	x	x	x		x					x	
2	8/05/18	10:56	Lente	33,4	39,7	**	NO	0 - 1 m/s	44,8	1009,3	21,9	x		x							x	x
3	15/05/18	12:45	Lente	37,6	54,0		O	1 - 2 m/s	32,2	1014,3	22,7	x		x		x					x	
4	24/05/18	11:18	Lente	36,0	42,2	*	NO	1 - 2 m/s	55,8	1016,4	21	x	x	x	x	x		x			x	
5	11/06/18	12:44	Lente	37,9	45,6		N	1 - 2 m/s	52,6	1010,8	21	x	x	x					x		x	x
6	12/06/18	12:00	Lente	35,4	39,6	**	NO	1 - 2 m/s	63,2	1012,1	17,1	x		x							x	x
7	15/06/18	13:40	Lente	33,6	41,2	*	ZO	0 - 1 m/s	50,6	1014,8	21,2	x		x	x	x	x		x		x	x
8	28/06/18	11:29	Zomer	32,6	40,1	**	N	4 - 5 m/s	37,1	1021,5	24,6	x	x	x							x	
9	20/09/18	12:03	Zomer	42,7	44,9		ZW	3 - 4 m/s	65,4	1014,8	20,4	x		x	x						x	
10	25/09/18	14:30	Herfst	32,7	37,4	***	N	0 - 1 m/s	44,6	1036,8	16	x	x	x			x				x	
11	3/10/18	14:53	Herfst	41,0	43,8	*	NW	3 - 4 m/s	53,6	1025,3	15,9	x		x			x				x	
12	10/10/18	14:16	Herfst	34,5	37,9	***	O	3 - 4 m/s	52,2	1012,7	21,7	x		x			x				x	
13	17/10/18	13:29	Herfst	33,0	38,2	**	W	0 - 1 m/s	60,8	1017,6	19,3	x	x	x	x	x					x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LICHTVOCHTIGHEID (%) | L: LICHTDRUK (hPa) | T: TEMPERatuur (°C)

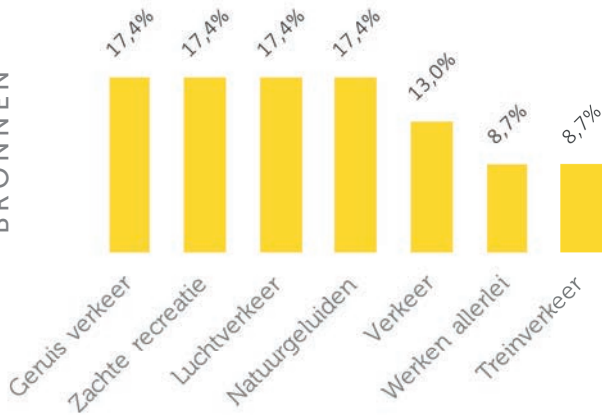


F3MP6b

6b



BRONNEN



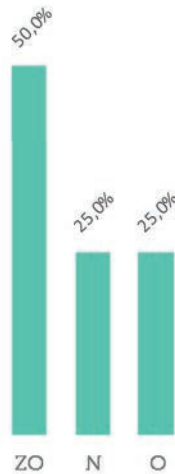
4

41,6

dB(A)
L_{AF95}

44,9

dB(A)
L_{AF50}



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden	
1	7/02/18	12:58	Winter	39,1	41,8	*	N	3 - 4 m/s	50,9	1016,6	0,9	x	x	x			x	x
2	9/02/18	9:47	Winter	45,2	46,9		ZO	2 - 3 m/s	65,4	1010,6	-0,4	x	x	x	x	x		x
3	14/03/18	13:50	Winter	41,9	44,7		ZO	2 - 3 m/s	53,6	1006,6	11,8	x	x	x	x	x	x	x
4	18/04/18	15:20	Lente	40,3	46,3		O	1 - 2 m/s	33,1	1027,8	24,1	x		x			x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LICHTVOCHTIGHEID (%) | L: LICHTDRUK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)

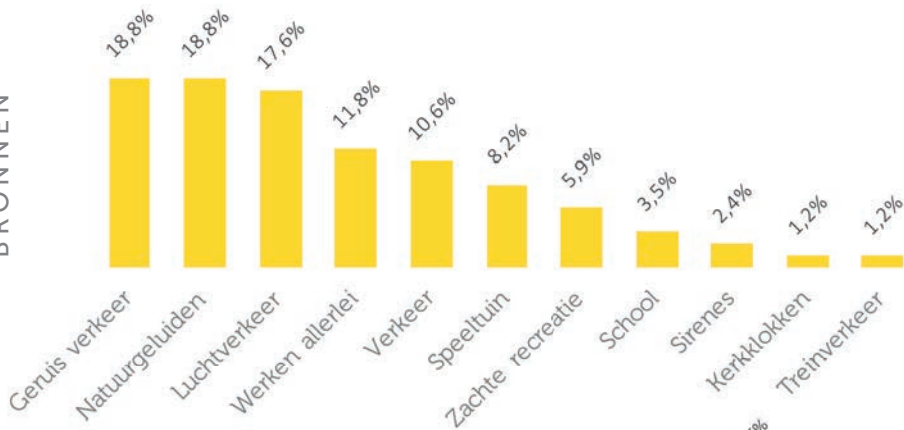


F3MP7

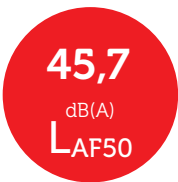
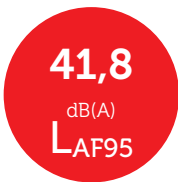
7



BRONNEN



16



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Speeltuin	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	7/02/18	12:14	Winter	39,6	41,5	*	NO	2 - 3 m/s	54,6	1016,5	0,2	x	x	x		x					x
2	9/02/18	10:28	Winter	46,5	48,3		Z	4 - 5 m/s	64	1010,5	0,3	x	x	x	x	x	x				x
3	14/03/18	14:31	Winter	49,8	52,9		O	2 - 3 m/s	51,7	1005,9	12,6	x	x	x		x	x	x			x
4	18/04/18	16:00	Lente	41,6	45,5		NO	1 - 2 m/s	32,4	1027,2	24,3	x	x	x		x	x				x
5	19/04/18	14:29	Lente	40,5	44,7		ZO	1 - 2 m/s	29,7	1023,2	26,6	x		x		x	x				x
6	8/05/18	10:15	Lente	38,4	42,8	*	N	1 - 2 m/s	51,5	1009,6	20,3	x	x	x							x
7	15/05/18	13:25	Lente	41,4	47,4		NO	1 - 2 m/s	30,8	1014,1	23,2	x		x		x					x
8	24/05/18	12:07	Lente	42,7	45,7		O	2 - 3 m/s	58,7	1016,3	21,2	x	x	x		x			x	x	x
9	11/06/18	13:25	Lente	43,2	45,4		NO	2 - 3 m/s	40,8	1010,3	22,2	x		x		x					x
10	12/06/18	11:21	Lente	43,2	46,5		NO	3 - 4 m/s	66,4	1011,9	16,4	x		x				x	x	x	
11	15/06/18	14:01	Lente	39,4	48,4		ZW	0 - 1 m/s	50,9	1014,8	21,7	x		x			x	x	x	x	
12	28/06/18	12:49	Zomer	42,6	46,8		NW	1 - 2 m/s	34,3	1021,1	25,9	x		x				x			x
13	25/09/18	13:49	Herfst	39,5	44,8		O	3 - 4 m/s	46,8	1037,3	15,2	x	x	x			x				x
14	3/10/18	13:43	Herfst	42,5	45,6		W	3 - 4 m/s	53,1	1025,4	15,4	x		x		x	x				x
15	10/10/18	15:38	Herfst	42,8	46,1		NO	2 - 3 m/s	51	1011,4	23	x	x					x			x
16	17/10/18	14:09	Herfst	35,6	38,2	**	W	1 - 2 m/s	61,2	1017,5	19,3	x	x	x	x			x			x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LICHTVOCHTIGHEID (%) | L: LICHTDRUK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

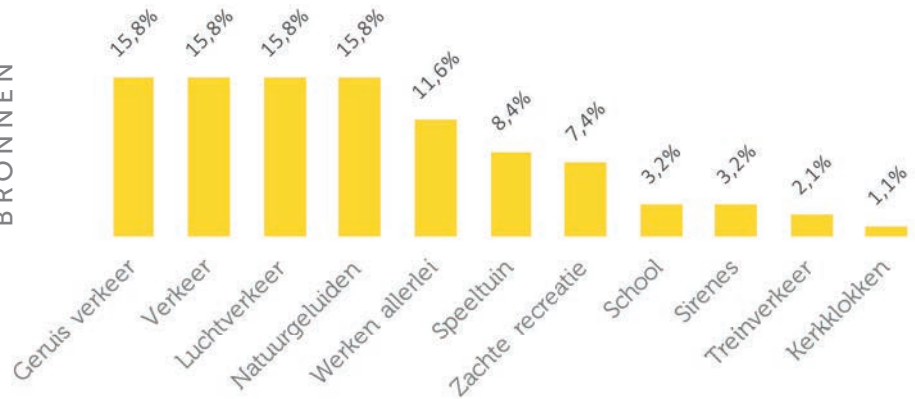


F3MP8

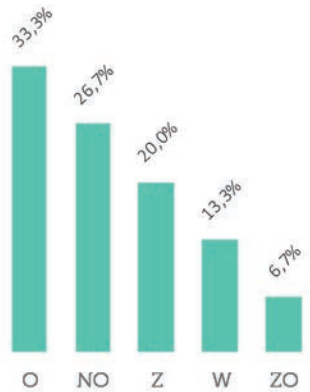
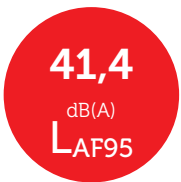
8



BRONNEN



15



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Speeltuin	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken		
1	7/02/18	12:36	Winter	39,5	42,4	*	NO	2 - 3 m/s	51,8	1016,5	0,6	x	x	x			x					x		
2	9/02/18	10:07	Winter	45,2	46,9		Z	3 - 4 m/s	65	1010,6	-0,2	x	x	x	x								x	
3	14/03/18	14:09	Winter	46,3	50,1		ZO	4 - 5 m/s	54	1006,2	12	x	x	x			x	x	x				x	
4	18/04/18	15:38	Lente	41,1	45,2		O	1 - 2 m/s	31	1027,4	24,6	x	x	x	x		x	x					x	
5	19/04/18	14:08	Lente	40,1	44,6		Z	1 - 2 m/s	30,2	1023,2	26,4	x	x	x		x			x				x	
6	8/05/18	10:35	Lente	38,7	44,2		Z	0 - 1 m/s	48,7	1009,5	20,9	x	x	x			x						x	
7	15/05/18	13:04	Lente	40,3	46,3		O	1 - 2 m/s	31,1	1014,3	22,8	x	x	x			x						x	
8	24/05/18	11:38	Lente	41,3	45,3		O	3 - 4 m/s	59,5	1016,4	21,3	x	x	x			x		x				x	
9	11/06/18	13:04	Lente	43,2	45,5		NO	2 - 3 m/s	50,6	1010,7	21,3	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	
10	12/06/18	11:41	Lente	42,4	45,1		NO	2 - 3 m/s	64,9	1012,1	16,4	x	x	x			x	x			x		x	
11	28/06/18	12:28	Zomer	41,8	45,4		O	3 - 4 m/s	34,2	1021,1	25,8	x	x	x			x	x	x				x	
12	25/09/18	14:10	Herfst	39,5	44,6		NO	1 - 2 m/s	45,8	1037,1	15,4	x	x	x				x	x	x	x	x	x	
13	3/10/18	13:22	Herfst	42,7	45,6		W	2 - 3 m/s	56,9	1025,5	15	x	x	x		x	x						x	
14	10/10/18	15:17	Herfst	42,4	45,6		O	1 - 2 m/s	50,5	1011,6	22,5	x	x	x					x				x	
15	17/10/18	13:48	Herfst	37,1	44,0	*	W	0 - 1 m/s	60,8	1017,5	19,3	x	x	x				x	x				x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIJK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

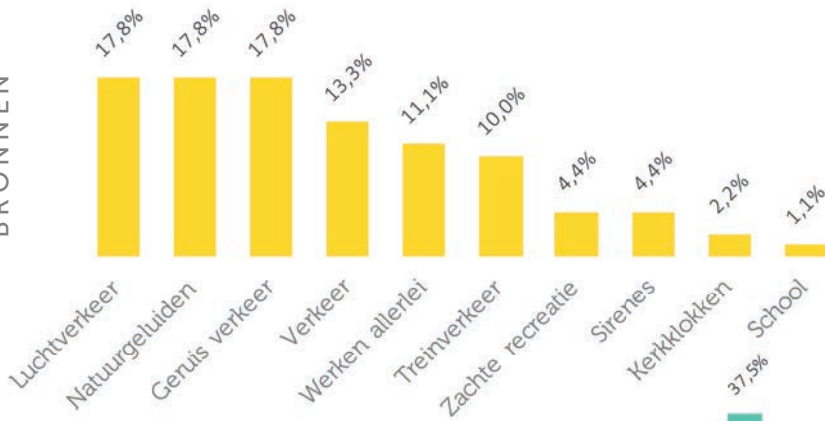


F3MP9

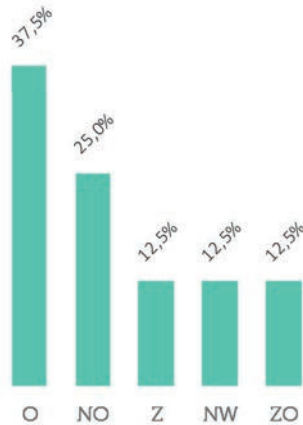
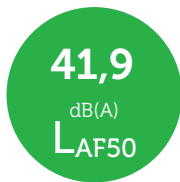
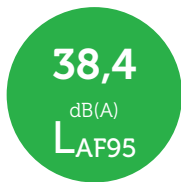
9



BRONNEN



16



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden	Kerklommen
1	7/02/18	10:34	Winter	41,1	44,7	NO	2 - 3 m/s	65,7	1016,1	-1,5	x	x	x		x			x	
2	9/02/18	8:16	Winter	45,7	47,3	Z	2 - 3 m/s	67,6	1010,9	-0,7	x	x	x	x		x		x	
3	14/03/18	12:33	Winter	38,6	41,5	O	4 - 5 m/s	53,6	1008,3	11,7	x	x	x	x		x		x	
4	18/04/18	13:46	Lente	37,4	41,5	O	0 - 1 m/s	35,5	1028,6	22,7	x	x	x	x	x			x	
5	19/04/18	12:21	Lente	36,8	41,2	Z	2 - 3 m/s	32,3	1024,2	24,3	x	x	x	x				x	
6	8/05/18	12:35	Lente	34,3	39,9	ZO	1 - 2 m/s	34,2	1008,3	25,1	x	x	x	x				x	
7	15/05/18	11:08	Lente	37,3	42,5	O	2 - 3 m/s	45,5	1014,5	20,9	x	x	x		x			x	
8	24/05/18	9:47	Lente	40,0	43,3	NO	1 - 2 m/s	61,8	1017,3	18,2	x				x			x	x
9	11/06/18	10:10	Lente	42,0	46,3	NO	3 - 4 m/s	65,6	1011,6	17,9	x				x	x	x	x	
10	12/06/18	13:33	Lente	39,9	42,8	NO	1 - 2 m/s	56,8	1012,3	18,6	x	x	x		x			x	
11	15/06/18	12:29	Lente	34,5	37,2	ZO	0 - 1 m/s	53,5	1015	21,5	x	x	x	x	x	x		x	
12	28/06/18	10:36	Zomer	36,8	39,3	O	3 - 4 m/s	44,2	1022	23,5	x					x		x	
13	25/09/18	15:59	Herfst	35,3	37,6	O	1 - 2 m/s	43,4	1035,9	16,2	x	x	x	x		x		x	
14	3/10/18	11:50	Herfst	42,0	45,9	NW	2 - 3 m/s	57,9	1024,7	14,8	x	x	x	x				x	
15	10/10/18	16:38	Herfst	39,9	44,4	O	1 - 2 m/s	50,1	1010,7	22,9	x							x	
16	17/10/18	11:59	Herfst	32,2	35	NW	0 - 1 m/s	70,5	1017,8	18,3	x	x	x	x				x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

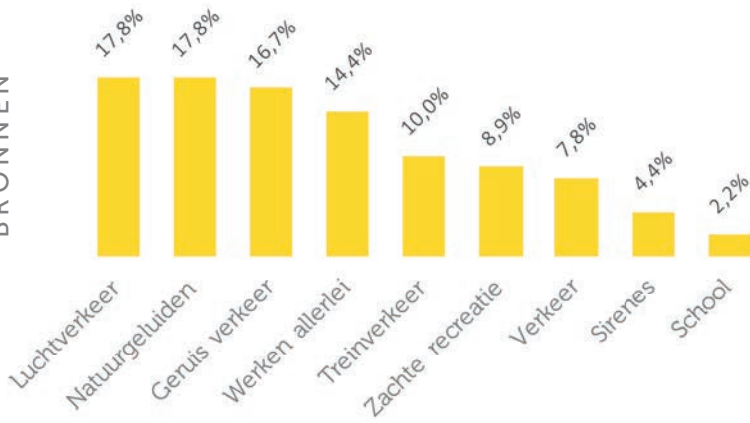


F3MP10

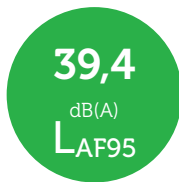
10



BRONNEN



16



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden
1	7/02/18	13:26	Winter	38,5	41,0	**	NO	3 - 4 m/s	49,9	1016,6	1,3	x		x	x			x
2	9/02/18	9:28	Winter	44,5	46,2		ZO	3 - 4 m/s	66	1010,6	-0,6	x	x	x	x			x
3	14/03/18	13:30	Winter	40,2	44,1		ZO	2 - 3 m/s	52,2	1007	12	x	x	x	x			x
4	18/04/18	15:01	Lente	40,3	45,0		NO	0 - 1 m/s	33,4	1027,9	23,6	x	x	x	x			x
5	19/04/18	13:32	Lente	37,4	39,8	**	Z	2 - 3 m/s	32,2	1023,7	25,6	x		x	x			x
6	8/05/18	11:16	Lente	35,8	39,0	**	Z	0 - 1 m/s	42,7	1009,1	22,5	x	x	x	x			x
7	15/05/18	12:26	Lente	38,2	42,0	*	NO	0 - 1 m/s	35,9	1014,3	22,2	x		x	x			x
8	24/05/18	10:58	Lente	39,3	41,6	*	NO	2 - 3 m/s	59,8	1016,6	20,5	x			x	x	x	x
9	11/06/18	11:21	Lente	41,5	47,2		O	1 - 2 m/s	57,5	1011,4	19,4	x	x	x		x	x	x
10	12/06/18	12:19	Lente	39,1	42,2	*	O	2 - 3 m/s	59,6	1012,1	17,7	x			x	x		x
11	15/06/18	14:42	Lente	36,4	41,3	*	ZW	0 - 1 m/s	44,7	1014,5	22,9		x	x	x		x	x
12	28/06/18	12:06	Zomer	39,3	43,1	*	N	4 - 5 m/s	37	1021,2	25,1	x	x	x		x	x	x
13	25/09/18	14:48	Herfst	37,6	40,3	**	O	0 - 1 m/s	45,1	1036,7	15,8	x	x	x		x		x
14	3/10/18	13:02	Herfst	43,3	46,6		NW	3 - 4 m/s	52,8	1025,4	15,4	x		x	x	x		x
15	10/10/18	14:55	Herfst	42,2	45,3		O	2 - 3 m/s	50,4	1011,9	22,3	x			x	x		x
16	17/10/18	13:11	Herfst	36,1	42,5	*	W	1 - 2 m/s	60,9	1017,6	19,3	x		x	x			x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRUK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

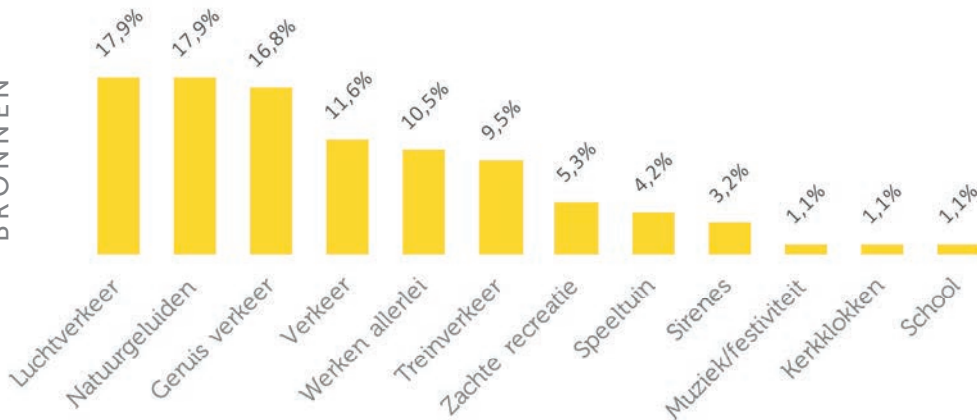


F3MP11

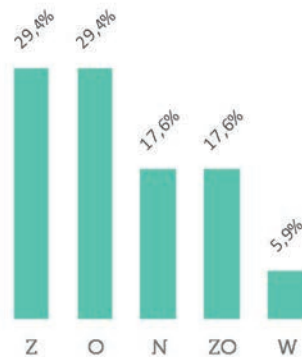
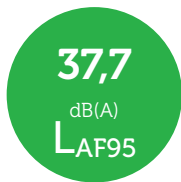
11



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Speeltuinen	School	Muziek/festiviteit	Natuurgeluiden	Kerkklokken		
1	7/02/18	14:05	Winter	36,2	40,4	**	N	1 - 2 m/s	49,9	1016,6	1,8	x	x	x		x			x			
2	9/02/18	8:34	Winter	45,0	46,6		Z	4 - 5 m/s	66,1	1010,7	-0,8	x	x	x	x					x		
3	14/03/18	12:53	Winter	38,3	41,7	*	O	4 - 5 m/s	51,8	1007,6	11,6	x	x	x	x					x		
4	18/04/18	14:04	Lente	36,5	40,6	**	ZO	2 - 3 m/s	33,4	1028,5	22,8	x		x						x		
5	19/04/18	12:39	Lente	37,4	41,4	*	Z	3 - 4 m/s	31	1024	24,8	x	x	x	x					x		
6	8/05/18	11:54	Lente	34,2	37,7	***	O	0 - 1 m/s	40,3	1008,6	23,8	x		x	x				x	x	x	
7	15/05/18	11:26	Lente	36,6	41,3	*	O	2 - 3 m/s	45,5	1014,6	21,3	x	x	x		x	x			x		
8	24/05/18	10:22	Lente	37,9	42,6	*	O	0 - 1 m/s	59,8	1016,8	19,4	x	x	x		x				x		
9	11/06/18	10:28	Lente	38,5	42,5	*	N	3 - 4 m/s	63,7	1011,6	18,4	x	x	x		x		x		x		
10	12/06/18	12:56	Lente	37,9	43,9	*	ZO	0 - 1 m/s	58,7	1012,2	18,3	x		x						x		
11	15/06/18	13:03	Lente	37,3	41,0	**	ZO	1 - 2 m/s	55,5	1014,9	21		x	x	x					x		
12	28/06/18	11:11	Zomer	36,5	38,5	**	N	2 - 3 m/s	38,3	1021,6	24,5	x	x	x		x				x		
13	20/09/18	10:47	Zomer	39,3	43,2	*	Z	2 - 3 m/s	67,9	1015	19,6	x		x	x					x		
14	25/09/18	15:25	Herfst	36,1	38,7	**	Z	1 - 2 m/s	43,8	1036,1	16,2	x		x	x					x		
15	3/10/18	12:09	Herfst	41,6	45,8		W	3 - 4 m/s	55	1025	15	x	x	x	x					x		
16	10/10/18	16:02	Herfst	39,6	41,5	*	O	1 - 2 m/s	50,2	1011,2	23,2	x		x		x	x			x		
17	17/10/18	12:18	Herfst	31,5	34,2	***	Z	0 - 1 m/s	67,1	1017,7	19	x	x	x	x		x	x			x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERatuur (°C)





1

2

3

4

8

5

7

9

6

FORT 4

M O R T S E L

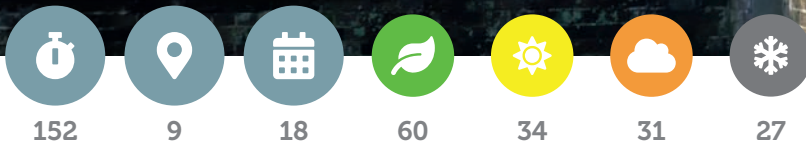
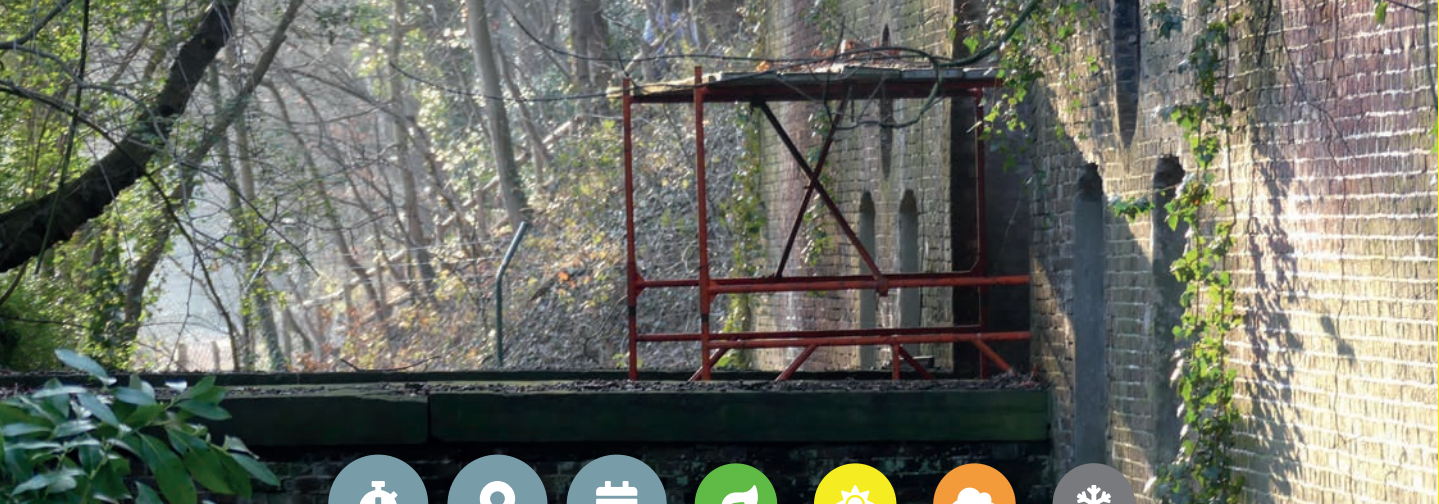
Dit bakstenen fort werd gebouwd in 1860-1864, met fraai metselwerk en versieringen in natuursteen. Boven de reduitingang is het monogram van koning Leopold I aangebracht. Op het reduit staat een gemetseld platform. Het ophaalmechanisme en de kettingwielen van de brug zijn nog aanwezig.

