

Mobile Fencing & Security

whitepaper werflawaai



Geluidsoverlast rond de werf

Oorzaken, regelgeving, trends en oplossingen



#geluidsoverlast rond de werf

Inhoud

1. Wanneer wordt geluid lawaai?	5
2. Wetten en regels	7
3. Ontwikkelingen en consequenties	9
4. Praktische tips voor een stillere werf	11
5. Wat kan Heras Mobile Fencing & Security voor u betekenen?	13
6. Bronnen	14
7. Afzender en contactgegevens	16



#1

Wanneer wordt geluid lawaai?

Impact van bouwlawaai op bouwprojecten

Een van de grootste risico's voor bouwprojecten is onzichtbaar: het lawaai dat de werf produceert. Wie te veel herrie maakt op de bouw, kan erop rekenen dat omwonenden snel maatregelen afdwingen via de gemeente, c.q. de omgevingsdienst. Dat levert extra kosten en vertraging op, maar ook een slechte reputatie in de buurt.

Dit risico groeit. Allereerst omdat er steeds meer binnenstedelijke werven zijn waar woningen, scholen en zorggebouwen dichtbij bouwgeluidsbronnen staan. Ten tweede blijkt steeds duidelijker hoe serieus de gezondheidsrisico's van lawaai zijn. Daarbij komt de maatschappelijke trend dat er steeds minder hinder wordt getolereerd.

Lawaai leidt tot veel klachten

De Europese top drie van 'ernstige hinder door geluid' bestaat uit wegverkeer, treinverkeer en vliegverkeer. Industrie (waaronder ook bouwlawaai valt) volgt op een vierde plaats. Specifieke Europese cijfers over geluidsoverlast door bouw bestaan niet.

Geluidshinder wordt in verband gebracht met tal van gezondheidsproblemen. Het aantal Europeanen dat wordt blootgesteld aan hoge geluidsniveaus neemt toe. Lawaai heeft ook schadelijke invloed op in het wild levende dieren. De EU-landen moeten geluidsniveaus in grote steden en bij (spoor) wegen en vliegvelden in kaart brengen en plannen bedenken om het probleem tegen te gaan.

Lawaai van verkeer, industrie en recreatieve activiteiten is een groeiend probleem. Het wegverkeer is de grote boosdoener in de stad: iedere dag worden bijna 70 miljoen Europeanen blootgesteld aan verkeerslawaai van meer dan 55 dB. Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) kan lange blootstelling aan dergelijke niveaus leiden tot verhoogde bloeddruk en hartaanvallen.

Geluidsoverlast kan de voortgang van bouwprojecten serieus in gevaar brengen. Tegelijk is 'overlast' een zeer subjectief begrip. In deze whitepaper leggen we uit welke regels er zijn, hoe bouwgeluid wordt gemeten en wat een bouwbedrijf kan doen om stiller te werken.

Ongeveer 50 miljoen mensen in stedelijke gebieden hebben 's nachts last van buitensporig verkeerslawaai. Bij 20 miljoen van hen heeft dit daadwerkelijk een schadelijk effect op hun gezondheid. Het grootste probleem is slaapgebrek. Voor een goede nachtrust adviseert de WHO dat het achtergrondlawaai onder de 30 dB blijft met pieken die niet boven 45 dB uitkomen. Er is ook sprake van andere aandoeningen, waaronder gehoorproblemen zoals oorsuizen, geestelijke problemen en stress.

Vogels en andere dieren lijden er eveneens onder. Terwijl sommige diersoorten zich weten aan te passen aan een stedelijk bestaan, worden andere soorten juist uit hun habitat verjaagd.

Normen voor bouwgeluid

Hinder en overlast zijn heel brede, subjectieve begrippen. Per persoon verschilt welke geluidssterkte, toonhoogte en welk soort geluid onverdraaglijk is. Ook het tijdstip waarop het lawaai wordt gemaakt en zelfs wie het geluid maakt, spelen een rol. Toch is lawaai niet af te doen als een subjectieve kwestie. Bouwlawaai tast het woongenot aan en kan ook gezondheidsgevolgen hebben voor mensen die in de omgeving wonen, op school zitten, werken of worden verzorgd.

