

# rapport

## Beleving van geur van papierfabriek SK PARENCO in Renkum en Heelsum

*Rapportage van het onderzoek met een geurapp en vragenlijsten*



**Gelderland-Midden**

[www.vggm.nl](http://www.vggm.nl)

### *Colofon*

Auteurs: Manon Vaal, Simone Schoevaars-Lops en Moniek Zuurbier  
Team Milieu en Gezondheid, GGD Gelderland-Midden  
In samenwerking met Omgevingsdienst Regio Arnhem en  
Milieuadviesbureau Olfasense

Opdrachtgevers: Gemeente Renkum en Provincie Gelderland

Datum: 08072021

OS nummer: OS 125251

## Samenvatting

In 2016 nam papierfabriek SK Parencó in Renkum na een aantal jaren stilstand haar tweede papiermachine weer in gebruik. Vanaf dat moment klagen omwonenden van de fabriek over geuroverlast van de fabriek. Het doel van dit onderzoek was om een indruk te krijgen van hoe veel, hoe vaak, waar en wanneer mensen hinder hebben. De resultaten van het vragenlijstonderzoek laten zien dat er sprake is van ernstige geurhinder in Renkum en Heelsum, de resultaten van de geurapp laten zien dat dit vooral in het gebied tot ongeveer 1000 meter van SK Parencó is. Vanwege de frequentie en de omvang van de hinder beoordelen we de overlastsituatie als gezondheidskundig onwenselijk.

### *Geurhinder en gezondheid*

Geurhinder is complex. De mate waarin je hinder hebt van een geur, wordt niet alleen bepaald door de sterkte en de aard van de geur. Dat zijn natuurlijk wel belangrijke factoren, maar de hinder hangt ook af van andere factoren, zoals je persoonlijkheid, je houding ten opzichte van de veroorzaker en het vertrouwen in de aanpak van je klachten. Of je een geur hinderlijk vindt, heeft dus veel met beleving te maken en is daarom per definitie subjectief.

Als je een geur als (ernstige) hinder ervaart, kan dat invloed hebben op je gedrag in het dagelijkse leven, bijvoorbeeld op hoe vaak je buiten wilt zijn of de ramen open wilt doen. Daarnaast kan geurhinder gezondheidseffecten veroorzaken die samenhangen met stress, zoals hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid en vermoeidheid. Mensen maken zich vaak ook zorgen over de mogelijke schadelijke effecten van de stof die ze ruiken. Het is begrijpelijk dat mensen daar ongerust over zijn, maar de meeste stoffen kun je al ruiken ver voordat het gehalte van die stof gevaarlijk is. In de praktijk is er dus vaak sprake van geuroverlast, zonder dat er directe schadelijke gezondheidseffecten zijn, anders dan de geurhinder. Dat neemt niet weg dat mensen met hinder wél al bij lage concentraties last kunnen hebben van gezondheidsklachten. Die worden dan doorgaans veroorzaakt door de hinder en de hiermee samenhangende stressreacties van het lichaam.

Het is lastig om geurhinder te berekenen of om het te meten met apparatuur. De beste methode om een beeld te krijgen van de hinder is betrokkenen te vragen naar hun hinder. Hiervoor zijn gestandaardiseerde vragen beschikbaar. De uitkomsten worden vervolgens vergeleken met de gezondheidskundige norm<sup>1</sup> uit de GGD-richtlijn Geur en gezondheid<sup>2</sup>. Het gebruik van een geurapp is een relatief nieuwe onderzoeksmethode die inzicht kan geven in de hinderbeleving.

### *Het onderzoek: geurapp en vragenlijsten*

In dit geuronderzoek hebben we informatie verzameld via een geurapp en via twee vragenlijsten. Het onderzoek liep van juli 2020 tot januari 2021. De gemeente Renkum heeft in juli 2020 naar 600 adressen in Renkum en Heelsum uitnodigingen verstuurd om deel te nemen aan het onderzoek. Ook via de websites van de gemeente, ODRA en GGD, via lokale kranten en via sociale media zijn inwoners uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek.

---

<sup>1</sup> Een gezondheidskundige norm heeft vaak geen wettelijke status en is indicatief van aard. Het geeft aan wanneer de GGD de situatie in principe als gezondheidskundig onwenselijk beschouwt.

<sup>2</sup> M. Venselaar-Mooij et al. [Geur en gezondheid. GGD-richtlijn medische milieukunde](#). RIVM Rapport 2015-0106.

De uitkomsten van de geurapp geven een indruk van de hinder. Vijf maanden lang kregen deelnemers twee á drie keer per week een oproep om op dat moment in de geurapp in te vullen of zij wel of geen geur roken. De app legde dan ook de locatie van de waarneming vast. Als deelnemers invulden dat zij een geur roken, kregen zij via de app een aantal vervolgvragen over het karakter, de intensiteit en de hinderlijkheid van de geur.

Daarnaast hebben de deelnemers twee vragenlijsten ingevuld. De eerste vragenlijst ging over de ervaringen met het gebruik van de geurapp en kenmerken van de deelnemers zelf, de tweede vragenlijst ging over de ervaren geurhinder in het afgelopen jaar en de mogelijke gezondheidsklachten die deelnemers in verband brengen met geurhinder.

### **Resultaten**

In totaal leverden 151 inwoners van Renkum en Heelsum een bijdrage aan het onderzoek via de geurapp en/of via het invullen van de vragenlijsten. Niet alle deelnemers deden aan alle onderdelen van het onderzoek mee.

De ODRA verstuurde in de onderzoeksperiode 43 keer een oproep om een geurwaarneming in te vullen in de geurapp. In totaal hebben de appdeelnemers 1779 keer de geurapp ingevuld, waarvan 212 (12%) keer blanco ('ik kan nu niet meedoen'). Bij bijna 67% van de waarnemingen vulden de deelnemers 'geen geur' in. Bij 33% van de waarnemingen meldden deelnemers 'wel geur' te ruiken. Bij een groot deel van de 'wel geur' waarnemingen vulden de deelnemers in dat zij dachten dat SK Parenco de bron was van de geur die zij op dat moment roken. De geur van SK Parenco werd bij alle oproepen in meer of mindere mate geroken. De mate van ernstige hinder van de geur van SK Parenco was afhankelijk van het moment van de oproep. Tussen oproepen varieerde de ernstige hinder van 0% tot 20%. Bij de meest voorkomende windrichting (tussen zuidoost en zuidwest) is de geur vaak op korte afstand van de fabriek waarneembaar. Afhankelijk van de windkracht is de geur tot ongeveer 1000 meter van de fabriek te ruiken. Dat is een groot deel van de bebouwde kom van Renkum..

In de vragenlijst geeft 32% van de deelnemers aan het afgelopen jaar ernstige hinder te hebben door de geur van SK Parenco. Dat is ruim meer dan de 10% ernstige hinder die de GGD-richtlijn Geur en gezondheid aangeeft als de grens van een goede milieugezondheidskwaliteit. Deze mate van hinderbeleving wordt ook bevestigd door de opmerkingen die de deelnemers tijdens het onderzoek of bij de vragenlijsten toevoegden.

Bij een onderzoek zijn er altijd vragen en twijfels over de mate waarin de onderzoeksresultaten de echte situatie weergeven. In dit onderzoek is het aannemelijk dat de gemeten hinderbeleving een overschatting is van de werkelijke situatie, met name omdat:

- het waarschijnlijk is dat mensen mét hinder meer geneigd zullen zijn geweest aan het onderzoek deel te nemen dan mensen zonder hinder. Vooral ook omdat het onderzoek een behoorlijke inzet en betrokkenheid vergde van de deelnemers;
- de vragenlijst specifiek over geurhinder ging. De deelnemers zijn daar dan sterk op gefocust en geven mogelijk een overschatting van hun hinder.

### **Conclusie**

Ondanks de aannemelijke overschatting wijzen de resultaten van het vragenlijstonderzoek duidelijk op ernstige geurhinder in Renkum en Heelsum, uit de resultaten van de geurapp blijkt

dat dat vooral in het gebied tot op 1000 meter van SK Parenco is. Vanwege de frequentie en de omvang van de hinder beoordelen we de overlastsituatie als gezondheidskundig onwenselijk.

## Inhoudsopgave

1.	INLEIDING .....	6
1.1	Aanleiding en doel van het onderzoek .....	6
1.2	Overzicht geuronderzoeken in Renkum en Heelsum .....	6
1.3	Situatie.....	8
1.4	Geur, hinder en gezondheid .....	9
2.	OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	10
2.1	Opzet van het onderzoek .....	10
2.2	Werving van de deelnemers.....	11
2.3	Aanmelding bij GGD.....	11
2.4	Oproepen voor een geurwaarneming .....	11
2.5	De geurapp .....	13
2.6	Vragenlijsten.....	14
3.	RESULTATEN .....	15
3.1	Wie deden mee aan het onderzoek? .....	15
3.2	Respons op de oproepen.....	16
3.3	Geurhinder in Renkum en Heelsum .....	17
3.4	Nadere analyse van de geurwaarnemingen met SK Parencó als genoemde bron.....	18
3.5	Vrije waarnemingen .....	22
4.	RESULTATEN VRAGENLIJSTONDERZOEKEN.....	24
4.1	Inleiding .....	24
4.2	Vragenlijst 1: Deelnemers en gebruik(svriendelijkheid) van de app.....	24
4.3	Vragenlijst 2: bronnen van geurhinder.....	27
5.	CONCLUSIES EN DISCUSSIE.....	31
5.1	De conclusies .....	31
5.2	Discussie .....	32
	BIJLAGEN .....	37
	Bijlage 1 Aanmeldformulier geuronderzoek SK Parencó.....	38
	Bijlage 2 Opzet geurapp waarnemingen .....	40
	Bijlage 3 Respons per oproep, met SK Parencó als bron van geur.....	42

## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek

De fabriek Smurfit Kappa (SK) Parenco in Renkum produceert al ruim een eeuw papier. In 2016 nam de fabriek na een aantal jaren stilstand haar tweede papiermachine weer in gebruik. Eerder produceerde de fabriek alleen papier, nu ook karton. Sinds deze herstart zijn er veel klachten van omwonenden. De klachten gaan vaak over geur en mensen zijn bezorgd over de gevolgen van de uitstoot voor hun gezondheid. SK Parenco is bezig om het productieproces bij te stellen, maar dat heeft nog niet geleid tot een grote vermindering van de geurklachten.

Provincie Gelderland en de gemeente Renkum willen een beter beeld krijgen van de geurhinder die inwoners van Renkum en Heesum ervaren. Zij zijn de opdrachtgevers van dit onderzoek. GGD Gelderland-Midden en Omgevingsdienst Regio Arnhem hebben het onderzoek uitgevoerd. Het doel van het onderzoek was om een indruk te krijgen van hoe veel, hoe vaak, waar en wanneer mensen hinder hebben.

### 1.2 Overzicht geuronderzoeken in Renkum en Heesum

In dit onderzoek vroegen we aan de deelnemende inwoners van Renkum en Heesum in de periode juli 2020 tot januari 2021 op bepaalde momenten om via een geurapp aan te geven of zij geurhinder hadden. Daarnaast is aan de deelnemers gevraagd om twee korte vragenlijsten in te vullen over de door hen ervaren geurhinder en eventuele gezondheidsklachten die zij daarmee in verband brengen. Meer informatie over de opzet over het onderzoek is opgenomen in Hoofdstuk 2.

Naast dit onderzoek vonden er in 2020 en 2021 nog andere onderzoeken naar geur plaats in Renkum en Heesum. Een overzicht hiervan is opgenomen in Tabel 1.1.

**Tabel 1.1** Overzicht verschillende deelonderzoeken naar geur

Onderzoek	Doel	Uitvoering onderzoek door:	Oplevering rapport
Beleving geurhinder	De beleving van geurhinder door SK Parenco bij inwoners van Renkum en Heesum in beeld brengen.	GGD Gelderland-Midden en ODRA	Juni 2021
Elektronische neuzen in het dorp	De verspreiding van geur in directe omgeving van SK Parenco meten.	ODRA	Juni 2021
Elektronische neuzen aan pijp	De geur aan de schoorsteenpijp van SK Parenco meten.	SK Parenco	NVT
Snuffelploeg in het dorp	De geurcontour van SK Parenco in het dorp in kaart brengen.	ODORO en RHDHV in opdracht van SK Parenco	NVT
Landelijke GGD Gezondheidsmonitor	De algemene gezondheid van de inwoners van Nederland monitoren. De brede vragenlijst bevat ook een vraag over geurhinder door industrie.	GGD Gelderland-Midden in samenwerking met CBS	Juli 2021
Samenhang deelrapportages	De samenhang tussen de resultaten van de verschillende onderzoeken beoordelen: dit geeft mogelijk inzicht in de oorzaken van de geurhinder.	GGD Gelderland-Midden, ODRA, SK Parenco	Juni 2021

#### ***Elektronische neuzen in het dorp en aan de pijp***

De ODRA heeft in september 2020 elektronische neuzen geplaatst op 10 lantaarnpalen in Renkum. Deze luchtmeetpunten zijn tot half april 2021 ingezet. De ODRA maakt hierover een apart rapport. Daarnaast doet SK Parenco continu metingen naar vluchtige organische stoffen in de schoorsteenpijpen.

#### ***Snuffelploeg in het dorp***

Een professionele snuffelploeg heeft in opdracht van SK Parenco op een aantal momenten de verspreiding van geur in Renkum in kaart gebracht. Op die momenten hebben wij ook een oproep in de geurapp gedaan. Zo kunnen we de door de snuffelploeg vastgestelde geurcontour vergelijken met de hinder die op dat moment in de app werd gemeld.



