

PIEK 2

Stille leveringen in de dagrand

Stappenplan voor lokale overheden



Opdrachtgever: MOW Vlaamse Overheid

Datum: 31-03-2015

Titel	PIEK 2 - Stappenplan stille leveringen voor lokale overheden
Opdrachtgever	Vlaamse Overheid Departement Mobiliteit en Openbare Werken Afdeling Haven- en Waterbeleid
Contactpersoon opdrachtgever	Tijl Dendal
Opdrachtnemer	Technum (Tractebel Engineering n.v.) Coveliersstraat 15 - 2600 Antwerpen T +32 3 270 92 92 - info@technum-tractebel.be
Contactpersoon opdrachtnemer	Jan Dumez
Datum	31/03/2015
Versienummer	4
Projectnummer	P.006113

KWALITEIT



DOCUMENTGESCHIEDENIS (BOVENSTE RIJ IS HUIDIGE VERSIE)

Versie	Datum	Opmerkingen
4	31/03/2015	Definitief eindrapport
3	13/02/2015	Definitief eindrapport na opmerkingen
2	07/11/2014	Voorlopig eindrapport
1	31/10/2014	Draft-versie

DOCUMENTVERANTWOORDELIJKHEID

Auteur(s)	Chris Neuteleers Jan Dumez Eliene Van Aken	Datum 31/03/2015
Document screener(s)	Veerle Reyskens	Datum 31/03/2015

BESTANDSINFORMATIE

Bestandsnaam	P 006113 - Stappenplan stille leveringen lokale overheden - 310315_FINAAL
Laatst opgeslagen	10/03/2016

INHOUD

1.	Stille leveringen: wat en waarom?	3
1.1	Context van deze wegwijzer	3
1.2	Leveringen in de dagrand	3
1.3	Stille leveringen	4
1.4	Betrokken partijen	5
1.5	Gebruik van de wegwijzer	6
2.	Wie is de initiatiefnemer?	7
3.	stap 1: Regelgevend kader	9
3.1	Regelgeving op Vlaams niveau	9
3.2	Regelgeving op lokaal niveau	10
3.3	Monitoring en handhaving	11
4.	Stap 2: Draagvlak bij buurtbewoners	13
5.	Stap 3: Planning en organisatie	15
5.1	Planning van de stille leveringen	15
5.2	Verkeersveiligheidsaspecten	15
5.3	Aandachtspunten bij realisatie van een nieuwe- of renovatie van een bestaande winkelsite	16
6.	Stap 4: Aangepaste Infrastructuur	18
6.1	Infrastructuur aan- en afrijroute	18
6.2	De infrastructuur van de laad- en losplaats	19
6.3	De vrachtwagen	20
6.4	Het laad- en losmateriaal	21
6.5	Specifieke milderende maatregelen	22
7.	Slot	25

1. STILLE LEVERINGEN: WAT EN WAAROM?

1.1 Context van deze wegwijzer

Deze wegwijzer is één van de eindproducten van het PIEK2-project. Dit project gebeurde in opdracht van de Vlaamse Overheid, om het laden en lossen van goederen in steden en gemeenten in de ochtend- en avonddagrand stiller en duurzamer te maken. Stille leveringen werden op grote schaal getest, in 30 supermarkten, van 5 distributeurs (Albert Heijn, Carrefour, Colruyt, Delhaize en Lidl). Eerder werden stille leveringen ook al op kleinere schaal getest in het PIEK-pilootproject. Er werden verschillende aanpassingen uitgetest om de leveringen stiller te maken, zowel aan de vrachtwagens, laad- en losruimte, laad- en losmaterieel, ...

De resultaten van het PIEK2-project waren positief: een grotere verkeersveiligheid, een lager brandstofverbruik, een vlottere mobiliteit en een daling van de uitstoot van schadelijke stoffen.

De voorliggende wegwijzer stille leveringen voor lokale besturen heeft als doel een aantal specifieke stappen en aanbevelingen aan te reiken, teneinde het uitvoeren van stille leveringen in de dagrand uit te rollen en te faciliteren in de best mogelijke omstandigheden. Concreet worden een aantal stappen aangeleverd waarin achtereenvolgens het **Regelgevend kader**, het aspect **Draagvlak buurtbewoners, Planning en organisatie** en **Aangepaste infrastructuur** doorlopen worden.

1.2 Leveringen in de dagrand

Leveringen in de dagrand zijn leveringen die plaats vinden, ofwel 's ochtends vroeg tussen 6-7u, ofwel 's avonds laat tussen 20-23u. Het huidige VLAREM II regelgevende kader laat momenteel geen leveringen in de dagrand toe, en dit omwille van de specifieke geluidsnormen die erin zijn opgenomen.

Het uitbreiden van de tijdstippen voor beleveringen kan een positieve impact hebben op het leefmilieu in een stad of gemeente, en kan bijgevolg in het beleid ingepast worden om bij te dragen tot het behalen van de doelstellingen op gebied van mobiliteit, milieu en economie.

Op Vlaams niveau dient hiervoor echter wel eerst het overkoepelende regelgevende kader VLAREM II aangepast te worden, zodat stille leveringen in de dagrand mogelijk worden.

<i>Potentiële impact op de leefomgeving</i>	
Betere verkeersveiligheid op de openbare weg	De rit van en naar de winkel verloopt buiten de spitsperiode. Hierdoor is er minder hinder van vrachtverkeer tijdens de spits, en zijn er minder conflicten tussen de vrachtwagens en andere weggebruikers, zoals voetgangers en fietsers.
Betere verkeersveiligheid op de parking van de winkel	Ook de kans op conflicten tussen vrachtwagens en klanten op de parking daalt indien de levering buiten de openingsuren gebeurt.

Minder congestie	Een daling van het aantal voertuigen tijdens spitsperiodes en een betere spreiding van het verkeer over de volledige dag zorgt voor een daling van de congestie op de aanrijroute naar de winkel.
Betere luchtkwaliteit rond de vestiging	Een daling van de congestie zorgt voor een lagere uitstoot van luchtverontreinigende emissies, zoals NOx, fijn stof, SOx, ... Dit effect wordt nog versterkt indien voertuigen op aardgas ingezet worden.
Lagere uitstoot van broeikasgassen	Een daling van de congestie zorgt voor een lager brandstofverbruik, en bijgevolg tot een lage uitstoot van broeikasgassen, zoals CO2, CH4 en N2O. Ook dit effect wordt versterkt indien voertuigen op aardgas ingezet worden.
Verhoogde betrokkenheid van burgers	De lokale overheid heeft een faciliterende rol om buurtgemeenschappen (buurtcomités of individuele burgers) te betrekken bij de planning van stille leveringen. Dit verhoogt de betrokkenheid van burgers en buurtgemeenschappen. Bovendien kan het aantal klachten over geluidshinder beperkt worden indien ze betrokken worden bij de start van het planningsproces.
Verhoogde economisch productiviteit	De mogelijkheid om leveringen in de dagrand uit te voeren verhoogt de bereikbaarheid van winkelvestigingen in het centrum. Dit maakt het voor bedrijven aantrekkelijker om zich hier te vestigen. Dit kan ook in het beleid van centrummanagement ingepast worden.