In 1909-1911 is er een pantserkoepel gebouwd en kort daarop versterkt met ongewapend beton. In 1924 is het fort geschrapt als verdedigingswerk. Aan de west- en noordkant zijn delen van de gracht gedempt. Tijdens de Tweede Wereldoorlog heeft het Duitse leger er stenen loodsen gebouwd. Na de Tweede Wereldoorlog werd het fort gebruikt als militair magazijn.

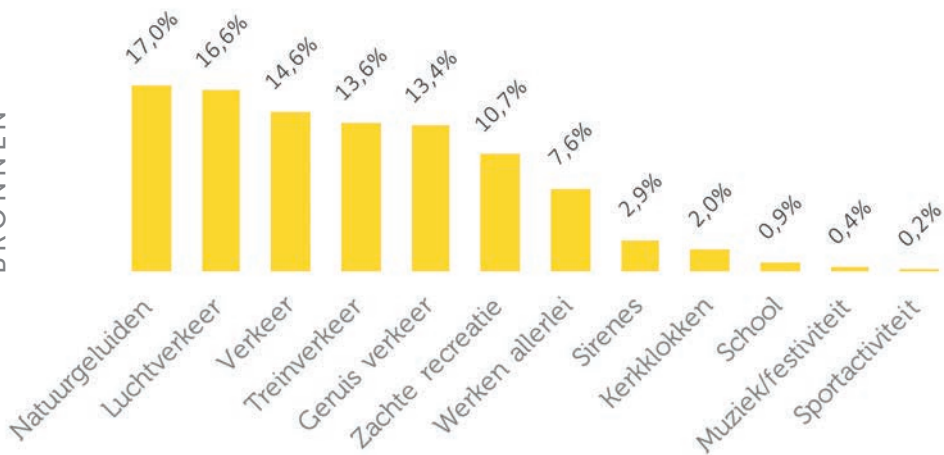
Vergeleken met de andere Brialmontforten is het glacis tussen het hoofdfrontgebouw en het reduit in fort 4 heel duidelijk zichtbaar, omdat het van bomen ontdaan is. Het reduit is vanuit het hoofdfrontgebouw feitelijk onzichtbaar, zoals het ook de bedoeling was.

De gebouwen van het fort zijn vrij gaaf bewaard gebleven en zijn grotendeels, op het reduit na, door het leger gerestaureerd. De staat van het reduit is matig. Enkel het linker zijfront, delen van de gracht (linker keelwal en rechter keelwal) en de brug naar het reduit zijn verdwenen. Het fort werd in 1984 beschermd als monument. Sinds 2000 is het fort eigendom van de stad Mortsel.

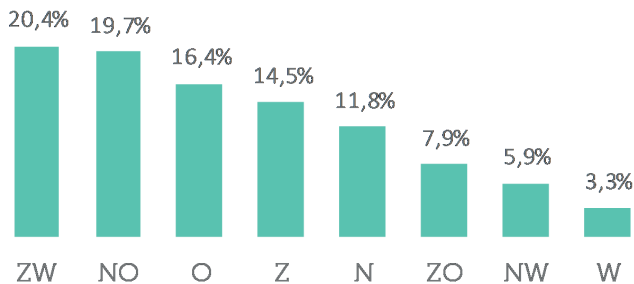
Bron: <http://www.fortengordels.be/pagina/individuele-geschiedenis>



BRONNEN



WINDRICHTINGEN

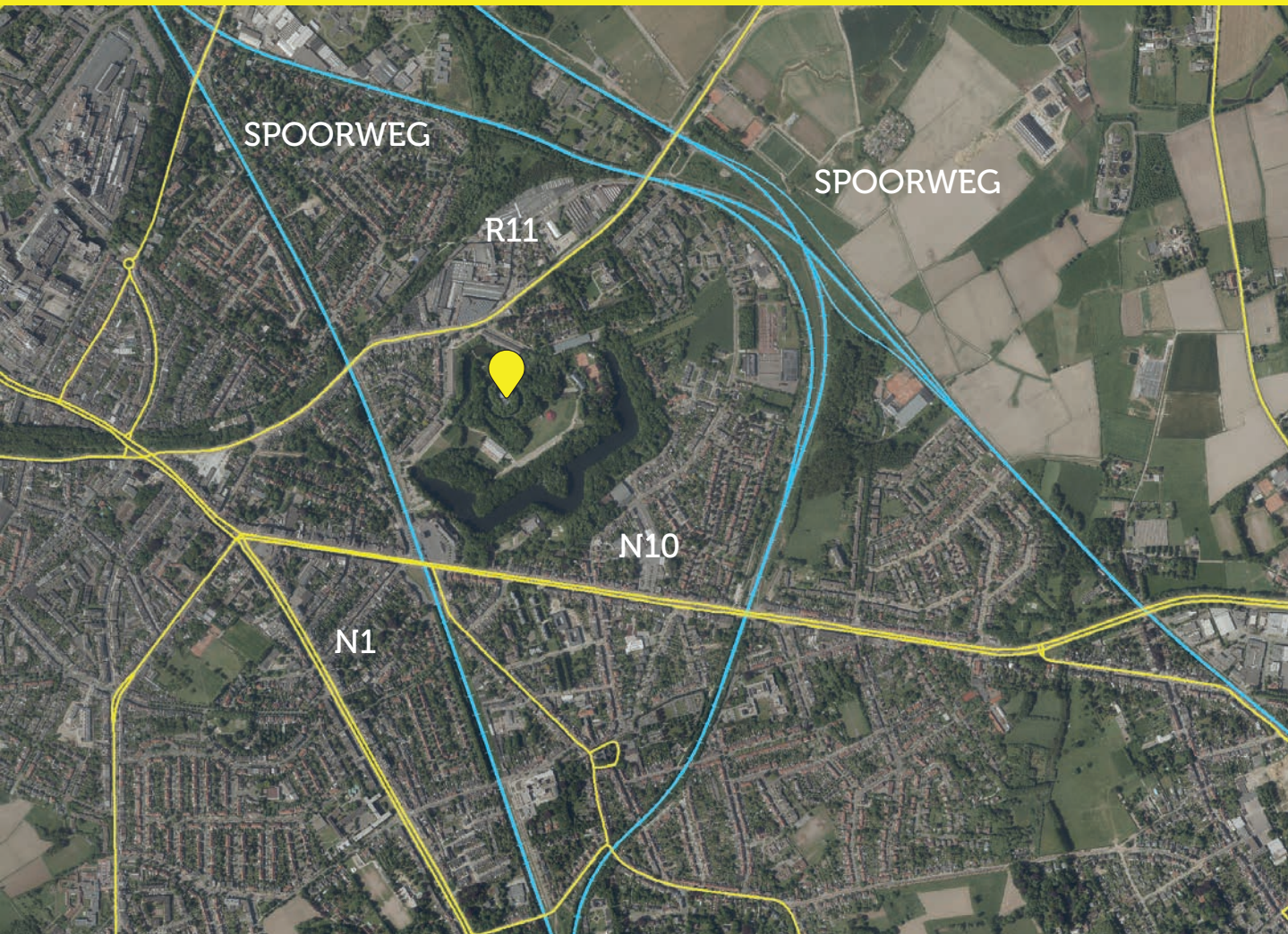


OVERZICHT FORT 4

Fort 4 situeert zich tussen verschillende grote verkeersaders zoals N10, R11, N1 en in de buurt van meerdere trein- en tramlijnen. Het aandeel van geluid van trein- en tramverkeer (tramlijn 15 ,spoorlijn Antwerpen-Lier, Antwerpen-Brussel) is in dit fort dan ook merkbaar aanwezig. De ligging van het fort t.o.v. de luchthaven te Deurne maakt dat de invloed van geluid van vliegverkeer ook merkbaar is, alhoewel dit niet tot uiting komt in de parameters L_{AF95} en L_{AF50} maar eerder in de parameter L_{AF10} . Ondanks de schijnbaar 'ongunstige' ligging valt 79% (!) van de metingen binnen de norm voor de parameter $L_{AF95,15min}$, wat tevens de hoogste score is van alle forten. Ten noorden van

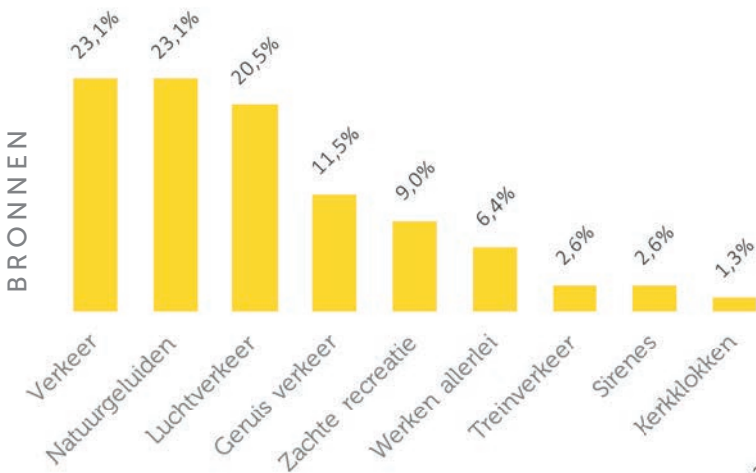
het fort is de invloed van geluid afkomstig van de R11 het grootst. Toch is het opmerkelijk dat net mp1, vrij dicht gelegen t.o.v. de R11 zeer hoog scoort! Mp1 ligt letterlijk en figuurlijk in de lufte van de omwalling en de ingang van het binnenfort, waardoor er een vrij gunstig geluidsklimaat heerst. In de omgeving rond het binnenfort treft men opmerkelijk relatief weinig wandelaars aan. Tijdens de zomerperiode vonden er verscheidene activiteiten plaats zoals zomerbars, circus, speelpleinwerking, ..., die het normale geluidsklimaat ongunstig beïnvloedden. Er werden dan geen metingen uitgevoerd op de meetplaatsen die er het meeste hinder van ondervonden.

auto- & spoorwegen in de omgeving van fort 4

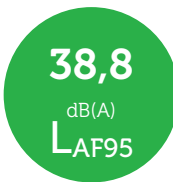


F4MP1

1



18



WINDRICHTINGEN

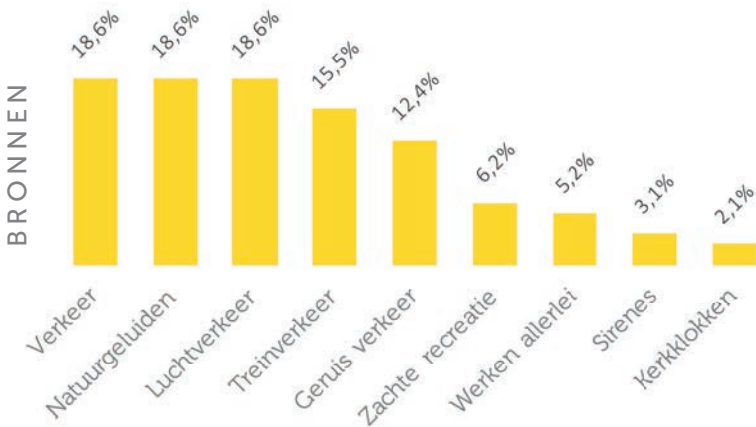
	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	*	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	6/02/18	14:01	Winter	39,5	43,4	*	N	1-2 m/s	66,6	1011,2	0,6	x	x	x				x	x	
2	27/02/18	10:02	Winter	38,6	42,8	*	NO	1-2 m/s	61,3	1021,8	-3,8	x	x	x				x	x	
3	9/03/18	10:39	Winter	38,0	43,1	*	ZW	1-2 m/s	68,3	1004,6	8	x	x	x					x	
4	17/04/18	15:07	Lente	38,0	42,2	*	Z	1-2 m/s	38,9	1022,3	19,1	x	x	x		x			x	
5	3/05/18	12:32	Lente	40,8	44,3		ZW	1-2 m/s	39,6	1016,8	14,6		x	x	x			x	x	
6	8/05/18	15:46	Lente	36,5	41,4	*	N	1-2 m/s	24,5	1006	27,6		x	x				x	x	
7	22/05/18	11:10	Lente	37,5	43,7	*	Z	0-1 m/s	67,1	1010,3	20,5		x	x			x		x	
8	28/05/18	9:46	Lente	38,0	42,8	*	Z	0-1 m/s	60,7	1015,5	24,1	x	x	x					x	
9	4/06/18	13:25	Lente	40,7	44,7		N	1-2 m/s	64,1	1011,9	23,4	x	x	x				x	x	
10	15/06/18	10:04	Lente	36,7	42,2	*	Z	0-1 m/s	64,9	1014,4	18,3		x	x				x	x	
11	26/06/18	11:04	Zomer	39,6	45,2		NO	2-3 m/s	63	1024	16,4		x					x	x	
12	16/07/18	13:07	Zomer	36,2	41,5	*	Z	0-1 m/s	29,3	1011,1	28,7		x	x			x		x	
13	13/09/18	11:08	Zomer	38,4	43,0	*	NO	1-2 m/s	73,6	1020,3	15,2	x	x	x					x	
14	19/09/18	10:29	Zomer	39,0	43,6	*	ZW	1-2 m/s	70,4	1014,4	19,5		x	x	x		x		x	
15	26/09/18	10:49	Herfst	39,6	43,4	*	W	0-1 m/s	60,4	1032,9	11,7	x	x	x			x		x	x
16	5/10/18	10:13	Herfst	40,2	44,2		ZW	1-2 m/s	72,2	1021,3	10,6		x			x			x	
17	11/10/18	11:15	Herfst	39,3	43	*	Z	0-1 m/s	86,3	1008,3	16,7		x	x			x		x	
18	18/10/18	11:28	Herfst	42,6	46,5		O	1-2 m/s	78,8	1022,7	14,4	x	x	x					x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

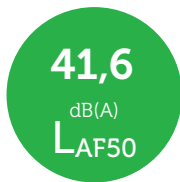
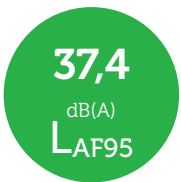


F4MP2

2



18



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	6/02/18	13:24	Winter	37,3	40,7	**	N	2 - 3 m/s	66,3	1011,6	0,5	x	x	x				x	
2	27/02/18	9:44	Winter	36,4	40,4	**	NO	1 - 2 m/s	66	1022,1	-4,2	x	x	x	x			x	
3	9/03/18	10:57	Winter	37,6	41,7	*	ZW	2 - 3 m/s	65,1	1004,6	8,1	x	x	x	x			x	
4	17/04/18	15:25	Lente	39,5	42,4	*	ZW	3 - 4 m/s	38,2	1022,2	19,9	x	x	x	x	x		x	
5	3/05/18	13:04	Lente	37,2	42,6	*	ZW	1 - 2 m/s	44,4	1017	14,1		x	x	x		x		
6	8/05/18	15:29	Lente	34,5	38,8	**	O	0 - 1 m/s	31,1	1006,2	27,2		x	x				x	
7	22/05/18	10:52	Lente	35,7	40,6	**	ZO	0 - 1 m/s	65,1	1010,2	19,9	x	x	x	x			x	x
8	28/05/18	10:05	Lente	38,2	43,9	*	N	0 - 1 m/s	60,7	1015,7	24,2	x	x	x	x		x	x	
9	4/06/18	13:08	Lente	37,0	42,5	*	NO	0 - 1 m/s	64	1011,9	23	x	x	x	x		x	x	
10	15/06/18	9:46	Lente	38,5	45,2		Z	0 - 1 m/s	65,2	1014,5	17,8		x	x	x		x	x	
11	26/06/18	11:21	Zomer	36,8	41,3	*	NO	2 - 3 m/s	62,2	1024	16,7		x	x	x		x	x	
12	16/07/18	12:49	Zomer	34,2	38,4	**	O	0 - 1 m/s	28,9	1011,1	28,7		x	x	x	x		x	
13	13/09/18	11:26	Zomer	36,8	40,7	**	O	2 - 3 m/s	71,2	1020,3	15,3	x	x	x		x		x	
14	19/09/18	10:11	Zomer	40,8	43,7	*	O	0 - 1 m/s	71,1	1014,1	19,3	x	x	x	x		x	x	
15	26/09/18	12:09	Herfst	37,1	39,8	**	ZW	0 - 1 m/s	51,1	1032,5	13,7	x	x	x	x		x	x	
16	8/10/18	12:03	Herfst	37,2	41,8	*	Z	0 - 1 m/s	61	1021,3	13,5		x	x	x		x		
17	11/10/18	10:57	Herfst	41	43,1	*	O	0 - 1 m/s	86,5	1008,6	16,4	x	x	x	x			x	
18	18/10/18	11:45	Herfst	38,1	41,2	*	NO	2 - 3 m/s	74,5	1022,8	15,2	x	x	x	x			x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

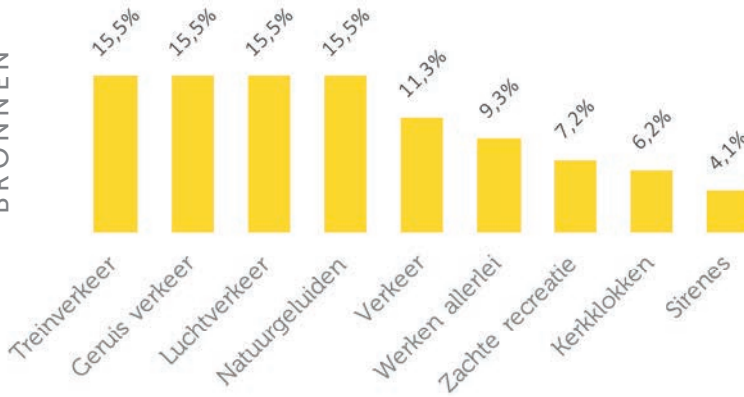


F4MP3

3



BRONNEN



15



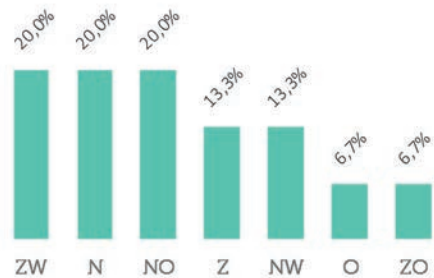
40

dB(A)
LAF95



44

dB(A)
LAF50



WINDRICHTINGEN

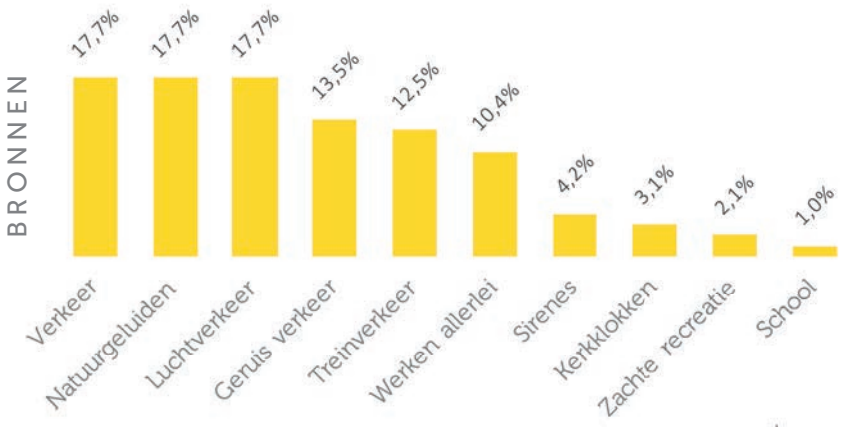
DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	6/02/18	14:41	Winter	42,2	45,4													
2	27/02/18	10:41	Winter	39,7	42,2	*	N	1 - 2 m/s	64	1010,7	1	x	x	x	x	x	x	x
3	9/03/18	11:16	Winter	39,5	44,9		NO	2 - 3 m/s	52,9	1021,5	-2,8	x	x	x	x		x	x
4	17/04/18	14:32	Lente	40,1	42,5	*	ZW	1 - 2 m/s	62,4	1004,6	8,6	x	x	x			x	
5	3/05/18	13:22	Lente	39,5	43,4	*	ZW	4 - 5 m/s	39,3	1022,3	19,5	x	x	x		x	x	x
6	8/05/18	16:21	Lente	37,8	41,5	*	NW	1 - 2 m/s	39,1	1017	14,7	x	x	x		x		x
7	22/05/18	11:47	Lente	38,5	46,1		N	0 - 1 m/s	26,8	1005,8	27,2	x	x	x	x		x	x
8	28/05/18	9:05	Lente	41,4	51,1		Z	0 - 1 m/s	57,4	1010,2	21,7	x	x	x	x		x	x
9	4/06/18	14:03	Lente	40,2	43,8	*	Z	0 - 1 m/s	68,3	1015,3	22,9	x	x	x		x	x	
10	13/09/18	11:47	Zomer	38,7	42,0	*	N	1 - 2 m/s	60,6	1011,7	23,7	x	x	x			x	
11	19/09/18	11:04	Zomer	41,0	44,3		NO	2 - 3 m/s	68,4	1020,1	15,7	x	x	x		x		x
12	26/09/18	10:30	Herfst	44,6	45,8		ZO	0 - 1 m/s	66,1	1014,6	20,2	x		x	x		x	x
13	8/10/18	10:50	Herfst	37,0	40,7	**	NW	0 - 1 m/s	53,9	1032,8	12,9	x	x	x		x		x
14	11/10/18	11:50	Herfst	40,8	42,7	*	ZW	0 - 1 m/s	71,1	1021,4	11,3	x		x	x		x	x
15	18/10/18	12:03	Herfst	39,4	43,0	*	O	0 - 1 m/s	77,6	1007,9	18,3	x	x	x		x	x	x
							NO	3 - 4 m/s	74,2	1022,7	15,1	x		x			x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRUK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

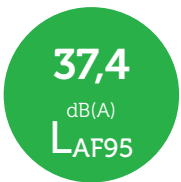


F4MP4

4



17



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken	
1	6/02/18	14:23	Winter	39,4	42,5	*	N	1 - 2 m/s	62,9	1011	1	x	x	x			x	x	x	
2	27/02/18	10:20	Winter	37,1	41,9	*	N	0 - 1 m/s	59	1021,7	-3,4	x	x	x	x				x	
3	9/03/18	10:22	Winter	35,4	38,7	**	ZW	1 - 2 m/s	74	1004,6	6,7	x	x	x					x	x
4	17/04/18	14:49	Lente	37,1	43,5	*	ZW	4 - 5 m/s	39	1022,3	19,4	x	x	x	x	x			x	x
5	3/05/18	12:14	Lente	37,2	42,8	*	ZO	0 - 1 m/s	40,1	1016,7	14,4		x	x	x				x	
6	8/05/18	16:04	Lente	36,0	41,9	*	NO	0 - 1 m/s	29,4	1005,9	27,5		x	x					x	
7	22/05/18	11:27	Lente	38,9	45,2		ZW	0 - 1 m/s	59,3	1010,3	21,1	x	x	x	x	x			x	
8	28/05/18	9:27	Lente	41,1	49,3		O	0 - 1 m/s	61,6	61,6	23,9	x	x	x					x	
9	4/06/18	13:45	Lente	39,9	43,8	*	NO	0 - 1 m/s	60,6	1011,8	23,4	x	x	x	x				x	
10	15/06/18	10:21	Lente	36,4	45,5		Z	0 - 1 m/s	64,9	1014,5	18,5		x	x		x	x		x	
11	26/06/18	10:46	Zomer	36,2	41,6	*	O	1 - 2 m/s	64,4	1024	16,3	x	x	x	x				x	x
12	16/07/18	13:25	Zomer	33,4	36,8	***	O	1 - 2 m/s	28,5	1010,9	28,8		x	x	x	x		x	x	
13	13/09/18	10:50	Zomer	37,4	40,3	**	NO	1 - 2 m/s	75,3	1020,3	14,6	x	x	x	x				x	
14	19/09/18	10:47	Zomer	39,2	42,3	*	NO	0 - 1 m/s	67,1	1014,4	19,9	x	x	x	x				x	
15	8/10/18	10:31	Herfst	35,4	39,1	**	ZW	0 - 1 m/s	73,5	1021,3	10,8	x	x	x	x				x	
16	11/10/18	11:32	Herfst	37,8	40	**	O	0 - 1 m/s	81,9	1008,1	17,4	x	x	x	x				x	
17	18/10/18	11:10	Herfst	38,4	41,5	*	NO	2 - 3 m/s	79	1022,7	14,4	x	x	x	x				x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIJK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

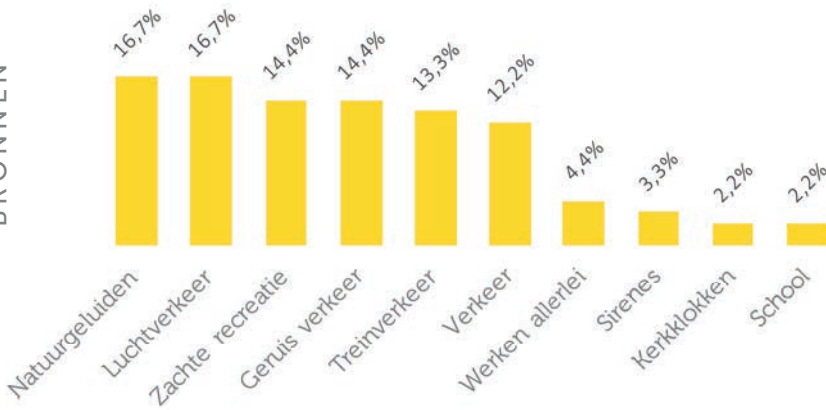


F4MP5

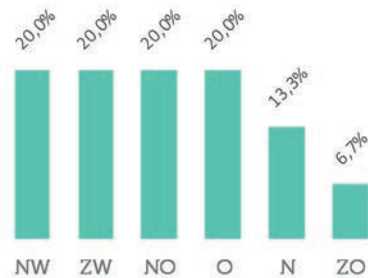
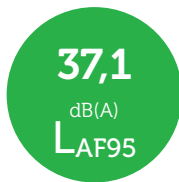
5