### Landelijke GGD Gezondheidsmonitor

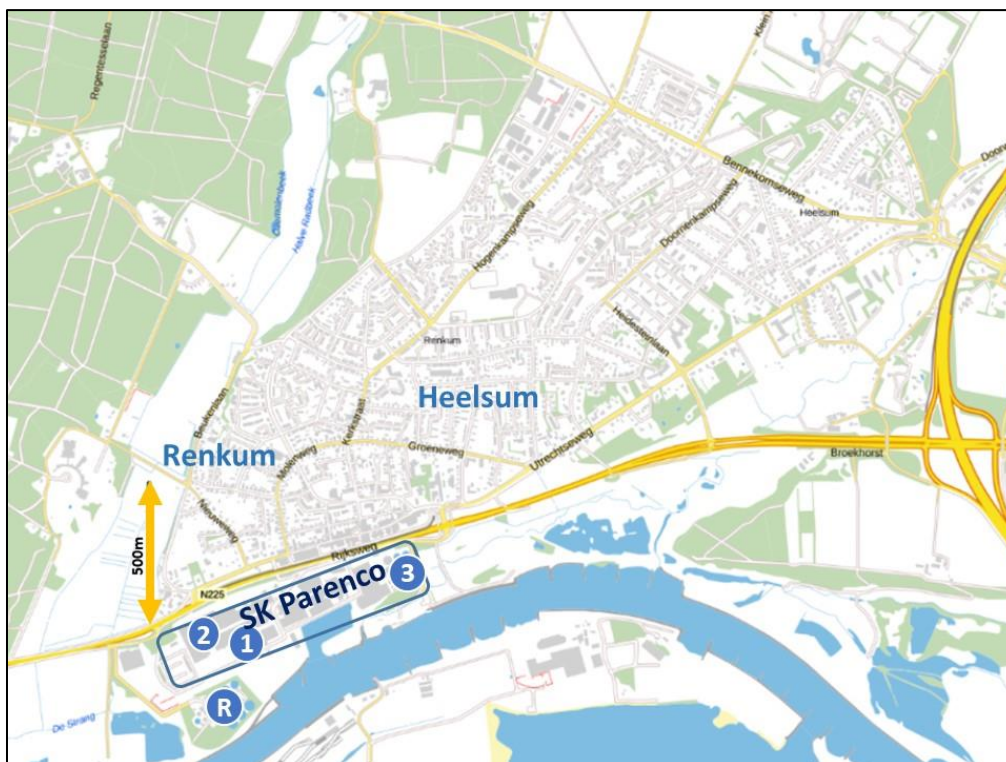
De GGD Gezondheidsmonitor is een landelijke vragenlijst die iedere vier jaar bij een steekproef van volwassenen in heel Nederland wordt afgenomen. Een van de vragen gaat over geurhinder door bedrijven of industrie. In 2020 heeft de gemeente Renkum de steekproef voor Renkum en Heesum opgehoogd zodat we uitspraken kunnen doen over de ervaren geurhinder in de directe omgeving van SK Parencó. SK Parencó is daar de belangrijkste industriële bron van geur.

### Samenhang deelrapportages

De combinatie van de verschillende onderzoeken biedt de mogelijkheid om de bevindingen van de verschillende onderzoeken met elkaar te vergelijken. De samenhang tussen de resultaten van verschillende onderzoeken worden besproken in een overkoepelend rapport.

## 1.3 Situatie

In Renkum en Heesum wonen ongeveer 12.500 inwoners. Het terrein van SK Parencó ligt ten zuidwesten van de dorpen. De dichtstbijzijnde woningen liggen op ongeveer 60 meter van het terrein. In Figuur 1.1 staan de belangrijkste geurbronnen van de fabriek aangegeven.



**Figuur 1.1** Ligging van het terrein van papierfabriek SK Parencó ten opzichte van de dorpen Renkum en Heesum. De oranje pijl geeft een afstand van 500 meter aan.

De belangrijkste geurbronnen zijn:

- 1: Papiermachine 1 (8 emissiepunten)
- 2: Papiermachine 2 (17 emissiepunten)
- 3: Afvalwaterzuivering van SK Parencó (AWZI, open bron)
- R: Rioolwaterzuivering Renkum

## 1.4 Geur, hinder en gezondheid

Geurhinder is complex. De mate waarin je hinder hebt van een geur, wordt niet alleen bepaald door de sterkte en de aard van de geur. Dat is natuurlijk wel een belangrijke factor, maar de hinder hangt ook af van je persoonlijkheid en geurgevoeligheid, van het moment, van de situatie en van de context waarin je een geur ruikt. Ook je houding ten opzichte van de veroorzaker speelt een rol, net als het vertrouwen in de aanpak van je klachten. Vooral gevoel van controle over de situatie (of juist het gebrek daaraan) blijkt een belangrijke factor te zijn. Mensen met astma of allergieën hebben vaker hinder door geuren. Ook mensen die last van depressiviteit of angsten hebben, kunnen eerder hinder hebben. Of je een geur hinderlijk vindt, heeft dus veel met beleving te maken en is daarom per definitie subjectief.

### *Gezondheidseffecten van geurhinder*

Als je een geur als (ernstige) hinder ervaart, kan dat nadelige effecten veroorzaken. Het kan invloed hebben op je dagelijkse leven, bijvoorbeeld doordat je de ramen dicht houdt, je geen bezoek meer wilt ontvangen of je zo min mogelijk thuis wilt zijn. Daarnaast kan geurhinder gezondheidseffecten veroorzaken die samenhangen met stress; zoals hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid en vermoeidheid. Dat effect is sterker als de geur vaak of lang te ruiken is.

Mensen maken zich vaak ook zorgen over de mogelijke schadelijke effecten van de stof die ze ruiken. Het is begrijpelijk dat mensen daar ongerust over zijn, zeker bij een chemische lucht. Maar de meeste stoffen kun je al ruiken ver voordat het gehalte van die stof gevaarlijk is. In de praktijk is er dus vaak sprake van geuroverlast, zonder dat er directe schadelijke gezondheidseffecten zijn. Dat neemt niet weg dat mensen met hinder wél al bij lage concentraties last kunnen hebben van gezondheidsklachten. Die worden dan doorgaans veroorzaakt door de hinder en de hiermee samenhangende stressreacties van het lichaam. De GGD beschouwt het hebben van hinder op zich ook als een gezondheidseffect, omdat gezondheid ook over welzijn gaat.

### *Hinder meten*

De geurbelasting wordt bepaald door de uitstoot van geur, de verspreiding van geur in de omgeving en de aard van de geur. Voor het vaststellen van de geurbelasting bestaan gestandaardiseerde meet- en rekenmethoden. Het is echter niet eenvoudig om het verband tussen de geurbelasting en de hinder te berekenen. Dat is ook logisch, omdat naast de geurbelasting ook andere factoren de hinder bepalen. Je kunt hinder dus vaak niet goed berekenen of voorspellen. De beste methode om een beeld te krijgen van de hinder is betrokkenen te vragen naar hun hinder. Hiervoor zijn gestandaardiseerde vragen beschikbaar. In hoofdstuk 4 komen we hier op terug.

De GGD-richtlijn Geur en gezondheid<sup>3</sup> beschrijft hoe we de vastgestelde hinder kunnen duiden. Hoeveel hinder is erg? Het is niet eenvoudig om te bepalen hoeveel geur gezondheidskundig gezien (on)aanvaardbaar is. De richtlijn beschouwt een situatie met meer dan 10% ernstige hinder in principe als gezondheidskundig onwenselijk<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> M. Venselaar-Mooij et al. [Geur en gezondheid](#). GGD-richtlijn medische milieukunde. RIVM Rapport 2015-0106

<sup>4</sup> Een gezondheidskundige norm heeft vaak geen wettelijke status en is indicatief van aard. Het geeft aan wanneer de GGD de situatie in principe als gezondheidskundig onwenselijk beschouwt.

## 2. Opzet van het onderzoek

### 2.1 Opzet van het onderzoek

In dit geuronderzoek hebben we informatie verzameld via een geurapp en via twee vragenlijsten. Het gebruik van een geurapp om hinder in kaart te brengen is relatief nieuw. Er zijn daardoor nog geen richtlijnen voor de opzet van zo'n onderzoek of voor de beoordeling van de resultaten. In dit onderzoek doen we ervaring op met deze onderzoeksmethode. De uitkomsten geven een indruk van de hinder.

Begin juli 2020 hebben we inwoners van Renkum en Heelsum benaderd om mee te doen aan het onderzoek. Vijf maanden lang kregen deelnemers twee á drie keer per week een oproep om op dat moment de geurapp in te vullen. In de geurapp kon je invullen of je wel of geen geur rook. De app legde de locatie van de geurwaarneming vast. Afhankelijk van het wel of niet ruiken van een geur volgden een aantal vragen over het karakter, de intensiteit en de hinderlijkheid van de geur. Per oproep zijn in een logboek diverse factoren vastgelegd, waaronder de windrichting en de condities in de fabriek.

In de vier laatste weken van het onderzoek zijn geen oproepen meer verstuurd, maar konden deelnemers zelf geurhinderwaarnemingen in de geurapp doen.

Tijdens de looptijd van het onderzoek hebben de deelnemers twee vragenlijsten ingevuld gebaseerd op de GGD-richtlijn Geur en gezondheid<sup>5</sup>. De eerste vragenlijst ging over de ervaringen met het gebruik van de geurapp en kenmerken van de deelnemers zelf, de tweede vragenlijst ging over de ervaren geurhinder in het afgelopen jaar en de mogelijke gezondheidsklachten die deelnemers in verband brengen met geurhinder.

De geurhindervraag in de tweede vragenlijst is vergelijkbaar met de geurhindervraag in de landelijke GGD Gezondheidsmonitor. We beoordelen met deze vraag het percentage ernstige hinder bij de deelnemers. Een verschil met de GGD Gezondheidsmonitor is dat in dit geuronderzoek voor de deelnemers duidelijk is dat het onderzoek over geurhinder gaat. Het kan zijn dat deelnemers hierdoor vaker hinder aangeven. In de GGD Gezondheidsmonitor is de vraag ingebed tussen andere vragen en thema's.

In Tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de onderdelen van het onderzoek.

**Tabel 2.1 Onderdelen van het GGD geuronderzoek tijdens de looptijd**

Doorloop onderzoek	Onderdeel van het geuronderzoek
Juli 2020	Werving deelnemers
Juli- december 2020	Twee á drie keer per week een oproep om de app in te vullen
Oktober 2020	Vragenlijst over de geurapp en kenmerken deelnemers
December 2020	Vragenlijst over ervaren geurhinder en gezondheidsklachten
December 2020- januari 2021	Deelnemers bepalen zelf wanneer ze de geurapp invullen
Juni 2021	Rapportage

<sup>5</sup> M. Venselaar-Mooij et al. [Geur en gezondheid. GGD-richtlijn medische milieukunde](#). RIVM Rapport 2015-0106.

## 2.2 Werving van de deelnemers

Het is voor elk onderzoek belangrijk dat de groep deelnemers een goede afspiegeling is van de totale groep mensen waarover je graag een uitspraak wilt doen. In dit onderzoek streefden we naar een goede afspiegeling van de inwoners in de directe omgeving van SK Parenco. We hebben via verschillende kanalen deelnemers geworven, om alle inwoners in dit gebied de gelegenheid te bieden aan het onderzoek deel te nemen:

- De gemeente Renkum heeft begin juli 2020 brieven verstuurd naar 600 adressen in Renkum en Heelsum. In deze brief werden bewoners uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. In de brief stond een link naar het aanmeldingsformulier op de GGD-website. De geselecteerde adressen zijn adressen met een bewoner van 18 jaar of ouder. De adressen zijn verspreid over de beide dorpen. In verhouding werden meer adressen dichterbij de fabriek geselecteerd dan op grotere afstand;
- Ook via de websites van de gemeente, ODRA en GGD en in een persbericht zijn inwoners uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. Verder is de oproep gedeeld via lokale en regionale kranten en sociale media.

Het aantal mensen dat reageert op een uitnodiging of oproep om deel te nemen is bij vrijwel alle onderzoeken erg laag. De mensen die wel reageren zijn soms geen goede afspiegeling van de doelgroep van het onderzoek. Ondanks een brede werving lukt het daardoor vaak niet om een representatieve afspiegeling te krijgen. In dit onderzoek is het bijvoorbeeld aannemelijk dat mensen met hinder meer geneigd zullen zijn geweest om deel te nemen dan mensen zonder hinder. In de discussie (hoofdstuk 4) gaan we hier verder op in.

## 2.3 Aanmelding bij GGD

Inwoners van Renkum of Heelsum ouder dan 18 jaar konden zich gedurende de looptijd van het onderzoek aanmelden op de GGD-website. Het aanmeldingsformulier is opgenomen in Bijlage 1. Na aanmelding bij de GGD ontvingen de deelnemers een mail met algemene informatie over het onderzoek en instructies over:

- hoe zij de geurapp moesten installeren;
- en hoe zij geurwaarnemingen konden doorgeven na een oproep.

## 2.4 Oproepen voor een geurwaarneming

Tijdens het onderzoek verstuurde de ODRA ongeveer twee keer per week een oproep naar de deelnemers om op dat moment (binnen twee uur na de oproep) hun geurwaarneming in de geurapp in te vullen. Deelnemers ontvingen deze oproepen via WhatsApp of SMS. De oproepen werden op verschillende dagen en tijdstippen verstuurd, en bij voorkeur:

- als de wind van SK Parenco af gezien in de richting van het dorp stond;
- als er veel klachten over geur binnenkwamen bij de ODRA;
- of als er een snuffelploeg in het dorp aanwezig was (zie hoofdstuk 1).