1.3 Stille leveringen

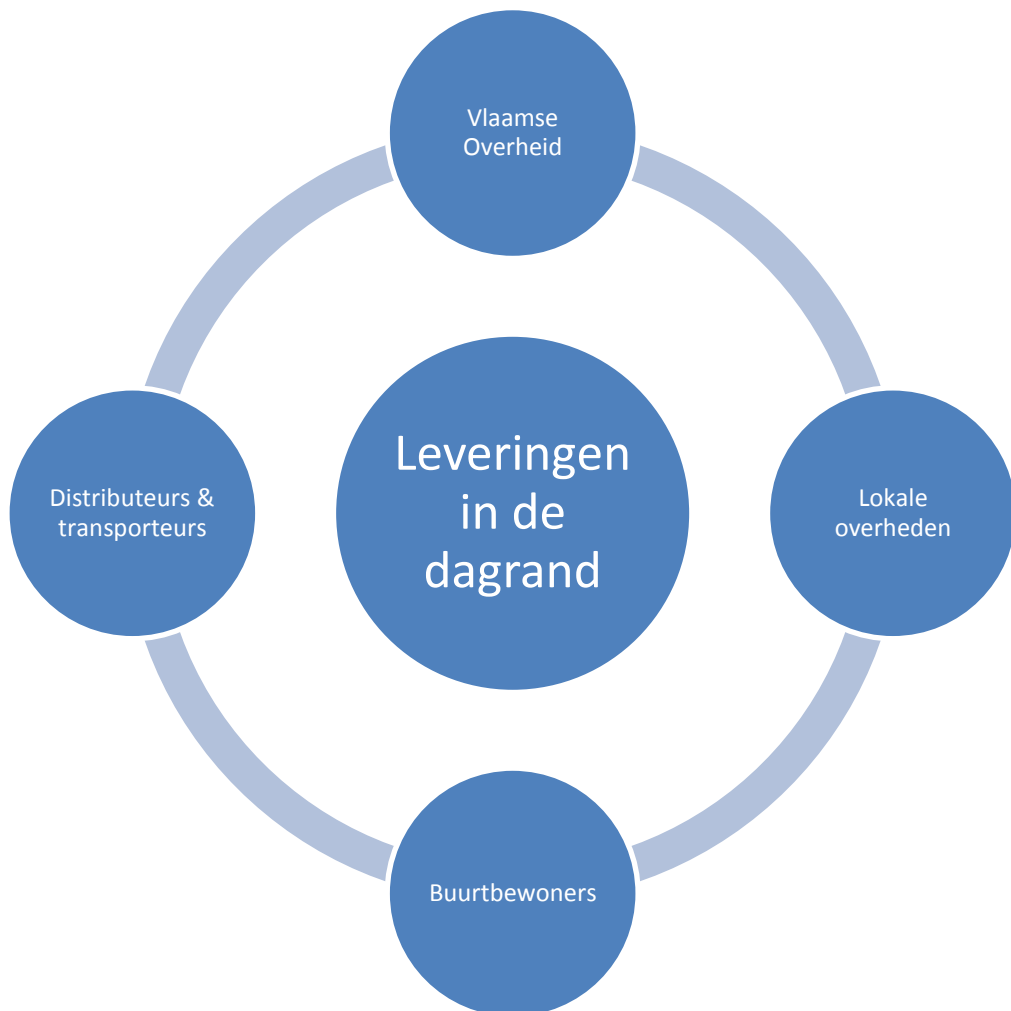
Leveringen aan supermarkten die in de dagrand worden uitgevoerd, brengen tal van voordelen mee. Om deze maatschappelijk aanvaardbaar te maken, is het echter essentieel dat de geluidshinder van deze leveringen voor buurtbewoners beperkt wordt. Het geluid van de leveringen kan beperkt worden door verschillende aanpassingen:

- aangepast transportmaterieel (transpalletten, rolcontainers, ...);
- aanpassingen aan de infrastructuur;
- aangepaste voertuigen;
- gedrag van de chauffeur en het winkelpersoneel.

1.4 Betrokken partijen

Verschillende partijen zijn betrokken bij leveringen aan supermarkten in de dagrand:

- Voor distributeurs en transporteurs leveren leveringen in de dagrand ook verschillende voordelen op, zoals tijdswinst van de chauffeurs, besparing in de brandstofkosten, efficiënter inzetten van de voertuigen, een hogere beschikbaarheid van de stock, ... Zij dienen wel de nodige maatregelen te nemen om de geluidshinder te beperken.
- Buurtbewoners kunnen mogelijks geluidshinder ervaren van de leveringen, maar de verkeersveiligheid verbetert wel.
- De Vlaamse overheid heeft een faciliterende rol door een passend wetgevend kader op te stellen voor leveringen in de dagrand.
- Lokale overheden hebben meestal een faciliterende rol om leveringen in de dagrand te ondersteunen, terwijl het initiatief vaak uitgaat van de distributeur. Het is echter ook mogelijk dat een lokale overheid tot dit initiatief overgaat als reactie op een duidelijke behoefte of problematiek in de gemeente of stad.



Deze wegwijzer richt zich op de lokale overheden en heeft tot doel steden en gemeenten op weg te zetten om stille leveringen in de dagrand te faciliteren.

1.5 Gebruik van de wegwijzer

De voornaamste rol van de lokale overheid is om als een neutrale tussenpersoon op te treden tussen de verschillende belangen van de distributeurs, de lokale handelaars, de verladers en de buurtbewoners. Deze wegwijzer beschrijft de rol van de lokale overheden in het faciliteren en plannen van stille leveringen in de dagrand. De verschillende stappen die nodig zijn voordat men met stille leveringen kan starten, worden in de volgende hoofdstukken beschreven.

In de eerste plaats wordt even stilgestaan bij de initiatiefnemer. Komt de vraag voor leveringen in de dagrand van de distributeur, of heeft de stad of gemeente zelf de behoefte gedetecteerd om over te gaan tot het stimuleren van stille leveringen.

Eens besloten werd om stille leveringen te gaan uitrollen, kunnen volgende stappen doorlopen worden:

- **Stap 1 - Regelgevend kader:** De lokale overheid kan stille leveringen in de dagrand faciliteren door een passend regelgevend kader te voorzien met betrekking tot levertijden en geluidsnormen. Hierbij hoort ook een monitoring van de leveringen, om zeker te zijn dat dit kader gerespecteerd wordt.
- **Stap 2 - Draagvlak bij de buurtbewoners:** Creëer een draagvlak bij de omwonenden door hen te betrekken in overleg, luister naar hun bezorgdheden en opmerkingen. De lokale overheid kan optreden als tussenpersoon tussen buurtbewoners en distributeurs om het draagvlak te verhogen.
- **Stap 3 – Planning en organisatie:** Het plannen en goed organiseren van de introductie van stille leveringen is een erg belangrijke succesfactor. Binnen dit aspect is de distributeur uiteraard de eerste betrokkene, maar de lokale overheid kan er op toezien dat de voorbereidingen zorgvuldig verlopen. Bovendien heeft dit aspect een belangrijke relatie met communicatie van de lokale overheid naar de buurtbewoners (en mogelijk breder) bij het introduceren van stille leveringen.
- **Stap 4 – Aangepaste infrastructuur:** Naast een reeks verantwoordelijkheden van de distributeur, dient de lokale overheid eveneens toe te zien op dit aspect. Enerzijds kan de lokale overheid reeds de nodige klemtonen leggen in het vergunningstraject voor een site. Anderzijds zijn mogelijk infrastructurele aanpassingen of optimalisaties noodzakelijk op het openbaar domein.

De aanbevelingen in deze wegwijzer vormen een stramien dat doorlopen kan worden, maar zijn geenszins bindend. Er moet immers telkens naar de lokale context gekeken worden om te bepalen welke mix van maatregelen wenselijk en haalbaar zijn.

Er werd ook een wegwijzer voor distributeurs opgesteld, die beschrijft welke maatregelen de distributeur kan treffen om de geluidshinder tot een minimum te herleiden en de verkeersveiligheid te garanderen. Beide wegwijzers werden opgesteld op basis van de resultaten van het PIEK2-project, waarin de stille leveringen uitgebreid getest werden.

2. WIE IS DE INITIATIEFNEMER?

Het initiatief om te starten met stille leveringen in de dagrand op één of meerdere supermarktsites in de stad of gemeente kan zowel vanuit de private distributiesector als vanuit de lokale overheid zelf worden geïnitieerd.

De private distributiesector is de initiatiefnemer:

In de eerste plaats dient het overkoepelende regelgevende kader VLAREM II aangepast te zijn, zodat stille leveringen in de dagrand mogelijk worden.

In het geval de distributeur aangeeft te willen overgaan tot stille leveringen, heeft hij een duidelijk doel en behoefte om de leveringen van één of meerdere sites in de dagrand (tussen 6u – 7u en tussen 20u – 23u) uit te voeren. In dit geval kan de lokale overheid een faciliterende rol hebben in de voorbereidingen van de leveringen, in het overleg en de interactie met de buurtbewoners, in het eventueel aanpassen van elementen op het openbaar domein, en in het toezien op het naleven en voldoen aan alle voorwaarden voor stille leveringen.

Indien de lokale overheid nog geen visie of beleid ontwikkeld heeft rond distributie en beleving in ruime zin, is het van groot belang om in deze stap als beleidsvoerder te bekijken wat de voordelen en nadelen kunnen zijn voor de specifieke case waarvoor het initiatief genomen werd:

- Ga hierbij als lokale overheid dan ook zo snel mogelijk in overleg met de desbetreffende initiatiefnemer.
- Bespreek bovendien binnen de verschillende beleidsniveaus van stad of gemeente in hoeverre men dit aspect verder wil opentrekken.
- Ga na of er voldoende expertise over distributie en beleving aanwezig is binnen de eigen administraties. Indien dit niet het geval is, dient onderzocht te worden hoe deze kan opgebouwd worden. De 'Wegwijzer voor een efficiënte en duurzame stedelijke distributie in Vlaanderen' kan hierbij inspirerend werken. Volgende hoofdstukken in dit stappenplan doorlopen een aantal aspecten die belangrijk zijn bij het verder organiseren of faciliteren van stille leveringen in de dagrand.