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

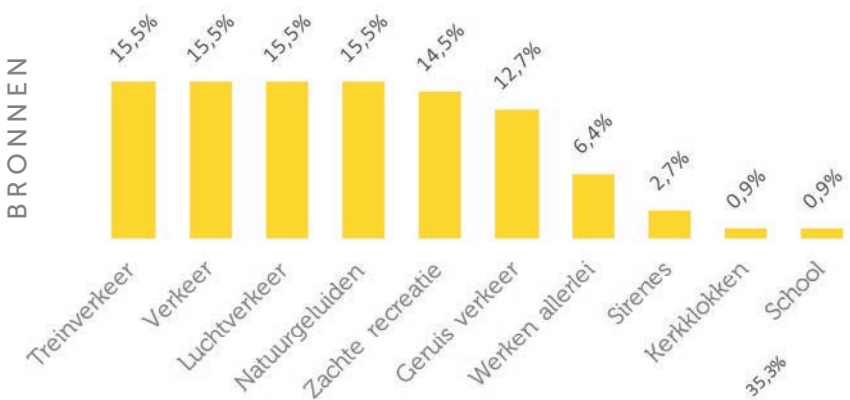
DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	6/02/18	15:00	Winter	37,2	40,7	**	N	2 - 3 m/s	63,1	1010,6	1	x	x	x			x		x	
2	27/02/18	11:00	Winter	35,3	38,7	**	N	3 - 4 m/s	47,9	1021,4	-2,7	x	x	x	x	x	x		x	
3	9/03/18	11:35	Winter	37,7	40,8	**	ZW	1 - 2 m/s	59,4	1004,5	8,9	x	x	x			x		x	x
4	17/04/18	14:13	Lente	37,7	40,5	**	ZO	1 - 2 m/s	40,8	1022,2	19	x		x	x		x		x	
5	3/05/18	10:33	Lente	39,7	43,6	*	NW	3 - 4 m/s	42,6	1016,2	13,7	x	x	x	x		x		x	
6	8/05/18	16:39	Lente	34,7	39,9	**	NW	0 - 1 m/s	27	1005,6	27,7			x					x	
7	22/05/18	8:59	Lente	36,1	39,7	**	NO	0 - 1 m/s	79	1010,3	16,7	x	x	x	x		x		x	
8	28/05/18	8:46	Lente	35,8	38,7	**	O	0 - 1 m/s	67,1	1015,2	22,2	x		x			x		x	
9	26/06/18	11:49	Zomer	37,7	40,9	**	NO	3 - 4 m/s	56,4	1023,9	18,1	x	x	x	x		x	x	x	x
10	16/07/18	13:45	Zomer	36,0	40,0	**	NO	0 - 1 m/s	28	1010,8	29		x	x	x		x	x	x	
11	13/09/18	12:06	Zomer	33,7	36,0	***	O	1 - 2 m/s	67,1	1020,2	15,9	x	x	x		x	x		x	
12	19/09/18	11:22	Zomer	42,6	45,1		ZW	0 - 1 m/s	64,5	1014,7	20,6	x		x	x		x		x	
13	8/10/18	11:42	Herfst	37,5	40,8	**	NW	1 - 2 m/s	60,4	1021,2	13,2	x	x	x	x		x		x	
14	11/10/18	12:15	Herfst	36,4	38,7	**	O	0 - 1 m/s	70,2	1007,9	19,4	x	x	x	x		x		x	
15	18/10/18	12:22	Herfst	37,9	41,2	*	ZW	0 - 1 m/s	64,6	1022,5	16,5	x	x	x	x		x		x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LICHTVOCHTIGHEID (%) | L: LICHTDRUK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

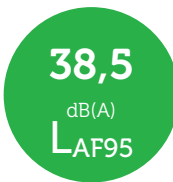


F4MP6

6



17



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	6/02/18	15:44	Winter	40,2	43,6	*	N	2 - 3 m/s	65,8	1010,6	1,1	x	x	x	x			x	x	
2	27/02/18	12:01	Winter	38,2	41,9	*	ZO	3 - 4 m/s	39,7	1020,8	-1,4	x	x	x	x			x	x	
3	9/03/18	9:18	Winter	46,8	48,3		ZW	0 - 1 m/s	80,2	1004,6	5,3	x	x	x	x	x		x	x	
4	17/04/18	13:13	Lente	40,5	45,6		Z	2 - 3 m/s	40,5	1022,3	18,7	x	x	x	x		x	x	x	
5	3/05/18	11:15	Lente	39,4	45,5		Z	0 - 1 m/s	44,4	1016,4	13,8		x	x	x		x	x	x	
6	8/05/18	14:48	Lente	35,6	38,8	**	N	0 - 1 m/s	28,1	1006,5	27	x	x	x	x			x	x	
7	22/05/18	9:56	Lente	36,0	41,9	*	ZO	0 - 1 m/s	65,7	1010,2	19,1	x	x	x	x			x	x	
8	28/05/18	10:29	Lente	36,7	42,0	*	Z	0 - 1 m/s	60,9	1015,9	24,4	x	x	x	x	x		x	x	
9	4/06/18	12:48	Lente	36,8	39,2	**	O	1 - 2 m/s	63	1012	23	x	x	x	x			x	x	
10	15/06/18	11:26	Lente	39,3	44,4		W	0 - 1 m/s	56,5	1014,4	20,2		x	x	x			x	x	
11	26/06/18	9:48	Zomer	36,2	40,3	**	NO	2 - 3 m/s	70,6	1024,6	14,5		x	x	x			x	x	
12	16/07/18	14:45	Zomer	34,5	38,8	**	Z	0 - 1 m/s	27,9	1010,3	28,5	x	x	x	x		x	x	x	
13	13/09/18	10:00	Zomer	38,1	41,3	*	O	1 - 2 m/s	77,8	1020	14	x	x	x	x		x	x	x	
14	19/09/18	12:22	Zomer	41,4	45,6		O	0 - 1 m/s	60,8	1014,7	21	x	x	x	x		x	x	x	
15	26/09/18	10:31	Herfst	40,4	43,2	*	Z	0 - 1 m/s	53,1	1032,6	13,4	x	x	x	x		x	x	x	x
16	11/10/18	13:14	Herfst	37,5	40,3	**	Z	0 - 1 m/s	60,8	1007,4	21,2	x	x	x	x			x	x	
17	18/10/18	10:08	Herfst	37,7	41	**	NO	2 - 3 m/s	83	1022,4	13,8	x	x	x	x			x	x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRUK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

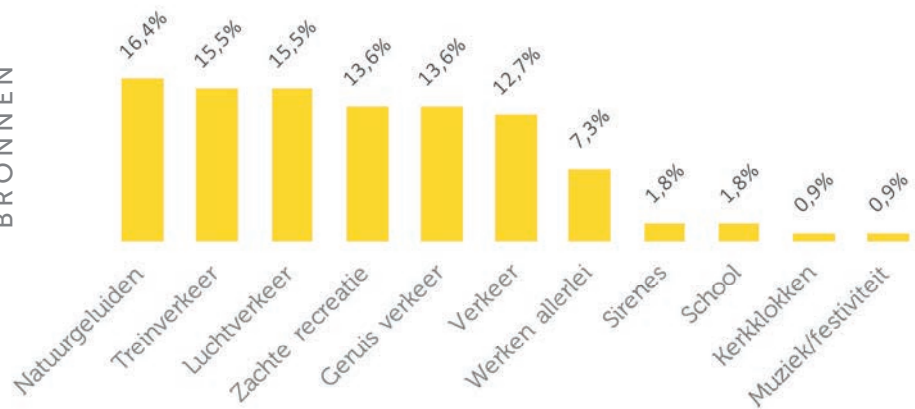


F4MP7

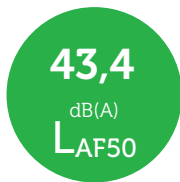
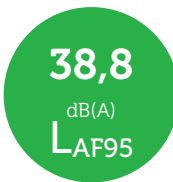
7



BRONNEN



18



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Muziek/festiviteit	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	6/02/18	16:06	Winter	38,2	40,2	**	N	2 - 3 m/s	66,1	1010,6	1,2	x	x	x	x			x		x
2	27/02/18	11:41	Winter	38,5	41,5	*	NO	0 - 1 m/s	39,7	1021	-1,7	x	x	x	x	x			x	
3	9/03/18	9:48	Winter	42,0	44,4		ZW	1 - 2 m/s	76,6	1004,5	6	x	x	x	x	x			x	
4	17/04/18	13:33	Lente	38,7	43,5	*	ZW	2 - 3 m/s	41,6	1022,3	18,6	x	x	x	x					x
5	3/05/18	11:35	Lente	39,4	46,0		W	0 - 1 m/s	42,1	1016,5	14,1		x	x		x	x			x
6	8/05/18	14:29	Lente	37,8	42,4	*	NW	0 - 1 m/s	26,7	1006,6	26,9	x	x	x	x		x	x		x
7	22/05/18	9:37	Lente	39,5	45,2		ZO	0 - 1 m/s	79,6	1010,4	17,5	x		x	x					x
8	28/05/18	10:50	Lente	38,9	45,2		O	0 - 1 m/s	57,4	1015,8	24,9	x	x	x	x					x
9	4/06/18	12:23	Lente	36,1	39,7	**	Z	0 - 1 m/s	65,1	1012,1	22,8	x	x	x	x					x
10	15/06/18	11:06	Lente	39,9	45,9		ZW	1 - 2 m/s	59,2	1014,5	19,7	x	x	x	x			x	x	
11	26/06/18	10:07	Zomer	37,6	44,1		O	0 - 1 m/s	69,4	1024,4	14,9		x	x	x					x
12	16/07/18	14:25	Zomer	36,0	40,4	**	NO	0 - 1 m/s	27,3	1010,5	29,3		x	x	x		x	x		x
13	13/09/18	10:20	Zomer	36,9	41,6	*	O	2 - 3 m/s	77,4	1020,1	14,2	x	x	x	x					x
14	19/09/18	12:02	Zomer	42,5	47,4		ZW	2 - 3 m/s	59,2	1014,7	21,3	x	x		x					x
15	26/09/18	11:29	Herfst	39,0	42,9	*	Z	0 - 1 m/s	54,8	1032,6	13,1	x	x	x	x					x
16	8/10/18	12:48	Herfst	39,1	43,9	*	Z	0 - 1 m/s	61,3	1021	14,4	x		x	x		x	x		x
17	11/10/18	12:55	Herfst	39	42,7	*	Z	0 - 1 m/s	62,8	1007,4	20,7	x		x	x					x
18	18/10/18	10:28	Herfst	39,3	44,4		NO	2 - 3 m/s	81,7	1022,3	14,3	x		x	x					x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LICHTVOCHTIGHEID (%) | L: LICHTDRUK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

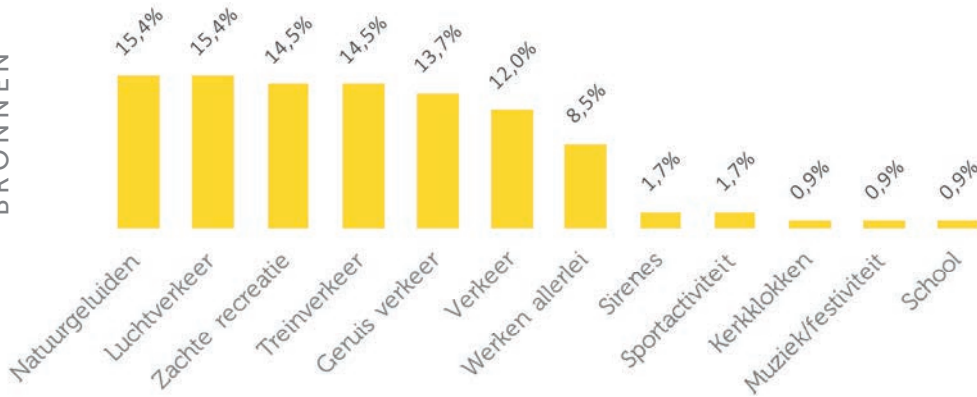


F4MP8

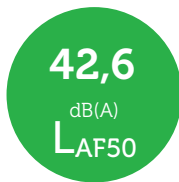
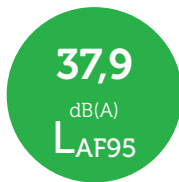
8



BRONNEN



18



WINDRICHTINGEN

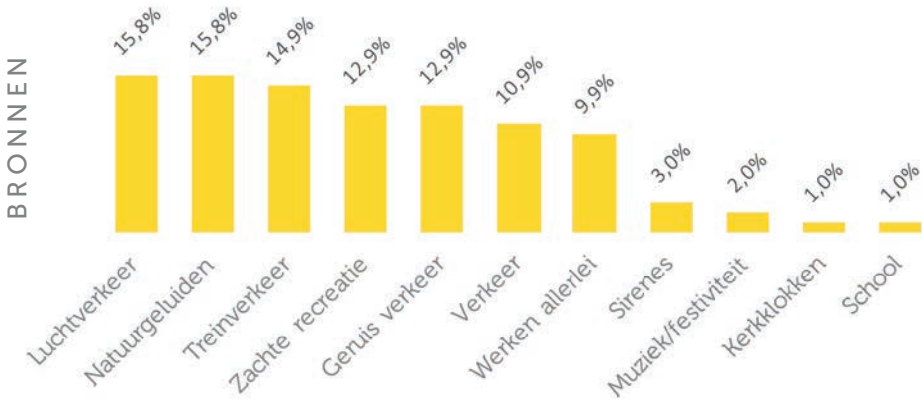
	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Sportactiviteit	School	Muziek/festiviteit	Natuurgeluiden	Kerkklokken		
1	6/02/18	16:28	Winter	41,8	44,4																			
2	27/02/18	11:22	Winter	40,7	44,4																			
3	9/03/18	10:00	Winter	38,5	41,6	*																		
4	17/04/18	13:51	Lente	35,4	39,1	**																		
5	3/05/18	11:53	Lente	38,7	44,4																			
6	8/05/18	14:11	Lente	34,7	43,6	*																		
7	22/05/18	9:19	Lente	40,7	46,9																			
8	28/05/18	11:14	Lente	36,3	42,7	*																		
9	4/06/18	12:04	Lente	38,4	44,0	*																		
10	15/06/18	10:48	Lente	36,8	44,4																			
11	26/06/18	10:35	Zomer	37,7	43,1	*																		
12	16/07/18	14:06	Zomer	34,4	37,9	***																		
13	13/09/18	12:29	Zomer	37,9	42,7	*																		
14	19/09/18	11:43	Zomer	40,7	43,8	*																		
15	26/09/18	11:11	Herfst	40,2	43,7	*																		
16	8/10/18	13:07	Herfst	34,5	38,3	**																		
17	11/10/18	12:36	Herfst	34,2	38,5	**																		
18	18/10/18	10:48	Herfst	40,1	43,6	*																		

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LICHTVOCHTIGHEID (%) | L: LICHTDRUK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)

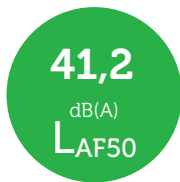
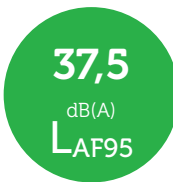


F4MP9

9



18



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Muziek/festiviteit	Natuurgeluiden	Kerkklokken	
1	6/02/18	15:22	Winter	40,5	43,2	*	NO	1 - 2 m/s	64,5	1010,6	1,5	x	x	x	x	x		x				x	
2	27/02/18	9:24	Winter	39,0	41,8	*	NO	3 - 4 m/s	65,6	1022,1	-4,4	x	x	x	x			x				x	
3	9/03/18	11:55	Winter	33,7	36,6	***	ZW	0 - 1 m/s	59,6	1004,4	9	x	x	x	x		x	x				x	
4	17/04/18	15:46	Lente	35,8	39,9	**	ZW	2 - 3 m/s	38,3	1022,3	20		x	x	x		x	x		x	x		x
5	3/05/18	10:52	Lente	42,1	44,9		NW	3 - 4 m/s	42,6	1016,2	13,7	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x
6	8/05/18	15:09	Lente	35,2	40,3	**	O	0 - 1 m/s	33,4	1006,3	27,1	x	x	x				x				x	
7	22/05/18	10:18	Lente	35,2	41,9	*	ZO	0 - 1 m/s	66,1	1010,2	19,1	x		x	x			x				x	
8	28/05/18	11:37	Lente	34,9	39,4	**	ZO	0 - 1 m/s	57,8	1015,8	25	x	x	x	x			x				x	
9	4/06/18	14:21	Lente	40,2	43,1	*	N	0 - 1 m/s	60,5	1011,6	23,2	x	x	x	x		x					x	
10	15/06/18	9:27	Lente	36,0	41,6	*	NW	0 - 1 m/s	65	1014,5	17,6		x	x	x		x					x	
11	26/06/18	9:26	Zomer	38,4	40,8	**	NO	2 - 3 m/s	67,3	1024,6	14,8	x		x	x		x	x				x	
12	16/07/18	12:30	Zomer	32,4	35,9	***	ZW	1 - 2 m/s	28,1	1011,2	28,9		x	x	x	x		x	x			x	
13	13/09/18	9:39	Zomer	39,8	43,8	*	O	2 - 3 m/s	79,3	1020	13,9	x	x	x	x		x	x				x	
14	19/09/18	9:52	Zomer	37,2	39,9	**	ZW	0 - 1 m/s	76,5	1014,1	18,2	x		x	x							x	x
15	11/10/18	10:38	Herfst	37,5	41,5	*	O	0 - 1 m/s	87,6	1008,7	16	x		x	x		x	x				x	
16	18/10/18	9:47	Herfst	42,3	44,3		NO	2 - 3 m/s	83,6	1022,5	13,2	x		x	x		x	x				x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LICHTVOCHTIGHEID (%) | L: LICHTDRUK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)





7

2

1

6

8

3

9

5

4



FORT 5

E D E G E M

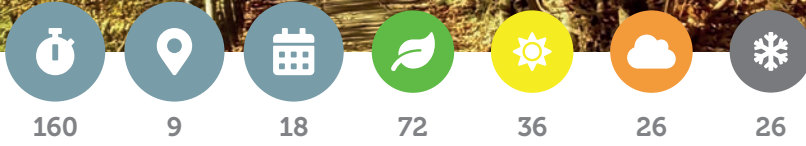
Dit bakstenen fort werd gebouwd in 1860-1864, met fraai metselwerk en versieringen in natuursteen. Na 1906 zijn het hoofdfrontgebouw en de caponnière versterkt met beton.

Het fort heeft een traditorebatterij om naar de stad te kunnen schieten, net als fort 8 in Antwerpen (Hoboken). Er is een aantal hangars met historisch belang op het voormalige terreplein, met name de hangars 23 en 24, waarschijnlijk uit de periode 1906-1914.

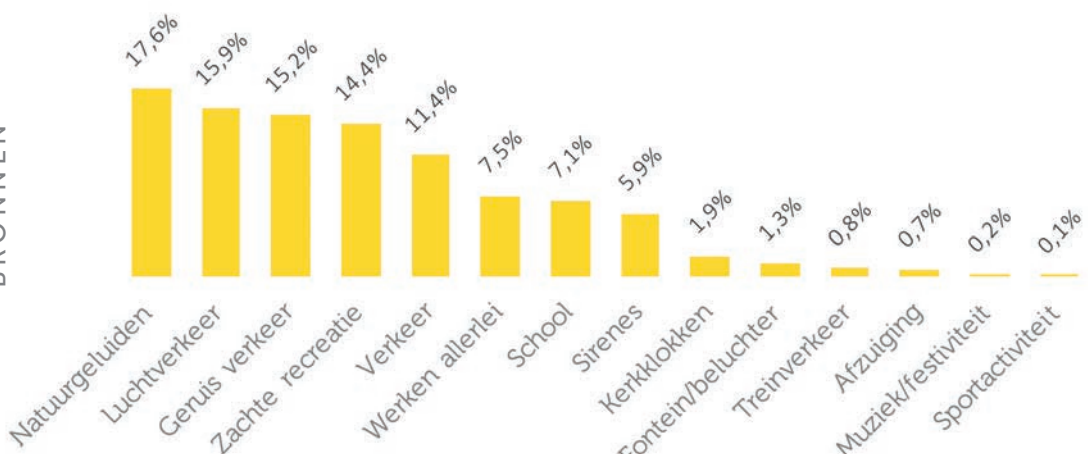
Een groot deel van de fortgracht aan de noordzijde is gedempt. Het reduit is goed bewaard gebleven en grotendeels gerestaureerd. De staat van het hoofdfrontgebouw is slecht.

Omdat een deel van de fortgracht aan de keelzijde gedempt is, zijn de reductingang en de lage batterijen verdwenen. Op het terrein is een aantal magazijnen gebouwd en zijn er betonbanen aangelegd. Het forteiland is opgedeeld in een aantal delen voor de verschillende gebruikers. Deze delen zijn ieder vanuit verschillende kanten toegankelijk.

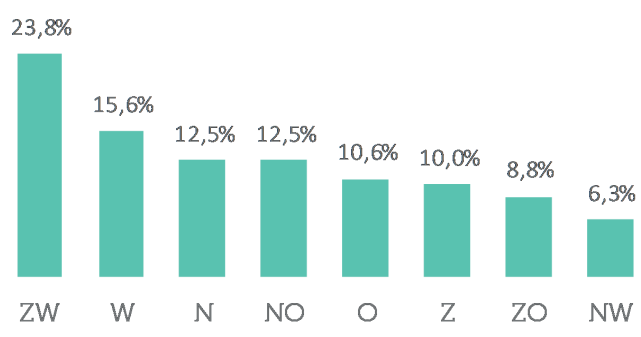
Bron: <http://www.fortengordels.be/pagina/individuele-geschiedenis>



BRONNEN



WINDRICHTINGEN

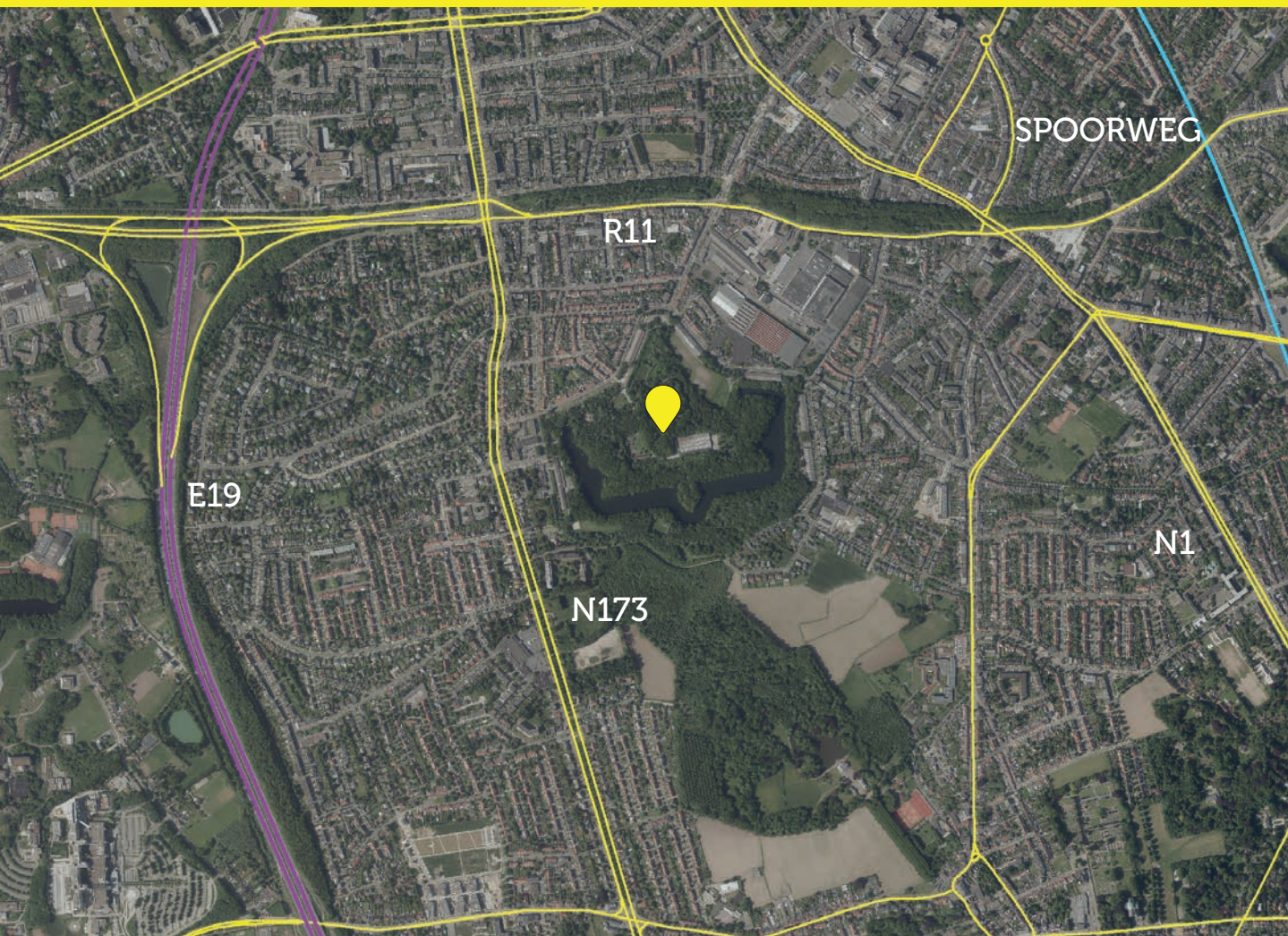


OVERZICHT FORT 5

Fort 5 situeert zich in de buurt van de Prins Bouwewijnlaan (N173) en de E19, beide ten oosten van het fort. Ten noorden van het fort loopt de R11. Het geluidsklimaat in fort 5 is sterk afhankelijk van de plaats waar men zich bevindt, alsook de windrichting. Ten noorden (mp7) werden er zelden lage niveaus gemeten. In het zuidelijke gedeelte daarentegen (mp1, 2, 4, 5, 6 & 9) werden meermaals zeer lage niveaus geregistreerd. Dit kan verklaard worden door de ligging van deze meetpunten in de directe nabijheid van wallen en gebouwen die fungeren als 'geluidsscherm'. Opvallend is ook het grote aantal joggers en wandelaars. In het fort zijn ook verschillende

verenigingen gevestigd maar tijdens de metingen gedurende de week werden er nauwelijks activiteiten vastgesteld die het geluidsklimaat nadelig zouden beïnvloeden. Een belangrijke geluidsbron gedurende de week is het geluid van jonge kinderen afkomstig van de speelpleinen, opvang, bioklas en dergelijke meer. Ondanks de duidelijke aanwezigheid van deze geluidsbron is de impact op beide parameters L_{AF95} en L_{AF50} eerder gering te noemen. Opvallend is tevens het veelvuldig geregistreerde geluid van sirenes in de directe en bredere omgeving van het fort. De ligging van verschillende ziekenhuizen in de ruime omgeving kunnen dit verklaren.