Daarom is er wet- en regelgeving voor lawaai. Op basis van wetenschappelijk onderzoek zijn er meetbare landelijke maximumnormen voor bouwgeluid, waarbij wordt gelet op zowel volume (in decibel) als tijdsduur (in uren en dagen). De wet houdt geen rekening met de relatie tussen lawaaimaker en omwonenden, maar het is duidelijk dat een goede relatie met de omgeving kan helpen om klachten te voorkomen.



#2

Wetten en regels rondom bouwgeluid

Directe en indirecte schade door lawaai

Bij een dagelijks geluidsniveau van 80 dB(A) of meer kan gehoorschade optreden. De ernst daarvan hangt grotendeels af van de tijdsduur. Onmiddellijke schade treedt op bij piekgeluiden die over de pijngrens gaan (120 dB(A)). Gehoorschade is het directe effect van lawaai.

- Indirect is het effect op de hele gezondheid. Jaarlijks hebben in België bijna 600 duizend mensen ernstige hinder van geluid. Bij meer dan de helft leidt dit tot ernstige slaapverstoring. Veel mensen ervaren ook stressreacties en een verstoring van de dagelijkse activiteiten. Deze effecten van geluid kunnen op hun beurt weer leiden tot hoge bloeddruk en verhoogde niveaus van het stresshormoon cortisol. Dit vergroot het risico van hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen. Volgens TNO kan er bij omgevingslawaai van 60 tot 70 dB(A) een relatie worden gelegd met een verhoogde kans op een hartinfarct. Er is uitgerekend dat ruim 1.200 mensen in België per jaar overlijden aan stress, hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten die veroorzaakt zijn door geluidsoverlast. (Cijfer 2017, European Environment Agency).

Europese regelgeving

De Europese Richtlijn 2002/49/EG van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai heeft tot doel in Europa een gemeenschappelijke aanpak in te voeren om schadelijke effecten van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, te voorkomen of te verminderen.

Hiertoe bevat de richtlijn volgende maatregelen:

- het harmoniseren van geluidsmaten en rekenmethoden
- het inventariseren van de problematiek door het opmaken van geluidsbelastingkaarten.
- het aannemen van actieplannen op lokaal niveau, op basis van de prioritair problemen
- die werden vastgesteld op de geluidsbelastingkaarten
- het voorlichten (o.a. via de geluidsbelastingkaarten) en sensibiliseren van het publiek

In eerste instantie was de ontwerp-richtlijn bedoeld voor agglomeraties met meer dan 250000 inwoners en voor grote infrastructurele geluidsbronnen (grote verkeersassen, spoorwegen, luchthavens). De richtlijn moet in alle Europese lidstaten omgezet worden in een nationale wetgeving. Het toepassingsgebied kan zodoende ook uitgebreid worden. In België betreft het een bevoegdheid van de drie gewesten.

Lawaai beschadigt het gehoor en heeft forse effecten op de lichamelijke en psychische gezondheid.

De richtlijn is niet van toepassing op lawaai van huishoudelijke activiteiten, door burens veroorzaakt lawaai, lawaai op de arbeidsplaats, lawaai binnen in vervoersmiddelen en lawaai door militaire activiteiten op militaire terreinen.

Naast de algemene richtlijn omgevingslawaai, heeft de Europese Gemeenschap verschillende richtlijnen afgekondigd tot vaststelling van de maximumniveaus voor de emissies van bepaalde bronnen van geluidshinder, zoals gemotoriseerde voertuigen en huishoudtoestellen. Zo geeft de Europese Richtlijn 2000/14/EG van 8 mei 2000 inzake de harmonisatie van de wetgevingen der lidstaten betreffende de geluidsemissies in het milieu door materieel voor gebruik buitenshuis toelaatbare geluidsvermogen niveaus voor o.a. machines op werven en grasmaaiers. Deze werd gewijzigd door de Europese Richtlijn 2005/88/EG.