De lokale overheid is de initiatiefnemer:

In de eerste plaats dient het overkoepelende regelgevende kader VLAREM II aangepast te zijn, zodat stille leveringen in de dagrand mogelijk worden.

Indien de lokale overheid zelf het initiatief neemt om een traject voor stille leveringen te organiseren, zal dit vanuit specifieke stedelijke of gemeentelijke doelstellingen zijn. Dit kan enerzijds vanuit strategische overwegingen zijn (reduceren van de congestie, behalen van milieudoelstellingen,...), of anderzijds vanuit een specifieke problematiek (schoolomgeving nabij een supermarkt, specifiek congestiegevoelig punt, stationsomgeving,...).

Definieer in dit geval zeer duidelijk waar de stad of gemeente naartoe wil, en wat men specifiek wil bekomen op het vlak van beleving in de gemeente. Het initiëren van deze thematiek binnen de lokale overheid kan op verschillende manieren worden geconcretiseerd:

- De lokale overheid kan overwegen om stille leveringen in de dagrand te stimuleren voor één specifieke site, en dit vanwege een duidelijke problematiek of aanleiding (bv)

aanwezigheid van een school, problematiek van verkeersonveiligheid,...). In dit geval worden volgende stappen doorlopen voor één welbepaalde site.

- De lokale overheid kan er echter voor kiezen om de leveringen open te trekken naar de ganse stad of gemeente, en alle supermarktsites die hierbij betrokken zijn. In dit geval dient een oplistings te worden gemaakt van alle betrokken sites op het grondgebied, waarvoor stille leveringen gestimuleerd zullen worden. Belangrijk is tevens dat de dialoog wordt aangegaan met de betreffende sector (de distributeurs).
- Dit initiatief is eveneens de kans om het aspect goederenvervoer en beleving integraal te bekijken voor het ganse grondgebied van stad of gemeente, en hier een integraal beleid rond te ontwikkelen. Het organiseren van stille leveringen in de dagrand kan hier dan een onderdeel van vormen. Echter het ontwikkelen van een integraal beleid rond goederenvervoer en distributie (bijvoorbeeld in kader van een mobiliteitsplan) gaat veel verder dan dit stappenplan, en wordt dus ook niet verder behandeld. Hiervoor verwijzen we als aanzet naar de beschikbare 'Wegwijzer voor een efficiënte en duurzame stedelijke distributie in Vlaanderen'.

Volgende hoofdstukken in dit stappenplan doorlopen een aantal aspecten die belangrijk zijn bij het verder organiseren of faciliteren van stille leveringen in de dagrand.

3. STAP 1: REGELGEVEND KADER

Een eerste stap bij het faciliteren en mogelijk maken van stille leveringen in de dagrand, is het geldende wetgevende kader.

Op Vlaams niveau beschrijft Vlarem II de milieuvorwaarden waaraan bedrijven (inrichtingen) moeten voldoen. Hierin worden voorwaarden opgenomen ter beheersing van de geluidshinder, afhankelijk van het type inrichting, het gebiedstype zoals aangeduid op de bestemmingsplannen (gewestplannen, bijzondere plannen van aanleg, ...), en de periode van de dag. Zo worden verschillende normen gegeven voor onder andere landelijke gebieden, gebieden in de buurt van industrie, woongebieden, industriegebieden en recreatiegebieden.

Hieronder wordt in de eerste plaats nader toelichting gegeven bij dit regelgevend kader op Vlaams niveau.

Meer informatie hierover kan u eveneens terugvinden op de website van de dienst LNE van de Vlaamse overheid: www.lne.be

3.1 Regelgeving op Vlaams niveau

Een vergunningsplicht voor activiteiten die hinder kunnen veroorzaken aan omwonenden en het milieu bestaat reeds lang voor bedrijven. Voorheen moest een bedrijfsleider naast de vereiste bouwvergunning meestal ook nog beschikken over een uitbatingsvergunning (op basis van het Algemeen Reglement op de Arbeidsbescherming ARAB), een lozingsvergunning, enz. Al deze vergunningsstelsels bestonden naast elkaar en het afleveren van de vergunningen nam veel tijd in beslag. Bovendien werden deze niet gelijktijdig afgeleverd. Sinds de regionalisering zijn beleidsbevoegdheden inzake milieubescherming toevertrouwd aan de Gewesten. Vlaanderen heeft nu een eigen milieubeleid en vergunningsbeleid. In 1985 keurde de Vlaamse Regering het Milieuvergunningsdecreet goed. De uitbatingsvergunning werd er samen met enkele andere milieugebonden vergunning geïntegreerd tot één vergunning, nl. de milieuvergunning. Op 1 september 1991 ging het uitvoeringsbesluit Vlaams Reglement op de Milieuvergunningen (Vlarem I) en met dit besluit ook het Milieuvergunningsdecreet van kracht. Vanaf 1 augustus 1995 werden de vergunningsvoorwaarden van kracht die zijn vastgelegd in Vlarem II.

Terwijl Vlarem I de milieuvergunningsprocedure regelt, beschrijft Vlarem II de milieuvorwaarden waaraan bepaalde bedrijven (inrichtingen) moeten voldoen. Een bedrijf is vergunnings- of meldingsplichtig indien er minstens één activiteit of handeling wordt uitgevoerd die in vlarem I is gecatalogeerd als hinderlijk voor mens en milieu. Deze activiteiten worden in Vlarem I omschreven als inrichtingen.

Alle hinderlijke inrichtingen zijn ondergebracht in de indelingslijst, een genummerde lijst met als voor het leefmilieu hinderlijk beschouwde activiteiten zoals het opslaan van afval, de productie van chemicaliën, verbrandingsprocessen etc. Deze activiteiten krijgen elk een klasse toebedeeld rekening houdende met de mate van hinder voor mens en milieu. De klasse-indeling gebeurt op basis van vermogen, drijfkracht, opslagcapaciteit, geloosd volume enz. van de desbetreffende activiteit of handeling. De hoogste klasse bepaalt de klasse van de gehele inrichting.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie klassen van inrichtingen:

- Inrichtingen van de derde klasse kunnen gezien worden als licht hinderlijk, terwijl inrichtingen van de eerste klasse veelal zware, mogelijk sterk milieubelastende activiteiten zijn.
- Inrichtingen van de tweede klasse bevinden zich daar ergens tussenin. Wanneer een inrichting onder de toepassing valt van verschillende indelingsrubrieken behorend tot verschillende klassen, geldt voor de inrichting de milieuvorwaarden van de hoogste klasse.

Er wordt daarbij een onderscheid gemaakt tussen vier soorten voorwaarden: algemene, sectorale, bijzondere en integrale milieuvorwaarden. De algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle ingedeelde inrichtingen. De sectorale voorwaarden gelden als aanvulling op de algemene milieuvorwaarden en zijn specifiek gelinkt met de rubrieken waarvoor het bedrijf vergund is. De bijzondere voorwaarden zijn voorwaarden die opgelegd worden aan individuele bedrijven via de milieuvergunning of aktenaam van de melding. De integrale milieuvorwaarden zijn voorwaarden die van toepassing zijn op twee welomschreven activiteiten, namelijk de standaard houtbewerkingsbedrijven en de standaard garagebedrijven. Tenslotte werden ook milieuvorwaarden opgenomen voor niet-ingedeelde inrichtingen, dewelke in se niet meldings- of vergunningsplichtig zijn.

De milieuvorwaarden hebben elk tot doel het voorkomen en beperken van hinder, milieuverontreiniging en veiligheidsrisico's van bedrijven, handelszaken, enz.

De algemene, sectorale en integrale milieuvorwaarden, waaronder voorwaarden die betrekking hebben op de beheersing van de geluidshinder (alg. voorwaarden – hoofdstuk 4.5 Vlarem II), maken deel uit van het brongerichte beleid. De algemene en sectorale milieuvorwaarden willen de milieuverstoring die de betrokken inrichtingen en activiteiten kunnen veroorzaken, voorkomen en beperken. Ter beheersing van de geluidshinder werden daartoe immissierichtwaarden (nabije bewoonde vertrekken) opgesteld voor het specifieke geluid in open lucht van als hinderlijk beschouwde inrichtingen (bijlage I van Vlarem I). De richtwaarden hebben daarbij betrekking op het deel van het omgevingsgeluid toewijsbaar aan de uitbating van de inrichting (eveneens het geluid voortgebracht door transport, laad- en losverrichtingen, verkeer, opwarmen en draaien van motoren op het terrein van de inrichting, evenals van in- en uitgaand verkeer).