auto- & spoorwegen in de omgeving van fort 5

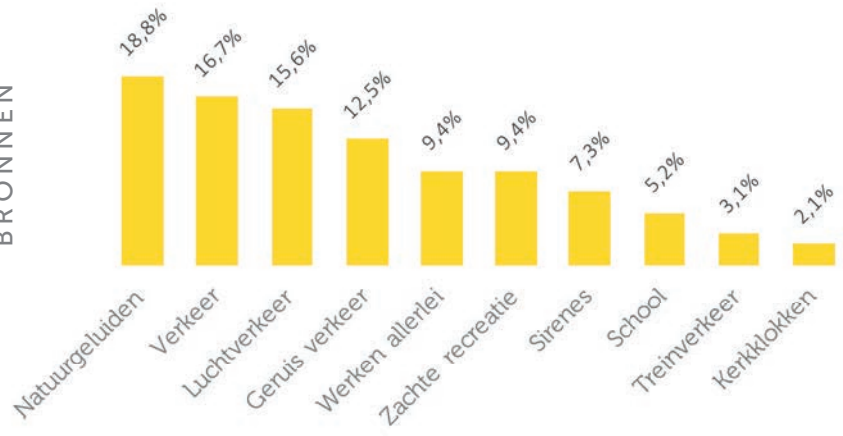


F5MP1

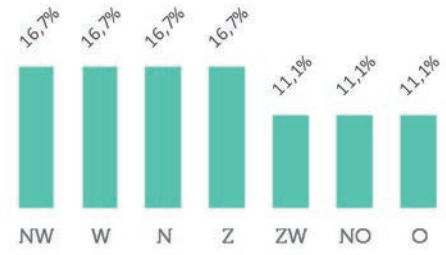
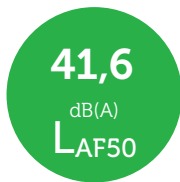
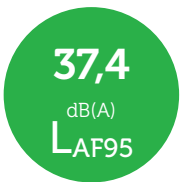
1



BRONNEN



18



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken		
1	30/01/18	13:34	Winter	36,0	39,7	**	W	0 - 1 m/s	69,3	1027	7,6	x	x	x							x		
2	15/02/18	10:14	Winter	44,5	46,9		NW	0 - 1 m/s	90	1007,1	5,6	x	x	x			x					x	
3	6/03/18	10:05	Winter	36,9	43,1	*	NW	0 - 1 m/s	77,6	988,8	7,1	x	x	x		x	x			x	x		
4	21/03/18	12:20	Lente	36,6	39,7	**	NW	1 - 2 m/s	60,7	1028,7	6	x											
5	18/04/18	11:35	Lente	35,1	42,6	*	W	0 - 1 m/s	41,5	1029,2	20,4		x	x				x				x	
6	4/05/18	14:50	Lente	38,0	41,8	*	Z	0 - 1 m/s	33,9	1021,1	18,3	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x
7	16/05/18	9:33	Lente	41,8	49,1		O	0 - 1 m/s	63,6	1015,1	17,4	x		x		x		x				x	
8	23/05/18	9:42	Lente	41,3	45,8		O	0 - 1 m/s	81,2	1017,3	17,6	x	x	x	x	x	x	x				x	
9	4/06/18	9:07	Lente	38,1	44,2		N	0 - 1 m/s	81	1012,8	18	x	x					x	x	x		x	
10	7/06/18	13:32	Lente	34,9	39,9	**	Z	0 - 1 m/s	79,9	1013,6	21,8		x	x								x	
11	20/06/18	11:04	Lente	41,1	45,1		ZW	0 - 1 m/s	70,7	1020,1	19,5	x	x	x		x	x	x				x	
12	3/07/18	13:09	Zomer	32,6	36,6	***	NO	1 - 2 m/s	30,3	1014,5	26,9		x	x	x		x			x	x		
13	16/07/18	10:13	Zomer	32,4	35,4	***	Z	0 - 1 m/s	36,7	1011,6	25,9		x	x			x					x	
14	23/07/18	13:22	Zomer	32,9	36,0	***	N	1 - 2 m/s	38,3	1015,2	28,6		x	x				x				x	
15	18/09/18	12:50	Zomer	41,8	43,4	*	ZW	2 - 3 m/s	50,1	1010	23,8	x	x	x				x				x	
16	26/09/18	15:06	Herfst	35,9	38,7	**	N	0 - 1 m/s	34,7	1030,9	19	x	x	x		x		x	x	x		x	
17	9/10/18	12:55	Herfst	33,5	38,4	**	W	1 - 2 m/s	46,2	1019,3	17,5		x				x					x	
18	18/10/18	15:49	Herfst	39,5	42,8	*	NO	0 - 1 m/s	60,5	1022,4	16,2	x	x	x	x	x	x					x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)

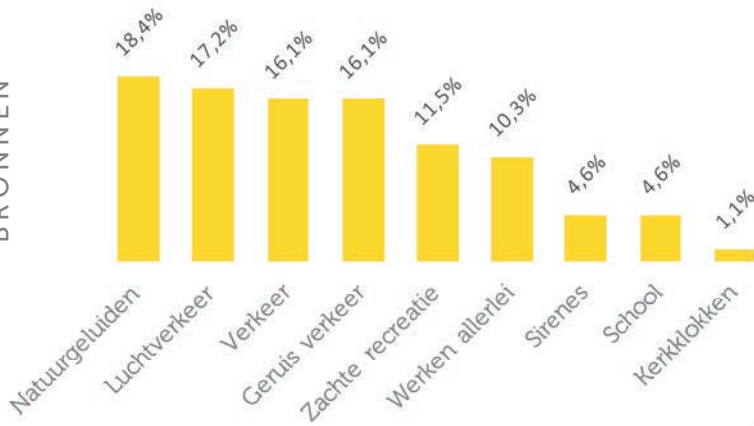


F5MP2

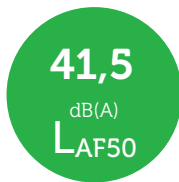
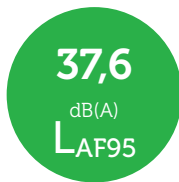
2



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden	Kerkllokken
1	30/01/18	11:42	Winter	39,6	41,7	*	ZO	0 - 1 m/s	79,5	1028,3	6	x	x	x		x	x		x	
2	15/02/18	12:51	Winter	45,6	47,2		ZW	0 - 1 m/s	91,5	1008,7	7,5	x		x		x	x		x	
3	6/03/18	9:47	Winter	43,1	44,7		ZW	0 - 1 m/s	79,1	988,7	6,7	x	x	x	x	x	x		x	
4	21/03/18	12:20	Lente	37,3	39,4	**	ZW	1 - 2 m/s	53,8	1028,8	7	x								
5	18/04/18	11:51	Lente	35,8	42,4	*	O	0 - 1 m/s	42,3	1029,1	20,8		x	x		x			x	
6	4/05/18	13:37	Lente	34,4	37,7	***	Z	0 - 1 m/s	41,6	1021,1	17,1	x	x		x		x	x	x	
7	16/05/18	9:50	Lente	40,9	47,4		NO	0 - 1 m/s	63,1	1015	17,5	x		x					x	
8	23/05/18	11:40	Lente	37,7	42,3	*	O	0 - 1 m/s	85,4	1017,4	17,5	x	x	x		x			x	
9	4/06/18	8:50	Lente	35,9	41,7	*	O	0 - 1 m/s	79,3	1012,8	18,2	x	x	x	x			x	x	x
10	7/06/18	13:49	Lente	35,3	41,2	*	ZW	0 - 1 m/s	78,6	1013,6	22	x	x	x			x	x	x	
11	20/06/18	10:47	Lente	39,1	44,1		NW	0 - 1 m/s	71	1020,2	19,4	x	x	x			x		x	
12	3/07/18	12:52	Zomer	35,0	39,0	**	NO	0 - 1 m/s	25,5	1015,2	30,6		x	x		x	x	x	x	
13	16/07/18	9:56	Zomer	30,0	34,5	***	Z	1 - 2 m/s	37,6	1011,6	25,5		x	x		x			x	
14	23/07/18	13:40	Zomer	34,0	37,6	***	W	0 - 1 m/s	38,4	1015,1	28,8	x	x	x			x		x	
15	18/09/18	13:08	Zomer	41,8	45,2		W	1 - 2 m/s	47,5	1010,1	24,1	x	x	x					x	
16	26/09/18	15:27	Herfst	35,4	38,1	**	ZW	0 - 1 m/s	33	1030,7	19	x	x	x	x		x		x	
17	18/10/18	16:06	Herfst	37,9	41,5	*	NO	0 - 1 m/s	62,1	1022,2	16,2	x	x	x		x	x		x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

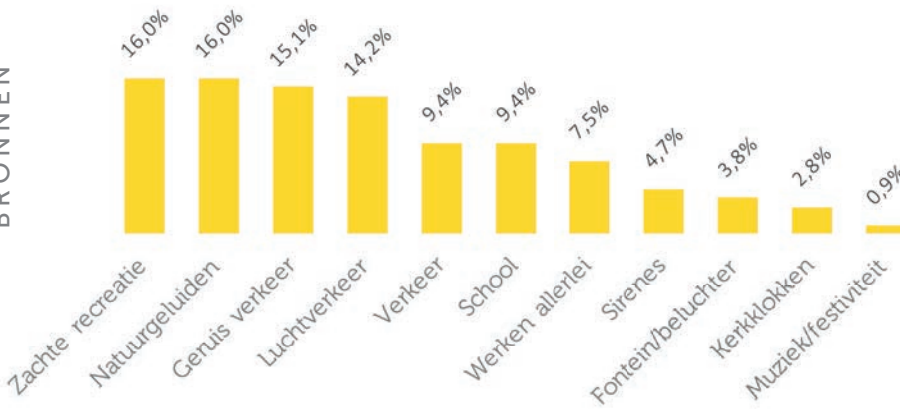


F5MP3

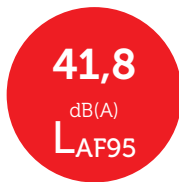
3



BRONNEN



18



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Fontein/beluchter	Zachte recreatie	School	Muziek/festiviteit	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	30/01/18	11:00	Winter	44,8	46,2	O	0 - 1 m/s	87,7	1028,5	4,8	x	x			x				x	
2	15/02/18	11:11	Winter	50,6	51,9	ZW	0 - 1 m/s	90,2	1007,8	6,4	x	x	x	x	x	x	x		x	
3	6/03/18	11:00	Winter	43,7	44,4	W	0 - 1 m/s	74,4	989	8,4	x	x	x	x	x	x	x		x	
4	21/03/18	12:20	Lente	40,4	42,6	N	0 - 1 m/s	62	1028,5	5,6	x									
5	18/04/18	9:42	Lente	40,9	44,3	W	0 - 1 m/s	60,8	1029,1	16,1	x	x	x	x	x	x			x	x
6	4/05/18	14:13	Lente	38,3	41,8	NW	0 - 1 m/s	34,9	1021	18,2	x	x	x	x		x	x		x	
7	16/05/18	11:09	Lente	41,0	43,7	Z	0 - 1 m/s	63,8	1015,8	18,3	x	x	x	x		x			x	
8	23/05/18	10:37	Lente	44,7	47,6	ZO	0 - 1 m/s	89,3	1017,5	16,6		x	x	x	x	x	x		x	
9	4/06/18	10:19	Lente	36,6	39,6	N	0 - 1 m/s	74,6	1012,4	19,4	x	x		x	x	x			x	
10	7/06/18	12:20	Lente	40,4	43,3	ZW	0 - 1 m/s	68,1	1013,6	22,3	x	x	x			x	x	x	x	
11	20/06/18	12:56	Lente	41,7	44,6	ZW	1 - 2 m/s	58,4	1019,4	22,9	x		x	x	x				x	
12	3/07/18	14:23	Zomer	39,4	44,2	ZW	1 - 2 m/s	29	1014,2	27,9		x	x			x	x		x	
13	16/07/18	11:25	Zomer	36,8	40,7	ZO	0 - 1 m/s	28,8	1011,6	28	x	x	x			x	x		x	
14	23/07/18	11:53	Zomer	39,2	43,5	N	0 - 1 m/s	39,3	1015,5	27,7	x		x			x	x		x	x
15	18/09/18	11:35	Zomer	46,7	49,3	ZW	0 - 1 m/s	54,8	1009,8	22,3	x				x	x	x		x	x
16	26/09/18	13:52	Herfst	45,1	48	W	2 - 3 m/s	40,8	1031,7	17,6	x	x			x	x	x		x	
17	9/10/18	11:38	Herfst	43,3	44,4	O	0 - 1 m/s	55,7	1019,6	15,6	x	x		x	x	x			x	
18	18/10/18	14:35	Herfst	38,3	40,7	O	1 - 2 m/s	60,9	1022,4	16,2	x	x	x		x	x			x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)

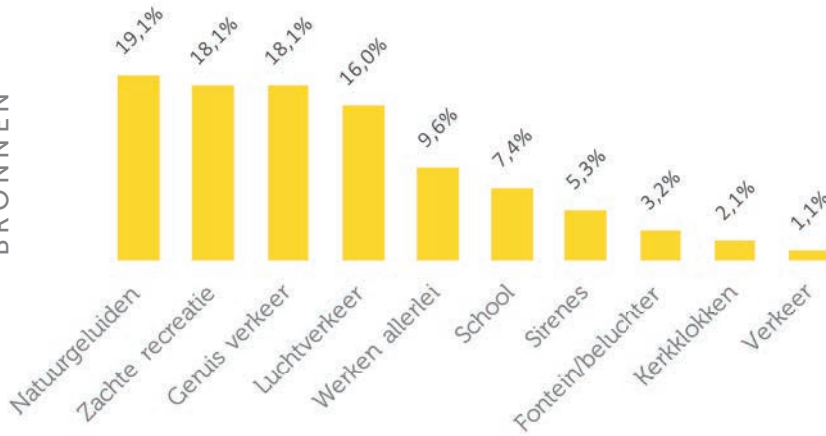


F5MP4

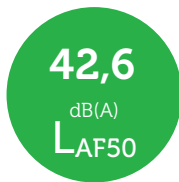
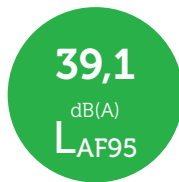
4



BRONNEN



18



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Fontein/beluchter	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	30/01/18	10:38	Winter	44,0	45,3	NW	0 - 1 m/s	88,2	1028,5	4,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2	15/02/18	11:32	Winter	48,7	50,2	ZW	0 - 1 m/s	90,9	1008	6,5	x	x				x	x			
3	6/03/18	11:38	Winter	39,5	42,5	*	N	0 - 1 m/s	73	989,2	8,8	x	x				x	x		
4	21/03/18	12:20	Lente	38,0	40,9	**	NW	0 - 1 m/s	58,9	1027,9	6,4	x							x	
5	18/04/18	10:00	Lente	34,6	40,1	**	W	0 - 1 m/s	54,7	1029,1	17,1	x	x	x			x	x	x	
6	4/05/18	14:31	Lente	34,6	38,8	**	NO	1 - 2 m/s	34,4	1021,1	18,5	x	x	x	x		x	x	x	
7	16/05/18	10:48	Lente	36,1	39,6	**	NO	0 - 1 m/s	62,5	1015,4	18,9	x	x				x	x		
8	23/05/18	10:57	Lente	37,6	40,8	**	NO	0 - 1 m/s	87,1	1017,4	17,2	x	x		x		x	x		
9	4/06/18	10:38	Lente	38,0	42,4	*	O	0 - 1 m/s	72,4	1012,4	20,6	x	x	x	x		x	x		
10	7/06/18	12:01	Lente	37,1	40,4	**	ZW	0 - 1 m/s	69,8	1013,5	22,1	x	x				x	x	x	x
11	20/06/18	12:22	Lente	41,5	44,1		ZW	3 - 4 m/s	63,6	1019,7	21,5	x					x	x		
12	3/07/18	14:42	Zomer	34,8	40,1	**	O	0 - 1 m/s	27,9	1013,9	28,4	x	x	x			x	x	x	
13	16/07/18	11:44	Zomer	33,2	41,3	*	N	0 - 1 m/s	28,6	1011,5	28,1	x	x				x	x	x	
14	23/07/18	11:35	Zomer	36,5	39,4	**	NO	0 - 1 m/s	45,9	1015,5	26,2	x	x		x		x	x	x	
15	18/09/18	11:18	Zomer	47,1	48,9		W	1 - 2 m/s	57,1	1009,7	22	x	x		x	x	x		x	x
16	26/09/18	13:34	Herfst	39,7	43,9	*	W	1 - 2 m/s	39,9	1031,9	17,2	x					x	x	x	
17	9/10/18	11:19	Herfst	45,9	47,1		ZO	0 - 1 m/s	57,5	1019,8	14,5	x	x		x	x	x		x	
18	18/10/18	14:15	Herfst	37,6	40,4	**	N	0 - 1 m/s	62,1	1022,5	16,2		x	x	x	x	x		x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

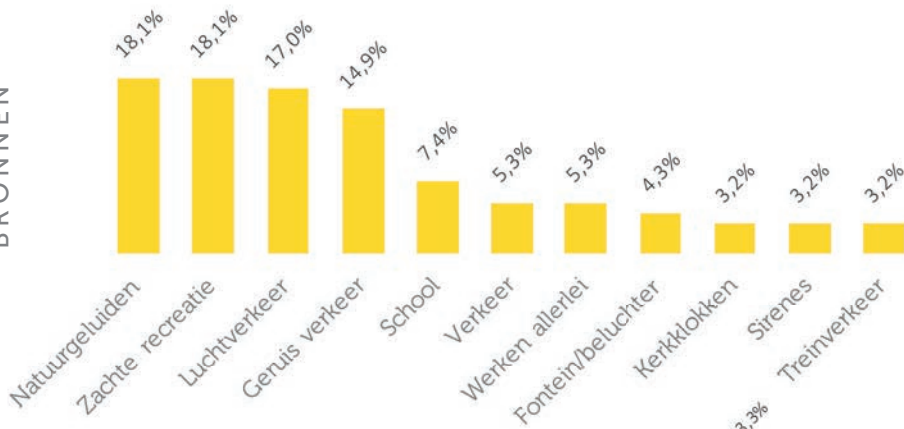


F5MP5

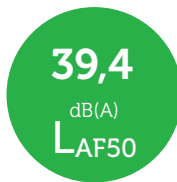
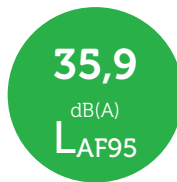
5



BRONNEN



18



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Fontein/beluchter	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	30/01/18	10:18	Winter	43,2	45,4	ZW	0 - 1 m/s	91,1	1028,6	3,7	x	x				x	x	x		
2	15/02/18	11:50	Winter	43,0	44,6	ZW	0 - 1 m/s	91,3	1008,2	6,6	x	x				x		x		
3	6/03/18	11:56	Winter	34,1	38,1	W	0 - 1 m/s	73,1	989,1	9	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	21/03/18	12:20	Lente	34,9	38,3	ZW	1 - 2 m/s	56,7	1027,6	7,1	x									
5	18/04/18	10:17	Lente	33,8	39,9	ZW	0 - 1 m/s	50,4	1029,1	17,9	x	x				x	x	x		
6	4/05/18	13:13	Lente	33,3	35,8	W	0 - 1 m/s	38,9	1021,2	16,8		x	x			x	x	x		
7	16/05/18	10:29	Lente	35,6	39,6	O	1 - 2 m/s	60,8	1015,2	19	x	x				x		x	x	
8	23/05/18	12:17	Lente	33,5	37,1	ZO	0 - 1 m/s	85,9	1017,7	18,1	x	x	x			x	x	x		
9	4/06/18	10:56	Lente	33,4	38,8	NO	0 - 1 m/s	70,4	1012,3	21,3	x	x		x		x		x		
10	7/06/18	11:44	Lente	32,6	36,0	Z	0 - 1 m/s	76,8	1013,4	21,4	x	x				x		x		
11	20/06/18	12:05	Lente	36,7	39,7	NO	0 - 1 m/s	65,7	1019,8	20,9	x	x				x		x		
12	3/07/18	14:59	Zomer	30,8	34,5	N	0 - 1 m/s	26,7	1013,9	29		x	x	x		x		x		
13	16/07/18	9:37	Zomer	31,9	36,2	ZO	0 - 1 m/s	43,1	1011,7	23,9	x					x		x		
14	23/07/18	11:18	Zomer	32,4	36,5	ZW	0 - 1 m/s	45,3	1015,5	26,1		x	x			x	x	x		
15	18/09/18	10:59	Zomer	40,4	43,2	Z	1 - 2 m/s	55,2	1009,6	21,6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16	26/09/18	13:16	Herfst	39,1	42,1	NW	0 - 1 m/s	40,5	1031,9	16,9	x	x			x	x	x	x	x	
17	9/10/18	11:02	Herfst	39,6	42,1	ZW	0 - 1 m/s	63,8	1019,9	13,4	x	x			x	x	x		x	
18	18/10/18	13:58	Herfst	37,8	40,6	N	0 - 1 m/s	63,1	1022,5	16,2		x	x		x	x	x		x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIJK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)

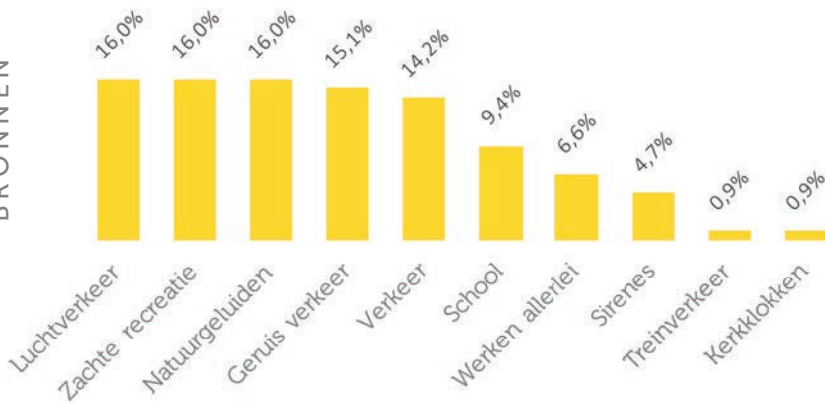


F5MP6

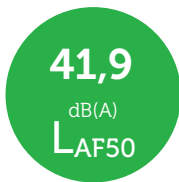
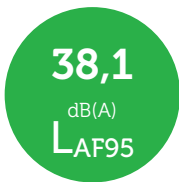
6



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{A50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	30/01/18	9:55	Winter	39,9	41,9	*	Z	0 - 1 m/s	90,5	1028,6	3,4	x	x	x			x	x	x	x	
2	15/02/18	12:10	Winter	40,7	42,7	*	W	1 - 2 m/s	91,4	1008,4	7	x	x	x		x				x	
3	6/03/18	12:14	Winter	34,8	38,3	**	W	1 - 2 m/s	71,5	989,1	9,4	x	x	x				x	x	x	
4	21/03/18	12:20	Lente	36,4	39,4	**	ZW	1 - 2 m/s	54,2	1027,4	7,3	x									
5	18/04/18	10:35	Lente	37,2	45,0		O	0 - 1 m/s	49,7	1029,3	18,8		x	x			x	x	x	x	
6	4/05/18	12:55	Lente	41,0	46,0		NW	0 - 1 m/s	44,7	1021,3	16,4	x	x	x				x	x	x	
7	16/05/18	10:10	Lente	45,9	50,4		W	0 - 1 m/s	61,5	1015,2	18,3	x		x				x	x	x	
8	23/05/18	11:59	Lente	38,8	41,1	*	ZO	0 - 1 m/s	85,8	1017,5	17,8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
9	4/06/18	11:15	Lente	37,9	42,5	*	N	0 - 1 m/s	66,3	1012,5	21,5	x	x	x		x		x	x	x	
10	7/06/18	11:26	Lente	38,4	43,2	*	ZW	0 - 1 m/s	80,1	1013,4	20,8	x	x	x				x	x	x	
11	20/06/18	11:25	Lente	37,3	42,1	*	W	1 - 2 m/s	67,3	1019,8	20,1	x		x				x	x	x	
12	3/07/18	15:17	Zomer	35,5	37,7	***	N	0 - 1 m/s	25,5	1013,7	29,3	x	x	x				x		x	
13	23/07/18	10:55	Zomer	32,3	36,5	***	Z	0 - 1 m/s	47,5	1015,5	25,6		x	x				x		x	x
14	18/09/18	10:41	Zomer	38,8	42,9	*	ZW	2 - 3 m/s	56,8	1009,4	21,3	x	x	x		x	x	x	x	x	
15	26/09/18	12:58	Herfst	34,1	37,7	***	ZW	1 - 2 m/s	42,3	1032,1	16,5	x	x	x			x	x		x	
16	9/10/18	10:43	Herfst	37,3	40,2	**	ZW	0 - 1 m/s	65,2	1020	12,6	x	x	x			x	x		x	
17	18/10/18	13:40	Herfst	41,3	44,4		N	1 - 2 m/s	59,2	1022,2	17,4	x	x	x		x	x	x		x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LICHTVOCHTIGHEID (%) | L: LICHTDRUK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)