De bescherming tegen bouw- en slooplawaai is in België geregeld via verschillende maatregelen en wetten. Zo stelt artikel 7 van het Politierglement: "Het is verboden, van 22.00 u tot 6.00 u 's morgens, nachtgerucht of nachtruoer te veroorzaken, dat hoorbaar is op openbare plaatsen, waardoor de rust van de inwoners kan worden verstoord." In zijn algemeenheid is iedereen verplicht zich zodanig te gedragen dat anderen niet meer dan noodzakelijk door geluid gehinderd worden. Elk gerucht of ruoer bij dag (tussen 07u en 22u) is verboden, wanneer het zonder noodzaak wordt veroorzaakt, wanneer het te wijten is aan gebrek aan voorzorg en de rust van de inwoners in het gedrang brengt.

Een geluid wordt als niet-hinderlijk beschouwd wanneer het bijvoorbeeld het gevolg is van:

- werken aan de openbare weg of voor het aanleggen van openbare nutsvoorzieningen, uitgevoerd met bestemming van de daartoe bevoegde overheid of in opdracht van die overheid;
- werken die op werkdagen en zaterdag tussen 07u en 22u aan private eigendommen worden uitgevoerd, waarvoor de bevoegde overheid een vergunning heeft verleend, en van verbeterings-, verbouwings- of onderhoudswerken aan dergelijke eigendommen die zonder vergunning kunnen worden uitgevoerd, en waarbij de nodige voorzorgen worden getroffen om overdreven of niet noodzakelijk lawaai te voorkomen;

Bij wetten en regels horen sancties. Wanneer de werf te lang en/of te veel decibels produceert en daardoor de gezondheid van de omwonenden in gevaar brengt, dan kan de omgevingsdienst als toezichthouder de bouw- of sloopwerkzaamheden stilleggen.



#3

Ontwikkelingen rond bouw- lawaai en omgevingsgeluid

Het terugdringen van geluidsoverlast krijgt de komende jaren steeds meer prioriteit in de bouw. Ten eerste omdat sloop- en bouwlawaai in een overvolle stedelijke omgeving al snel wordt ervaren als overlast. Bovendien: er is steeds meer focus op 'binnenstedelijk bouwen'. Aangezien stedelijke gebieden een hoge bevolkingsdichtheid kennen, is de kans op klachten juist daar relatief groot.

Ten tweede wordt die kans nog verder verhoogd omdat de ernstige gezondheidsgevolgen van lawaai steeds breder bekend worden. Het sterkere risicobewustzijn bij een groeiende groep wordt bovendien actief gestimuleerd. Veel lokale overheden zijn namelijk intensief op zoek naar interactie met de burger. Online of telefonisch 'een melding doorgeven' was nog nooit zo makkelijk. Dit is de derde factor van belang. Daarnaast moedigt elke gemeente haar burgers aan om via burgerparticipatie nog meer en beter betrokken te zijn bij de eigen omgeving.

Door deze samenloop van ontwikkelingen groeit het risico voor veel werven. Het bouwbedrijf dat daar niet op inspeelt en te weinig rekening houdt met de buren, kan dus nog sneller de omgevingsdienst aan de poort verwachten.

Consequenties voor de werf

De voortgang van bouwprojecten komt kortom serieus in gevaar wanneer vergunningverlener en omwonenden te veel lawaai horen en te weinig expliciete maatregelen zien tegen geluidsoverlast. Elke projectleider moet zich dus al in het vroegste stadium bewust zijn van omgevingsmanagement, waarbij bovenaan de lijst 'geluidsoverlast' moet staan, inclusief maatregelen daartegen en communicatie daarover.