3.2 Regelgeving op lokaal niveau

Op lokaal niveau kunnen eventueel afwijkende richtwaarden en meetomstandigheden gelden ten opzichte van de richtwaarden uit VLAREM II:

- In de milieuvergunning kunnen bijkomende richtwaarden opgenomen worden voor het specifieke geluid voorgebracht door de ingedeelde inrichting. Deze strengere voorwaarden worden opgenomen onder de bijzondere voorwaarden van de milieuvergunning (enkel voor inrichtingen klasse 1).
- In het politiereglement of het GAS-reglement kunnen periodes bepaald worden waarin laden en lossen al dan niet toegelaten is, om bijvoorbeeld geluidshinder te beperken.
- Venstertijden kunnen opgelegd worden, waardoor het laden en lossen in een gebied de facto onmogelijk gemaakt wordt buiten deze uren.

Indien men wil overgaan tot leveringen in de dagrand, dient eerst nagegaan te worden of bovenstaande reglementen stille leveringen onmogelijk maken. Indien dit het geval is, kan men kijken of aanpassingen mogelijk zijn, aan de hand van onderstaande vragen:

- Waarom werden bepaalde de geldende beperkingen in de gemeente ingesteld?
- Zijn deze redenen nog van toepassing?
- Zijn er alternatieven?
- Zijn kleine aanpassingen mogelijk?
- Is een systeem van een lokale ontheffing mogelijk?
- Kan de hinder aan de omgeving in het geval van een ontheffing beperkt worden door bepaalde milderende maatregelen?

Ook het in acht nemen van de specifieke context is uitermate van belang:

- Wat is de klachtenhistoriek naar geluid toe voor de desbetreffende omgeving?
- Wat is de specifieke aard van de klachten?
- Zijn er geluidsgevoelige inrichtingen in de omgeving? (ziekenhuis, rusthuis,...)

In de volgende hoofdstukken komen een aantal acties aan bod die de lokale overheid kan nemen om eventuele hinder te beperken. Ook de betrokken distributeur kan verschillende maatregelen nemen om de hinder te beperken, zoals het gebruik van stille materialen, infrastructurele aanpassingen, overleg met buurtbewoners, ... Deze komen uitgebreid aan bod in de Wegwijzer stille leveringen voor distributeurs.

3.3 Monitoring en handhaving

Indien bepaalde voorwaarden aan de distributeur opgelegd worden, is het ook noodzakelijk om een gepast controlesysteem op te stellen, op basis waarvan bij klachten van omwonenden kan worden vastgesteld dat leveringen in de dagrand plaatsvinden binnen de waarden die het specifieke normerende kader stelt. Organiseer dit ganse luik monitoring

Monitoring

Indien besloten werd om stille leveringen in de dagrand op één of meerdere sites binnen stad of gemeente te organiseren, en alle regelgevende aspecten zijn voldaan om dit mogelijk te maken, vormt monitoring een belangrijk aspect. Organiseer dit ganse luik monitoring samen en in overleg met de betrokken distributeur(s).

In de eerste plaats kan de lokale overheid aan klachtenmonitoring doen (in relatie tot draagvlak – zie verder), waarbij vanuit de overheid een duidelijk opvolging van de klachten wordt uitgevoerd:

- Wat is de aard van de klachten (geluidsoverlast, onveilige situaties,...)? Belangrijk is om deze klachten zo gedetailleerd mogelijk in kaart te brengen en goed te begrijpen wat er aan de hand is.
- Wat is de frequentie van de klachten, en zijn ze gelinkt aan de stille leveringen in de dagrand? Kunnen ze eventueel gelinkt worden aan specifieke handelingen binnen de stille leveringen (aan- en afrijden vrachtwagen, laad- en loshandelingen,...)?
- Van wie zijn de klachten afkomstig? Zijn dit bijvoorbeeld de onmiddellijke buurtbewoners (dichtst gelegen woning), of komen de klachten van verder af?
- Is er reeds een klachtenhistoriek met betrekking tot de site, waarbij andere elementen reeds tot herhaalde klachten hebben geleid? Belangrijk is om samen met de distributeur en buurt in dialoog te treden rond de klachten zodat goed begrepen wordt wat de klachten zijn (zie ook verder onder Draagvlak).
- Indien de klachten te subjectief zijn, of de distributeur overtuigd is dat hij binnen het regelgevende kader werkt, kan de distributeur desgewenst overgegaan tot het (laten) uitvoeren van geluidsmetingen tijdens de stille leveringen. Deze geluidsmetingen zullen

wetenschappelijk en objectief vastleggen welke geluidsemissies geproduceerd worden tijdens de stille leveringen, en of voldaan wordt aan het geldende regelgevende kader.

- Tracht desgevallend samen met de distributeur te komen tot een actieplan met verbeteracties, teneinde maximaal tegemoet te komen aan de klachten en de vastgestelde problematiek (bvb bijkomende milderende maatregelen, eventueel beslissen om voor die vestiging geen stille leveringen meer uit te voeren).
- Zet de klachtenmonitoring verder na implementatie van de verbeteracties.

Handhaving

De voorgaande stap monitoring had tot doel om binnen een positieve sfeer het verloop van de stille leveringen op te volgen, en bij klachten een cyclus van overleg en verbeteracties te doorlopen. Indien de betrokken distributeur echter onvoldoende acties onderneemt om binnen het geldende regelgevende kader te werken, en deze problematiek herhaaldelijk en permanent optreedt, kan de lokale overheid overgaan tot sanctionering. De lokale overheid is immers de instantie die toeziet op de inrichtingen van klasse 2 en 3 (vergunning, melding), en dit via de lokale milieu administratie. (De lokale overheden baseren zich hier wel volledig op de Vlaamse VLAREMII wetgeving terzake).

Indien nodig kan deze overheid overgaan tot:

- Het aanleggen van een klachtenhistoriek en –dossier voor de desbetreffende problematiek. Hierbij kan een geluidsdeskundige worden aangesteld die de nodige metingen kan uitvoeren op desbetreffende site.
- Het opstellen van een Proces Verbaal (PV) voor inbreuken op de regelgeving terzake, met vervolgens het opleggen van een administratieve geldboete.
- Bij het in werking treden van de omgevingsvergunning, zullen lokale overheden bevoegd zijn voor aanvragen voor inrichtingen welke momenteel onder klasse 2 en 3 vallen. De vergunningen zullen een permanent karakter hebben, maar kunnen indien nodig bijgesteld worden.

Deze verdere stappen (en eventueel effectief sanctioneren) moet echter de allerlaatste stap zijn; het trachten op te lossen van de problematiek via dialoog en overleg moet steeds de voorkeur genieten.

4. STAP 2: DRAAGVLAK BIJ BUURTBEWONERS

Bij het invoeren van leveringen in de dagrand, is de steun van de buurtbewoners en **draagvlak in het algemeen van groot belang**. Zij ervaren immers dagelijks de impact van de leveringen, zowel op het gebied van geluid als op vlak van verkeersdruk.

De lokale overheid kan een belangrijke rol spelen als neutrale tussenpersoon om de bezorgdheden van de buurtbewoners te verzoenen met de mogelijkheden van de distributeurs. Daarom is het aangeraden om samen goede afspraken te maken om de buurtbewoners op een gecoördineerde manier te betrekken. Dit is afhankelijk van de lokale context en een eventuele voorgeschiedenis naar het betrekken van buurtbewoners. Hieronder worden enkele algemene aandachtspunten opgelijst.

Centraal aanspreekpunt: Het is belangrijk dat er een contactpersoon aangesteld wordt, zowel binnen de lokale overheid, als bij de distributeur. Buurtbewoners en andere betrokken partijen in de logistieke keten moeten weten bij wie ze terecht kunnen voor vragen of opmerkingen. Spreek duidelijk vooraf met de distributeur af wie wat zal gaan doen op dit vlak. De lokale overheid kan onder andere de volgende taken opnemen:

- Afspraken met distributeur en de buurtbewoners.
- Opvolging van een eventuele proefperiode.
- Aanspreekpunt voor klachten (via klachtenlijn, e-mail adres,...).
- Monitoring van klachten gedurende proefperiode of implementatie van de stille leveringen (aard van de klachten, van wie zijn ze afkomstig,...).
- Eventueel bijsturen van afspraken met de distributeurs, of het opvolgen van bijkomende maatregelen om de geluidshinder te beperken.
- Faciliteren van een permanent goede relatie tussen enerzijds de distributeur/winkelvestiging en anderzijds de buurtbewoners.

Timing: Buurtbewoners worden best in een zo vroeg mogelijk stadium van het proces betrokken. Het is niet aangeraden om te wachten tot er klachten opduiken, op dat moment is de relatie met de buurtbewoners al aangetast en moeilijk om nog te herstellen. Het is eenvoudiger om klachten te voorkomen of onmiddellijk te verhelpen. De lokale overheid kan samen met de distributeur tijdig een traject van overleg opstarten alvorens met stille leveringen te starten.