Omdat de ODRA tijdens de hele onderzoeksperiode van juli tot december 2020 de oproepen verstuurde, zijn ook seizoensinvloeden hierin meegenomen. Per oproep is bekend of de

papiermachines van SK Parenco op dat moment in bedrijf waren. Daarnaast gaf SK Parenco ons achteraf informatie over het productieproces. Storingen en incidenten kunnen een belangrijke oorzaak zijn van geurhinder. Het is bekend dat een stop van de machines (gepland voor onderhoud of als storing) met de daaropvolgende herstart vaak extra geuruitstoot veroorzaakt, en dus tot geurhinder kan leiden.

Een overzicht van de omstandigheden tijdens de oproepen is opgenomen in Tabel 2.2. De gemiddelde windrichting en windkracht per oproep zijn berekend met meteogegevens uit de Ortelium-geurapp. Bij een windrichting tussen 135° en 225° (ZO-ZW) staat de windrichting over de bebouwing van de dorpen. We veronderstellen dat bij een matige tot sterke wind (windkracht 2 of meer) de uitstoot zich meer over het dorp verspreidt dan bij weinig wind. Bij 25 oproepen was er sprake van de combinatie van deze windrichting en windkracht. Bij een groot deel van de oproepen kwam de wind uit zuid-zuidwestelijke richting.

**Tabel 2.2** Overzicht van omstandigheden tijdens de oproepen

	Kenmerken	Aantal oproepen
Totaal aantal oproepen		43
Bijzondere omstandigheden	PM2* in opstart	3
	Snuffelploeg aan het meten	6
	Klachten gemeld bij Provincieloket	3
	PM1* buiten gebruik	3
	PM2* buiten gebruik	2
Dag en tijdstip	Weekdag	32
	Weekenddag	11
	Tijdstippen van de oproepen	7:30 - 19:55 uur
	Datum eerste oproep	17 juli 2020
	Datum laatste oproep	13 december 2020
Weersomstandigheden	Aantal keer (en percentage) windrichting tussen 135 en 225° (ZO-ZW) en windkracht groter dan 2Bft	25 (60%)

\*PM1/PM2: papiermachine 1 en papiermachine 2 van SK Parenco

### **Waarnemingen zonder oproep**

In de laatste weken van het onderzoek konden deelnemers op een zelf gekozen moment hun geurwaarneming invullen. Deze mogelijkheid boden we op verzoek van deelnemers. Zo konden zij een melding doen op een moment dat zij de geur als ernstige hinder ervaarden. Het was niet de bedoeling om een *geurklacht* (waarop actie van de ODRA gewenst is) op deze manier te melden. Daarvoor is steeds verwezen naar de gangbare route: het loket S@men voor klachten over bedrijven van de provincie Gelderland<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Milieuklacht.gelderland.nl

## 2.5 De geurapp

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de geurapp Ortelium. Deze app wordt wereldwijd ingezet voor het meten van de uitstoot rondom bedrijven en het doorgeven van geurhinder door omwonenden. De app is te downloaden in de Appstore of Google Play.

Deelnemers registreerden zichzelf in de app en maakten een eigen account aan. Met behulp van een wachtwoord kwamen ze vervolgens in het niet-openbare domein van het Geuronderzoek Renkum. In Bijlage 2 is de opbouw van de app beschreven.

De Ortelium-geurapp is voor gebruik in het GGD-geuronderzoek aangepast door milieuadviesbureau Olfasense. Zo konden de deelnemers hun geurwaarneming op drie manieren invullen (zie Figuur 2.1):

- ik ruik een geur;
- ik ruik geen geur;
- ik doe nu niet mee.



**Figuur 2.1** Startscreen van de Ortelium-geurapp in het geuronderzoek Renkum

De vervolgvragen na het antwoord 'ik ruik een geur' waren gebaseerd op de klassieke geurdagboekjes in geurhinderonderzoeken. Deelnemers gaven in de geurapp aan:

- waar ze de geur op dat moment roken. De locatie van de waarneming werd in de geurapp vastgelegd. Dat kon dus ook een andere plek zijn dan het woonadres;
- wat de mogelijke bron was. Deelnemers die dachten te weten wat de bron was, benoemden deze zelf;
- hoe zij de geur zouden omschrijven. De deelnemers konden de geur in hun eigen woorden omschrijven;
- wat de geurintensiteit en de hinderlijkheid van de geur op dat moment was;
- en hoe lang ze de geur konden ruiken. Na een oproep konden de deelnemers binnen twee uur hun waarneming invullen door buiten te ruiken. De deelnemers vulden dan ook in hoe lang ze de geur al roken, van heel kort (10 minuten) tot meer dan 24 uur. Deze vraag is opgenomen zodat

deelnemers die de geur ook al voor de oproep roken, dat op deze manier konden laten weten. Maar niet alle deelnemers wisten of de geur ook al eerder te ruiken was. Daarom geeft deze vraag slechts een indicatie van de duur van de geurwaarneming. Deze informatie is verder niet gebruikt.

Bij het invullen van de antwoordmogelijkheid 'ik ruik geen geur' werd alleen de locatie van de waarneming vastgelegd. Als een deelnemer op het moment van een oproep niet in de gelegenheid of niet in Renkum of Heelsum was, kon hij of zij toch een actieve bijdrage leveren door het invullen van 'ik doe nu niet mee'. Bij beide opties was er ook ruimte voor opmerkingen.

De geurwaarnemingen van iedere deelnemer zijn alleen zichtbaar voor de GGD. De deelnemers kregen tijdens het onderzoek geen terugkoppeling van de onderzoeksresultaten.

## 2.6 Vragenlijsten

Tijdens het onderzoek hebben we de deelnemers gevraagd twee digitale vragenlijsten in te vullen. De eerste vragenlijst is in oktober 2020 verstuurd. De vragen gingen over de woontijd en dagelijkse aanwezigheid in het dorp, en over de gebruikservaringen met het installeren en gebruik van de geurapp. De tweede vragenlijst is in december 2020 verstuurd. Deze bevatte vragen over de algemene gezondheid, gezondheidsklachten en geurhinder in de afgelopen 12 maanden.

### 3. Resultaten

#### 3.1 Wie deden mee aan het onderzoek?

In totaal meldden 204 inwoners zich bij de GGD voor het onderzoek. 85% van de deelnemers deed dat in de eerste maand van het onderzoek (juli 2020). De laatste deelnemer meldde zich in november 2020. Niet alle personen die zich bij de GGD aanmeldden, leverden daadwerkelijk een actieve bijdrage aan het onderzoek: er waren 151 actieve deelnemers. In Tabel 3.1 staat een overzicht van het totaal aantal deelnemers en hun bijdrage(n) aan het onderzoek.

**Tabel 3.1 Aantal deelnemers aan het onderzoek, totaal en per onderdeel**

Deelnemers	n
Aantal aanmeldingen bij de GGD	204
Aantal actieve deelnemers aan de geurapp	105
Aantal respondenten vragenlijst 1	111
Aantal respondenten vragenlijst 2	119
Aantal unieke deelnemers*	151
Aantal mensen dat na aanmelding aan geen van de onderdelen deelnam	53

\*Deelnemers aan de geurapp en/of vragenlijst 1 en/of vragenlijst 2

In vragenlijst 1, die in oktober 2020 is verstuurd, hebben we onder meer aan de deelnemers die niet (meer) aan de geurapp meededen gevraagd naar hun redenen om niet (meer) mee te doen (zie Hoofdstuk 4.1).

De kenmerken van alle actieve deelnemers staan in Tabel 3.2. De meeste deelnemers (bijna 60%) zijn tussen de 50 en 74 jaar oud. Een enkele deelnemer is 75 jaar of ouder. Er deden evenveel vrouwen als mannen mee.

**Tabel 3.2 Actieve deelnemers\*, naar leeftijd en geslacht**

leeftijd	Mannen		Vrouwen		Totaal	
	n	%	n	%	n	%
18-49 jaar	24	16%	36	24%	60	40%
50-74 jaar	49	33%	40	26%	89	59%
75 jaar of ouder	2	1%	0	0%	2	1%
<b>Totaal</b>	<b>75</b>	<b>50%</b>	<b>76</b>	<b>50%</b>	<b>151</b>	<b>100%</b>

\*Deelnemers aan de geurapp en/of vragenlijst 1 en/of vragenlijst 2

Op het aanmeldformulier hebben we de deelnemers gevraagd hoe ze over het geuronderzoek hadden gehoord. De antwoorden van de actieve deelnemers zijn opgenomen in Tabel 3.3.



**Tabel 3.3 Hoe heb je gehoord over het geurhinderonderzoek?**

Bron	n	%
Ik heb een brief gekregen van de gemeente	46	31%
Ik zag een oproep in de krant	15	10%
Ik hoorde over het onderzoek in mijn kennissenkring	40	27%
Anders, namelijk	49	32%
<b>Totaal</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>

Ongeveer 30% van de actieve deelnemers hoorde over het onderzoek door de uitnodigingsbrief van de gemeente. Van de 600 verstuurd brieven is dat een respons van 8%. Ruim 35% van de deelnemers las een bericht over het onderzoek in de krant of hoorde erover via kennissen. En 32% van de deelnemers noemde andere bronnen zoals facebook, sociale media, Twitter, Renkum Nieuws of hun werkgever.

We hebben gekeken op welke afstand van het fabrieksterrein de deelnemers van de geurapp ongeveer wonen. De helft van de deelnemers woont binnen 500 meter van het fabrieksterrein, de andere helft woont meer dan 500 meter van het fabrieksterrein.

### 3.2 Respons op de oproepen

De ODRA verstuurd in de onderzoeksperiode 43 oproepen aan de deelnemers. In totaal hebben de appdeelnemers 1779 keer de geurapp ingevuld na een oproep, waarvan 212 (12%) keer blanco ('ik kan nu niet meedoen'). Per oproep deden gemiddeld 41 deelnemers mee. Het kleinste aantal deelnemers aan een oproep was 14, het grootste aantal deelnemers was 56. De blanco waarnemingen nemen we in de verdere analyses niet mee.

Per oproep kon een deelnemer één waarneming 'wel geur' of 'geen geur' doen. In Tabel 3.4 staat hoe vaak wel en geen geur werd geroken. Bij bijna 67% van alle geurwaarnemingen vulden de deelnemers 'geen geur' in. Bij 33% van alle waarnemingen meldden deelnemers 'wel geur' te ruiken.

**Tabel 3.4 Totaal aantal geurwaarnemingen**

Geurwaarneming	n	%
Geen geur	1046	67%
Wel geur	521	33%
<b>Totaal</b>	<b>1567</b>	<b>100%</b>

Het percentage deelnemers dat 'wel geur' of 'geen geur' waarnam, verschilde logischerwijs per oproep. Het percentage appdeelnemers dat 'wel geur' waarnam varieerde van 9% tot 65%. Het percentage appdeelnemers dat 'geen geur' rook varieerde van 35% tot 91%.

Niet iedere appdeelnemer deed even vaak mee, zie Tabel 3.5. Gemiddeld reageerde een deelnemer 15 keer op een oproep. Eén deelnemer deed bij 42 oproepen mee.

**Tabel 3.5 Aantal geurwaarnemingen per app-deelnemer (n=105) bij de 43 oproepen**

<b>Geurwaarneming</b>	<b>Gemiddeld aantal keer per deelnemer (minimum en maximum)</b>
Geen geur	10 (1-35)
Wel geur	5 (1-41)
<b>Totaal aantal waarnemingen</b>	<b>15 (1-42)</b>

We hebben per deelnemer ook bekeken of zij consequent bij alle oproepen ‘wel geur’ of geen geur’ hebben ingevuld. Dat zou erop kunnen duiden dat iemand bewust de resultaten van het onderzoek probeerde te beïnvloeden. Zeven deelnemers vulden bij 100% van hun waarnemingen 'wel geur' in. We denken echter niet dat dat grote invloed op de resultaten heeft gehad, omdat de meeste van deze deelnemers slechts een beperkt aantal keren aan de oproepen meedeed. Het zou kunnen dat deze deelnemers alleen reageerden op de oproep als zij hinder hadden, en niet als zij géén hinder hadden. Dertig deelnemers vulden bij 100% van hun waarnemingen 'geen geur' in. Ook deze deelnemers reageerden niet op alle oproepen. Gemiddeld deed deze groep ongeveer 10 keer mee. We hebben bij de verdere analyse van de geurwaarnemingen (zie Hoofdstuk 3.4) per deelnemer bekeken of en hoe zij de geur van SK Parengo hebben waargenomen. Bijna alle deelnemers (94%) vulden minstens 1 keer in dat er géén geur van SK Parengo waar te nemen was. Driekwart van de deelnemers (72%) rook de geur van SK Parengo minstens 1 keer. Dit bevestigt het beeld dat de meeste deelnemers de geurapp zowel op hindermomenten als op niet-hindermomenten invulden.

### **3.3 Geurhinder in Renkum en Heesum**

De deelnemers vulden 521 keer na een oproep in dat zij ‘wel geur’ roken. Zij kregen in de geurrapp vervolgens vragen over:

- het karakter van de geur;
- de mogelijke bron;
- en de intensiteit en de hinderlijkheid van de geur.