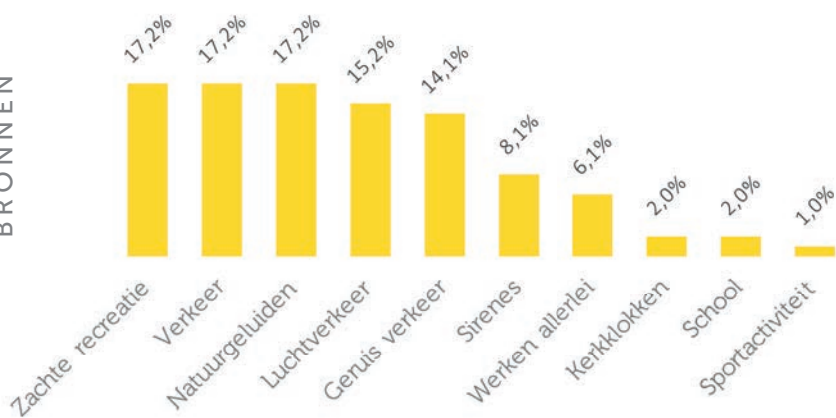


F5MP7

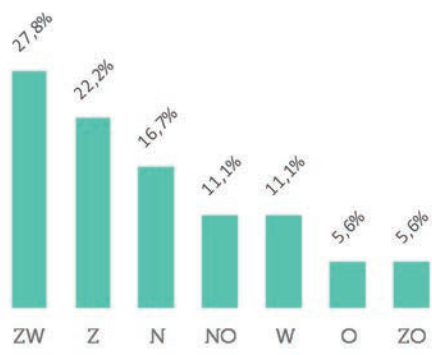
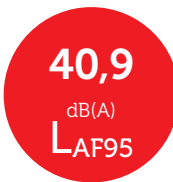
7



BRONNEN



18



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Sportactiviteit	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	30/01/18	13:06	Winter	41,9	44,1	ZW	0 - 1 m/s	72,8	1027,4	7,3	x	x	x	x		x		x	x	
2	15/02/18	10:34	Winter	45,2	47,2	ZW	0 - 1 m/s	90,2	1007,3	5,8	x	x			x	x			x	
3	6/03/18	10:25	Winter	40,3	45,5	W	0 - 1 m/s	76	989	7,9	x	x	x	x	x	x			x	
4	21/03/18	12:20	Lente	42,9	45,2	ZW	1 - 2 m/s	64,1	1028,7	5,5	x									
5	18/04/18	10:57	Lente	40,6	48,9	Z	0 - 1 m/s	46	1029,2	19,8		x	x	x	x	x			x	
6	4/05/18	15:08	Lente	40,9	43,6	ZW	0 - 1 m/s	35,5	1021	18,5	x	x	x	x		x			x	
7	16/05/18	12:05	Lente	45,7	48,5	NO	0 - 1 m/s	65,1	1016,1	18,8	x	x	x	x		x			x	x
8	23/05/18	10:02	Lente	41,7	44,1	O	0 - 1 m/s	83,9	1017,4	16,8	x	x	x		x	x			x	
9	4/06/18	9:25	Lente	42,0	47,6	N	0 - 1 m/s	82,4	1012,8	17,7	x	x	x	x	x	x			x	
10	7/06/18	13:12	Lente	39,1	45,7	ZO	0 - 1 m/s	75,4	1013,7	21,7		x	x	x		x			x	
11	20/06/18	13:51	Lente	41,6	46,2	W	1 - 2 m/s	57,6	1019	23,7	x	x	x			x	x		x	
12	3/07/18	13:27	Zomer	38,1	40,5	Z	1 - 2 m/s	29,4	1014,4	27,3		x	x			x		x	x	
13	16/07/18	10:31	Zomer	34,8	38,7	N	0 - 1 m/s	36,7	1011,6	26,6		x	x			x			x	
14	23/07/18	12:47	Zomer	38,0	40,6	N	0 - 1 m/s	39,6	1015,2	28,1	x	x	x			x			x	x
15	18/09/18	12:32	Zomer	43,6	46,1	Z	2 - 3 m/s	51	1010	23,5	x	x	x			x			x	
16	26/09/18	14:47	Herfst	40,3	43,4	ZW	1 - 2 m/s	37,7	1031	18,5	x	x	x			x			x	
17	9/10/18	12:37	Herfst	35,7	40,8	Z	1 - 2 m/s	48,1	1019,4	16,7	x	x				x			x	
18	18/10/18	15:31	Herfst	43,4	46	NO	0 - 1 m/s	58,6	1022,4	16,4	x	x	x	x	x	x			x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

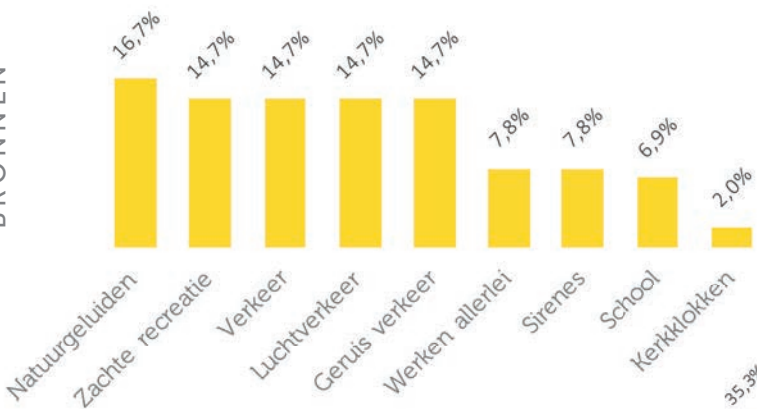


F5MP8

8



BRONNEN



18

40,1
dB(A)
L_{AF95}

44
dB(A)
L_{AF50}



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	15/02/18	10:53	Winter	47,8	49,0	ZW	1 - 2 m/s	90,3	1007,6	6,3	x	x	x		x	x	x	x
2	6/03/18	10:43	Winter	38,9	41,8	*	ZW	0 - 1 m/s	74,8	989	8,2	x	x	x		x		x
3	21/03/18	12:20	Lente	42,5	44,9	ZW	0 - 1 m/s	63,7	1028,6	5,6	x						x	
4	18/04/18	11:15	Lente	36,4	41,0	**	ZO	0 - 1 m/s	45	1029,2	20,2	x	x	x	x	x		x
5	4/05/18	12:20	Lente	37,9	42,9	*	ZO	0 - 1 m/s	45,1	1021,4	16	x	x	x	x		x	
6	16/05/18	11:47	Lente	43,8	46,5	ZO	1 - 2 m/s	67,4	1016	18,3	x	x	x	x	x		x	x
7	23/05/18	10:20	Lente	39,2	45,6	O	0 - 1 m/s	86,3	1017,6	16,4	x	x	x		x	x		x
8	4/06/18	9:43	Lente	38,2	42,3	*	O	0 - 1 m/s	82,2	1012,8	18,2	x	x	x	x		x	
9	7/06/18	12:54	Lente	37,4	42,0	*	O	0 - 1 m/s	78,2	1013,7	21,6	x	x	x		x		x
10	20/06/18	13:33	Lente	40,9	44,5	ZW	0 - 1 m/s	56,2	1019,1	23,8	x	x	x		x	x	x	
11	3/07/18	13:46	Zomer	38,8	44,4	ZW	1 - 2 m/s	28,1	1014,3	27,5		x	x		x	x	x	
12	16/07/18	10:49	Zomer	35,9	41,7	*	NW	0 - 1 m/s	32,9	1011,6	27		x	x		x	x	
13	23/07/18	12:29	Zomer	40,1	43,7	*	W	1 - 2 m/s	39,5	1015,3	27,9	x	x	x	x		x	x
14	18/09/18	12:14	Zomer	44,3	46,0	ZW	2 - 3 m/s	53,1	1010	23,1	x	x	x	x	x		x	x
15	26/09/18	14:29	Herfst	40,9	44,7	Z	1 - 2 m/s	36,3	1031,1	18,4	x	x	x	x		x	x	
16	9/10/18	12:16	Herfst	35,8	39,6	**	W	0 - 1 m/s	49,8	1019,4	16,6	x	x	x	x		x	x
17	18/10/18	15:09	Herfst	43,1	47,8	NO	0 - 1 m/s	59,1	1022,4	16,5	x			x			x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)



F5MP9

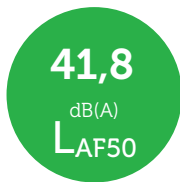
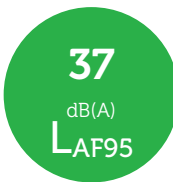
9



BRONNEN



18



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	School	Muziek/festiviteit	Natuurgeluiden	Kerkklokken	Afzuiging	
1	30/01/18	14:02	Winter	35,6	38,1	**	W	0 - 1 m/s	65,9	1026,3	8	x	x	x	x	x			x			
2	15/02/18	12:31	Winter	42,7	46,5		ZO	0 - 1 m/s	91,3	1008,6	7,2	x		x			x		x			
3	6/03/18	11:19	Winter	34,4	37,6	***	W	0 - 1 m/s	74,6	989,1	8,5	x	x	x	x		x	x	x			
4	21/03/18	12:20	Lente	40,6	43,9	*	N	0 - 1 m/s	60,7	1028,6	5,6	x										
5	18/04/18	9:24	Lente	39,1	47,1		W	0 - 1 m/s	66,9	1029	14,8			x	x				x		x	
6	4/05/18	12:02	Lente	36,0	41,7	*	NO	1 - 2 m/s	40,3	1021,5	16,5	x	x	x		x			x	x		
7	16/05/18	11:31	Lente	42,7	48,8		NO	0 - 1 m/s	64,5	1015,9	18,5	x		x					x			
8	23/05/18	12:35	Lente	39,0	45,2		N	0 - 1 m/s	81,3	1017,7	18,4	x	x	x	x		x		x		x	
9	4/06/18	10:01	Lente	35,7	42,4	*	NO	0 - 1 m/s	77,4	1012,6	18,9	x	x		x		x	x	x		x	
10	7/06/18	12:37	Lente	34,0	45,9		ZO	0 - 1 m/s	77,1	1013,8	22	x	x	x			x		x			
11	20/06/18	13:15	Lente	39,0	42,7	*	ZO	0 - 1 m/s	58,8	1019,2	23,3			x		x	x		x		x	
12	3/07/18	14:03	Zomer	34,8	38,5	**	N	1 - 2 m/s	28,9	1014,3	27,4			x		x	x	x	x			
13	16/07/18	11:07	Zomer	31,9	34,2	***	NO	0 - 1 m/s	32,1	1011,6	27,4	x	x	x	x		x		x			
14	23/07/18	12:11	Zomer	33,7	36,1	***	NO	1 - 2 m/s	39,2	1015,4	28	x		x		x	x		x			
15	18/09/18	11:55	Zomer	38,4	40,9	**	Z	1 - 2 m/s	54	1010	22,7	x		x					x			
16	26/09/18	14:12	Herfst	37,6	42,5	*	W	0 - 1 m/s	37,3	1031,3	18	x		x	x		x		x		x	
17	9/10/18	11:58	Herfst	32,4	37,6	***	ZW	0 - 1 m/s	48,8	1019,4	16,8	x	x	x	x				x			
18	18/10/18	14:52	Herfst	38,2	42,2	*	NO	0 - 1 m/s	58,3	1022,3	16,7	x		x	x				x		x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERAATUUR (°C)





12

1

11

2

8

9

4

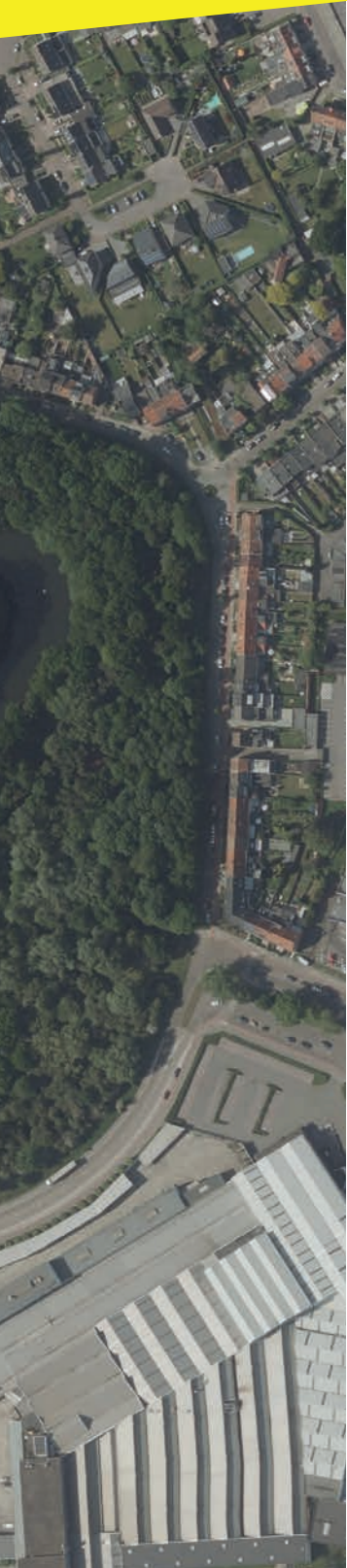
6

10

7

3

5



FORT 7

W I L R I J K

Dit bakstenen fort werd gebouwd in 1860-1864, met fraai metselwerk en versieringen in natuursteen. Op Fort 7 zijn op het hoofdfront nog de twee bakstenen holtraversen en de betonnen holtraverse aanwezig. De bakstenen holtraverse en de betonnen flankeringsbatterij op het linkerzijfront zijn ook nog aanwezig. Ook is er nog een houten officierswoning aanwezig.

Net als bij fort 8 in Antwerpen (Hoboken) zijn de wallen hoger dan bij de andere forten. Wellicht omdat door de lage grondwaterstand de gracht dieper uitgegraven is, waardoor er meer aarde beschikbaar was.

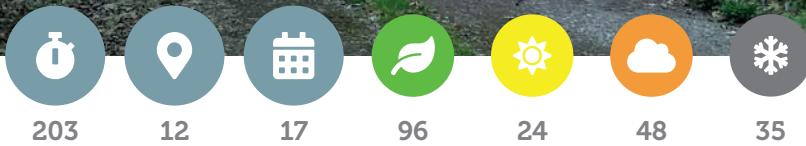
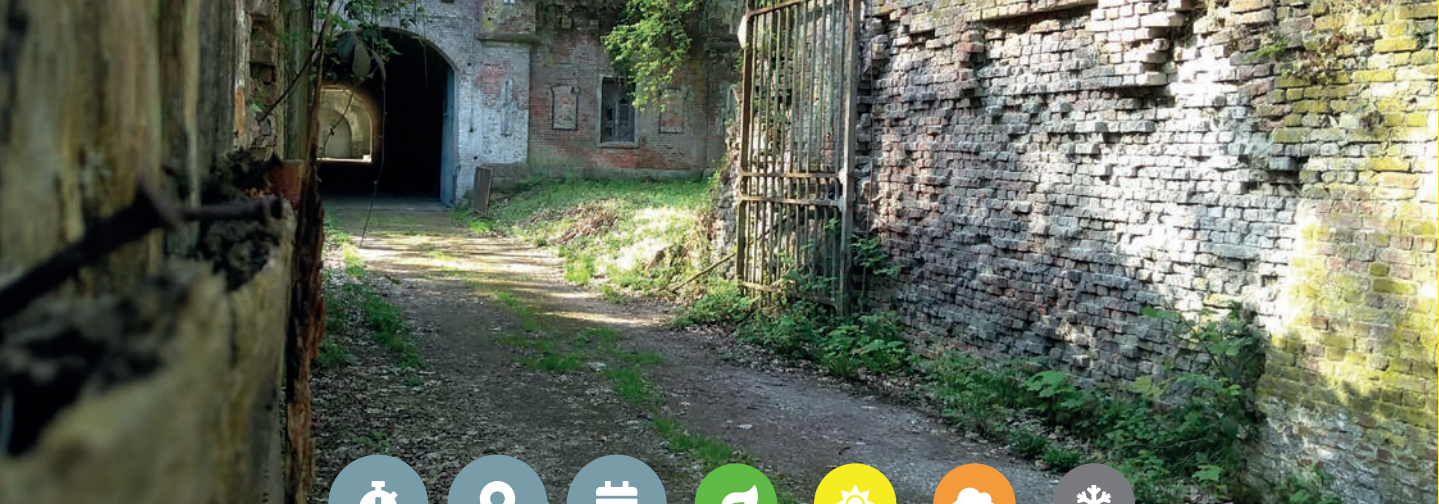
De kruitkamers van het hoofdfrontgebouw zijn voor een kenner nog herkenbaar door de aanwezigheid van de spouwmuren, de originele houten vloerconstructie, de verluchtungsleuven met metalen roosters en de bronzen kader van de verlichtingsnis.

De kruitkamers hebben nog originele luiken. De waszaal op de eerste verdieping van het reduit heeft nog haar originele hardstenen wasbak en waterafvoer, bakstenen vloer en de openingen van de latrines.

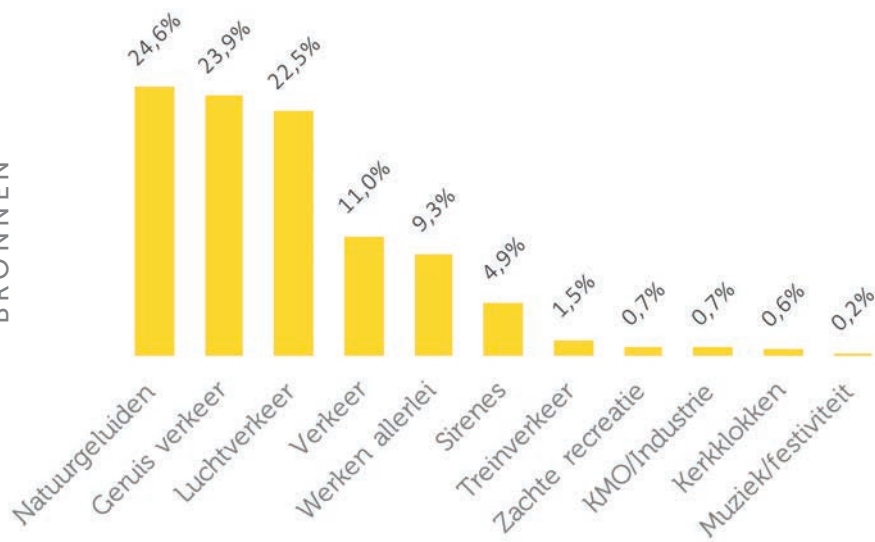
Verspreid over de gebouwen zijn heel wat historische elementen, zoals de verschillende typen van de oorspronkelijke houten toegangspoorten, deuren en luiken, de gietijzeren toiletten in de droge gracht en in het binnenplein van het reduit, 19de-eeuwse graffiti op muren, en munitieliften.

Een aantal loodsen is bijgebouwd. Een klein deel van de gracht aan de noordkant is gedempt. Het fort is vrijwel integraal bewaard gebleven, met een bijna volledige gracht en twee bruggen, inclusief de originele artillerieingang, reduitingang en één van de holtraversen. Alle gebouwen staan leeg en zijn in een slechte staat.

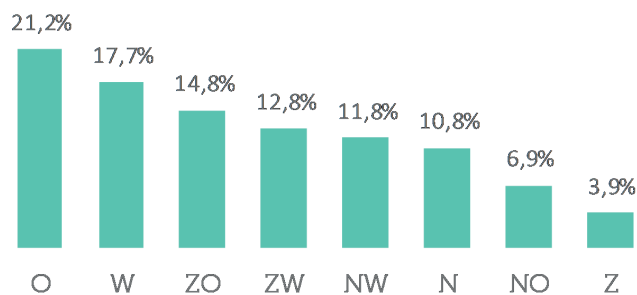
Bron: <http://www.fortengordels.be/pagina/individuele-geschiedenis>



BRONNEN



WINDRICHTINGEN

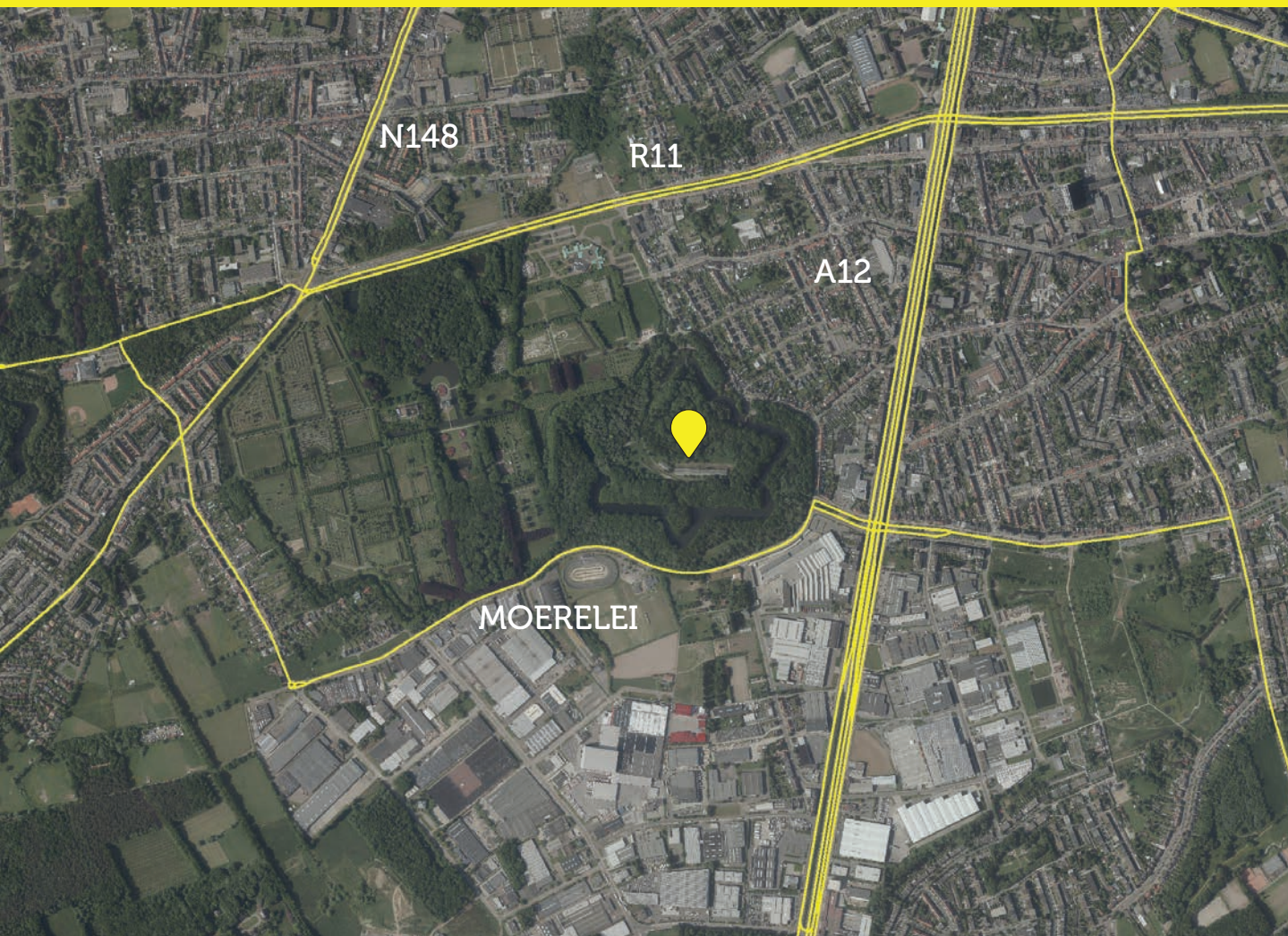


OVERZICHT FORT 7

Fort 7 is een 'buitenbeentje' daar er 16 ha van de totale 30 ha erkend is als Natuurreserveaat en niet toegankelijk is voor het publiek, tenzij met een gids. Dit gedeelte van het fort is in erfpacht gegeven en wordt tevens beheerd door Natuurpunt Zuidrand Antwerpen. Het fort is een oase van natuurpracht, gevarieerde biotopen en tevens een broedplaats voor verschillende vogels die hier blijven pleisteren. Het domein ligt pal naast de stedelijke begraafplaats Schoonselhof, wat een voordeel is voor de meetpunten gelegen aan die zijde van het fort (mp3, mp4, mp5, mp6). De grootste geluidsbronnen zijn die van wegverkeer ten gevolge van de A12, R11, Boomsesteenweg en de Moerelei.