Buurtcomités: Buurtcomités kunnen helpen in de communicatie van de stille leveringen naar individuele buurtbewoners. Zij hebben vaak een grotere geloofwaardigheid bij de buurtbewoners, zodat de boodschap sneller aanvaard wordt. Besteed genoeg tijd aan het opbouwen van een positieve relatie met hen en houd rekening met hun bezorgdheden. Ook hier kan de lokale overheid de verschillende partijen samenbrengen en de communicatie naar de ganse buurt in goede banen leiden (via buurtkrant, website,...).

Buurtvergaderingen: Als je een buurtvergadering organiseert, is het aangeraden om de verschillende partijen hierbij te betrekken, dus zowel de winkeldirecteur als de lokale overheden. Dit is een sterk signaal van engagement.

Boodschap: Het is belangrijk dat de voordelen van stille leveringen in de dagrand voor buurtbewoners en de ganse stad of gemeente in de verf worden gezet:

- Reductie verkeersdrukke in de spitsperioden.
- Verhoging van verkeersveiligheid, minder conflicten met voetgangers en fietsers.
- Emissiereductie, betere lokale luchtkwaliteit.
- Inspanningen om geluidshinder te reduceren: voorzie voldoende informatie aan de buurtbewoners over de stille leveringen (kenmerken van de gebruikte vrachtwagens, eventueel met foto, aanpassingen van de kade, opleiding chauffeurs...).
- Zorg in het kader van de organisatie van stille leveringen in de dagrand voor voldoende positieve elementen naar de buurt toe, en communiceer dit ook zo.

De lokale overheid kan rond dit thema een ganse communicatiestrategie ontwikkelen, welke in brede zin kan uitgedragen worden. Maak hierbij het onderscheid tussen communicatie naar de rechtstreeks betrokken buurtbewoners (brede informatie over het project + detailinformatie), en brede communicatie die naar de ganse bevolking zal worden verspreid (brede informatie over het project).

Goodwill: Om vertrouwen en goodwill bij de buurtbewoners te creëren, is het belangrijk om aan te tonen dat er effectief geluisterd wordt naar hun bezorgdheden en dat de lokale overheid bereid is om samen met de distributeur te zoeken naar oplossingen. Mogelijke acties zijn:

- Houd rekening met de lokale context bij het bepalen van de levertijden: indien de site in een schoolomgeving ligt, kan het bijvoorbeeld aangewezen zijn om de tijdstippen waarop de kinderen van en naar school gaan te vermijden bij het bepalen van de levertijden.
- Luister als lokale overheid ook naar andere bezorgdheden van de buurt, bijvoorbeeld gerelateerd aan de parkeerproblematiek, verkeersonveiligheid,... Soms is het eenvoudig om hiervoor een oplossing te vinden en dit creëert opnieuw een sterkere relatie en goodwill bij de omgeving.

5. STAP 3: PLANNING EN ORGANISATIE

De introductie van stille leveringen in de dagrand vraagt een nauwgezette aanpak. In de eerste plaats is **een goede planning en organisatie cruciaal** om het geheel in de best mogelijke omstandigheden te laten verlopen en de geluidshinder maximaal te beperken. Uiteraard heeft de distributeur hier een belangrijke rol is. Echter de lokale overheid kan hier sturend optreden, of kan het voorbereidend proces mee in goede banen leiden.

5.1 Planning van de stille leveringen

- Bekijk samen met de distributeur wanneer de stille leveringen van start kunnen gedaan, en of alle voorwaarden voldaan zijn (regelgevend kader voldoende afgestemd, nodige aanpassingen aan infrastructuur, beschikbaar Piek materiaal,...)
- Zorg er voor dat een voorbereidend traject van draagvlakverwerving wordt doorlopen met het nodige overleg met de buurt en een bredere communicatie naar de bevolking.
- Bekijk met de distributeur om een proefperiode op te zetten. Indien er een proefperiode gehanteerd wordt, is het belangrijk dat deze proefperiode toch lang genoeg is om het effect op lange termijn te evalueren. Treedt er gewinning op naar geluidshinder? Blijven de chauffeurs en betrokkenen even aandachtig?
- Een betrouwbare planning van de leveringen is cruciaal: indien de vrachtwagen te laat is (na 23u) zal dit als storend ervaren worden. Zorg er voor dat de lokale overheid het leveringsschema mee kan volgen. Dit laat een betere opvolging van klachten toe.
- Zorg voor klachtenmonitoring en initieer eventueel overleg hierover met distributeur en/of buurtbewoners.
- Bekijk met de distributeur in welke mate bijstellingen aan leveringsschema, specifieke organisatie of milderende maatregelen noodzakelijk zijn.

5.2 Verkeersveiligheidsaspecten

Op gebied van verkeersveiligheid scoren leveringen in de dagrand beter dan overdag, aangezien een vergelijking van ongevallenstatistieken en gereden vrachtwagenkilometers aantoonde dat de kans op ongevallen significant lager liggen 's nachts en in de dagrand dan overdag. Het vermijden van conflicten tussen zwakke weggebruikers en het zware verkeer is hierbij cruciaal, doordat ze niet tegelijkertijd op dezelfde plaats aanwezig zijn.

De verkeersveiligheid verbetert vooral op plaatsen waar overdag het vrachtverkeer en de zwakke weggebruikers samenkomen, bijvoorbeeld:

- De aanrijroute van de vrachtwagen naar de site loopt door een dorpskern, schoolomgeving of dergelijke;
- Bij de levering op de site zelf, is er een zeer sterke menging van het vrachtverkeer en de klanten op het terrein;
- Het manoeuvreren van de vrachtwagen ter levering aan de site gebeurt op de openbare weg, en kan dus andere weggebruikers hinderen;
- De toegang tot de site is voor vrachtverkeer enkel in tegenrichting (met het gewone gemotoriseerde verkeer) te gebruiken.

Om de verkeersveiligheid te garanderen bij het invoeren van leveringen in de dagrand, wordt een integrale aanpak voorgesteld. Deze aanpak houdt zowel een gedegen opleiding van de

chauffeurs in, het gebruik van voertuig-technische maatregelen als infrastructurele maatregelen (waarover later meer).

De distributeur is voor een aantal van deze onderdelen verantwoordelijk, echter de lokale overheid (en de wegbeheerder) is verantwoordelijk voor de nodige infrastructurele maatregelen op het openbaar domein:

- Identificeer samen met de distributeur, interne deskundigen en verkeerspolitie (eventueel ondersteund door externe deskundigen) welke noodzakelijke maatregelen aan infrastructuur noodzakelijk of wenselijk zijn in kader van stille leveringen in de dagrand.
- Start tijdig overleg op rond een aantal concrete oplossingen of voorstellen tot aanpassing van de infrastructuur.
- Zorg voor een tijdige (technische) uitwerking van alle aanpassingen die noodzakelijk zijn.
- Start tijdig met de implementatie van de wijzigingen zodat ze gerealiseerd zijn op het moment dat de stille leveringen starten (opmaak technische plannen en lastenboek, aanbesteding, uitvoering en oplevering).

5.3 Aandachtspunten bij realisatie van een nieuwe- of renovatie van een bestaande winkelsite

Naast het concreet organiseren en plannen van stille leveringen op een bestaande site, is het aangewezen om dit aspect reeds mee te nemen bij de planning van een nieuwe site, of (grondige) renovatie van een bestaande winkelvestiging. Immers de concrete organisatie en lay-out van de vestiging en de vormgeving van toegangsstructuur en laad- en losfaciliteiten, dienen best meteen te worden afgestemd op de stille leveringen. Lokale overheden spelen hierbij een belangrijke rol in het toezien en sturen van de plannen van de site en ontsluiting ervan.

Volgende aandachtspunten worden in dit verband meegegeven:

- De inplanting van een nieuwe site gebeurt best zo dicht mogelijk bij een weg met een belangrijke verkeersfunctie. De ontsluiting van de site sluit best zo direct mogelijk aan op deze verkeersas. Ontsluitingen voor klanten en beleving via kleinere woonstraten zijn sterk af te raden.
- Zorg er voor dat de ontsluiting van de site op de openbare weg op een veilige manier wordt ontworpen (zichtbaarheid, conflicten met andere weggebruikers, organisatie parkeerstrook, ligging plantvakken,...). Zorg ervoor dat de conflictpresentatie zo duidelijk mogelijk is tussen gemotoriseerd verkeer en fiets- en voetgangers.
- Voorzie een aan- en afrijroute voor beleving die zo eenvoudig mogelijk is, met een minimum aan manoeuvres voor de vrachtwagen en met aandacht voor hinder voor de omwonenden. Zorg er voor dat de interferentie met andere bezoekers van de site (personenwagens, bezoekers per fiets of te voet) zo klein mogelijk is.
- Voorzie specifieke verlichting die gebruikt wordt bij stille leveringen in de dagrand (geleiding van de vrachtwagen bij het aanrijden en manoeuvreren in het donker).
- Zorg er bij de (her)ontwikkeling van de winkelsite voor dat de laad- en losplaats maximaal volledig inpandig kan worden voorzien (laad- en loskade en positie van de vrachtwagen achter gesloten poort). Indien dit niet mogelijk is, kunnen een aantal afschermdende constructies in het ontwerp worden voorzien.