#### ***Wat was het karakter van de waargenomen geur?***

In Tabel 3.6 is opgenomen hoe de deelnemers de geur die zij roken omschreven. Bij 76% van de ‘wel geur’ waarnemingen, omschreven de deelnemers de geur als ‘chemisch’ of ‘papier’. Dat is in het dorp een omschrijving die vaak gebruikt wordt om de geur van SK Parengo te omschrijven. De geur van een waterzuivering (8%) kan afkomstig zijn van de zuivering van SK Parengo, maar ook van de gemeentelijke rioolwaterzuivering (zie Figuur 1.1). Die van SK Parengo ligt dicht bij de Rijksweg en aan de oostkant van het bedrijventerrein. De geur is dan aan die kant van het dorp te onderscheiden van de gemeentelijke zuivering aan de westkant van het bedrijventerrein.

**Tabel 3.6 Omschrijving van de waargenomen geur**

Geurkarakter, alle bronnen	n	%
Chemisch	305	59%
Papier	86	17%
Waterzuivering	40	8%
Houtrooklucht	21	4%
Landbouw of veeteelt	14	3%
Anders	42	8%
Onbekend	13	3%
<b>Totaal</b>	<b>521</b>	<b>100%</b>

### *Welke bron dachten de deelnemers te ruiken?*

Deelnemers vulden bij 87% van de waarnemingen met 'wel geur' in dat ze dachten te weten wat de bron van de geur was (zie Tabel 3.7). Bij 13% van de waarnemingen wisten de deelnemers niet wat de bron was. Deelnemers die dachten te weten welke bron zij roken, konden dat zelf beschrijven in de geurapp. In Tabel 3.9 staat een overzicht hiervan. Bij 81% van de geurwaarnemingen werd SK Parencó in een of andere vorm genoemd. Bij een klein aantal waarnemingen werden andere bronnen genoemd zoals houtkachels, paarden, burens, groencontainers of barbecues.

**Tabel 3.7 Omschrijving van de mogelijke bron van de geur**

Door deelnemers genoemde bronnen	n	%
SK Parencó, SKP, PM2, fabriek	423	81%
Afvalwater, zuivering	2	0%
Divers (houtrook, paarden, burens, barbecue)	31	6%
Bron onbekend	65	13%
<b>Totaal</b>	<b>521</b>	<b>100%</b>

### *Intensiteit en hinderlijkheid van de geur*

Meestal werd SK Parencó als bron van de geur genoemd. Daarom hebben we de intensiteit en hinderlijkheid van de geur alleen voor deze waarnemingen beschreven (zie 3.4).

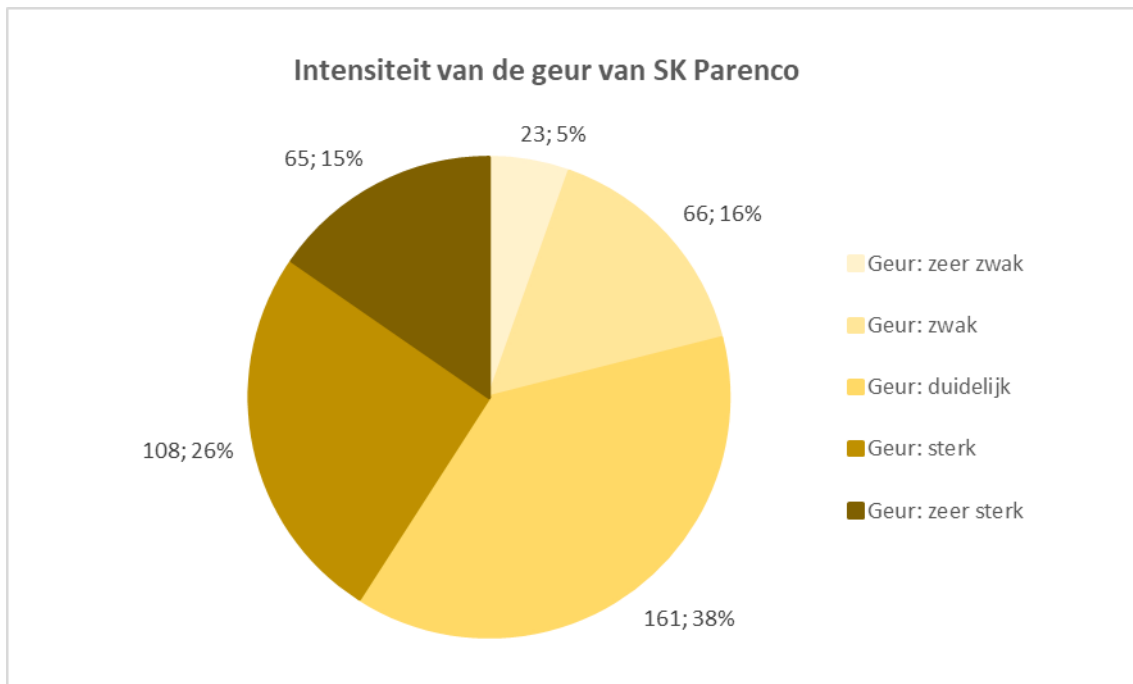
## **3.4 Nadere analyse van de geurwaarnemingen met SK Parencó als genoemde bron**

De deelnemers vulden na een oproep in totaal 423 keer in dat zij dachten dat SK Parencó de bron was van de geur die zij op dat moment roken. Die gegevens hebben we gebruikt voor verdere analyse van:

- hoe sterk en hinderlijk de deelnemers de geur vonden ruiken;
- verschillen in geurhinder tussen de oproepen;
- verschillen tussen deelnemers in geur- en hinderwaarneming;
- de plek waar de geur is waargenomen.

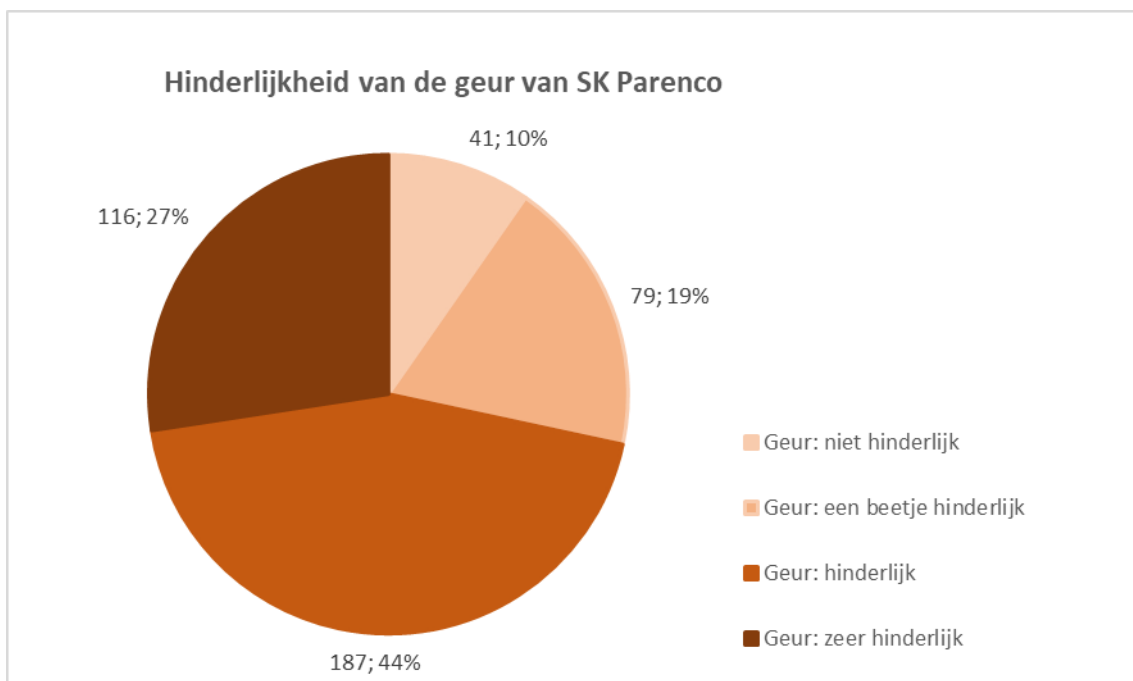
### *Intensiteit en hinderlijkheid van de geur van SK Parencó*

In Figuur 3.1 staat hoe sterk de deelnemers de geur van SK Parencó vonden ruiken. Van de deelnemers vond 79% de geur duidelijk tot zeer sterk te ruiken.



**Figuur 3.1 Intensiteit van de geur van SK Parencó . Deelnemers gaven aan hoe sterk ze die geur vonden. In de figuur staat het aantal en percentage van de 423 waarnemingen ingedeeld naar intensiteit van de geur.**

In Figuur 3.2 staat hoe hinderlijk de deelnemer de geur van SK Parencó vonden. Van de deelnemers vond 71% de geur op het moment van de waarneming hinderlijk en tot zeer hinderlijk.



**Figuur 3.2 Hinderlijkheid van de geur van SK Parencó . Deelnemers gaven aan hoe hinderlijk ze die geur vonden. In de figuur staat het aantal en percentage van de 423 waarnemingen ingedeeld naar hinderlijkheid van de geur.**

### *De geurhinder door SK Parenco per oproep*

De geurhinder van SK Parenco was per oproep verschillend, zie Bijlage 4. We vergelijken hierbij de waarnemingen van de deelnemers die de geur van SK Parenco hebben geroken met de waarnemingen van de deelnemers die geen geur of een andere bron hebben geroken.

In Tabel 3.8 hebben we enkele gegevens samengevat. Gemiddeld over alle oproepen rook 27% van de deelnemers de geur van SK Parenco. Bij de oproep met de minste hinder rook 95% van de deelnemers geen geur en vond de andere 5% de geur van SK Parenco niet zeer hinderlijk. Dat was bij een oproep bij wind uit het zuidoosten en windkracht 2. Bij de oproep met de hoogste mate van geurhinder rook 49% van de deelnemers de geur van SK Parenco en vond 20% de geur zeer hinderlijk. Bij deze oproep was het zuidwesten wind, met windkracht 3.

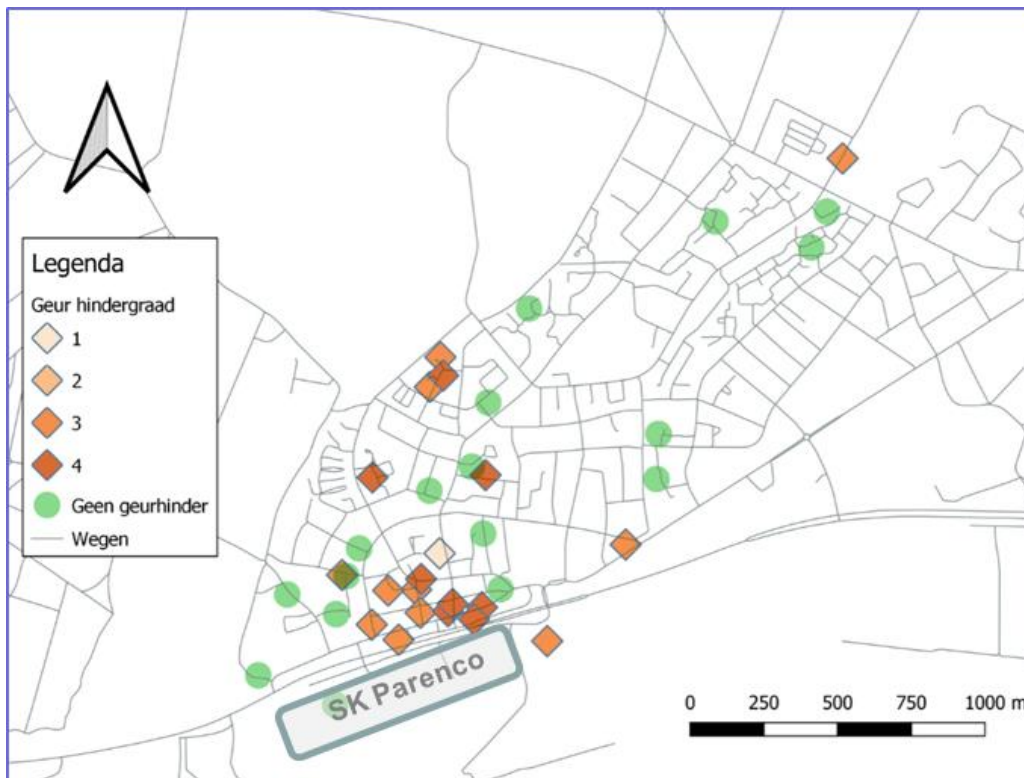
De resultaten van de waarnemingen per oproep gaan we vergelijken met de resultaten van de andere onderzoeken en de bedrijfsomstandigheden (zie Hoofdstuk 1). Dat wordt in een ander rapport beschreven.