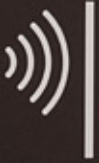
Ook al valt al het bouwlawaai binnen de normen, constante monitoring blijft nodig. Elke decibel die kan worden voorkomen, gedempt of weerkaatst, is nuttig. Dat begint bij slim inkopen, ingebed in een cultuur waarin voorlichting en omgevingsmanagement belangrijk zijn. Een vroege inventarisatie van de werkzaamheden en de omgeving helpt bij het concreet verminderen van lawaai. Goede voorbereiding betekent dat de werf qua lawaai slim ingedeeld wordt, met inzet van stille technieken, geluidwerende schermen en een slimme planning van werkzaamheden, plus goede communicatie.

Zelfbewuste en betrokken burgers krijgen steeds beter gehoor bij hun gemeente. Wetgeving versterkt die ontwikkeling.

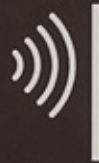


Mobile
Fencing &
Security

HERAS



www.noise-control-barrier.com



www.noise-control-barrier.com



www.noise-control-barrier.com



EN ISO 10140-2:2010 EN 1793-2:2018

EN ISO 10140-2:2010 EN 1793-2:2018 BS 5867-2:2008

EN ISO 10140-2:2010 EN 1793-2:2018 BS 5867-2:2008

#4

Praktische tips voor een stillere werf

• Indelen werf

- Meet de afstand tot de omliggende woningen. Zorg voor absorptie of weerkaatsing van lawaai bij de meest nabijge woningen.
- Bedenk slimme routes op en rondom de werf; plan ze zo ver weg als mogelijk is van omliggende gebouwen.
- Richt de werf zó in, dat er niet voortdurend gemanooeuvreerd hoeft te worden.
- Plaats lawaaiige machines in een aparte ruimte of scherm ze af.

• Plannen

- Bedenk dat bouwgeluid voor veel mensen in de middag draaglijker is dan lawaai 's ochtends vroeg.
- Voorkom werkzaamheden in de avond en/of nacht, omdat die zorgen voor slaapverstoring.
- Lever materialen vanuit verzamelpunten aan de rand van de stad (hubs), zodat op de binnenstedelijke werf alleen volle vrachtwagens aankomen.

• Inkopen

- Let op het geluidsniveau bij aanschaf van machines, gereedschappen en apparaten
- Stille bouwmachines en –apparatuur is vaak ook nog energiezuiniger en stoten minder tot geen CO2 uit omdat ze (deels) elektrisch zijn.
- Hou de ontwikkelingen bij van stille(re) apparatuur en/of onderdelen. Zo geven innovatieve diamantbladen de mogelijkheid om lawaai met bijna 10 decibels te reduceren.

• Cultuur

- Positioneer de omgevingsmanagers goed. Stimuleer de eigen organisatie in het 'omgevings-denken'. Als dat niet goed zit, heeft iedereen er veel last van.
- Geef medewerkers voorlichting over geluid, zodat zij goed kunnen beoordelen wanneer er sprake is van geluidsoverlast en schadelijk geluid; betrek arbo-regels hierbij.

• Communiceren

- Als omwonenden vooraf goed geïnformeerd zijn over de werkzaamheden en eventuele hinder, valt de beleving daarvan vaak mee.

• Techniek en onderhoud

- Het Bouwbesluit zet in op stille technieken. Bekend voorbeeld is het schroeven of boren van funderingspalen. Nieuwer is de palendrukker.
- Pleeg regelmatig onderhoud. Zorg bijvoorbeeld dat versleten lagers direct worden vervangen.
- Hou rekening met meer geluid door slijtage; maak dus bij aankoop afspraken met de leverancier dat de machines, gereedschappen en apparaten bij normaal gebruik en onderhoud ook nog onder het afgesproken geluidsniveau blijven.

• Monitoring:

- Monitor zelf (indicatief) via een dB-app op je smartphone
- Controleer regelmatig of maatregelen en afspraken met medewerkers nog worden nagekomen
- Wees op de hoogte van ontwikkelingen van nieuwe materialen, middelen en technieken om lawaai te dempen, te weerkaatsen of te voorkomen.



#5

Wat kan Heras Mobile Fencing & Security voor u betekenen?