- Zorg er in het ontwerp van de site voor dat de afstand tussen de laad- en loskade/positie van de vrachtwagen en de dichtstbijzijnde woningen, zo groot mogelijk is.
- Ontwerp de laad- en loskade en ontvangstruimte van de goederen zo logisch mogelijk en hou hierbij reeds rekening met de toekomstige goederenflows (omvang en aard van de goederen, verschillende manipulaties, retourvrachten,...). Hoe minder handelingen dienen te worden doorlopen en hoe eenvoudiger ze uit te voeren zijn, hoe stiller de leveringen in principe zullen zijn.

De lokale overheid dient reeds aandacht te vragen voor deze elementen in het ganse vergunningetraject en de studies die in dit kader dienen te worden opgemaakt door de initiatiefnemer (bijvoorbeeld een Mobiliteitseffectenrapport of MOBER).

Bovendien kan best reeds bij elk nieuw initiatief (nieuwbouw of grondige renovatie) rekening gehouden worden met de mogelijkheid van stille leveringen in de dagrand en de maatregelen die dit vereist. Zelfs indien nog geen sprake is van het uitvoeren van dit soort leveringen, wordt het ontwerp van de site hier best reeds maximaal op afgestemd. De lokale overheid en initiatiefnemer (distributeur, architect, vastgoedbedrijf) treden best zo vroeg mogelijk in de planfase in dialoog over alle aspecten die met stille leveringen te maken hebben en die het ontwerp kunnen beïnvloeden. Eventueel kunnen dan bepaalde aspecten worden opgenomen in de bouwvergunning voor de site.

6. STAP 4: AANGEPASTE INFRASTRUCTUUR

Naast het organisatorische- en planningsaspect van stille leveringen, is het **aspect infrastructuur eveneens zeer belangrijk**. In volgende hoofdstukken worden de verschillende infrastructurele aspecten en aandachtspunten globaal overlopen, het is echter aan de distributeur om te bepalen aan de hand van welke combinatie van maatregelen hij de geluidshinder kan beperken en de implementatie van stille leveringen in de dagrand zo goed mogelijk kan uitrollen.

De lokale overheid is specifiek betrokken in het aspect infrastructuur, voor wat betreft het opvolgen van en toezien op bepaalde maatregelen op de site zelf. Anderzijds is er een rechtstreekse betrokkenheid en/of verantwoordelijkheid (afhankelijk wie de wegbeheerder is) voor wat betreft het gedeelte op openbare weg en aansluiting tussen winkelsite en openbare weg.

6.1 Infrastructuur aan- en afrijroute

Zoals reeds in het vorige hoofdstuk overlopen werd, gelden een aantal aandachtspunten voor wat betreft het ontwerp en de vormgeving van de aan- en afrijroute voor beleving. De lokale overheid kan hierin echter ook een belangrijke rol spelen. De aansluiting van een site op het openbare domein is een belangrijk punt en verdient de nodige aandacht vanwege de wegbeheerder. Een aantal maatregelen kunnen relatief snel genomen worden door de wegbeheerder, maar ook vanuit een vergunningenbeleid kunnen eisen gesteld worden aan de ontwikkeling van een nieuwe site:

- Maak duidelijke afspraken met de distributeur over de gewenste/verplichte aan- en afrijroute doorheen de gemeente of stad naar de site en omgekeerd.
- Zorg er voor dat de ontsluiting van de site op de openbare weg op een veilige manier wordt ontworpen (zichtbaarheid, conflicten met andere weggebruikers,...). Vermijd obstakels die de zichtbaarheid in de omgeving van de aansluiting van het terrein op de openbare weg in het gedrang brengen (zoals paaltjes, bomen, omheiningen, ...).
- Een fietspad dat doorloopt over de aansluiting naar een site kan best extra goed gesignaleerd worden met behulp van markeringen. Dit herinnert een indraaiende chauffeur eraan dat er fietsers kunnen opkomen.
- Verder kan het soms nodig zijn bepaalde wegaanhorigheden (bijvoorbeeld plantvakken of bomen) anders in te passen of te verwijderen om de zichtbaarheid van en naar de toegang te verbeteren.
- De parkeerstructuur in de onmiddellijke nabijheid van de toegang wordt best grondig bekeken. Parkeerplaatsen tot vlak vóór of na de aansluiting maken de zichtbaarheid tijdens het uitrijden van de site vaak zeer moeilijk en bijgevolg gevaarlijk. Geparkeerde voertuigen aan de overzijde van de straat kunnen het uitrijden voor vrachtwagens in bepaalde gevallen behoorlijk complex maken en de parkeerplaatsen kunnen in dat geval best opgeheven worden.
- Breng eventueel de nodige voorrangssignalisatie aan.

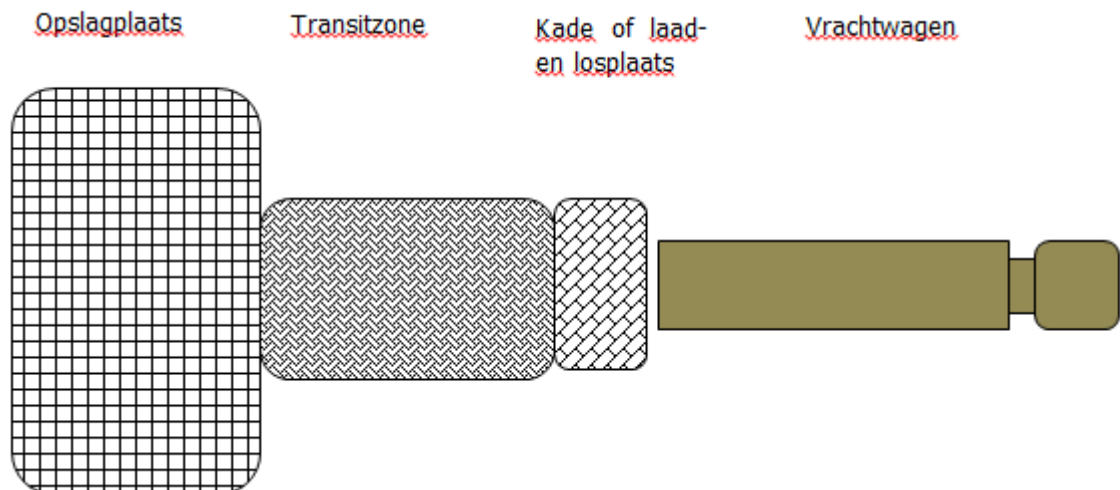
Bij de situaties waar leveringen op de straat zelf gebeuren, kan de wegbeheerder er over nadenken om specifieke parkeerhavens te voorzien. Op deze manier moet een leverend voertuig niet stilstaan op de rijbaan zelf waardoor dit geen consequenties heeft naar doorstroming van de weg tijdens dergelijke levering. Dit kan eventueel gecombineerd worden

met een tijdelijk parkeerverbod (bij afspraak van leveringen binnen bepaalde tijdsvensters). Indien de aanleg van zo'n parkeerhaven niet mogelijk is, dient rekening gehouden te worden met de hinder voor ander verkeer. Deze situatie is enkel aanvaardbaar indien het verkeer in de straat zeer beperkt is.

6.2 De infrastructuur van de laad- en losplaats

De uitvoeringswijze en aanleg van de laad- en loskade en nabijgelegen infrastructuur vraagt specifieke aandacht, wil men leveringen in de dagrand op een goede manier uitvoeren:

- De uitvoeringswijze van de infrastructuur is een belangrijk aspect voor piekniveaus van handelingen in de overdrachtsweg van de overslaggoederen tussen vrachtwagen en opslagplaats (de zogenaamde transitzone). Zorg voor een egaal vloeroppervlak in asfalt en een gepolijste betonvloer op de kade en in de transitzone.
- Vermijd elk hoogteverschil, hoe klein ook (enkele millimeters kan reeds aanleiding geven tot bijkomende geluidsproductie).
- Daarnaast is een goed georganiseerde laad- en loskade een belangrijk aspect opdat onnodige incidentele geluiden (bv. botsingen tegen lading die is opgesteld op de transportweg kade-opslagplaats) worden voorkomen en transporttijden worden beperkt.
- Een goed georganiseerde laad- en loskade voorziet in:
 - o Voldoende ruimte voor de opslag van overslagwagens (kooiwagens, containerwagens, transpaletten, enz.).
 - o Het voorkomen dat overslagwagens worden geblokkeerd.
 - o Een egaal vloeroppervlak.
 - o Korte transporttijden tussen vrachtwagen en opslagplaats.