Rond mp11 heerst een uitermate stil geluidsklimaat waardoor er hier tijdens de meeste metingen zéér lage niveaus werden geregistreerd. Het meetpunt met systematisch de hoogste niveaus bevindt zich ten ZW van het fort, ter hoogte van mp7. Door de hoogte en de ligging van dit meetpunt is de invloed van de A12 (brug!) dermate groot dat hier zeer zelden lage niveaus worden geregistreerd. Door de afwezigheid van bezoekers heerst er in fort 7 altijd een hele rustige sfeer die de beleving van rust en stilte positief beïnvloedt. Gedurende meer dan 76% van de metingen zijn de gemeten niveaus ($L_{AP95,15min}$) gelijk of lager dan 40dB(A) wat duidt op een uitstekend geluidsklimaat!

auto- & spoorwegen in de omgeving van fort 7

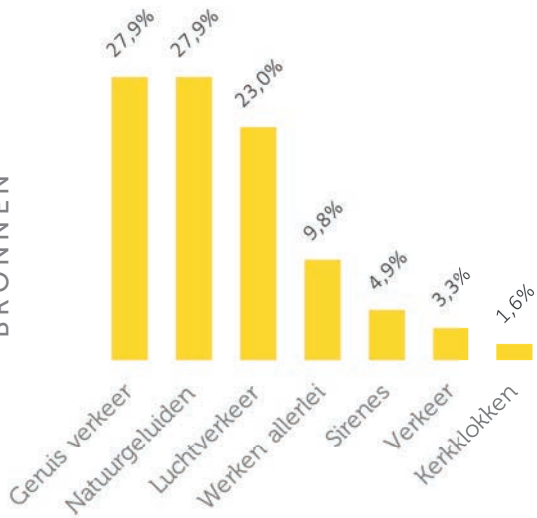


F7MP1

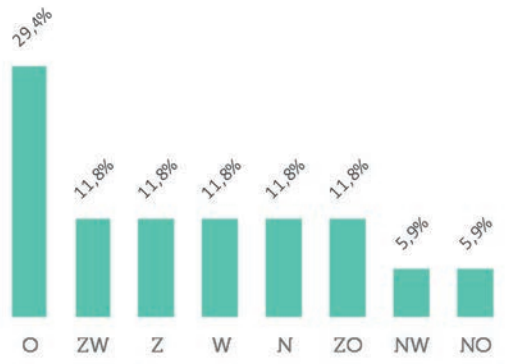
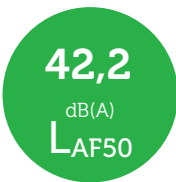
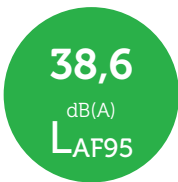
1



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	KMO/Industrie	Werken allerlei	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	5/02/18	12:32	Winter	44,8	46,6	O	1 - 2 m/s	62,4	1022,8	2,4	x	x				x	
2	16/02/18	10:02	Winter	40,2	42,8	*	W	2 - 3 m/s	80,7	1023,5	3,6	x	x			x	
3	5/03/18	15:07	Winter	36,9	42,1	*	O	1 - 2 m/s	59,1	990,1	11,2	x	x	x		x	
4	6/04/18	16:42	Lente	42,3	44,5		ZO	2 - 3 m/s	33,2	1010,7	16,2	x				x	
5	20/04/18	10:51	Lente	37,0	42,0	*	Z	0 - 1 m/s	50,8	1020,7	22,2	x	x		x	x	
6	7/05/18	14:27	Lente	39,1	45,1		ZO	2 - 3 m/s	31,9	1015	24,6	x			x	x	
7	11/05/18	14:18	Lente	39,1	42,0	*	O	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	20,8	x	x			x	
8	29/05/18	9:53	Lente	36,5	42,1	*	ZW	0 - 1 m/s	63,8	1010,8	24,3	x	x	x		x	
9	6/06/18	9:21	Lente	39,9	47,0		Z	0 - 1 m/s	65,2	1010,8	19,1	x	x		x	x	
10	13/06/18	10:34	Lente	39,6	44,2		NO	0 - 1 m/s	54,5	1015,3	16,9	x	x			x	
11	19/06/18	10:04	Lente	37,1	41,4	*	ZW	1 - 2 m/s	82,1	1021,5	17,7	x	x	x		x	
12	27/06/18	12:47	Zomer	38,9	40,4	**	N	0 - 1 m/s	46,6	1022	22,6	x				x	
13	18/07/18	10:46	Zomer	33,9	37,4	***	NW	0 - 1 m/s	50	1016,7	20,2	x	x		x	x	x
14	27/09/18	14:43	Herfst	38,2	39,8	**	W	1 - 2 m/s	37,1	1022,7	21	x	x			x	
15	12/10/18	10:19	Herfst	40,7	43,2	*	O	1 - 2 m/s	78,1	1015,1	17,7	x	x		x	x	
16	15/10/18	11:56	Herfst	36,9	39,9	**	N	0 - 1 m/s	60,8	1008,9	19,6	x	x	x	x	x	
17	19/10/18	11:58	Herfst	35,2	37,2	***	O	1 - 2 m/s	67,9	1022,5	14,1	x	x			x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

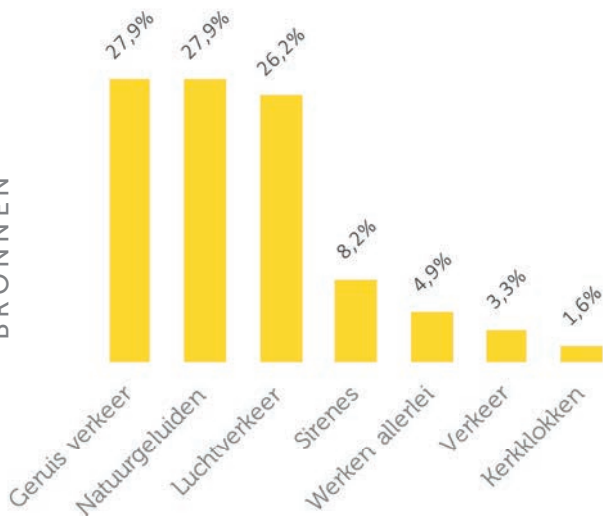


F7MP2

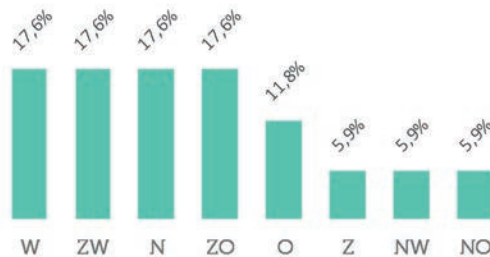
2



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	5/02/18	12:55	Winter	42,7	45,5		O	2 - 3 m/s	62,4	1022,8	2,7	x		x			x	
2	16/02/18	10:38	Winter	36,8	39,5	**	W	1 - 2 m/s	75,8	1024,1	5	x	x	x		x	x	
3	5/03/18	14:49	Winter	38,2	40,4	**	O	1 - 2 m/s	60,4	990,2	10,9	x		x		x	x	
4	6/04/18	16:24	Lente	41,0	43,4	*	Z	2 - 3 m/s	34	1011	16,2	x					x	
5	20/04/18	11:10	Lente	35,4	44,0	*	W	1 - 2 m/s	46,8	1020,7	23,4	x		x			x	
6	7/05/18	14:10	Lente	35,4	40,6	**	NO	1 - 2 m/s	31,1	1015,1	24,6	x		x	x		x	
7	11/05/18	13:59	Lente	36,7	39,0	**	ZO	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	20,5	x		x			x	
8	29/05/18	10:10	Lente	36,7	43,9	*	ZW	0 - 1 m/s	61,5	1010,6	24,7	x		x	x		x	
9	6/06/18	9:58	Lente	36,3	42,3	*	ZO	0 - 1 m/s	66	1011	19,7	x		x			x	x
10	13/06/18	10:51	Lente	38,4	40,5	**	N	1 - 2 m/s	52,3	1015,2	17,7	x	x	x			x	
11	19/06/18	10:21	Lente	34,2	37,0	***	N	0 - 1 m/s	81,4	1021,5	17,8	x		x			x	
12	27/06/18	9:53	Zomer	36,8	39,2	**	ZO	1 - 2 m/s	59,9	1022,7	19,9	x		x			x	
13	18/07/18	11:03	Zomer	33,2	35,8	***	ZW	1 - 2 m/s	50	1016,7	20,5	x		x	x		x	
14	27/09/18	14:25	Herfst	34,6	37,1	***	ZW	2 - 3 m/s	38,6	1022,9	20,7	x		x	x		x	
15	12/10/18	10:40	Herfst	39,7	41,9	*	NW	1 - 2 m/s	76,5	1015,2	18,3	x		x		x	x	
16	15/10/18	12:13	Herfst	36,7	38,9	**	W	1 - 2 m/s	53,4	1009,1	20,5	x		x	x		x	
17	19/10/18	12:16	Herfst	34,1	36,1	***	N	0 - 1 m/s	65,1	1022,4	15,2	x		x			x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIJK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

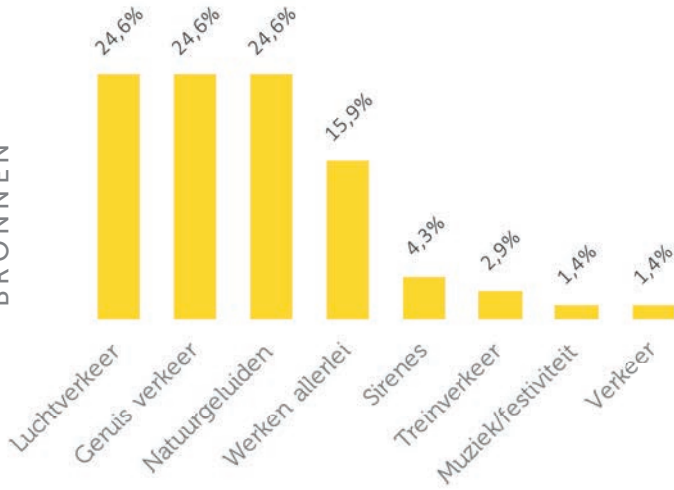


F7MP3

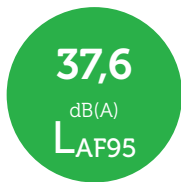
3



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Muziek/festiviteit	Natuurgeluiden
1	5/02/18	13:10	Winter	46,6	47,0	O	1 - 2 m/s	62,6	1022,5	3	x	x	x			x		x
2	16/02/18	12:41	Winter	33,2	35,7	***	W	1 - 2 m/s	61,5	1024,7	7,7	x		x				x
3	5/03/18	11:54	Winter	38,5	40,7	**	ZO	0 - 1 m/s	70,8	991,8	9,3	x		x		x		x
4	6/04/18	14:06	Lente	45,3	47,7		ZO	3 - 4 m/s	42,9	1013,4	13,2	x		x		x		x
5	20/04/18	12:27	Lente	36,4	43,3	*	W	0 - 1 m/s	43,6	1020,7	25,6	x		x		x		x
6	7/05/18	12:50	Lente	37,6	40,6	**	O	0 - 1 m/s	32,5	1015,8	23,6	x		x		x		x
7	11/05/18	11:29	Lente	37,8	42,3	*	Z	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	18,9	x		x		x		x
8	29/05/18	12:28	Lente	34,5	39,0	**	W	1 - 2 m/s	59,6	1010,3	25,5	x		x				x
9	6/06/18	11:57	Lente	36,9	41,9	*	O	0 - 1 m/s	56,5	1010,7	23,3	x		x		x		x
10	13/06/18	11:42	Lente	37,6	42,8	*	N	0 - 1 m/s	52,2	1015,6	16,7	x		x		x		x
11	19/06/18	11:37	Lente	36,8	41,4	*	W	1 - 2 m/s	85,3	1021,7	17,8	x		x		x		x
12	27/06/18	10:14	Zomer	37,5	40,7	**	O	0 - 1 m/s	59,3	1022,9	20	x		x			x	x
13	18/07/18	12:20	Zomer	31,5	34,0	***	N	0 - 1 m/s	43,8	1016,6	21,8	x		x				x
14	27/09/18	12:11	Herfst	33,5	35,9	***	ZO	0 - 1 m/s	46,2	1024,8	18,9	x		x				x
15	12/10/18	12:55	Herfst	42,4	44,4		N	0 - 1 m/s	65,8	1015,3	20,8	x		x		x		x
16	15/10/18	14:31	Herfst	38	42,2	*	NW	1 - 2 m/s	47,3	1009,3	23,1	x		x		x		x
17	19/10/18	13:45	Herfst	34,5	36,5	***	N	0 - 1 m/s	62	1021,9	16,2	x		x		x		x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

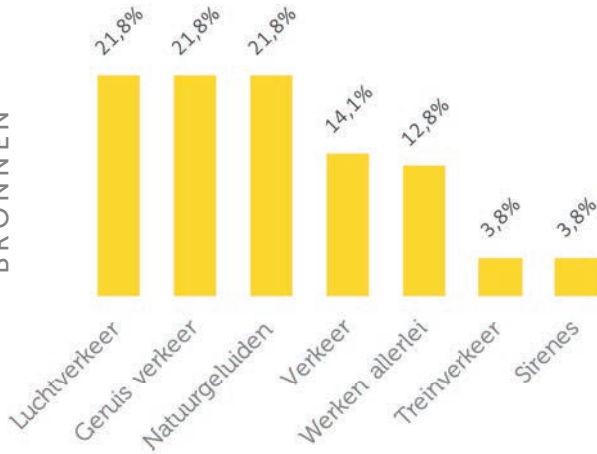


F7MP4

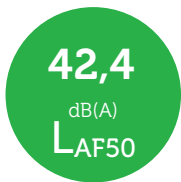
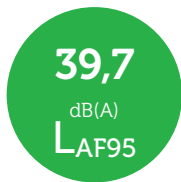
4



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

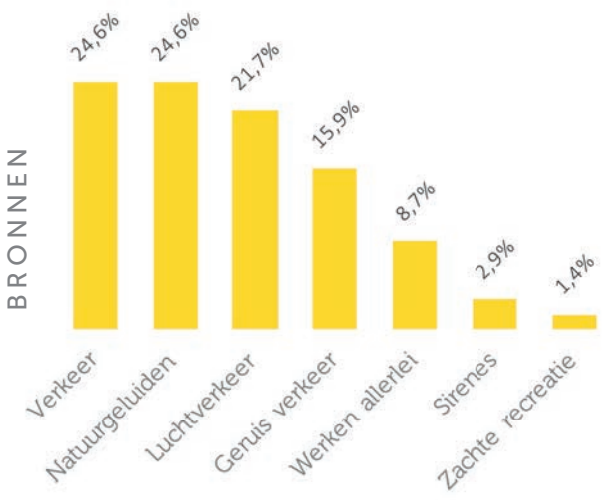
	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Natuurgeluiden
1	5/02/18	13:30	Winter	44,3	46,1		O	1 - 2 m/s	64	1022,3	3,2	x	x	x			x	x
2	16/02/18	13:38	Winter	37,1	39,9	**	NW	1 - 2 m/s	59,6	1024,7	7	x	x	x			x	x
3	5/03/18	12:12	Winter	39,2	41,5	*	N	0 - 1 m/s	71,6	991,7	9,2	x	x	x		x		x
4	6/04/18	13:19	Lente	46,0	47,5		ZO	3 - 4 m/s	45,2	1014,1	12,3	x		x			x	x
5	20/04/18	11:48	Lente	38,1	42,8	*	ZW	0 - 1 m/s	46,2	1020,8	24,1	x	x	x		x	x	x
6	7/05/18	13:34	Lente	38,8	40,5	**	ZW	0 - 1 m/s	34,1	1015,6	24,3	x		x			x	x
7	11/05/18	10:46	Lente	39,6	43,0	*	ZO	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	18,9	x	x	x				x
8	29/05/18	13:10	Lente	37,7	43,9	*	W	0 - 1 m/s	58,8	1009,9	26,1	x	x	x	x			x
9	6/06/18	12:37	Lente	38,4	40,9	**	ZW	0 - 1 m/s	56,2	1010,7	24	x	x	x			x	x
10	13/06/18	12:22	Lente	40,7	43,7	*	NW	0 - 1 m/s	51,9	1015,5	17,2	x		x				x
11	19/06/18	10:58	Lente	42,3	46,9		NW	0 - 1 m/s	81,8	1021,6	17,9	x	x	x	x		x	x
12	27/06/18	10:32	Zomer	40,3	42,5	*	N	0 - 1 m/s	58,1	1022,9	20,1	x		x		x		x
13	18/07/18	12:02	Zomer	35,8	38,1	**	W	0 - 1 m/s	44,4	1016,6	21,4	x	x	x	x			x
14	27/09/18	11:52	Herfst	36,3	39,0	**	ZW	0 - 1 m/s	43,4	1024,9	18,3	x	x	x				x
15	12/10/18	13:15	Herfst	43,1	44,9		ZW	2 - 3 m/s	64,2	1015,3	20,9	x		x				x
16	15/10/18	15:12	Herfst	38,9	40,7	**	NW	0 - 1 m/s	45,3	1009,3	23,5	x	x	x			x	x
17	19/10/18	12:55	Herfst	38,3	39,6	**	W	0 - 1 m/s	60,9	1022,2	15,8	x		x			x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

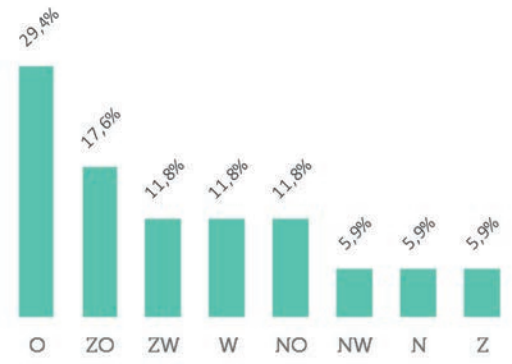
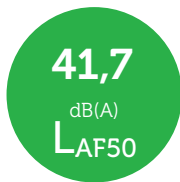
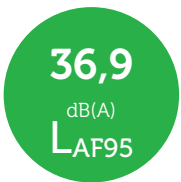


F7MP5

5



17



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden
1	5/02/18	13:50	Winter	41,3	44,1	O	1 - 2 m/s	61,9	1022,2	3,4	x	x	x			x
2	16/02/18	13:10	Winter	34,3	41,4	*	W	0 - 1 m/s	56,5	1024,6	8,3	x	x	x	x	x
3	5/03/18	12:32	Winter	38,5	42,1	*	O	1 - 2 m/s	68,3	991,5	9,6	x	x		x	x
4	6/04/18	13:40	Lente	44,9	47,4		ZO	4 - 5 m/s	44,3	1013,7	12,9	x	x		x	x
5	20/04/18	12:07	Lente	34,9	40,9	**	W	1 - 2 m/s	43,3	1020,7	25,1		x	x		x
6	7/05/18	13:11	Lente	35,0	39,9	**	O	0 - 1 m/s	31,6	1015,6	24	x	x	x		x
7	11/05/18	11:06	Lente	35,9	41,8	*	ZO	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	18,9	x	x	x		x
8	29/05/18	12:50	Lente	36,0	41,5	*	ZW	0 - 1 m/s	60	1010,2	25,5	x	x	x		x
9	6/06/18	12:18	Lente	35,7	40,3	**	O	0 - 1 m/s	56,4	1010,6	23,6	x	x	x		x
10	13/06/18	12:03	Lente	36,9	42,8	*	NW	0 - 1 m/s	54,2	1015,6	16,9	x	x	x		x
11	19/06/18	11:17	Lente	35,9	41,0	**	ZW	0 - 1 m/s	80,9	1021,6	18,2		x	x	x	x
12	27/06/18	10:51	Zomer	37,1	44,0	*	Z	0 - 1 m/s	59,8	1022,9	19,8		x	x		x
13	18/07/18	11:44	Zomer	33,8	39,2	**	N	0 - 1 m/s	43,9	1016,6	21,3		x	x		x
14	27/09/18	11:35	Herfst	37,8	41,0	**	NO	0 - 1 m/s	47,2	1025,2	17,4	x	x	x	x	x
15	12/10/18	13:38	Herfst	39,8	43,9	*	NO	1 - 2 m/s	63,6	1015,1	21,5	x	x	x		x
16	15/10/18	14:54	Herfst	36,4	40,5	**	ZO	0 - 1 m/s	46	1009,4	23,2		x	x	x	x
17	19/10/18	13:22	Herfst	33,6	37,9	***	O	1 - 2 m/s	59,8	1022	16,7		x	x	x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

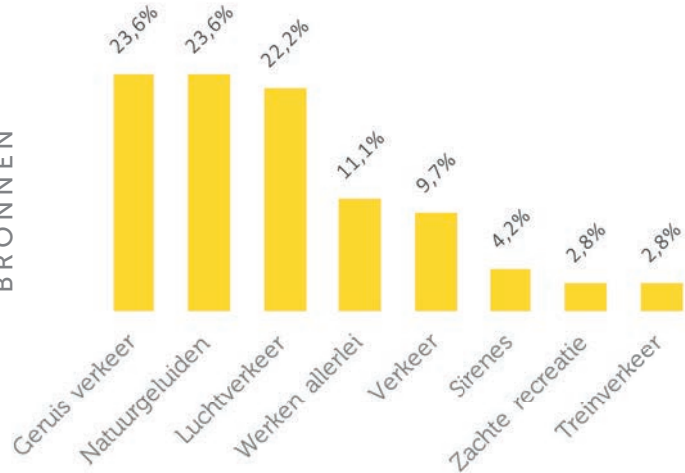


F7MP6

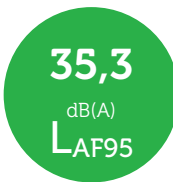
6



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden
1	5/02/18	14:16	Winter	38,3	40,2	**	N	0 - 1 m/s	61,2	1021,8	3,6	x	x	x					x
2	16/02/18	12:21	Winter	34,3	36,6	***	W	0 - 1 m/s	64,8	1024,7	7,4	x	x	x			x		x
3	5/03/18	12:58	Winter	36,1	37,8	***	ZO	1 - 2 m/s	65,5	991,1	10,1	x	x	x			x	x	x
4	6/04/18	14:25	Lente	38,2	40,8	**	ZO	4 - 5 m/s	39,4	1012,8	13,9	x		x			x		x
5	20/04/18	12:51	Lente	35,2	40,6	**	ZW	0 - 1 m/s	39,6	1020,6	25,6	x		x			x		x
6	7/05/18	12:30	Lente	34,5	39,3	**	O	2 - 3 m/s	34,8	1015,9	23,6	x	x	x					x
7	11/05/18	11:55	Lente	34,4	38,0	***	ZO	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	18,9	x		x		x			x
8	29/05/18	12:08	Lente	32,7	37,5	***	ZW	2 - 3 m/s	61,4	1010,3	24,9	x	x	x					x
9	6/06/18	11:36	Lente	36,2	43,3	*	NO	0 - 1 m/s	61,9	1010,8	22	x		x		x	x	x	x
10	13/06/18	12:43	Lente	38,9	41,3	*	NW	1 - 2 m/s	51	1015,6	17,5	x		x					x
11	19/06/18	11:56	Lente	33,2	35,9	***	W	2 - 3 m/s	82,1	1021,6	18,3	x		x	x		x		x
12	27/06/18	11:14	Zomer	36,8	39,8	**	O	0 - 1 m/s	53,4	1022,7	20,7	x				x			x
13	18/07/18	12:39	Zomer	32,8	35,3	***	NW	0 - 1 m/s	44,4	1016,6	22,3	x		x					x
14	27/09/18	12:30	Herfst	32,5	34,6	***	NW	0 - 1 m/s	40	1024,7	19,5	x	x	x					x
15	12/10/18	12:35	Herfst	36,7	38,5	**	ZO	0 - 1 m/s	69,2	1015,2	19,8	x	x	x	x				x
16	15/10/18	14:11	Herfst	35,7	38,3	**	ZW	0 - 1 m/s	46,6	1009,2	23,1	x		x			x		x
17	19/10/18	14:05	Herfst	33,9	37	***	NO	0 - 1 m/s	61,4	1021,9	16	x		x			x		x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

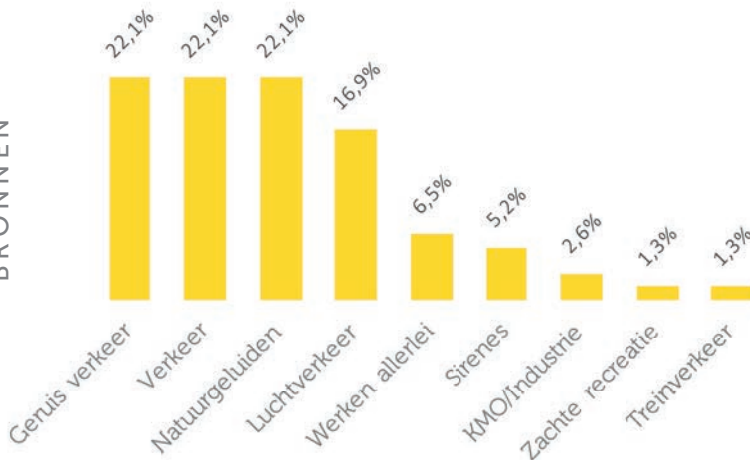


F7MP7

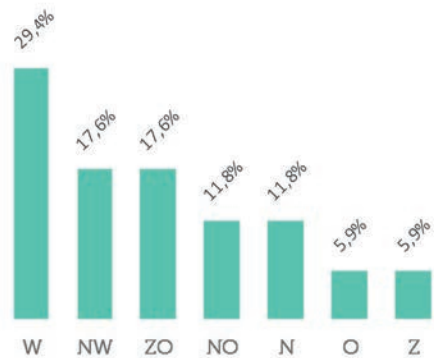
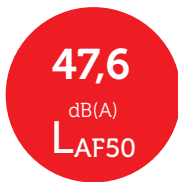
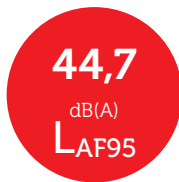
7



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	KMO/Industrie	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden
1	5/02/18	15:02	Winter	51,6	53,9		NO	1 - 2 m/s	58,6	1021,2	3,9	x	x							x
2	16/02/18	11:40	Winter	42,8	45,6		NW	0 - 1 m/s	69,3	1024,5	6,8	x	x	x		x		x		x
3	5/03/18	13:36	Winter	47,0	49,2		O	1 - 2 m/s	67,8	991	10,1	x	x	x						x
4	6/04/18	15:06	Lente	51,8	54,6		ZO	4 - 5 m/s	35,8	1012,3	15,2	x	x					x		x
5	20/04/18	13:25	Lente	43,6	46,5		W	2 - 3 m/s	39	1020,4	25,9	x	x	x				x	x	x
6	7/05/18	11:52	Lente	43,0	48,4		NW	0 - 1 m/s	37,7	1016,2	22,8	x	x							x
7	11/05/18	12:38	Lente	44,6	47,9		ZO	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	19,6	x	x	x						x
8	29/05/18	11:25	Lente	41,3	43,8	*	W	1 - 2 m/s	61,8	1010,6	24,8	x	x	x						x
9	6/06/18	10:56	Lente	44,3	47,7		NO	0 - 1 m/s	61,6	1010,8	21,7	x	x	x						x
10	13/06/18	13:20	Lente	42,0	45,8		Z	1 - 2 m/s	50,1	1015,4	18,3	x	x	x						x
11	19/06/18	12:38	Lente	42,4	46,1		W	1 - 2 m/s	82,2	1022	18,4	x	x		x	x				x
12	27/06/18	11:51	Zomer	46,1	48,5		N	0 - 1 m/s	50,4	1022,5	21,4	x	x	x		x	x			x
13	18/07/18	13:18	Zomer	39,8	42,9	*	W	0 - 1 m/s	45,5	1016,5	22,3	x	x	x						x
14	27/09/18	13:09	Herfst	42,9	45,2		ZO	0 - 1 m/s	38,2	1024,2	19,9	x	x	x			x	x		x
15	12/10/18	11:54	Herfst	48,7	50,4		NW	0 - 1 m/s	72,2	1015,3	19,3	x	x	x		x		x		x
16	15/10/18	13:42	Herfst	46,2	48		W	1 - 2 m/s	47,6	1009,3	22,6	x	x	x						x
17	19/10/18	14:43	Herfst	41,2	44	*	N	0 - 1 m/s	62,6	1021,8	16,3	x	x	x						x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRUK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

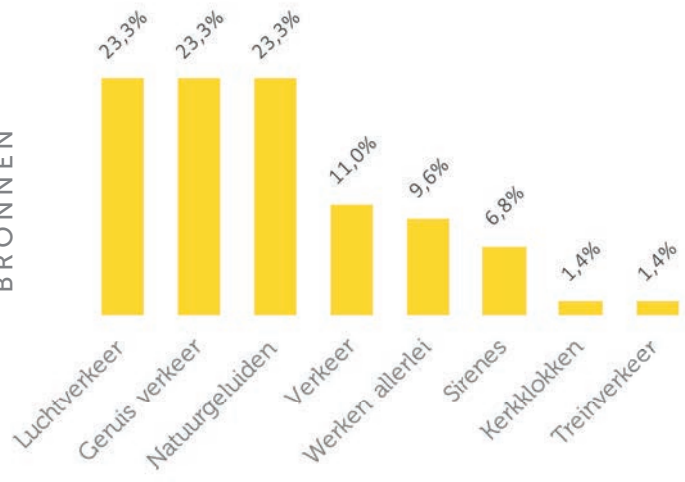


F7MP8

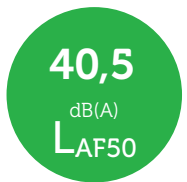
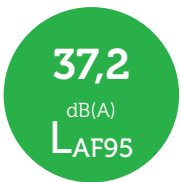
8