Op allerlei manieren is er op de bouw veel geluidsreductie te behalen. Ook blijft omgevingsmanagement essentieel, want er is toch nog veel werflawaai dat niet exact is te plannen en evenmin is te voorkomen. Zo draaien ook 's nachts de aggregaten voor bronbemaling, terwijl het niveau dan naar 45 dB(A) moet. Een goed hulpmiddel voor dergelijke situaties is de nieuwe Noise Control Barrier 2.0 van Heras. Dit is een geluidwerend scherm dat bouwlawaai voor de omgeving tot 32,8 dB(A) vermindert. Daardoor ervaart de buurt veel minder overlast.

De geluidsoverlast kan dus teruggebracht worden tot acceptabele niveaus. De Noise Control Barrier 2.0 is speciaal ontwikkeld voor werven. Het is een eenvoudige, doeltreffende oplossing om hinder te verminderen. Veel bouwbedrijven werken al met de eerdere uitvoering van de Noise Control Barrier. Dit scherm absorbeert geluid, is met glaswol gevuld en bestaat uit één stuk ter grootte van een bouwhek.

De nieuwe versie Noise Control Barrier 2.0 heeft een volledig ander ontwerp: ze bestaat uit leerachtige onderhoudsarme delen van 1,2m breed. Op een bouwhek van 3,5 meter kunnen eenvoudig 3 delen overlappend worden bevestigd. Zo worden geluidsgolven grotendeels gereflecteerd en bereiken de omgeving dus niet. De Noise Control Barrier 2.0 is onbrandbaar, vandalismebestendig, eenvoudig en compact op te slaan. Bovendien absorbeert het scherm geen water en blijft het altijd handzaam, makkelijk te reinigen en is het onderhoudsarm. Hierdoor heeft de Noise Control Barrier 2.0 een veel langere levensduur in vergelijking met de eerdere versie. Deze oplossing is bovendien vele malen flexibeler, ruimtebesparender en voordeliger dan een hoge muur van containers. Noise Control Barriers zijn ook toepasbaar op steigerconstructies en direct op geluidsbronnen zoals aggregaten.

De Noise Control Barrier 2.0 is geschikt om geluidbronnen te isoleren, zoals rondom slijp- en boorwerkzaamheden, aggregaten en zaagloodsen. Het is dan niet meer nodig om geluidwering rondom de gehele werf te plaatsen. De eerdere, absorberende Noise Control Barrier blijft zeer geschikt voor toepassingen in overdekte (binnen)ruimtes, zodat werfmedewerkers beter worden beschermd tegen lawaai.

Elke werf is en blijft uniek. Lawaai verminderen is maatwerk, per locatie. Zelfs op de werf verschilt het geluid per plek en ook verandert de situatie per fase van het bouwproces. Specialisten van Heras Mobile Fencing & Security brengen daarom graag een bezoek aan de werf, om mee te denken in oplossingen op maat.

[Lees meer over de Heras-oplossingen.](#)

Bronnen

Politie.be

<https://www.politie.be/5368/vragen/geluidsoverlast/hinderlijk-geluid-wat-mag-wel-en-wat-mag-niet>

Europees Milieu Agentschap

<https://www.eea.europa.eu/nl/themes/noise>

NHG-standaard - slechthorendheid

<https://www.nhg.org/?tmp-no-mobile=1&q=node/1799>

The Laboratory Measurement of Airborne Sound Insulation of a Barrier Mat Material. Technical Report C/24166/T01 (SRL, 2018)

On-Site Test Report. Investigation of sound pressure levels with fence panels in the sound path both plain / untreated and using NCB and NCB 2.0 acoustic barriers. (Heras, 2018)