**Tabel 3.8 Percentage geurhinder van SK Parenco op het moment van de oproep**

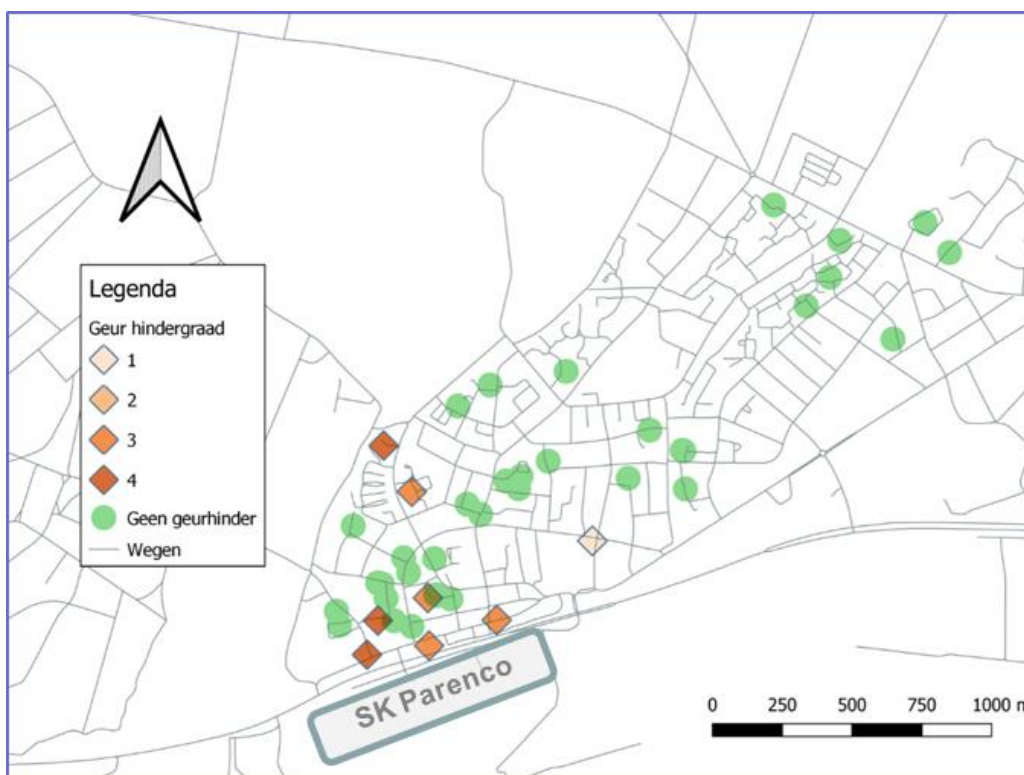
Oproepen	Totaal aantal deelnemers	Deelnemers die geen geur van SK Parenco roken		Deelnemers die wel geur van SK Parenco roken		Deelnemers die de geur van SK Parenco zeer hinderlijk vonden (als deel van het totaal aantal deelnemers)	
	n	n	%	n	%	n	%
Gemiddelde over alle oproepen	36	27	73%	10	27%	3	7%
Oproep met minste geurhinder	43	41	95%	2	5%	0	0%
Oproep met de meeste geurhinder	41	21	51%	20	49%	8	20%

### *Locatie van de geurhinder door SK Parenco*

Met de geurapp is het mogelijk de locatie van de waarnemingen in kaart te brengen. In Figuur 3.3 en Figuur 3.4 zijn de plekken van de waarnemingen van twee oproepen in kaart gebracht. De windrichting was zuid-zuidwestelijk en de windkracht groter dan 2Bft. Figuur 3.3 geeft de respons weer van een oproep met relatief veel waarnemingen van de geur van SK Parenco (49%). Figuur 3.4 geeft de respons weer op een oproep met relatief weinig waarnemingen van de geur van SK Parenco (17%). In beide situaties is er dicht bij de fabriek de meeste hinder, bij de oproep met relatief veel hinder nemen de deelnemers de geur ook op grotere afstand waar.

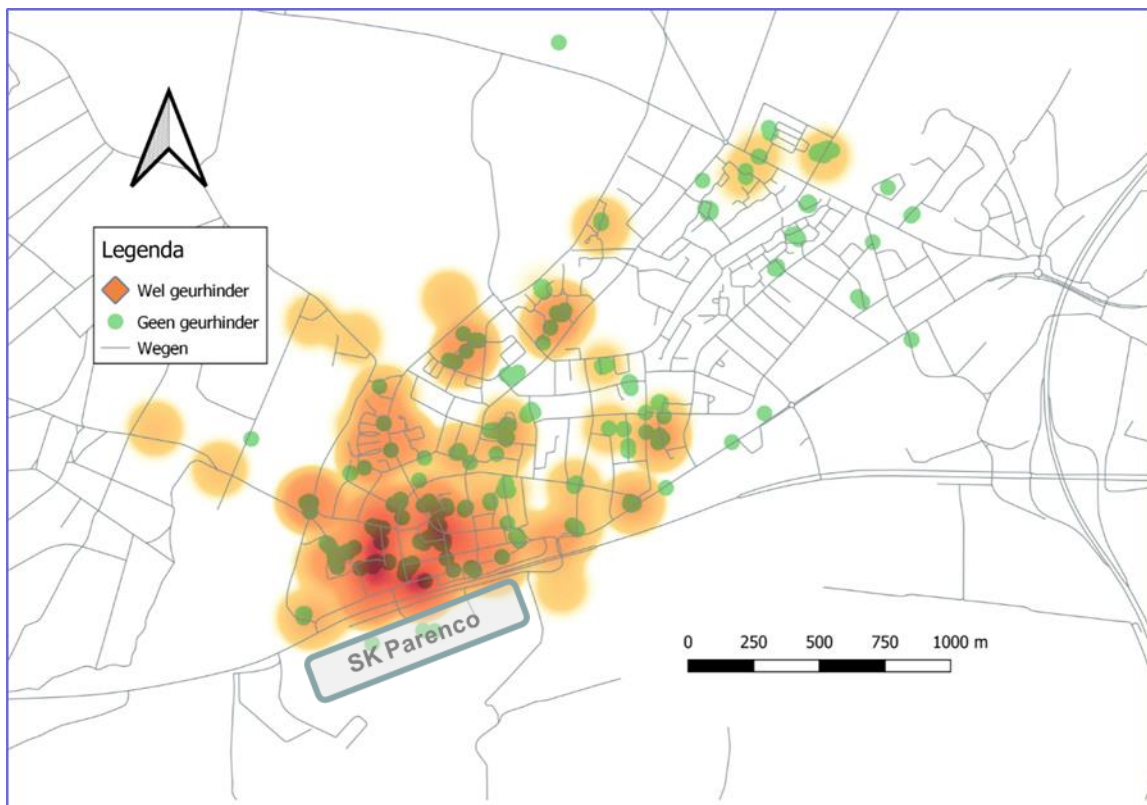


**Figuur 3.3** Plekken van de geurwaarnemingen bij een oproep met relatief veel ‘wel geur’ waarnemingen, met SK Parengo als genoemde bron. De windrichting is zuid-zuidwestelijk, de windkracht groter dan 2Bft. Hindergraad: 1: niet hinderlijk, 2: een beetje hinderlijk, 3: hinderlijk, 4: zeer hinderlijk.



**Figuur 3.4** Plekken van de geurwaarnemingen bij een oproep met relatief weinig ‘wel geur’ waarnemingen, met SK Parengo als genoemde bron. De windrichting is zuid-zuidwestelijk, windkracht groter dan 2Bft. Hindergraad: 1: niet hinderlijk, 2: een beetje hinderlijk, 3: hinderlijk, 4: zeer hinderlijk.

We hebben ook alle ‘geen geur’ of ‘wel geur van SK Parencó ’ waarnemingen in kaart gebracht. In Figuur 3.5 staan de 678 waarnemingen waarbij de wind zuid tot zuidwest was en sterker dan 2Bft (443 maal ‘geen geur’ en 235 maal ‘wel geur’). Een groot deel van de ‘wel geur’ waarnemingen is gedaan binnen een afstand van 300 tot 500 meter van SK Parencó. Deze halve cirkelvorm bestrijkt een groot deel van het centrum van Renkum. Ook op grotere afstand is geur van SK Parencó waargenomen. Dat gebied strekt zich in noordoostelijke richting uit over Heelsum, tot ongeveer een kilometer van SK Parencó. Op zich is dit gezien de windrichting geen verrassende uitkomst. Het is duidelijk dat de geur in een groot deel van de dorpen te ruiken is. Bij alle oproepen zijn er deelnemers die geen geur waarnemen op zowel korte als lange afstand van SK Parencó.



**Figuur 3.5** Plekken met de geurwaarnemingen van alle oproepen met SK Parencó als genoemde bron en met wind uit zuid-zuidwestelijke richting en de windkracht groter dan 2Bft.

De ‘wel geur’ waarnemingen (n=235) zijn gegroepeerd. De kleur geeft de mate van hinder aan (hoe donkerder oranje hoe meer geurhinder). De groene stippen zijn ‘geen geur’ waarnemingen (n=443).

### 3.5 Vrije waarnemingen

Tijdens de laatste maand van het onderzoek konden deelnemers op ieder moment hun geurwaarnemingen invullen. Deze periode liep van 13 december 2020 tot 4 januari 2021. Dat bood de mogelijkheid om op een zelf bepaald moment een geurwaarneming te doen. Bijvoorbeeld als de geur op dat moment als hinderlijk werd ervaren.

Door 51 deelnemers zijn in deze periode 137 waarnemingen van een geur gedaan. Bij 91% van deze waarnemingen werd SK Parencó als mogelijke bron genoemd. De deelnemers omschreven de geur in

82% van de waarnemingen als 'hinderlijk' tot 'zeer hinderlijk'. Die hinderwaarnemingen werden nu ook 's avonds laat of 's nachts gedaan omdat deelnemers op een zelf bepaald moment waarnemingen konden doen.

De resultaten van deze waarnemingen worden gebruikt in samenhang met de resultaten van de andere geuronderzoeken, zie Hoofdstuk 1. Dan kunnen we mogelijk beoordelen of de ervaren hinder in verband te brengen is met bepaalde factoren, zoals bijvoorbeeld activiteiten in de fabriek.



## 4. Resultaten vragenlijstonderzoeken

### 4.1 Inleiding

Tijdens het geurhinderonderzoek hebben de deelnemers op hun e-mailadres twee korte vragenlijsten ontvangen. De eerste ging in op enkele (woon)kenmerken van de deelnemers en op het gebruik van de app. De tweede vragenlijst ging over de bronnen van geurhinder en eventuele gezondheidsklachten door de geurhinder.

De vragenlijsten zijn verstuurd naar alle mensen die zich bij de GGD hebben aangemeld voor de geurhinderapp. Niet alle respondenten op de vragenlijsten zijn *actieve gebruikers* van de geurapp. Andersom hebben niet alle actieve gebruikers van de app beide vragenlijsten ingevuld. De respondentgroepen van de geurapp, van de eerste vragenlijst en van de tweede vragenlijst overlappen voor ruim 70%, maar komen dus niet volledig overeen.

### 4.2 Vragenlijst 1: Deelnemers en gebruik(svriendelijkheid) van de app

De vragenlijst met vragen over de deelnemers en over de gebruiksvriendelijkheid van de app is eind oktober 2020 verstuurd. Alle 202 mensen die zich tot dat moment met hun e-mailadres hadden aangemeld bij de GGD voor het geuronderzoek ontvingen de vragenlijst. In totaal hebben 111 respondenten de vragenlijst ingevuld.

De meerderheid van de 111 respondenten woont al lange tijd in Renkum/Heelsum: 78% van de deelnemers woont er al langer dan 10 jaar en 59% zelfs 20 jaar of langer. 90% van de deelnemers bracht tijdens de onderzoeksperiode meer dan 4 dagen per week grotendeels in Renkum of Heelsum door. Dit hoge percentage hangt waarschijnlijk samen met het feit dat de deelnemers de vragenlijst invulden in de periode dat er een thuiswerkadvies van kracht was vanwege de Covid-19 pandemie.

In Tabel 4.1 is aangegeven wat de relatie van de deelnemers met SK Parenco is. De meerderheid van de 111 respondenten (89%) heeft geen relatie met SK Parenco. Enkele respondenten hebben een familielid dat er werkt (2%) of werken zelf bij SK Parenco (6%).

**Tabel 4.1 Relatie van de respondenten met SK Parenco**

Voor het onderzoek is het belangrijk om te weten wat je relatie met SK Parenco is. Bijvoorbeeld of jij of een familielid er werkt. Dit kan de mate waarin je hinder hebt beïnvloeden. Wat is jouw relatie met SK Parenco ?	n	%
Ik heb geen relatie met SK Parenco	99	89%
Ik heb zelf geen relatie met SK Parenco , maar een familielid van me werkt er	2	2%
Ik werk zelf bij SK Parenco	7	6%
Ik geef hier liever geen antwoord op	2	2%
Anders, namelijk...	1	1%
<b>Totaal</b>	<b>111</b>	<b>100%</b>