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Natuurgeluiden	Kerklommen
1	5/02/18	15:34	Winter	42,1	44,0	*	NO	2 - 3 m/s	57,6	1021,1	4,2	x		x				x	
2	16/02/18	11:17	Winter	35,5	38,4	**	W	1 - 2 m/s	73,6	1024,3	6	x	x	x			x	x	
3	5/03/18	13:55	Winter	39,1	41,5	*	ZO	1 - 2 m/s	67,5	990,8	10	x	x	x		x		x	
4	6/04/18	15:29	Lente	42,9	45,0		Z	2 - 3 m/s	34,3	1011,8	15,3	x		x				x	
5	20/04/18	13:44	Lente	34,4	41,6	*	ZW	1 - 2 m/s	39,9	1020,3	26,4	x	x	x	x			x	
6	7/05/18	11:34	Lente	34,1	39,8	**	O	0 - 1 m/s	41,9	1016,4	22	x	x	x			x	x	
7	11/05/18	12:59	Lente	38,3	42,7	*	O	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	19,7	x		x				x	
8	29/05/18	11:06	Lente	35,2	40,5	**	W	1 - 2 m/s	60,9	1010,8	24,5	x	x	x			x	x	x
9	6/06/18	10:37	Lente	37,3	42,2	*	O	0 - 1 m/s	63,8	1010,8	20,6	x		x		x	x	x	
10	13/06/18	13:42	Lente	35,6	38,9	**	NW	0 - 1 m/s	52,7	1015,4	18	x		x				x	
11	19/06/18	12:56	Lente	34,3	36,2	***	W	1 - 2 m/s	81,1	1022	18,3	x	x	x			x	x	
12	27/06/18	12:09	Zomer	37,0	39,7	**	N	0 - 1 m/s	49	1022,4	22	x	x	x		x		x	
13	18/07/18	13:37	Zomer	32,2	34,1	***	ZW	1 - 2 m/s	44,6	1016,3	23,1	x		x		x		x	
14	27/09/18	13:28	Herfst	36,5	38,8	**	NW	0 - 1 m/s	39,6	1024	20,1	x		x			x	x	
15	12/10/18	11:35	Herfst	41,5	43,9	*	NW	0 - 1 m/s	74,1	1015,1	18,8	x	x	x				x	
16	15/10/18	13:14	Herfst	40,3	43,9	*	ZW	1 - 2 m/s	47,4	1009,2	22,3	x		x				x	
17	19/10/18	15:02	Herfst	35,5	38,1	**	N	0 - 1 m/s	64,8	1021,8	16,2	x		x		x	x	x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

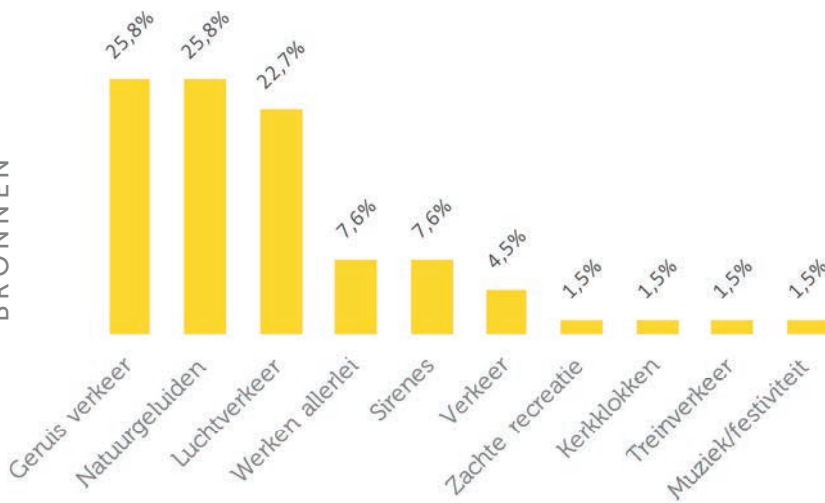


F7MP9

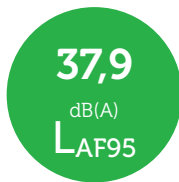
9



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Zachte recreatie	Muziek/festiviteit	Natuurgeluiden	Kerklommen
1	5/02/18	15:55	Winter	43,5	45,1	O	0 - 1 m/s	57,2	1020,8	4,3	x							x	
2	16/02/18	10:57	Winter	40,1	41,5	W	0 - 1 m/s	74,6	1024,2	5,5	x	x						x	
3	5/03/18	14:14	Winter	40,5	42,2	ZO	2 - 3 m/s	66,6	990,6	10,2	x	x		x		x		x	
4	6/04/18	15:47	Lente	42,9	45,7	ZO	3 - 4 m/s	33,8	1011,6	15,9	x	x			x			x	
5	20/04/18	14:08	Lente	36,7	40,3	NO	0 - 1 m/s	38,9	1020,2	26,9	x	x	x		x		x	x	
6	7/05/18	11:14	Lente	35,5	41,3	ZO	1 - 2 m/s	40,2	1016,4	21,9	x	x	x		x			x	
7	11/05/18	13:22	Lente	37,7	40,4	O	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	19,9	x	x						x	
8	29/05/18	10:45	Lente	35,0	37,4	NO	0 - 1 m/s	62,6	1010,8	25	x	x						x	
9	6/06/18	10:17	Lente	36,8	39,9	O	0 - 1 m/s	62,6	1010,9	20,2	x	x						x	
10	13/06/18	14:02	Lente	36,6	40,3	NW	0 - 1 m/s	47,2	1015,3	18	x	x						x	
11	19/06/18	13:15	Lente	35,0	37,2	W	0 - 1 m/s	79,8	1022	18,3	x		x		x			x	
12	27/06/18	12:28	Zomer	36,3	39,1	O	1 - 2 m/s	46,7	1022,2	22,2	x	x	x		x			x	
13	18/07/18	14:00	Zomer	33,7	36,0	ZW	1 - 2 m/s	45,5	1016,3	22,5	x	x						x	
14	27/09/18	13:48	Herfst	36,8	38,5	W	1 - 2 m/s	37,9	1023,7	20,4	x	x		x	x			x	
15	12/10/18	11:14	Herfst	41,4	43,1	N	0 - 1 m/s	76	1015,1	18,7	x	x						x	x
16	15/10/18	12:48	Herfst	41	42,8	W	1 - 2 m/s	50,2	1009,1	21,5	x	x						x	
17	19/10/18	15:22	Herfst	35	37	N	0 - 1 m/s	61,5	1021,8	16,2	x	x		x				x	

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIJK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

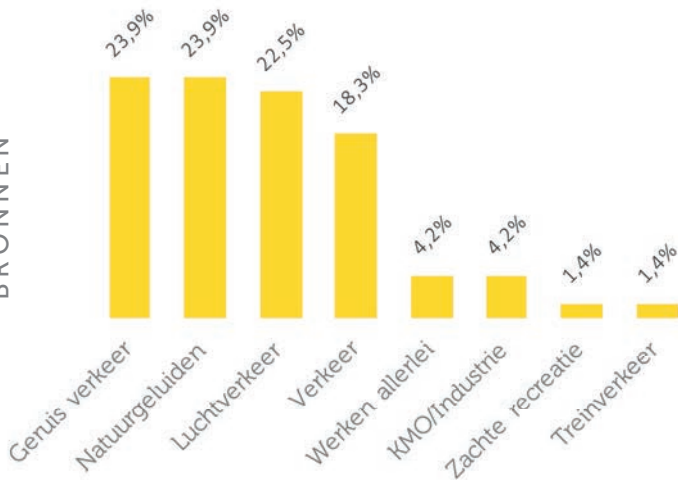


F7MP10

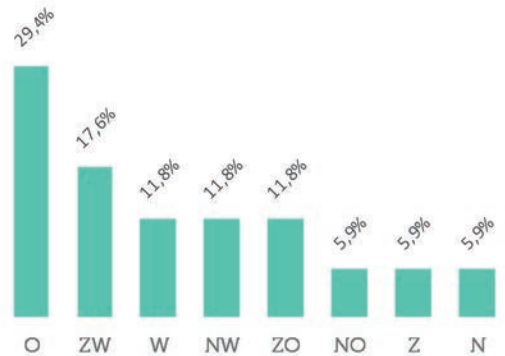
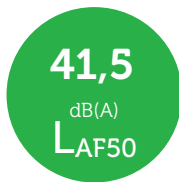
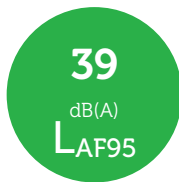
10



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	KMO/Industrie	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden
1	5/02/18	14:41	Winter	41,1	42,9	*	O	2 - 3 m/s	59,6	1021,4	3,8	x		x					x
2	16/02/18	12:01	Winter	37,7	39,5	**	W	1 - 2 m/s	67,2	1024,6	7,4	x		x					x
3	5/03/18	13:17	Winter	38,8	40,8	**	ZO	0 - 1 m/s	67,7	991,1	9,9	x	x	x				x	x
4	6/04/18	14:45	Lente	44,6	46,6		ZO	4 - 5 m/s	39,8	1012,6	14,5	x							x
5	20/04/18	13:05	Lente	38,5	40,9	**	ZW	2 - 3 m/s	40,4	1020,5	25,9	x	x	x					x
6	7/05/18	12:12	Lente	37,9	40,3	**	O	0 - 1 m/s	37,9	1016	23,4	x	x	x					x
7	11/05/18	12:16	Lente	38,8	41,7	*	O	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	19,3	x	x	x					x
8	29/05/18	11:47	Lente	36,9	39,5	**	W	1 - 2 m/s	63,7	1010,4	24,8	x	x	x		x			x
9	6/06/18	11:16	Lente	39,1	43,6	*	O	0 - 1 m/s	59,5	1010,9	22	x	x	x			x		x
10	13/06/18	13:01	Lente	38,1	40,1	**	N	0 - 1 m/s	52,4	1015,6	17,7	x		x					x
11	19/06/18	12:14	Lente	37,9	40,3	**	NW	0 - 1 m/s	80,3	1021,7	18,6	x	x	x	x				x
12	27/06/18	11:32	Zomer	38,9	40,9	**	O	0 - 1 m/s	54,2	1022,6	20,9	x	x	x					x
13	18/07/18	12:58	Zomer	36,2	38,2	**	ZW	0 - 1 m/s	44,2	1016,5	22,6	x	x	x					x
14	27/09/18	12:48	Herfst	39,8	42,2	*	ZW	0 - 1 m/s	36,7	1024,7	19,2	x	x	x		x	x		x
15	12/10/18	12:16	Herfst	41,6	44,0	*	NO	0 - 1 m/s	71,2	1015,3	19,5	x	x	x					x
16	15/10/18	13:52	Herfst	40,3	42,4	*	Z	1 - 2 m/s	47	1009,3	22,8	x	x	x		x			x
17	19/10/18	14:23	Herfst	36,2	42,4	*	NW	0 - 1 m/s	60,2	1021,8	16,8	x	x	x			x		x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

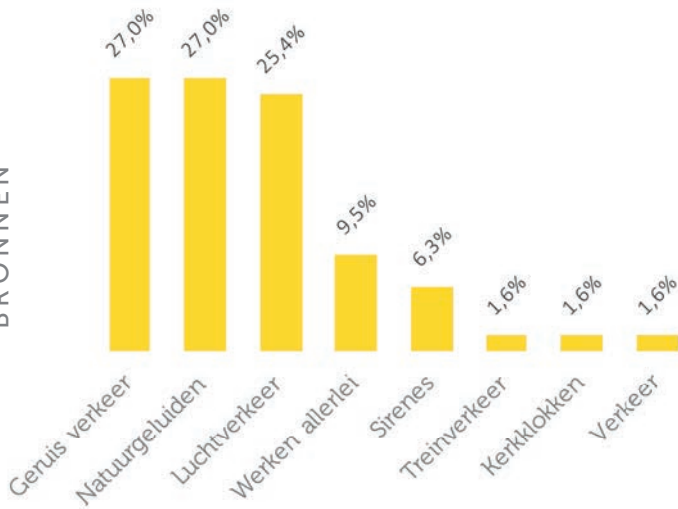


F7MP11

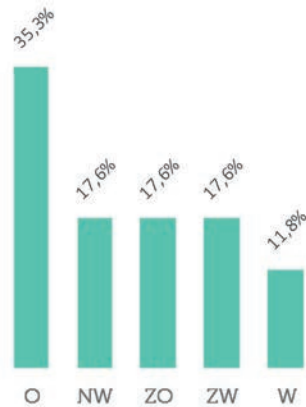
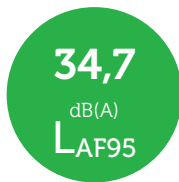
11



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Natuurgeluiden	Kerkklokken
1	5/02/18	16:14	Winter	38,0	39,6	**	O	1 - 2 m/s	56,8	1020,6	4,2	x		x				x	
2	16/02/18	10:19	Winter	39,5	42,0	*	ZW	1 - 2 m/s	78,3	1023,7	4,2	x	x				x	x	
3	5/03/18	14:33	Winter	34,0	36,7	***	ZO	0 - 1 m/s	64,2	990,5	10,6	x	x		x	x	x		
4	6/04/18	16:07	Lente	35,1	37,1	***	ZO	3 - 4 m/s	33,1	1011,4	15,9	x	x					x	
5	20/04/18	11:27	Lente	35,7	40,7	**	ZW	2 - 3 m/s	46,7	1020,8	23,7	x	x			x	x		
6	7/05/18	13:53	Lente	33,4	38,7	**	O	1 - 2 m/s	31,6	1015,2	24,9	x	x					x	
7	11/05/18	13:42	Lente	33,2	37,4	***	O	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	20	x	x					x	
8	29/05/18	10:27	Lente	33,1	39,3	**	ZO	0 - 1 m/s	60,1	1010,7	24,6	x	x	x				x	
9	6/06/18	9:40	Lente	34,1	37,5	***	O	0 - 1 m/s	64,8	1010,7	19,3	x		x	x	x	x		
10	13/06/18	11:09	Lente	35,0	37,8	***	NW	0 - 1 m/s	51,7	1015,4	16,8	x	x					x	
11	19/06/18	10:38	Lente	35,9	41,0	**	NW	0 - 1 m/s	82,2	1021,6	17,9	x		x				x	
12	27/06/18	9:36	Zomer	34,6	37,8	***	O	0 - 1 m/s	62,4	1022,8	18,9	x	x				x	x	
13	18/07/18	11:20	Zomer	32,2	35,0	***	NW	0 - 1 m/s	47,9	1016,7	20,8	x	x				x	x	
14	27/09/18	14:07	Herfst	32,0	34,2	***	W	1 - 2 m/s	37,9	1023,4	20,4	x	x					x	
15	12/10/18	10:57	Herfst	37,0	38,9	**	O	1 - 2 m/s	75,2	1015,1	18,7	x	x					x	
16	15/10/18	12:30	Herfst	36	38,2	**	W	1 - 2 m/s	53,4	1009,1	20,5	x	x					x	
17	19/10/18	12:33	Herfst	31,1	36,5	***	ZW	0 - 1 m/s	63,7	1022,3	15,1	x	x		x			x	x

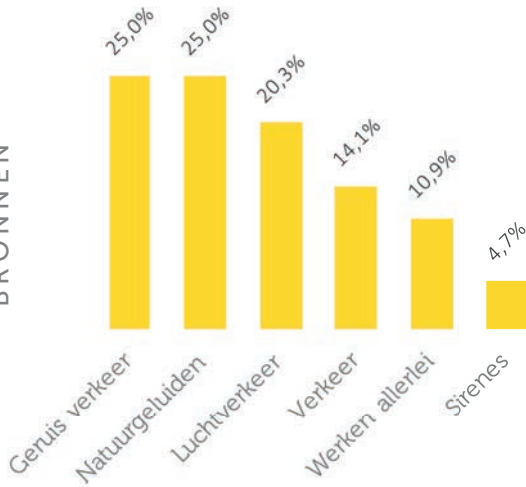
WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)



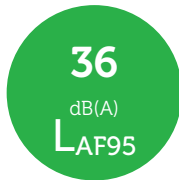
F7MP12

12

BRONNEN



16



36

dB(A)
LAF95



39,1

dB(A)
LAF50



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}		WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Sirenes	Werken allerlei	Natuurgeluiden
1	16/02/18	14:01	Winter	34,8	39,3	**	W	0 - 1 m/s	56	1024,7	7,5	x	x				x
2	5/03/18	15:29	Winter	35,6	38,3	**	ZO	3 - 4 m/s	57,9	989,8	11	x	x		x		x
3	6/04/18	16:59	Lente	39,0	41,0	**	O	2 - 3 m/s	34,6	1010,4	16	x		x			x
4	20/04/18	10:32	Lente	38,0	42,9	*	W	0 - 1 m/s	55,9	1021	21	x		x		x	x
5	7/05/18	10:55	Lente	36,2	40,9	**	O	0 - 1 m/s	40,4	1016,5	22	x	x	x		x	x
6	11/05/18	14:35	Lente	37,2	38,5	**	O	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	21	x					x
7	29/05/18	9:36	Lente	35,6	39,6	**	NO	0 - 1 m/s	64	1010,9	24	x	x	x			x
8	6/06/18	13:02	Lente	36,4	39,3	**	W	0 - 1 m/s	54,5	1010,6	25	x		x		x	x
9	13/06/18	10:17	Lente	39,3	43,3	*	NO	0 - 1 m/s	51,2	1015,4	17	x	x	x	x		x
10	19/06/18	13:34	Lente	35,4	38,9	**	W	0 - 1 m/s	80	1022,1	18	x	x	x		x	x
11	27/06/18	9:19	Zomer	36,1	39,4	**	O	0 - 1 m/s	61,6	1023	19	x	x	x	x	x	x
12	18/07/18	10:28	Zomer	33,5	35,5	***	ZW	0 - 1 m/s	46,4	1016,8	20	x		x		x	x
13	27/09/18	15:01	Herfst	34,7	36,8	***	N	0 - 1 m/s	37,7	1022,5	21	x	x	x		x	x
14	12/10/18	10:03	Herfst	37,4	39,6	**	O	1 - 2 m/s	79,4	1015,1	17	x		x			x
15	15/10/18	15:36	Herfst	32,4	35,3	***	NW	1 - 2 m/s	45	1009,4	24	x	x	x			x
16	19/10/18	15:42	Herfst	34,7	37,3	***	N	0 - 1 m/s	61	1021,7	16	x		x			x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)





1

2

3

5

FORT 8

H O B O K E N

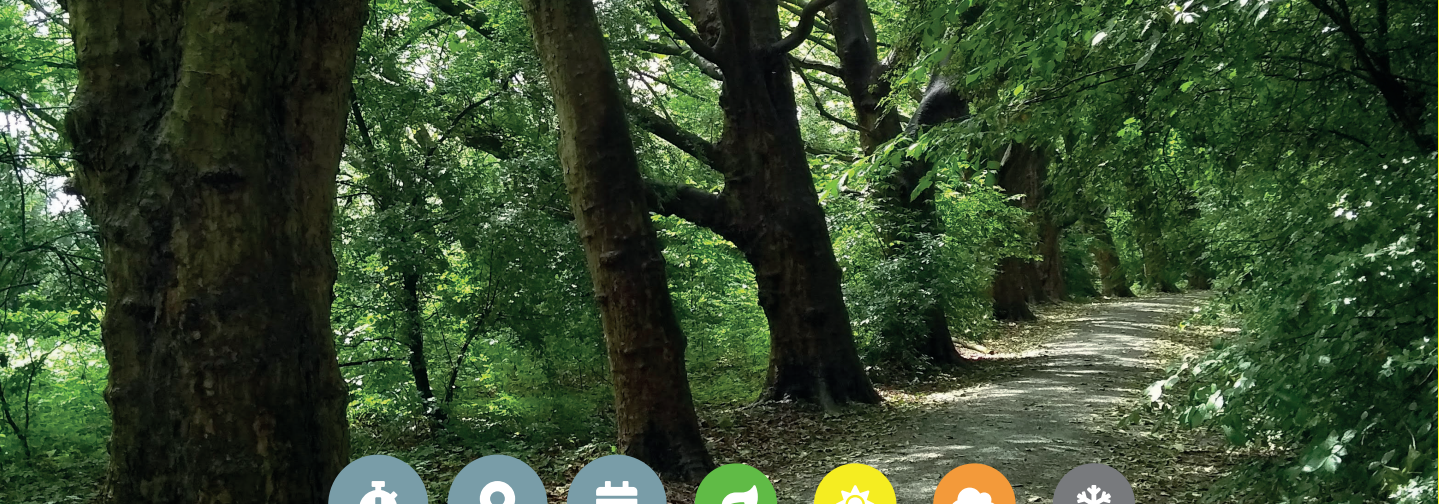
Dit bakstenen fort werd gebouwd in 1860-1864, met fraai metselwerk en versieringen in natuursteen. Het fort heeft opvallend hoge wallen, net zoals fort 7 in Antwerpen (Wilrijk), wellicht omdat door de lage grondwaterstand de gracht verdiept werd. Fort 8 heeft een traditorebatterij om naar de stad te kunnen schieten, net als fort 5 in Edegem. Het fort is 32 ha groot.

Het fort maakte geen deel uit van de in 1907 aangelegde Veiligheidsomwalling, en werd daardoor als enige niet gemoderniseerd na 1907. In plaats daarvan zijn schans 16 en schans 17 gebouwd.

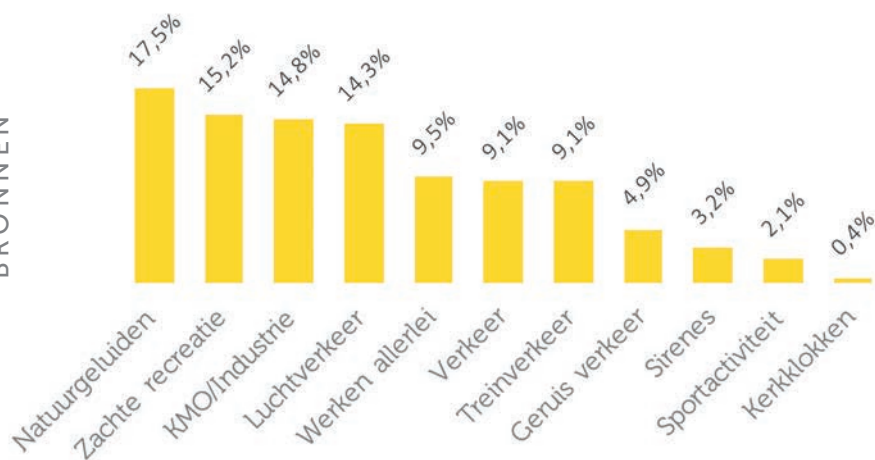
Het fort heeft een grotendeels gave gracht en aarden werken. Het reduit is heel goed bewaard gebleven en ontdaan van bomen. De bouwkundige staat varieert van goed (het reduit en de halve caponnières) tot matig (de batterij). Het fort kan tot één van de best bewaarde Brialmontforten gerekend worden. Zo zijn alle wallen bewaard gebleven, maar ook bijna alle fortgebouwen, waaronder de artillerieingang. Het reduit, de hoofdcaponnière, de linkse en rechtse caponnière en het hoofdfrontgebouw staan nog steeds overeind. Enkel het rechter zijfront van de gracht is gedempt voor de aanleg van een aftakking van de spoorweg in het fort. En ook een deel van het glacis is afgegraven. De hardstenen brugpijlers van de artillerieingang staan nog in de gracht, het brugdek zelf is er niet meer.

Op het terrein zijn later nog loodsen gebouwd. Een deel van de gebouwen is ingrijpend vernieuwd (grote ramen enz.). Het terrein als geheel maakt hierdoor een versplinterde indruk met vrij veel nieuwbouw.