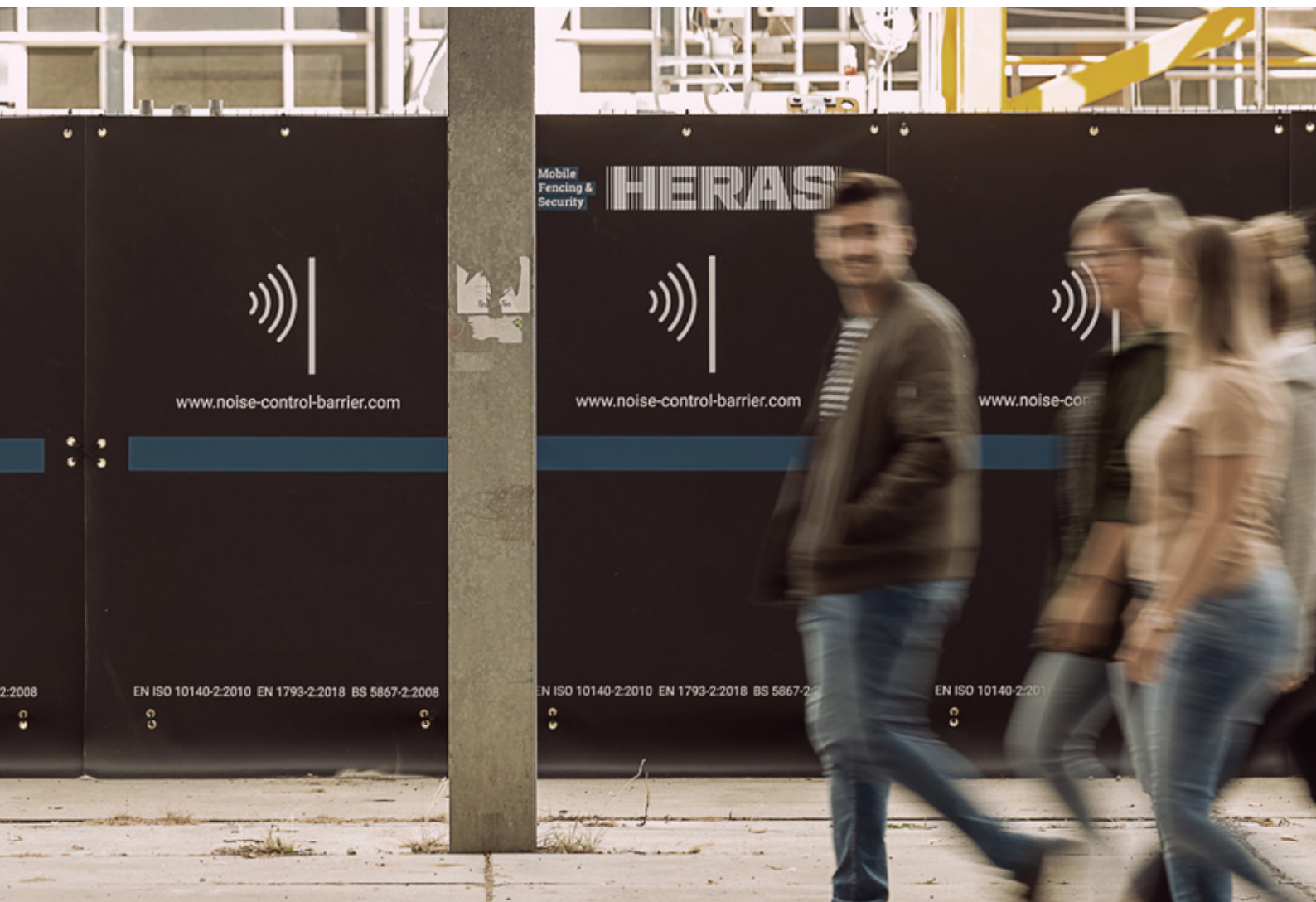
NEN normen

Acoustic Performance to EN10140-2

Fire Performance to BS 5867-2

Tested in accordance with BS EN ISO 10140-2:2010





Mobile Fencing & Security

HERAS

Mobile Fencing & Security

Haltstraat 53, 3900 Pelt

T +32 (0)13 677 834

F +32 (0)13 677 835

E info@heras-mobile.be

www.heras-mobile.be