Naast een specifieke laad- en losinfrastructuur op de site van de distributeur zelf, zou het echter kunnen voorkomen dat de losactiviteiten (gedeeltelijk) op de openbare weg zelf plaatsvinden. In dit geval zal de aanleg ter plaatse van de winkel en/of loskade of ontvangstruimte deels bepalend zijn voor de geluidsproductie van de activiteiten.

De uitvoeringswijze van de (openbare) infrastructuur is een belangrijk aspect voor piekniveaus van handelingen in de overdrachtsweg van de overslaggoederen tussen vrachtwagen en opslagplaats (de zogenaamde transitzone). De regel is dat een egaal wegdek een minimaal piekniveau genereert. Zo worden de hoogste piekniveaus opgemeten bij transport van een

transpallet over bijvoorbeeld klinkers, de laagste piekniveaus bij transport van een transpallet over een gepolijste betonvloer.

Het gebruik van een egaal wegdek op de kade en de transitzone naar de opslagplaats is dus een absolute noodzaak. Elk hoogteverschil, hoe klein ook (vanaf enkele millimeters), introduceert een relevant piekgeluid bij een handeling van het transportmiddel. Bij voorkeur dient de zone ter hoogte van het lossen van de vrachtwagen, alsook de transitzone zo vlak mogelijk te worden uitgevoerd (bijvoorbeeld in beton of asfalt) zonder niveaoverschillen.

Naast de concrete aanleg van de wegverharding ter plaatse van de loskade, dient de manoeuvreerruimte van de vrachtwagen zodanig te worden uitgevoerd dat de vrachtwagen vlot kan aanrijden en zich meteen kan positioneren. Te krappe vormgeving of aanwezigheid van obstakels kan aanleiding geven tot veelvuldig manoeuvreren wat tot geluidspieken kan leiden naar de omgeving toe. Bij het ontwerp en/of de positionering van de loskade of losplaats, kan een analyse van de loskade of losplaats reeds inzicht geven in de problematiek van het aanrijden van de vrachtwagen. Desgewenst moeten op het openbaar domein aanpassingen worden uitgevoerd om het aanrijden en manoeuvreren van de vrachtwagen te vergemakkelijken.

In specifieke gevallen kan bekeken worden of de loskade of losplaats kan ingekapseld worden of geluidswerende constructies kunnen aangebracht worden op het openbaar domein. Het spreekt voor zich dat dit met de grootste zorg dient te worden ontworpen en geïntegreerd in de publieke ruimte. Hiervoor is echt maatwerk noodzakelijk waarbij alle betrokken actoren bekijken op welke manier kan ingespeeld worden op de betreffende situatie en problematiek.

Het is duidelijk dat de lokale overheid (en de wegbeheerder indien dit een derde partij is) een belangrijke rol te spelen hebben in het mee faciliteren en mogelijk maken van stille leveringen. Zij zullen immers mee instaan voor de realisatie van de nodige aanpassingen en maatregelen op het openbaar domein.

6.3 De vrachtwagen

Ook de vrachtwagen vormt een belangrijke component in de ganse laad- en losketen. Ook hier zijn een aantal aanbevelingen te formuleren voor wat betreft de trekker en de oplegger:

- Gebruik enkel Piek gecertificeerd materiaal of materiaal dat akoestisch aangetoond, even stil is.
- Bekijk in hoeverre een CNG trekker een haalbare oplossing is. Deze trekker is gemiddeld 5,5 db(A) stiller dan een klassieke EURO 6 diesel trekker. Aspecten die hierin belangrijk zijn, zijn ondermeer het te trekken tonnage, actieradius, inzet in heuvelachtig gebied, etc. Mogelijk komen er op termijn eveneens hybride vrachtwagens op de markt die de manoeuvres bij laden en lossen elektrisch kunnen uitvoeren.
- Het in alle omstandigheden onder controle houden van het motortoerental vormt eveneens een belangrijk onderdeel, echter dit aspect valt grotendeels onder het menselijk handelen van de chauffeur.
- Bij opleggers is een manuele bediening van de laadklep nadelig door het ongecontroleerd opwekken van lawaai bij het openen en sluiten van de laadklep. Om de geluidsafstraling van de laadklep bij het sluiten te beperken (onderbreken) worden rubbers gemonteerd op de laadklep of de achterwand van de oplegger. Een alternatieve oplossing voor de piekgeluiden bij de bediening van de laadklep is deze te voorzien van een elektrisch aandrijfmechanisme met een 'slimme' schakeling, waarbij de klep tijdens het laatste stuk met een lagere snelheid sluit om het opgewekt

contactgeluid te beperken. De overgang tussen de laadvloer en de laadklep van de oplegger enerzijds en de overgang tussen de laadklep van de oplegger en de kade anderzijds, zijn belangrijk voor het opgewekt piekniveau bij overgang van het transportmiddel. Bekijk in hoeverre het niveauverschil kan worden beperkt.

Een aantal voertuig-technische maatregelen kunnen de verkeersveiligheid ook verbeteren:

- Voorzie dode hoekcamera's in de vrachtwagens om de zichtbaarheid in het donker te vergroten.
- Schakel het achteruitrijpiepgeluid uit, op voorwaarde dat de chauffeur alleen is op het moment van de levering: chauffeurs die hiermee ervaring hebben, geven aan dat de verkeersveiligheid hierdoor niet in het gedrang komt.

Tenslotte is het sterk aangewezen om de technologische evoluties op de vrachtwagenmarkt, en het specifieke Piek gecertificeerd materiaal van nabij te volgen. Potentiële evoluties in alternatieve brandstoffen (CNG, Hybride, op termijn mogelijk waterstof) en bepaalde componenten van de vrachtwagen (ontluchten van de remmen, achteruitrijsensor,...) kunnen de mogelijkheden voor stille leveringen in de dagrand in de (nabije) toekomst sterk verbeteren.

6.4 Het laad- en losmateriaal

Het laden en lossen in de dagrand betekent een ganse opeenvolging van handelingen gebruikmakend van verschillende types materiaal. In elk van deze stappen dient specifieke aandacht en zorg te gaan naar het onderdrukken en vermijden van geluid:

- Verschillende types interne transportmiddelen zijn momenteel op de markt zoals de transpallet, kooiwagen, trolley,... Afhankelijk van wat u wenst te gebruiken, dient u enkel Piek gecertificeerd materiaal te gebruiken (of materiaal dat akoestisch aangetoond even stil is) voor leveringen in de dagranden.
- Onderdruk botsgeluiden door gebruik te maken van specifiek zogenaamd ontdreuningsmateriaal. Het ontdreuningsmateriaal bestaat uit een pasta of een mat die op het oppervlak van de wand wordt gekleefd. Het ontdreuningsmateriaal bestaat uit een zeer soepele en sterke bitumen-kunststof met speciale vulstoffen, die een hoge specifieke massa combineert met een hoge inwendige demping. Het ontdreuningsmateriaal is algemeen van toepassing voor oppervlakken van plaatstaal, aluminium, hout en kunststof.
- Om de beschadiging van de soepele ontdreuningslaag te voorkomen wordt aan de aanstootzijde een metalen plaat voorzien van type staal- of alu-plaat. Daarbij dient dikte van de ontdreuningslaag steeds minstens 4 x de dikte van de metalen aanstootplaat te zijn.
- Het oppervlak van de laadklep is veelal van staal met een antisliplaag (of traanplaat) en kan worden voorzien van een extra coating die geluidsabsorberend werkt. Omdat de laadklep meestal hol is, werkt deze tevens als een klankkast. De coating die via een speciaal spuitpistool wordt aangebracht, heeft een geluidsreducerende werking van ca. 20 dB(A).
- Naast de geluidsafstraling van de laadklep wordt door de oneffenheden in combinatie met harde contacten geluid opgewekt door het rollen van rolcontainers en heftrucks over de laadklep. Een bekende lawaaimaker is de winkelkar bij het rijden over een winkelstraat met sierbestrating. De belangrijkste bronnen van geluid bij het rijden met een rolcontainer zijn de rammelende onderdelen en het wiel-wegdekcontact. Tijdens het rijden gaan metalen onderdelen vibreren en trillingen doorgeven aan het complete frame die hierdoor als klankkast fungeert. De oplossing bestaat in het gebruik van geluidsdempende wielen om de opgewekte vibraties te beperken en het aanbrengen

- van geluidsdempende materialen tussen metalen onderdelen. De geluidsdempende wielen zijn vervaardigd uit zachtere materialen met een hardheid van 80 graden shore.
- Om de trillingen op het frame te beperken is de eerste actie het wegnemen van de speling op alle bewegende delen. Om het rammelen van het metalen frame te beperken, kunnen flexibele spanbanden in beide zijhekken en in de bodem worden gevlochten.
 - Om het geluid tegen te gaan bij het aanschuiven van twee rolcontainers ('nesten') kunnen rubberen stootpunten worden geplaatst op de contactpunten.
 - De overgang (spleet) tussen de laadklep en de laadruimte kan worden afgedekt door een rubberen flap die onderaan de laadklep is bevestigd.