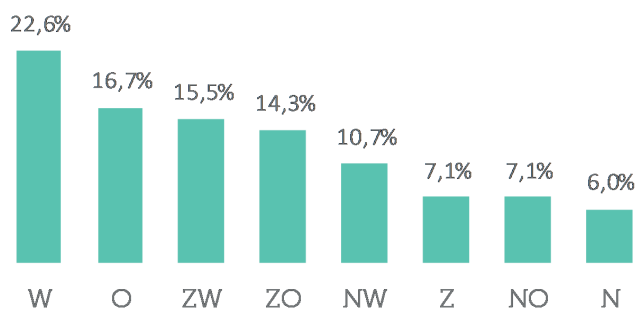
Bron: <http://www.fortengordels.be/pagina/individuele-geschiedenis>



BRONNEN



WINDRICHTINGEN

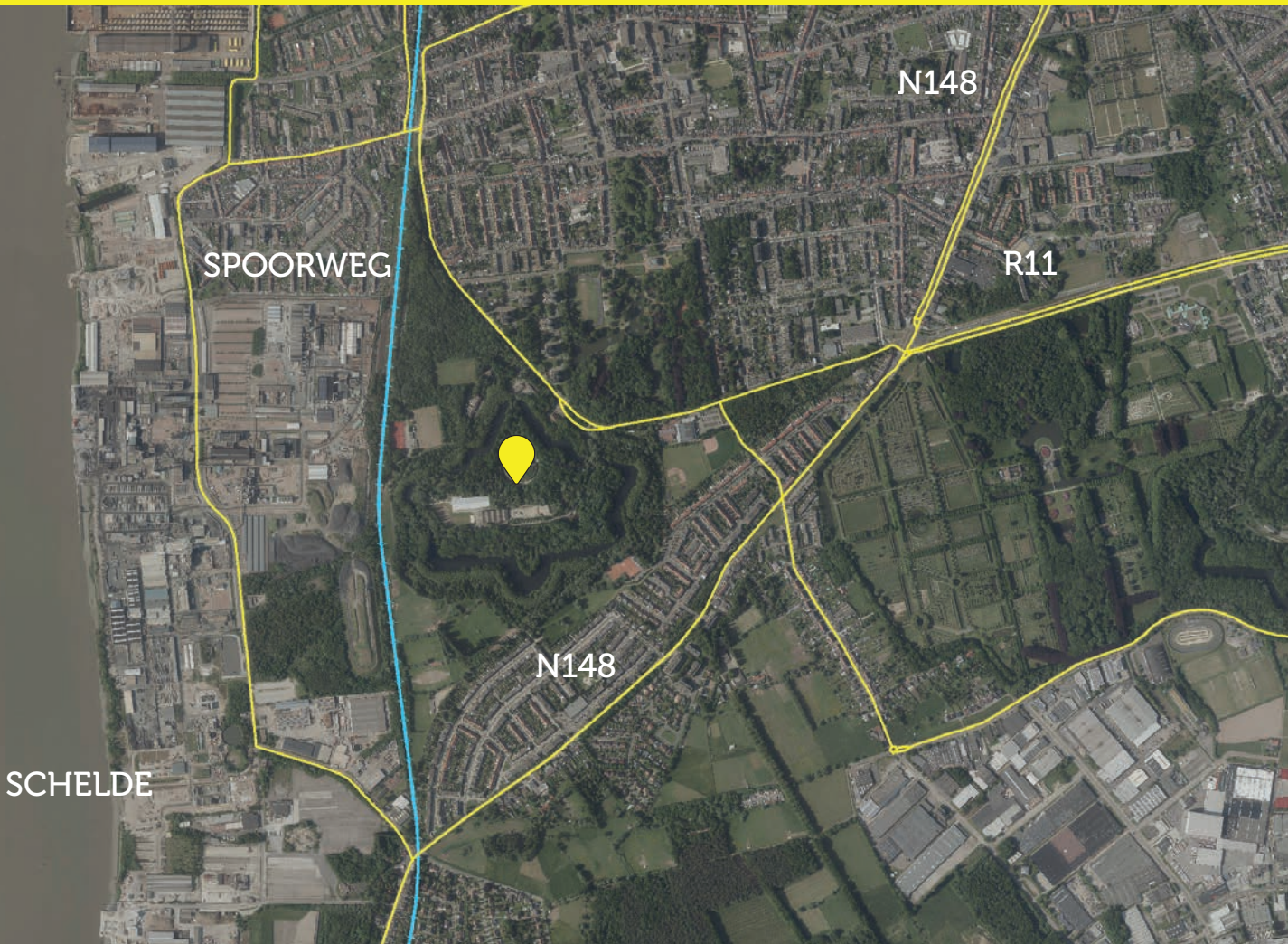


OVERZICHT FORT 8

Fort 8 situeert zich ten zuiden van de Hobokense Polder en ten oosten van de Schelde en het industriegebied waar Umicore is gevestigd. Ten zuidoosten loopt de N148. Opvallend is het kleine aandeel van 'geruis wegverkeer', wat in de andere forten meer pertinent aanwezig is. De grootse en dominantste geluidsbron in het gebied is afkomstig van industriële activiteiten van Umicore. Dit geluid is zo goed als in heel het fort hoorbaar. Op de zeldzame momenten dat er op de terreinen van Umicore weinig of geen activiteiten plaatsvonden, werden er vrij lage en gunstige niveaus gemeten op alle meetpunten (in iets mindere mate op mp2).

Gedurende de gehele meetcampagne was er meermaals geluid afkomstig van de renovatiewerken aan de appartementsgebouwen aan de Moretusstraat. In het slechtste geval werd de L_{AF10} negatief beïnvloed door deze werken, maar er werd niet gemeten als het effect op de parameters L_{AF95} en L_{AF50} te significant was. Net zoals in fort 5 is het aandeel van joggers en wandelaars vrij groot. Binnen de fortgracht werd slechts 1 meetpunt voorzien (mp5) omdat er verder geen wandel- en/of fietsnetwerk is voorzien dat toegankelijk is voor bezoekers. Verschillende organisaties, verenigingen, sportclubs alsook stadsdiensten zijn gevestigd in het fort.

auto- & spoorwegen in de omgeving van fort 8

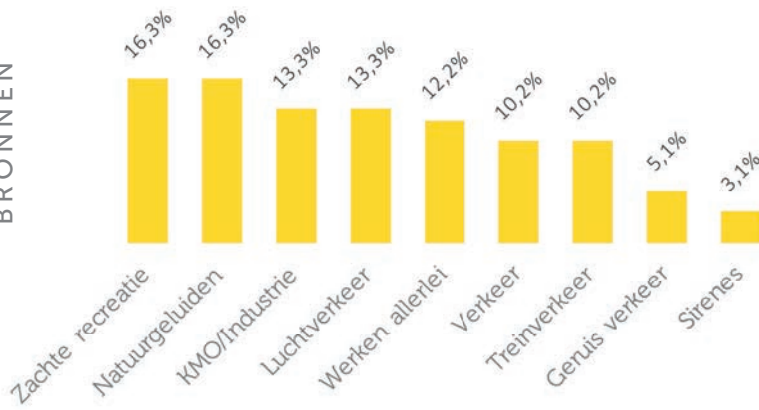


F8MP1

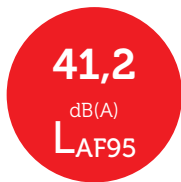
1



BRONNEN



16



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	KMO/Industrie	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden	
1	5/02/18	10:59	Winter	43,8	48,7	ZO	1 - 2 m/s	71	1023,3	0,9	x	x	x				x	x	x
2	14/02/18	12:57	Winter	39,5	42,6	ZO	1 - 2 m/s	51	1010,9	5,9	x	x		x		x	x	x	x
3	6/03/18	15:24	Winter	40,1	42,3	ZW	0 - 1 m/s	53,4	988,5	11,1			x	x		x	x	x	x
4	23/04/18	10:24	Lente	46,0	48,5	NW	1 - 2 m/s	68,9	1014,1	13,4			x	x	x		x	x	x
5	7/05/18	10:03	Lente	37,2	40,5	NW	0 - 1 m/s	46,2	1016,7	19,6	x	x	x			x	x	x	x
6	14/05/18	17:01	Lente	42,1	43,7	W	1 - 2 m/s	72	1011,3	17,6	x		x			x		x	x
7	31/05/18	13:01	Lente	40,0	45,4	ZO	0 - 1 m/s	68,1	1012,2	21,4			x			x	x	x	x
8	8/06/18	12:43	Lente	40,1	42,6	W	0 - 1 m/s	78	1013	19,9		x			x	x	x	x	x
9	18/06/18	11:27	Lente	46,0	48,9	W	1 - 2 m/s	77	1017,6	17,8				x		x	x	x	x
10	3/07/18	10:13	Zomer	38,3	42,3	O	1 - 2 m/s	40,3	1014,2	22,4		x	x				x	x	x
11	19/07/18	13:52	Zomer	37,2	39,6	NW	0 - 1 m/s	39,8	1015,8	24,9		x	x	x			x		x
12	11/09/18	13:07	Zomer	47,9	50,0	Z	0 - 1 m/s	56,3	1019,4	22,4			x	x			x		x
13	26/09/18	17:21	Herfst	38,0	41,7	NO	0 - 1 m/s	37,5	1029,9	18,7		x	x	x			x		x
14	5/10/18	11:48	Herfst	40,5	43,2	ZO	0 - 1 m/s	69,6	1015,8	14,6			x	x	x		x	x	x
15	15/10/18	10:51	Herfst	45,1	47,6	Z	0 - 1 m/s	69	1008,5	17,2		x	x	x			x	x	x
16	16/10/18	16:24	Herfst	37,4	41,6	N	0 - 1 m/s	48,3	1014,9	22,3	x	x	x	x	x		x	x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

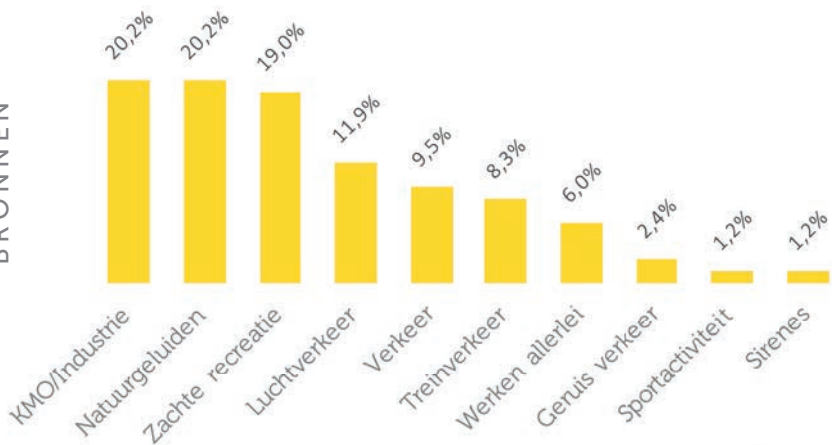


F8MP2

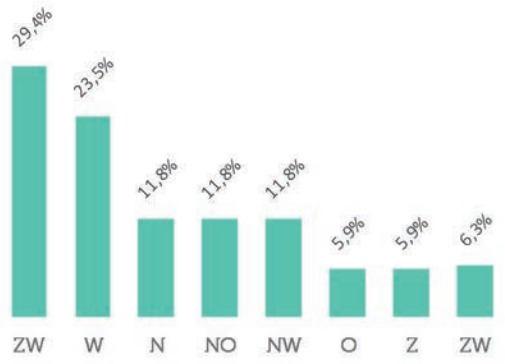
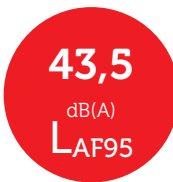
2



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	KMO/Industrie	Werken allerlei	Zachte recreatie	Sportactiviteit	Natuurgeluiden
1	5/02/18	10:36	Winter	44,2	46,4	ZW	1 - 2 m/s	74,9	1023,5	0,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	14/02/18	13:15	Winter	43,7	46,3	ZW	0 - 1 m/s	51,3	1010,8	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	6/03/18	15:06	Winter	42,0	45,1	ZW	0 - 1 m/s	52,5	988,4	11,1	x				x		x		x
4	17/04/18	11:04	Lente	41,3	44,3	Z	0 - 1 m/s	43,6	1022,1	17,5	x	x	x		x	x			x
5	23/04/18	10:42	Lente	47,1	49,4	W	2 - 3 m/s	64,5	1014,2	13,4					x		x		x
6	7/05/18	9:44	Lente	40,8	44,6	O	0 - 1 m/s	56,3	1016,7	18,7	x	x			x		x		x
7	14/05/18	16:43	Lente	45,2	46,8	W	0 - 1 m/s	72,2	1011,3	17,5		x			x		x		x
8	31/05/18	12:42	Lente	43,4	47,7	W	0 - 1 m/s	79,4	1012,3	20,7	x	x			x		x		x
9	8/06/18	13:01	Lente	43,3	44,9	N	0 - 1 m/s	77,6	1012,9	20	x	x	x		x		x		x
10	18/06/18	11:09	Lente	49,6	52,6	N	0 - 1 m/s	77,8	1017,7	17,7					x		x		x
11	3/07/18	10:31	Zomer	41,0	44,1	ZW	0 - 1 m/s	37,5	1014,2	22,8	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	19/07/18	13:34	Zomer	41,6	43,9	NW	0 - 1 m/s	42	1015,8	24,6		x			x		x		x
13	11/09/18	13:31	Zomer	47,9	50,5	NW	1 - 2 m/s	56,2	1019,2	22,8					x		x		x
14	26/09/18	17:03	Herfst	39,4	41,8	W	0 - 1 m/s	40,6	1030	18,6	x				x		x	x	x
15	5/10/18	11:30	Herfst	44,4	46,5	ZW	0 - 1 m/s	72,5	1015,9	14,1			x		x	x	x		x
16	15/10/18	10:33	Herfst	45,2	47	NO	0 - 1 m/s	71,3	1008,5	16,7		x	x		x		x		x
17	16/10/18	16:42	Herfst	40	41,9	NO	0 - 1 m/s	51,1	1014,7	22					x		x		x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

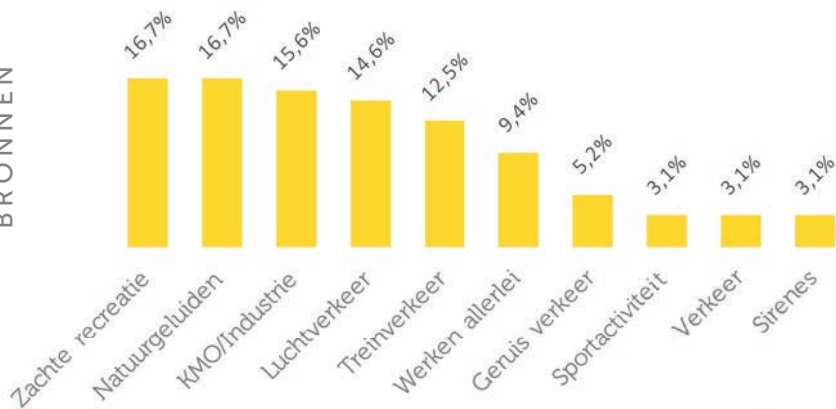


F8MP3

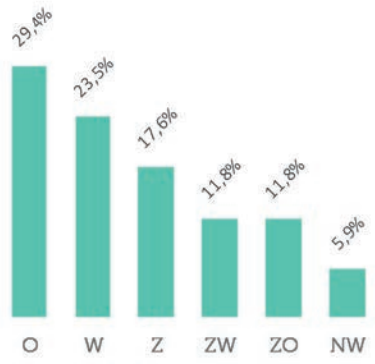
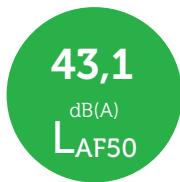
3



BRONNEN



17



WINDRICHTINGEN

DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{A50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	KMO/Industrie	Werken allerlei	Zachte recreatie	Sportactiviteit	Natuurgeluiden
1	5/02/18	10:05	Winter	43,3	45,2					O	0 - 1 m/s	79,3	1023,6	0	x	x	x	x	x
2	14/02/18	13:36	Winter	41,0	43,1	*				ZO	0 - 1 m/s	51,7	1010,9	6,1	x	x	x	x	x
3	6/03/18	14:44	Winter	37,7	40,9	**				W	0 - 1 m/s	51,4	988,4	11,1		x	x	x	x
4	17/04/18	11:28	Lente	37,1	39,3	**				ZO	0 - 1 m/s	42,6	1022,2	18,1		x	x	x	x
5	23/04/18	11:02	Lente	46,3	48,8					NW	0 - 1 m/s	62,4	1014,3	13,7		x	x	x	x
6	7/05/18	9:21	Lente	39,9	44,3					Z	0 - 1 m/s	57,5	1016,8	17,4	x	x	x	x	x
7	14/05/18	16:23	Lente	43,5	45,8					ZW	0 - 1 m/s	72,9	1011,3	17,6		x	x	x	x
8	31/05/18	12:22	Lente	35,4	38,6	**				O	0 - 1 m/s	76,5	1012,3	20,6		x	x	x	x
9	8/06/18	13:21	Lente	40,1	46,4					ZW	1 - 2 m/s	77,4	1012,9	20,3		x	x	x	x
10	18/06/18	10:50	Lente	45,2	48,1					W	0 - 1 m/s	77,4	1017,6	17,7		x	x	x	x
11	3/07/18	10:58	Zomer	38,4	42,9	*				O	0 - 1 m/s	38,2	1014,3	23,5		x	x	x	x
12	19/07/18	13:14	Zomer	36,6	39,3	**				W	1 - 2 m/s	42,6	1015,8	24,4		x	x	x	x
13	11/09/18	13:51	Zomer	45,8	50,3					Z	0 - 1 m/s	54,2	1019,3	23,1		x	x	x	x
14	26/09/18	16:43	Herfst	37,6	38,8	**				W	0 - 1 m/s	37	1030,1	18,7		x	x	x	x
15	5/10/18	11:08	Herfst	38,0	40,7	**				Z	0 - 1 m/s	72,9	1016	13,8	x	x	x	x	x
16	15/10/18	10:12	Herfst	40,1	41,5	*				O	0 - 1 m/s	70,9	1008,4	16,7		x	x	x	x
17	16/10/18	17:03	Herfst	34,4	38,1	**				O	0 - 1 m/s	51,8	1014,7	21,6	x	x	x	x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)

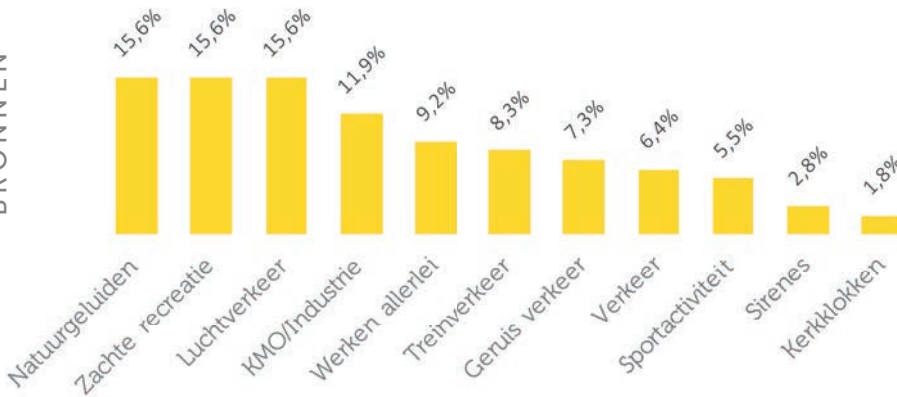


F8MP4

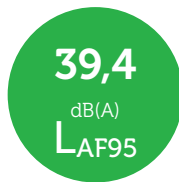
4



BRONNEN



17



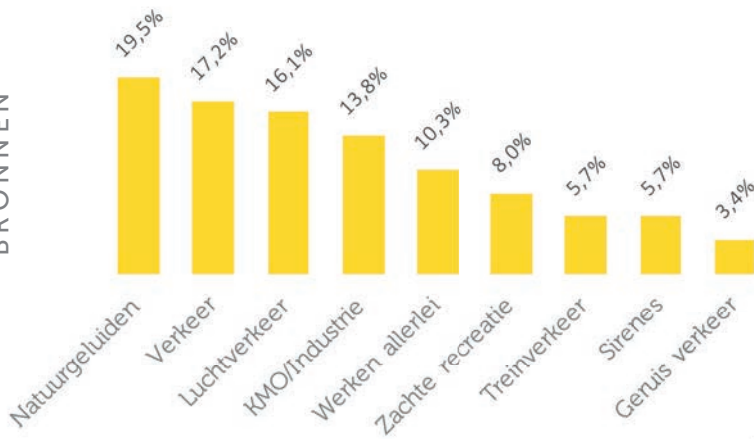
WINDRICHTINGEN

F8MP5

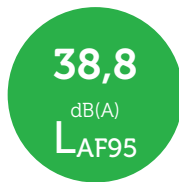
5



BRONNEN



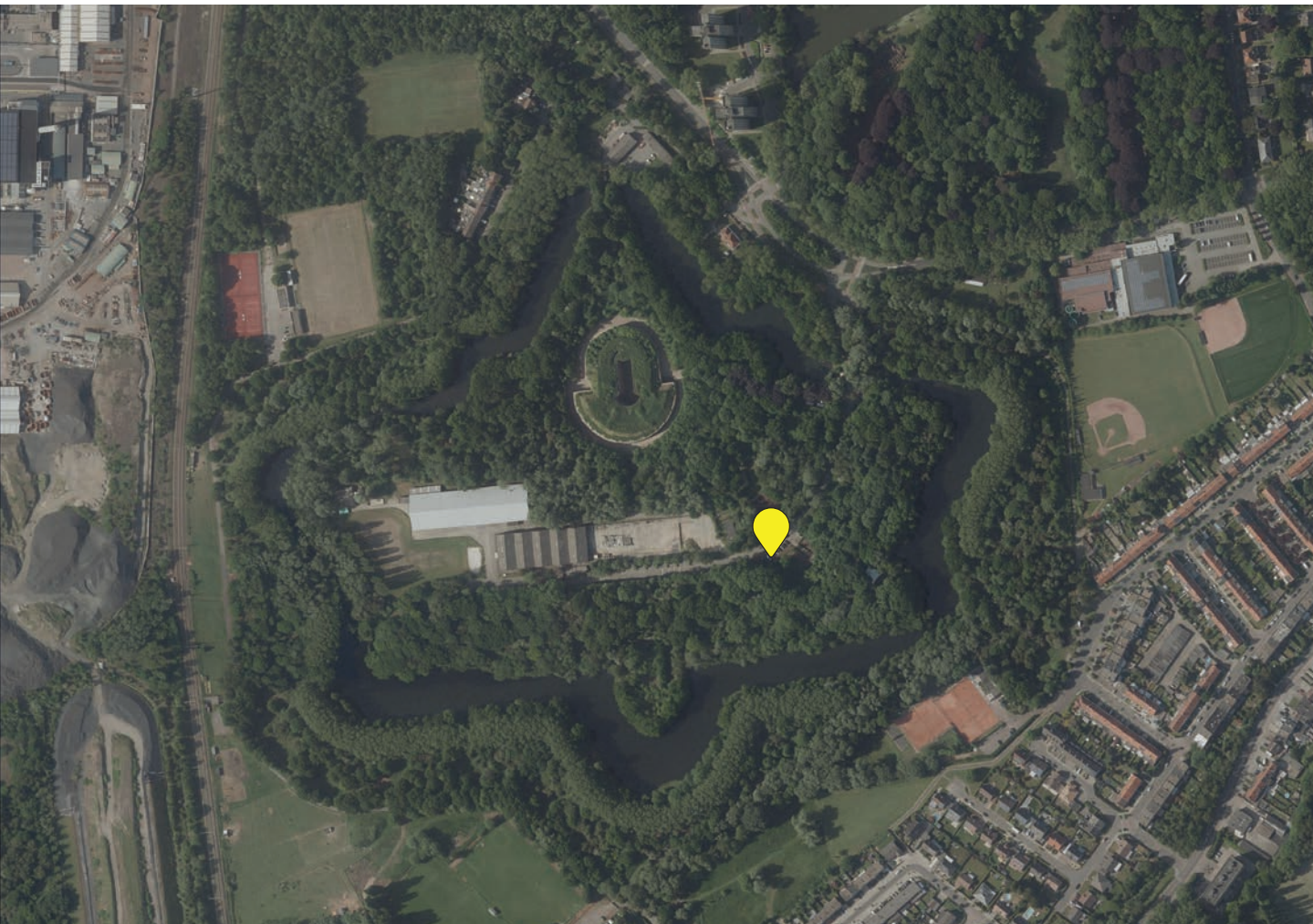
17



WINDRICHTINGEN

	DATUM	UUR	SEIZOEN	L _{AF95}	L _{AF50}	WR	WS	RV	L	T	Geruis verkeer	Verkeer	Luchtverkeer	Treinverkeer	Sirenes	KMO/Industrie	Werken allerlei	Zachte recreatie	Natuurgeluiden
1	5/02/18	9:19	Winter	44,7	46,3	NO	0 - 1 m/s	72,5	1023,7	0,4	x	x	x		x		x		x
2	14/02/18	12:31	Winter	35,9	38,4	**	ZO	1 - 2 m/s	47,3	1010,6	6	x	x		x		x		x
3	6/03/18	14:01	Winter	38,8	43,1	*	W	1 - 2 m/s	55	988,3	10,9		x	x		x	x	x	x
4	17/04/18	10:48	Lente	40,1	44,9		W	0 - 1 m/s	45,8	1022	16,8			x		x	x		x
5	23/04/18	10:02	Lente	43,9	47,0		W	1 - 2 m/s	68,2	1013,7	13,7			x		x		x	x
6	7/05/18	8:37	Lente	36,7	40,1	**	O	0 - 1 m/s	61	1017,3	16,4	x	x	x			x		x
7	14/05/18	15:41	Lente	42,0	45,4		ZW	0 - 1 m/s	66,3	1011,5	18,9		x			x		x	x
8	31/05/18	11:38	Lente	39,0	44,5		NW	0 - 1 m/s	82	1012,4	19,8		x	x		x	x	x	x
9	8/06/18	12:20	Lente	33,8	38,6	**	O	0 - 1 m/s	81,9	1013,2	18,9		x	x	x	x			x
10	18/06/18	10:08	Lente	44,2	47,3		NW	0 - 1 m/s	72,6	1017,5	18,6		x	x		x			x
11	3/07/18	9:51	Zomer	36,5	39,3	**	ZO	0 - 1 m/s	40,9	1014,3	21,5		x	x	x		x		x
12	19/07/18	12:30	Zomer	34,4	37,3	***	W	0 - 1 m/s	50,2	1016,1	23,1		x	x		x			x
13	11/09/18	12:43	Zomer	44,9	49,1		NW	0 - 1 m/s	56,8	1019,5	22,4		x	x		x	x		x
14	26/09/18	17:45	Herfst	36,3	44,0	*	O	0 - 1 m/s	39	1029,7	18,6		x	x	x		x	x	x
15	5/10/18	12:11	Herfst	35,3	37,4	***	O	0 - 1 m/s	65,8	1015,5	15,4		x	x		x			x
16	15/10/18	9:30	Herfst	40,7	43,1	*	O	0 - 1 m/s	66,3	1008,1	16,5		x	x	x	x			x
17	16/10/18	16:00	Herfst	32,5	35,4	***	N	0 - 1 m/s	43	1015,1	23,8		x	x	x			x	x

WR: WINDRICHTING | WS: WINDSNELHEID | RV: RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID (%) | L: LUCHTDRIK (hPa) | T: TEMPERATUUR (°C)







COLOFON

Dit project is tot stand gekomen door een samenwerking tussen de dienst Erfgoed (DRM), dienst Duurzaam Milieu- en Natuur-beleid (DLM) en dienst Geluid van het PIH (DLM).

Projectcode
GL/MS/18/35

Verantwoordelijke onderzoek
Willy Verbruggen (PIH)

Verantwoordelijke onderzoeksgebied geluid
Michel Schellens (PIH)

Opdrachtgever
Joachim Piens (dienst Erfgoed)

Verslaggeving
Willy Verbruggen

Vormgeving en opmaak
Willy Verbruggen

Beeldmateriaal
© Willy Verbruggen

Luchtfoto's
Bron: AGIV | Agentschap voor
geografische informatie Vlaanderen

Deze brochure werd gedrukt op
milieuvriendelijk 100% gerecycleerd
papier.

Niets uit deze uitgave mag zonder
voorafgaande schriftelijke
toestemming van de uitgever
worden openbaar gemaakt of
verveelvoudigd.



PIH

Departement Leefmilieu

Kronenburgstraat 45, 2000 Antwerpen

T 03 259 12 00 - pih@provincieantwerpen.be

www.provincieantwerpen.be