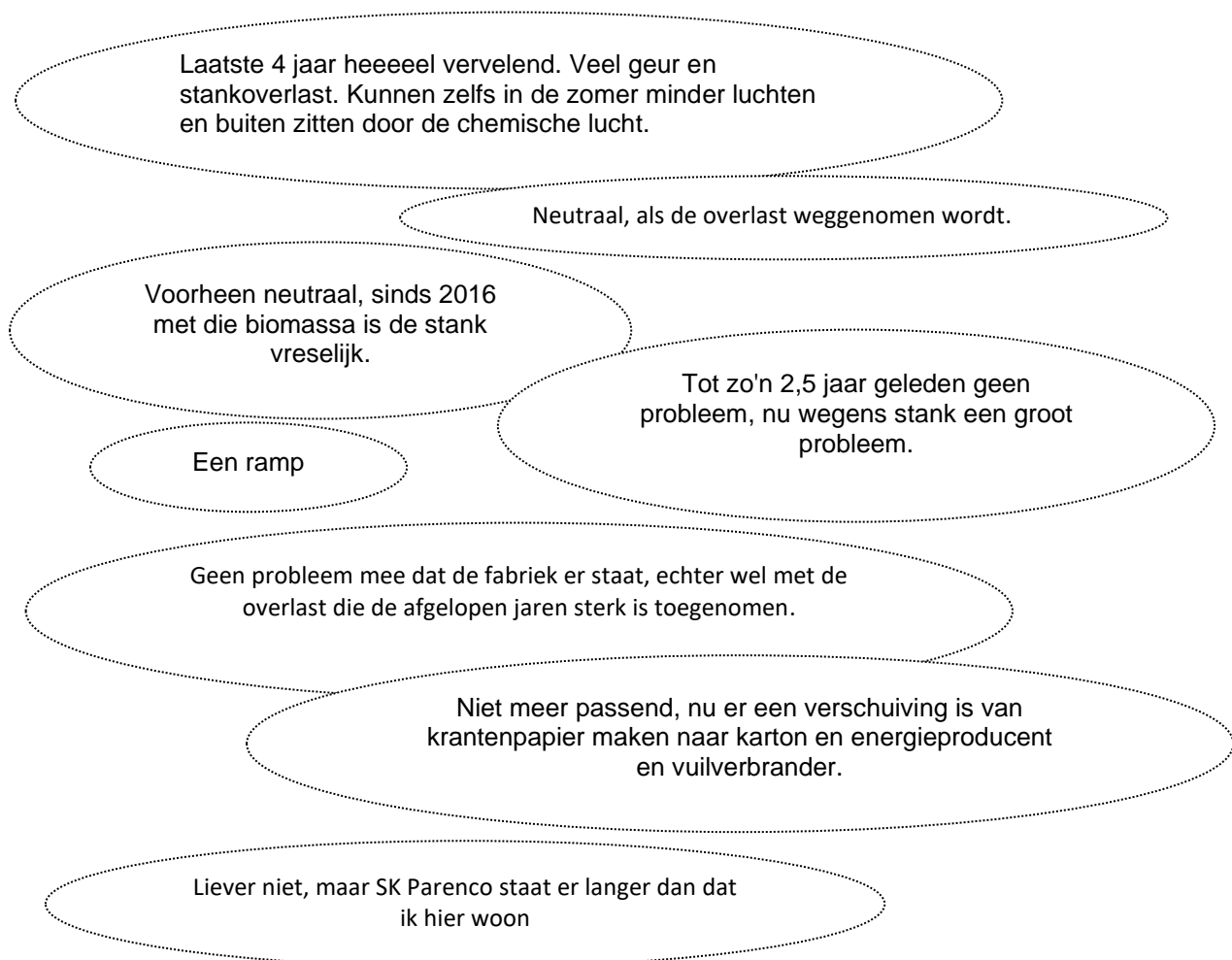
In Tabel 4.2 is aangegeven wat de respondenten ervan vinden dat SK Parenco in Renkum staat.

Van de 111 respondenten vindt een derde van de deelnemers dat geen probleem. Ook een derde van de respondenten vindt het vervelend (30%) dat SK Parencó in Renkum staat. 20% van de respondenten staat neutraal tegenover de aanwezigheid van SK Parencó in Renkum.

**Tabel 4.2 Houding van de respondenten ten opzichte van SK Parencó**

Wat vind je ervan dat SK Parencó in Renkum staat?	n	%
Prima	38	34%
Vervelend	33	30%
Neutraal	22	20%
Anders, namelijk....	18	16%
<b>Totaal</b>	<b>111</b>	<b>100%</b>

Een deel van de respondenten heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid een eigen antwoord in te vullen. Het overgrote deel van deze respondenten geeft aan dat zij geen probleem zou hebben met de aanwezigheid van de fabriek, als hij geen of minder overlast zou veroorzaken. Daarbij geven mensen vaak aan dat zij voor 2016 geen weerstand hadden tegen de fabriek. In de woordwolk in Figuur 4.1 zijn enkele van de zelf ingevulde antwoorden op deze vraag weergegeven.



**Figuur 4.1 Reacties op de vraag 'Wat vind je ervan dat SK Parencó in Renkum staat?'**

In Tabel 4.3 is aangegeven waarom de deelnemers zich hebben opgegeven voor het onderzoek. Bij deze vraag mochten respondenten meerdere antwoorden aankruisen. De meerderheid (67%) hoopt dat het onderzoek bijdraagt aan het vinden van oplossingen en 59% van de respondenten vindt het belangrijk dat er onderzoek wordt gedaan naar de geurhinder. Twee vijfde van de respondenten geeft aan zich zorgen te maken om de geurhinder (41%).

**Tabel 4.3 Wat is de reden dat je met het onderzoek meedoet?**

<b>Wat is de reden dat je met het onderzoek meedoet? (je mag meer dan één antwoord aanvinken)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ik vind het belangrijk dat er onderzoek wordt gedaan naar de geurhinder	65	59%
Ik vind het belangrijk om aan dit soort onderzoeken mee te doen	21	19%
Ik maak me zorgen om de geurhinder	45	41%
Ik heb gezondheidsklachten die ik in verband breng met de geurhinder	17	15%
Ik hoop dat het onderzoek bijdraagt aan het vinden van oplossingen	74	67%
Anders, namelijk...	14	13%

Veertien respondenten maakten gebruik van de mogelijkheid om zelf een antwoord in te vullen. Een derde van deze mensen benadrukt in hun antwoord dat zij veel hinder hebben. Sommige mensen geven in hun antwoord aan dat ze zich ook over andere zaken zorgen maken, zoals de uitstoot van de fabriek, het optreden van kanker of de gevolgen voor de natuur. Vier respondenten vulden in dat ze juist mee te doen aan het onderzoek omdat zij weinig tot geen hinder hebben en het belangrijk vinden dat dat ook in het onderzoek wordt meegenomen.

#### **Gebruik(svriendelijkheid) van de app**

In dit deel van de vragenlijst konden deelnemers aangeven of zij de app makkelijk konden installeren en gebruiken. De deelnemers moesten verschillende handelingen verrichten om de app op hun telefoon te installeren. De app was daardoor voor sommige mensen niet makkelijk te installeren. Dat is ook terug te zien in de antwoorden op deze vragen.

Van de 111 respondenten heeft 79% de app geïnstalleerd. 16% van de deelnemers geeft aan de app niet geïnstalleerd te hebben omdat dat niet lukte. 5% van de deelnemers heeft de app niet geïnstalleerd omdat ze besloten hadden om toch niet aan het onderzoek deel te nemen.

Eenmaal geïnstalleerd vond het overgrote deel (89% van de respondenten die de app wel eens invulden) de app makkelijk om in te vullen. De meeste respondenten (77%) gaven daarnaast aan dat het ze minder dan een minuut kostte om de app na een oproep in te vullen.

In Tabel 4.4 is opgenomen hoe vaak mensen de app invulden als ze een oproep kregen terwijl ze in Renkum of Heelsum waren. Het overgrote deel (88% van de respondenten die de app wel eens invulden) deed dat altijd of vaak. Als mensen dat niet altijd deden was dat vaak omdat het op dat het niet uitkwam of omdat de oproeptijd (twee uur) al verstreken was.

11% van alle respondenten stopte met het onderzoek na installatie van de app. Enkele respondenten waren het niet eens met de opzet van het onderzoek of hadden er geen tijd voor. Twee respondenten gaven aan niet te geloven dat het onderzoek gaat helpen om de problemen op te

lossen. Drie mensen noemen als reden de slechte timing van de ontvangen oproepen, namelijk op tijdstippen waarop ze net geen hinder hadden.

**Tabel 4.4 Aantal respondenten dat na een oproep de app invult als hij in Renkum of Heelsum is.**

Als je in Renkum of Heelsum bent, hoe vaak vul je dan na een oproep de app in?	n	%
Altijd	34	42%
Vaak	37	46%
Soms	8	10%
Zelden	2	2%
Nooit	0	0%
<b>Totaal</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>

### 4.3 Vragenlijst 2: bronnen van geurhinder

De vragenlijst over de bronnen van geurhinder, de gezondheid van de respondenten en eventuele gezondheidsklachten door de geurhinder is begin december 2020 verstuurd. De 205 mensen die zich tot dat moment met hun e-mailadres hadden aangemeld bij de GGD voor de geurapp ontvingen de vragenlijst. In totaal hebben 119 respondenten de vragenlijst ingevuld.

In Tabel 4.5 is opgenomen wat mensen invulden bij de vraag 'Hoe is over het algemeen uw gezondheid?'. 85% van de respondenten geeft aan een goede tot zeer goede gezondheid te hebben.

**Tabel 4.5 Ervaren gezondheid**

Hoe goed is over het algemeen je gezondheid?	n	%
Zeer goed	28	24%
Goed	72	61%
Gaat wel	16	13%
Slecht	2	2%
Zeer slecht	0	0%
Niet ingevuld	1	1%
<b>Totaal</b>	<b>119</b>	<b>100%</b>

De meeste respondenten (95%) hebben tijdens het onderzoek geen last gehad van verminderde reuk. 5% van de respondenten heeft hiervan wel last gehad tijdens (een deel van) het onderzoek, onder andere door (chronische) verkoudheid en/of Covid-19.

In Tabel 4.6 is aangegeven hoe vaak mensen in het afgelopen jaar gezondheidsklachten hadden die zij toeschrijven aan geur in de buurt. 45% van de mensen geeft aan in het afgelopen jaar geen gezondheidsklachten te hebben gehad door geurhinder, 32% van de mensen geeft aan het afgelopen jaar eens per maand of vaker gezondheidsklachten te hebben gehad door geurhinder.

**Tabel 4.6 Frequentie van gezondheidsklachten door geurhinder**

Hoe vaak heb je het afgelopen jaar gezondheidsklachten gehad die je in verband brengt met geurhinder? Het gaat om geur zoals die in jouw buurt voorkomt.	n	%
Dagelijks	3	3%
Minstens één keer per week	15	15%
Minstens één keer per maand	14	14%
Minstens één keer in het afgelopen jaar	4	4%
Nooit	46	45%
Weet het niet	21	20%
<b>Totaal</b>	<b>103</b>	<b>100%</b>

In Tabel 4.7 is opgenomen of de respondenten in het afgelopen jaar wel eens een geur roken in hun buurt en of ze een idee hebben waar de geur vandaan kwam. 12% van de deelnemers geeft aan het afgelopen jaar nooit een geur in de buurt te hebben geroken. 2% van de respondenten ruikt wel iets maar weet niet waar die geur vandaan komt. 86% van de respondenten denkt wel te weten wat de bron is.

**Tabel 4.7 Percentage respondenten met een vermoeden van een geurbron**

Deze vraag gaat over bronnen van geur in jouw buurt. Heb je een idee waar de geur in jouw buurt vandaan komt? Denk bij het beantwoorden van deze vraag aan de afgelopen 12 maanden.	n	%
Ik ruik nooit een geur in mijn buurt	14	12%
Ik weet meestal niet waar de geur in mijn buurt vandaan komt	3	2%
Ik heb meestal wel een idee waar de geur in mijn buurt vandaan komt	102	86%
<b>Totaal</b>	<b>119</b>	<b>100%</b>

Aan de 102 respondenten die aangaven een vermoeden te hebben wat de bron(nen) van geurhinder in hun buurt was, is gevraagd van welke bronnen zij hinder hebben. De respondenten konden bij deze vraag meerdere antwoorden aankruisen. De resultaten van deze vraag zijn opgenomen in Tabel 4.8. SK Parenco wordt het vaakst genoemd als bron van geurhinder, gevolgd door houtrook en een waterzuivering.

**Tabel 4.8 Genoemde geurbronnen**

Welke bron(nen) van geur ruik je in jouw buurt? Denk bij het beantwoorden van deze vraag aan de afgelopen 12 maanden. (je mag meer dan één antwoord aanvinken)	n	%
De geur van houtrooklucht	46	45%
De geur van een waterzuivering	30	29%
De geur van landbouw of veehouderij	6	6%
De geur van andere bedrijven dan SK Parenco	3	3%
De geur van SK Parenco	96	94%
Andere bronnen, namelijk _____	12	12%

Vervolgens hebben we de respondenten die het afgelopen jaar een bepaalde bron roken, gevraagd om met een getal van 0 (helemaal niet gehinderd) tot 10 (extreem gehinderd) aan te geven in welke

mate de geur van de verschillende bronnen hen hindert, stoort of ergert. Mensen die 8, 9 of 10 antwoorden, zijn ernstig gehinderd<sup>7</sup>. Van de 102 respondenten die een herkenbare bron ruiken, geeft 37% aan ernstig gehinderd te zijn door de geur van SK Parencó. Over alle 119 respondenten gezien betekent dit dat 32% ernstige geurhinder heeft.

Aan de respondenten die aangeven wel eens de geur van SK Parencó te ruiken in hun buurt (n=96) hebben we gevraagd of ze de geur alleen buiten ruiken of ook binnen. In Tabel 4.9 zijn de antwoorden op deze vraag weergegeven. De meest respondenten ruiken de geur buiten. Ongeveer de helft van de respondenten ruikt de geur (ook) binnen met de ramen of roosters open. 13% van de respondenten ruikt de geur (ook) binnen met de ramen en roosters dicht.

**Tabel 4.9 Plek waar respondenten de geur van SK Parencó ruiken**

Waar ben je als je de geur van SK Parencó ruikt? (meerdere antwoorden mogelijk)	n	%
Ik ruik de geur als ik buiten ben	87	91%
Ik ruik de geur als ik binnen ben met de ramen/roosters open	52	54%
Ik ruik de geur als ik binnen ben met de ramen dicht	13	14%

Ook is gevraagd of deze respondenten gezondheidsklachten hebben die zij toeschrijven aan de geur van SK Parencó. De antwoorden op deze vraag zijn opgenomen in Tabel 4.10. 60% van de respondenten geeft aan geen gezondheidsklachten te hebben toe te schrijven aan de geur. 13% van de respondenten heeft lichamelijke klachten die hij toeschrijft aan de geur en eveneens 13% heeft niet-lichamelijke klachten die hij toeschrijft aan de geur. 14% van de respondenten heeft lichamelijke én niet-lichamelijke klachten.