Tenslotte is het sterk aangewezen om de technologische evoluties op de markt van de interne transportmiddelen, en het specifieke Piek gecertificeerd materiaal, van nabij te volgen. Momenteel bestaat een groot deel van het Piek materiaal uit aangepast basismateriaal. Het is echter te verwachten dat in de toekomst meer en meer specifiek stil Piek materiaal integraal zal ontwikkeld worden met een nog grotere performantie op vlak van geluidsreductie.

6.5 Specifieke milderende maatregelen

In een aantal gevallen (grondige renovatie of nieuwbouw) kan gewerkt worden naar een totaaloplossing. Deze totaaloplossing bestaat erin om de laad- en loskade te overkappen. Het geluid zal zich daardoor minder gemakkelijk naar de omgeving kunnen verspreiden.

- De hoogste geluidsreductie (tot ca. 25 dB(A) op het piekgeluidsniveau) wordt bekomen met een volledig afgesloten stalplaats van de vrachtwagen ('type inbandige kade'). Dit betekent dat de overkapping aan de voorzijde wordt voorzien van een industriële (sectionale) poort waarbij de vrachtwagen volledig inbandig is opgesteld.
- In het andere geval kan gewerkt worden met een type 'shelter', waarbij de zijwanden van de overkapping uit geluidsabsorberend materiaal worden opgebouwd of bekleed. Met dergelijke maatregel zijn geluidsreducties van ca. 5 dB(A) te verwachten op voorwaarde dat de lengte van de 'shelter' ongeveer overeenkomt met de lengte van de wagen.

Voorbeeld Shelter aan laad- en losplaats:



Voorbeeld inpandige laad- en losplaats:



Naast het voorzien van een overkapte kade of shelter, kan eveneens gewerkt worden met geluidsschermen (zogenaamde overdrachtsmaatregelen):

- Voorzie specifieke geluidsgeluidsschermen die opgebouwd zijn uit massief materiaal dat ondoordringbaar is voor geluid. Vegetatie zoals bijvoorbeeld een haag is bijzonder inefficiënt en geeft slechts zeer beperkte geluidsreducties (ca. 1,5 db(A)).
- Om de geluidsbelasting van de laad- en losactiviteiten te milderen, zou men een 'geluidsscherm' op de perceelgrens als dempende geluidsmaatregel in de overdrachtsweg van het geluid 'kade-woning' kunnen overwegen. De hoogte van het scherm moet afdoende zijn opdat voor de levering in de dagrand, er ook een effectiviteit wordt bekomen ten aanzien van de 1e verdieping (meestal slaapkamerniveau). Een richthoogte voor het scherm kan 4m bedragen. De efficiëntie van een geluidsscherm is bovendien geen eenduidig getal. De geluidsreductie wordt

bepaald door een aantal factoren: afstand tussen kade en scherm én tussen scherm en woning, spectrale inhoud van het geluid bij laden en lossen van goederen, de vorm van het scherm, de absorberende eigenschappen van het paneel van het scherm, het gewicht van het scherm en de dimensies van het scherm.

- De meest belangrijke beïnvloedingsfactoren zijn de afstand tussen kade en scherm (of tussen scherm en woning) en de hoogte van het scherm. Des te hoger het scherm is, des te efficiënter het is. Des te kleiner de afstand tussen kade en scherm (of tussen scherm en ontvanger), des te beter het lawaai wordt tegengehouden. Het lawaai wordt het meest tegengehouden wanneer beide afstanden klein zijn.
- Naarmate de omweg groter is die het geluid moet afleggen (= bijkomende geluidsreductie door afstandstoename) zal de geluidsreductie van het scherm des te groter worden. De waarde van de schermreductie varieert meestal tussen de 5 en de 15 dB(A), maar soms levert een scherm niet meer dan 3 dB(A) geluidsreductie op en in het andere extreme geval kan een schermreductie worden bereikt tot 25 dB(A). Deze laatste waarde blijkt in de praktijk de hoogste schermreductie die mogelijk is.
- Schermen kunnen slechts bescherming bieden voor woningen die zich op niet te grote afstand bevinden (< 200m): meteo-effecten zijn te verwaarlozen voor posities vlak achter het scherm, maar zijn wel een negatieve beïnvloedingsfactor voor ontvangers op grotere afstand achter het scherm (een scherm is voor ontvangersposities op meer dan 200m quasi transparant voor het lawaai).
- Tenslotte vraagt het beplanten van geluidsschermen een specifieke zorg. Deze beplanting komt best niet boven het geluidsscherm uit, aangezien een gedeeltelijke afbuiging en weerkaatsing van de geluidsgolven zou kunnen ontstaan.
- De hierboven beschreven constructies kunnen eventueel het zicht belemmeren van de omwonenden. Het is sterk aan te raden om dit aspect mee te nemen in de dialoog en afweging.

Voorbeeld geluidswerende muur aan laad- en losplaats:



7. SLOT

Voorliggend stappenplan of wegwijzer voor de lokale overheden is het resultaat van een uitgebreide studiefase binnen het project Piek 2. Hierin werd op uitgebreide en wetenschappelijke manier onderzocht in hoeverre en op welke wijze stille leveringen in de dagrand kunnen georganiseerd worden binnen de distributiesector.

Het resultaat is een uitgebreid onderzoeksrapport met beschrijving van de verschillende onderzoeken, resultaten en bevindingen alsook aanbevelingen naar de verschillende betrokkenen toe.

Vanuit dit uitgebreide onderzoek werden twee stappenplannen gedestilleerd naar enerzijds de lokale overheden, en anderzijds de distributeurs toe. Binnen voorliggend stappenplan naar de lokale overheden toe, werden een aantal concrete stappen doorlopen die een reeks aandachtspunten bevatten bij het uitrollen van stille leveringen binnen de stad of gemeente. Het doel van dit document is dan ook om een stuk richting te geven aan alle betrokkenen waarbij concrete werkpunten worden aangegeven.

Tot slot dient elke initiatiefnemer echter dit stappenplan te interpreteren en toe te passen in functie van de specifieke context en situatie waar het om gaat. Hierdoor zullen dus bepaalde aspecten meer- en andere minder relevant zijn.

Aanvullende informatie voor de lokale overheden:

- Meer informatie over het PIEK-pilootproject: <http://flanderslogistics.be/piek/>
- Meer informatie over de 'Wegwijzer voor een efficiënte en duurzame stedelijke distributie in Vlaanderen': <http://www.flanderslogistics.be/stedelijkedistributie/wegwijzer.pdf>
- Meer informatie over het Departement Mobiliteit en Openbare Werken van de Vlaamse Overheid: <http://departement-mow.vlaanderen.be> en <http://mobielvlaanderen.be/>
- Meer informatie over het Steunpunt Goederen- en personenvervoer: <http://www.steunpuntmobilo.be/>
- Alle informatie aangaande de VLAREM regelgeving (aspect geluid en andere milieuaspecten) kan worden teruggevonden op de website van LNE: www.lne.be
- Meer informatie over stedelijke beleving en logistiek: www.flanderslogistics.be
- Meer informatie over de Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten: www.vvsg.be
- Meer informatie over Transport en Logistiek Vlaanderen: www.transportenlogistiekvlaanderen.be
- Meer informatie over de federatie van transporteurs: www.febetra.be
- Meer informatie over de vertegenwoordiging van Belgische handel en diensten: www.comeos.be
- Meer informatie over ondernemersorganisatie UNIZO: www.unizo.be
- Meer informatie over unie van professionele transporteurs en logistieke ondernemers: www.uptr.be
- Meer informatie over de Belgische automobielfederatie: www.febiac.be
- Meer informatie over de Belgische Confederatie van de autohandel: www.federauto.be

Succes bij de implementatie van stille leveringen in de dagrand.