**Tabel 4.10 Gezondheidsklachten die respondenten toeschrijven aan de geur van SK Parencó**

Heb je gezondheidsklachten die je toeschrijft aan de geur van SK Parencó ?	n	%
Ja, lichamelijke klachten (bijvoorbeeld misselijkheid of hoofdpijn)	12	13%
Ja, niet-lichamelijke klachten (bijvoorbeeld ergernis of stress)	12	13%
Ja, lichamelijke en niet-lichamelijke klachten	14	15%
Nee, ik heb geen gezondheidsklachten die ik toeschrijf aan de geur van SK Parencó	58	60%
<b>Totaal</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

De meest genoemde lichamelijke klachten zijn misselijkheid, hoofdpijn en vermoeidheid. De meest genoemde niet-lichamelijke klachten zijn ergernis/boosheid, stress, depressiviteit, concentratieproblemen en verminderde slaap.

### **Suggesties en opmerkingen van deelnemers**

De deelnemers konden aan het eind van beide vragenlijsten een suggestie of opmerking plaatsen. Bij de eerste vragenlijst (verstuurd in oktober 2020) maakten 61 deelnemers gebruik van de mogelijkheid een opmerking te maken. De meeste opmerkingen gingen over het installeren en de gebruiksvriendelijkheid van de app. 21 respondenten maakten daar een opmerking over. 12 respondenten benadrukten in dit antwoordveld de overlast, gaven uitleg over de overlast of gaven aan dat zij hopen op een oplossing. Sommige van deze mensen gaven bijvoorbeeld aan dat zij alleen last hebben bij een bepaalde windrichting of in het dorpscentrum. 8 respondenten gebruikten het

<sup>7</sup> M. Venselaar-Mooij et al. [Geur en gezondheid. GGD-richtlijn medische milieukunde](#). RIVM Rapport 2015-0106

antwoordveld om aan te geven dat zij graag een waarneming wilden invullen als zij hinder hadden, en niet alleen na een oproep.

Bij de tweede vragenlijst (verstuurd in december 2020) maakten 49 deelnemers gebruik van de mogelijkheid om een opmerking te plaatsen. Bij deze lijst werden slechts twee opmerkingen gemaakt over de app. 23 respondenten benadrukten in dit antwoordveld de overlast, gaven uitleg over de overlast of gaven aan dat zij hopen op een oplossing. Daarnaast gaven bij deze tweede vragenlijst 11 mensen aan dat zij zich zorgen maakten over andere vormen van hinder, zoals geluid en trillingen, of over de gezondheidseffecten van de uitstoot. Bij de eerste vragenlijst werd dat door twee deelnemers aangegeven.

## 5. Conclusies en discussie

### 5.1 De conclusies

In dit onderzoek hebben we de geurhinder in Renkum en Heelsum in beeld gebracht met behulp van vragenlijsten en een geurapp.

In de vragenlijst geeft 32% van de deelnemers aan in de afgelopen 12 maanden ernstige geurhinder te hebben gehad. Dat is ruim meer dan de 10% ernstige hinder die de GGD-richtlijn Geur en gezondheid<sup>8</sup> in principe aangeeft als de grens van een goede milieugezondheidskwaliteit. Deze mate van hinderbeleving wordt ook bevestigd door de opmerkingen die de deelnemers tijdens het onderzoek of bij de vragenlijsten toevoegden.

De geurapp geeft ons informatie over de locatie van de hinder en een indruk van de hinderbeleving op een specifiek moment. Bij de meeste geurwaarnemingen wijzen de deelnemers SK Parenco aan als bron. Als de wind in de richting van het dorp staat, is de geur steeds te ruiken. Omdat dit de meest voorkomende windrichting is, is de geur vaak op korte afstand van de fabriek waarneembaar. Afhankelijk van de windkracht is de geur tot ongeveer 1000 meter van de fabriek te ruiken. Dat is een groot deel van de bebouwde kom van Renkum. De mate van ernstige hinder varieerde per oproep van 0% tot 20%.

Zoals aangegeven in Hoofdstuk 1.4 wordt geurhinder niet alleen bepaald door de geurbelasting. Ook andere factoren spelen een grote rol. Als je geur als (ernstige) hinder ervaart, kan dat nadelige effecten veroorzaken. Het kan op verschillende manieren invloed hebben op het algemene dagelijkse leven. Blootstelling aan geur kan ook stressgerelateerde gezondheidseffecten veroorzaken, zoals hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid en vermoeidheid. Dat effect is sterker als de geur vaak of lang te ruiken is.

40% van de respondenten van de vragenlijst gaf daarin aan lichamelijke en/of niet-lichamelijke gezondheidsklachten te hebben die ze in verband brengen met de geur. 60% van de respondenten gaf aan geen gezondheidsklachten te hebben die zij toeschrijven aan de geurhinder. De GGD beschouwt het hebben van hinder op zich ook als een gezondheidseffect, omdat gezondheid ook over welzijn gaat.

Hoewel aannemelijk is dat de onderzoeksgroep niet geheel representatief was en dat dit samen met de gebruikte onderzoeksmethoden een overschatting van de hinder heeft veroorzaakt, wijzen de resultaten van het vragenlijstonderzoek duidelijk op ernstige geurhinder in Renkum en Heelsum. Het onderzoek met de geurapp laat zien dat dit met name in het gebied tot ongeveer 1000 meter van SK Parenco is. Vanwege de frequentie en de omvang van de hinder beoordelen we de overlastsituatie als gezondheidskundig onwenselijk.

In de paragrafen hieronder bespreken we welke factoren en omstandigheden de resultaten van het onderzoek kunnen hebben beïnvloed.

---

<sup>8</sup> M. Venselaar-Mooij et al. [Geur en gezondheid. GGD-richtlijn medische milieukunde](#). RIVM Rapport 2015-0106



## 5.2 Discussie

Bij een onderzoek zijn er altijd vragen en twijfels over de mate waarin de onderzoeksresultaten de echte situatie weergeven. In dit hoofdstuk behandelen we de belangrijkste vragen over de duiding van de resultaten van dit onderzoek.

### *Geeft de groep mensen die aan het onderzoek deelnam een goede weergave van de geurbeleving?*

Het is aannemelijk dat de inwoners met (veel) hinder meer geneigd zullen zijn geweest om aan dit onderzoek mee te doen dan de inwoners die weinig of geen last van SK Parenco hebben. Het is dan ook waarschijnlijk dat de hinderbeleving onder de deelnemers sterker is dan onder inwoners van Renkum en Heelsum als geheel.

Aan de andere kant is de overlast niet in heel Renkum en Heelsum even groot. We hebben het onderzoek wel in heel Renkum en Heelsum uitgevoerd. Ook mensen die verder van de fabriek wonen en waar de belasting van SK Parenco minder sterk is, konden aan het onderzoek meedoen. De resultaten lieten ook zien dat mensen op grotere afstand minder overlast ervaren. Het gemiddelde hinderpercentage kan daardoor een onderschatting geven van de geuroverlast in het gebied dichtbij SK Parenco .

De onderzoeksopzet en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om te denken dat het onderzoek sterk is beïnvloed door groepen met een uitgesproken mening:

- Er is een brede groep inwoners via verschillende kanalen benaderd voor het onderzoek. De deelnemers wonen verspreid over het dorp.
- Uit de vragenlijst blijkt dat het overgrote deel van de deelnemers geen relatie heeft met SK Parenco.
- Uit de vragenlijst blijkt ook dat de meeste deelnemers geen weerstand hebben tegen het feit dat de fabriek in Renkum staat, maar dat ze wel willen dat de overlast vermindert.
- Uit de waarnemingen blijkt niet dat deelnemers bij alle oproepen consequent wel of juist geen hinder hadden. Dat zou een aanwijzing kunnen zijn dat de betreffende deelnemer het onderzoek wilde beïnvloeden. De meeste deelnemers vulden een aantal keren in dat ze wel geur roken maar ook een aantal keer dat ze geen geur roken.

### *Voordelen en nadelen van de gebruikte onderzoeksmethodes*

Een vragenlijstonderzoek is een gebruikelijke manier om de mate van de hinder vast te stellen. Het hangt van de manier van onderzoeken af wat de uitkomst van een hinderonderzoek is. Zo speelt de precieze vraagstelling een belangrijke rol. Ook maakt het uit of de vraag onderdeel is van een vragenlijst specifiek over geurhinder, of van een vragenlijst met ook andere onderwerpen. In dit onderzoek hebben we zo veel mogelijk gebruik gemaakt van een gestandaardiseerde vraagstelling. Maar het onderzoek ging wel specifiek over geurhinder. De deelnemers zijn hier dan sterk op gefocust en geven mogelijk een overschatting van de ervaren hinder. De ervaren hinder is daardoor niet helemaal te vergelijken met de hinder die wordt gemeten met bijvoorbeeld de vierjaarlijkse GGD Gezondheidsmonitor, die over verschillende thema's gaat. Hiermee moeten we rekening houden bij de interpretatie van de resultaten.

Het gebruik van een geurapp om hinder in kaart te brengen is een nieuwe methode. Er zijn daardoor nog geen richtlijnen voor de opzet van zo'n onderzoek of voor de beoordeling van de resultaten. De uitkomsten geven een indruk van de hinderbeleving, maar kunnen niet goed worden vergeleken met andere onderzoeksresultaten of met een gezondheidskundige norm. In de vragenlijst vulden mensen bijvoorbeeld eenmalig de hindervraag in en die vraag ging over de afgelopen twaalf maanden. De geurapp is veel vaker ingevuld en dat was iedere keer een momentopname. De antwoorden van de geurapp zijn daarom lastig te vergelijken met de vragenlijst (tot nu toe de standaardmethode). De app geeft wel veel informatie over bijvoorbeeld de locatie van de hinder.

Ongeveer 80% van de mensen die zich aanmeldde voor het onderzoek heeft de geurapp geïnstalleerd. Sommige mensen lukte het niet om de geurapp te installeren, ondanks de instructie en mogelijkheid voor ondersteuning. Maar ook niet iedereen die de geurapp wél installeerde, heeft uiteindelijk actief meegedaan aan het onderzoek: van de ruim tweehonderd personen die zich bij de GGD aanmeldde, nam uiteindelijk de helft actief deel aan de geurapp. Redenen hiervoor waren: geen tijd, de app werkte niet goed, geen vertrouwen of interesse meer of niet eens met de opzet van het onderzoek. Deelnemers kregen tijdens de vijf maanden van het onderzoek in totaal 43 keer een oproep om een waarneming door te geven.

Het onderzoek vroeg van de deelnemers (digitale) kundigheid en langdurige betrokkenheid. We weten dat er deelnemers zijn afgehaakt omdat zij de app te ingewikkeld vonden of omdat zij hun belangstelling verloren. Het is waarschijnlijk dat:

- Oudere mensen minder goed vertegenwoordigd zijn in de onderzoeksgroep vanwege problemen bij het installeren van de app of omdat zij geen smartphone hadden. Het is niet waarschijnlijk dat dit de resultaten van het onderzoek (sterk) heeft beïnvloed.
- Mensen met weinig of geen hinder minder goed vertegenwoordigd zijn in de groep omdat het te veel inzet van hen vroeg. Omdat mensen met hinder waarschijnlijk meer toegewijd waren aan het onderzoek, is het aannemelijk dat het onderzoek de overlast hierdoor overschat. Dat is te verwachten bij dit soort hinderonderzoeken.

Bij eventueel toekomstig gebruik van de geurapp is het belangrijk om de app gebruiksvriendelijker en toegankelijker te maken om risico op uitval van deelnemers te voorkomen.

### ***Wat is de invloed van het aantal oproepen en het moment van de oproepen op de resultaten?***

De ODRA heeft de deelnemers 43 keer gevraagd om de geurapp in te vullen. Dit gebeurde op verschillende tijdstippen, bij verschillende weersomstandigheden en bij verschillende fabrieksomstandigheden. Dit aantal oproepen geeft daarom een goed beeld van de mate waarin de geur van SK Parencó te ruiken is.

Bij ongeveer 70% van alle geurwaarnemingen vulden de deelnemers 'geen geur' in. In ruim 30% van de waarnemingen meldden ze 'wel geur' te ruiken. Per oproep varieerde het aandeel 'wel geur' van 9% tot 65%. Het aandeel 'geen geur' varieerde van 35% tot 91%. Bij alle oproepen roken de deelnemers dus in meer of mindere mate een geur.

In 81% van de 'wel geur' waarnemingen werd SK Parencó genoemd als mogelijke bron van de geur op dat moment. In het vragenlijstonderzoek noemde 94% van de respondenten SK Parencó als bron van de geur die het afgelopen jaar in de buurt te ruiken was. Niet in alle gevallen zal het daadwerkelijk SK Parencó zijn die de bron van de geur is. Voor veel omwonenden is de geur echter wel herkenbaar. Vaak is aan de pluimen van de fabriekspijpen ook te zien dat deze over het dorp

trekken en vullen mensen dan mogelijk in dat de geur van SK Parengo komt. Geurapp-deelnemers omschrijven de geur die ze waarnemen meestal als een type geur dat doorgaans aan SK Parengo wordt toegewezen ('papier', 'chemisch', 'rioolzuivering').

In de geurapp is 'houtrooklucht' niet vaak benoemd als omschrijving voor de geur. In het vragenlijstonderzoek is houtrook door 45% van de respondenten genoemd als bron van geur in het afgelopen jaar. Dit verschil is mogelijk te verklaren door het tijdstip van de oproepen van de geurapp. De oproepen waren meestal overdag en het onderzoek liep voor een groot deel in de zomer.

De ODRA verstuurde de oproepen om de geurapp in te vullen aan de hand van verschillende criteria. Eén daarvan was dat de wind vanaf SK Parengo gezien over het dorp waaide. Altijd als de wind over het dorp waait zijn er mensen die de geur van SK Parengo waarnemen. Het dorp ligt ten opzichte van het fabrieksterrein in de overheersende windrichting. Het hangt van de windkracht af hoever de geur nog te ruiken is: de afstand reikt vaak tot ongeveer 500 meter maar kan zich ook tot ongeveer 1000 meter over de bebouwing uitstrekken. Voor woningen dichtbij het terrein betekent dit dus dat de bewoners een groot deel van de tijd de geur kunnen waarnemen.

### ***Wat is de invloed van Covid-19 op de onderzoeksresultaten?***

Het onderzoek is uitgevoerd van juli 2020 tot januari 2021 en viel dus in de periode dat er in meer of mindere mate pandemiemaatregelen van kracht waren. In de eerste vragenlijst hebben we daar aandacht aan besteed. Veel mensen brachten een groot deel van de tijd in het dorp door.

Waarschijnlijk meer dan voorheen, omdat ze nu vanuit huis werkten of studeerden. Dit kan effect op het onderzoek hebben gehad. De respons op een oproep was mogelijk groter omdat mensen vaker op een oproep konden reageren. En mogelijk hadden mensen nu meer hinder dan anders, omdat zij aan huis gebonden waren en (mogelijk) al meer stress hadden dan anders. Slechts 5% van de vragenlijstdeelnemers had tijdens een deel van het onderzoek een verminderd geurvermogen door Covid-19 of een andere oorzaak.

### ***Zorgen om directe schadelijke gezondheidseffecten***

Sommige inwoners van Renkum maken zich ook zorgen om de directe schadelijke gezondheidseffecten van de uitstoot van SK Parengo. Maar voor bijna alle stoffen geldt dat je ze al kunt ruiken ver vóórdat het gehalte van die stof gevaarlijk is. De ODRA heeft eerder onderzoek gedaan naar de uitstoot van stoffen door SK Parengo en de GGD heeft die gezondheidkundig beoordeeld<sup>9</sup>. Er zijn geen aanwijzingen dat deze stoffen in de leefomgeving op de korte of lange termijn directe schadelijke gevolgen voor de gezondheid hebben.

### ***Andere indicatoren van de geurhinder***

Dat er ernstige hinder is komt ook naar voren uit de registratie van klachten bij het provinciale milieuklachtenloket S@men. Sinds 2016 zijn daar veel klachten over SK Parengo binnenkomen, soms honderd per maand. Uit die klachten blijkt dat de geur van SK Parengo in Renkum de afgelopen jaren bij tientallen melders hinder veroorzaakte. Het aantal klachten en klagers is niet zondermeer een goede indicator voor de omvang van de geurhinder. Er zijn vele factoren, zowel persoonlijke als omgevingsfactoren, die bepalen of iemand bij een hinderervaring een klacht indient. Belangrijk is dat bekend is waar je met je klacht terecht kunt en dat je hoopt dat het indienen van de klacht wat uithaalt. Lang niet iedereen die hinder ervaart, dient een klacht in. Mensen die dat heel vaak doen nemen iedere keer de moeite om dat wel te doen.

---

<sup>9</sup> [Rapport luchtmetingen ODRA GGD juni 2018 \(IM-18-06\)](#) en [171027-0007 GGD Brief beoordeling stof uitstoot SK Parengo](#)

De bevindingen in ons geuronderzoek bevestigen het beeld dat relatief veel inwoners van Renkum en Heelsum de geur van SK Parengo hinderlijk vinden.

Voor de vergunning van SK Parengo is de geurbelasting in de omgeving berekend. In een groot deel van Renkum is deze vergunde geurbelasting hoger dan de grenswaarde uit het Gelders Geurbeleid. Dat betekent dat de bewoners binnen dat gebied (binnen de zogeheten geurcontour) mogelijk (ernstige) geurhinder kunnen ondervinden<sup>10</sup>.

In dit onderzoek hebben we met de geurapp in kaart gebracht waar deelnemers de geur van SK Parengo roken en wat de mate van hinder was. De contouren van het gebied waar de deelnemers van de geurapp hinder aangaven, komen overeen met de voor de vergunning berekende geurhindercontour. Het feit dat met de app vastgestelde 'hindercontour' overeenkomt met de berekende contour, geeft aan dat het gebruik van de geurapp mogelijk een goede methode is om de geografische spreiding van de hinder in kaart te brengen.

In het najaar van 2020 is de vierjaarlijkse landelijke GGD Gezondheidsmonitor afgenomen. Daarin staat een standaardvraag over geurhinder. De gemeente Renkum heeft de steekproef in Renkum opgehoogd. Daardoor kunnen de resultaten op een lager geografisch niveau worden geanalyseerd en geeft de uitkomst van deze enquête een beter inzicht in de lokale geurhinderbeleving. De GGD Gezondheidsmonitor gaat over gezondheid in het algemeen, en dus niet specifiek over geurhinder. Bovendien wordt voor dit onderzoek een aselechte steekproef van bewoners aangeschreven. De resultaten geven daardoor een algemener (de geurhindervraag gaat niet specifiek over SK Parengo), maar wel representatiever beeld van de lokale hinder. De uitkomst van de lokale resultaten van de GGD Gezondheidsmonitor zoals uitgevoerd in Renkum konden in juli 2021 gerapporteerd<sup>11</sup> worden aan de gemeente Renkum.

Omdat de gestandaardiseerde geurvraag uit de GGD Richtlijn Geur en Gezondheid zowel in GGD Gezondheidsmonitor als in dit geuronderzoek is gebruikt, is het mogelijk om de uitkomsten met elkaar te vergelijken. Daarbij moeten we wel rekening houden met de hierboven beschreven beperking van de voor het geuronderzoek gebruikt onderzoeksmethode. In de lokale GGD Gezondheidsmonitor is het percentage ernstig geurgehinderden in het gebied tot 1000 meter van SK Parengo 18%, zie Tabel 5.1. Op een afstand van meer dan 1000 meter is de ernstige hinder beduidend minder (4%). Wel ervaren daar meer mensen matige hinder (20%) dan gemiddeld in heel Renkum (10%).

Tabel 5.1 Uitkomsten van de geurhindervraag uit de GGD Gezondheidsmonitor in Renkum

<b>Ervaren geurhinder van 'andere bedrijven, industrie'</b>	<b>Afstand tot 1000 meter van SK Parengo</b>	<b>Afstand van 1000-1500 meter van SK Parengo</b>	<b>Gemeente Renkum totaal</b>
niet ruikbaar/geen of weinig hinder	50 %	76 %	87 %
matige hinder	32 %	20 %	10 %
ernstige hinder	18 %	4 %	3 %

<sup>10</sup> [171003-0038 GGD beoordeling geurrapporten ODRA en SK Parengo](#)

<sup>11</sup> Briefrapport Resultaten geurhindervraag Monitor Gezondheid in Renkum, GGD Gelderland-Midden, juli 2021

Deze resultaten bevestigen onze conclusie dat er ernstige geurhinder is in Renkum, met name in het gebied tot ongeveer 1000 meter van SK Parenco. In het geuronderzoek blijkt inderdaad sprake te zijn van een overschatting van het percentage ernstige geurhinder, maar beide onderzoeken laten zien dat de ervaren hinder ruim boven de 10% ernstige hinder ligt. Dat is ruim meer dan wat de GGD in principe als gezondheidskundig onwenselijk beschouwt.

## Bijlagen

Bijlage 1 Aanmeldformulier geuronderzoek SK Parenco

Bijlage 2 Opzet geurapp waarnemingen

Bijlage 3 Overzicht van de geurhinder van SK Parenco per oproep

## Bijlage 1 Aanmeldformulier geuronderzoek SK Parencó

### Toestemmingsverklaring en aanmelding

Fijn dat je deelneemt aan het onderzoek. Lees de tekst goed door en vink de vakjes onderaan aan als je akkoord bent:

- Je doet vrijwillig mee aan het onderzoek naar geurhinder in Renkum en Heelsum.
  - Je hebt de informatie over het onderzoek op deze website en het [privacystatement](#) van VGGM/de GGD gelezen. Je hebt voldoende tijd gehad om over het onderzoek na te denken.
  - Je hebt de gelegenheid gehad om vragen te stellen via [GGDgeuronderzoek@vggm.nl](mailto:GGDgeuronderzoek@vggm.nl).
  - Je geeft toestemming om de informatie die je binnen het onderzoek verstrekt te gebruiken, maar uitsluitend voor dit onderzoek. De GGD gebruikt de informatie niet voor andere doelen. De GGD geeft de informatie ook nooit aan anderen.
  - Je bent je er van bewust dat je informatie deelt over hoe jij je voelt rondom het thema geurhinder.
  - In de rapportages over het onderzoek zal niets komen te staan waardoor mensen kunnen weten wat jij hebt ingevuld.
  - Je kunt op ieder moment met het onderzoek stoppen. Daar hoeft je geen reden voor op te geven. Maar de informatie die je tot dan toe heb verstrekt, kan niet meer uit het onderzoek worden verwijderd.
- Je bent inwoner van Renkum of Heelsum
- Je bent 18 jaar of ouder
- Je geeft toestemming op bovenstaande voorwaarden

### Aanmeldformulier

Fijn dat je deelneemt aan het onderzoek. De antwoorden op de volgende vragen hebben we nodig om je aanmelding te regelen:

- Wat is je voornaam?
- Wat is je achternaam?
- Wat is je postcode? (vul de vier cijfers en de twee letters in)
- Wat is je huisnummer?
- Wat is je leeftijd?
  - 18-49 jaar
  - 50-74 jaar
  - 75 jaar of ouder
- Wat is je geslacht?
  - Man
  - Vrouw
- Wat is je e-mailadres? We hebben dit nodig om je de inloggegevens voor de Geurhinderap te sturen.

- Wat is je 06-nummer? We hebben dit nodig om je de oproepen te sturen om de Geurhinderapp in te vullen.
  
- Hoe heb je gehoord over het geurhinderonderzoek?
  - Ik heb een brief gekregen van de gemeente met het verzoek om deel te nemen
  - Ik zag een oproep in de krant
  - Ik hoorde over het onderzoek in mijn kennissenkring
  - Anders, namelijk.... \_\_\_\_\_

**Bedankt voor je aanmelding!**



## Bijlage 2 Opzet geurapp waarnemingen



Het invullen van een geurwaarneming begint met bovenstaand scherm. Afhankelijk van de gekozen optie verschijnen de volgende vragen, op achtereenvolgende schermen:

### Ik doe nu niet mee

- ⇒ Ik doe nu niet mee/ ik ben niet in de gelegenheid
- ⇒ Indienen

### Ik ruik nu geen geur

- ⇒ Ik ruik nu buiten geen geur
- ⇒ Geef de locatie aan (*door het adres in te typen, of door de kaart te verschuiven*)
- ⇒ Heeft u nog opmerkingen bij deze waarneming? (*vrije tekstruimte*)
- ⇒ Indienen (*overzicht scherm met ingevulde gegevens*)

### Ik ruik een geur

- ⇒ Ik ruik nu een geur
- ⇒ Geef de locatie aan (*door het adres in te typen, of door de kaart te verschuiven*)
- ⇒ Hoe lang ruikt u deze geur al?
  - korter dan tien minuten
  - tussen tien minuten en een half uur
  - tussen een half uur en een uur
  - tussen een uur en twaalf uur
  - meer dan twaalf uur tot een dag (24 uur)
  - meer dan een dag (24 uur)
- ⇒ Kunt u een omschrijving van de geur geven?
  - Nee
  - Uitlaatgassen

- Houtrooklucht
- Riool/afvalwater
- Papier
- Chemisch
- Landbouw/veeteelt
- Anders: *(vrije tekstruimte)*
- ⇒ Wat denkt u dat de bron van de geur is?
  - Mogelijke bron:
    - Ik weet niet precies wat de bron is
    - Ik heb een idee wat de mogelijke bron zou kunnen zijn, namelijk: *(vrije tekstruimte)*
- ⇒ Hoe sterk was de geur?
  - Intensiteit
    - Zeer zwak
    - Zwak
    - Duidelijk
    - Sterk
    - Zeer sterk
- ⇒ Hoe hinderlijk was de geur?
  - Hindergraad
    - Niet hinderlijk
    - Beetje hinderlijk
    - Hinderlijk
    - Zeer hinderlijk
- ⇒ Heeft u nog opmerkingen bij deze waarneming? *(vrije tekstruimte)*
- ⇒ Indienen *(Overzicht scherm met ingevulde gegevens )*

Alvast bedankt voor het indienen van uw melding.

### Bijlage 3 Respons per oproep, met SK Parengo als bron van geur

oproep	Respons van deelnemers			Hoe hinderlijk was de geur van SK Parengo ? (als percentage van het totaal aantal waarnemingen na de oproep)			
	Aantal deelnemers	Rook geen geur of andere bron dan SK Parengo (%)	Rook wel geur van SK Parengo (%)	niet hinderlijk	een beetje hinderlijk	hinderlijk	zeer hinderlijk
1	18	88,9%	11,1%	0,0%	0,0%	5,6%	5,6%
2	18	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	33,3%	16,7%
3	39	69,2%	30,8%	0,0%	12,8%	12,8%	5,1%
4	10	80,0%	20,0%	0,0%	10,0%	0,0%	10,0%
5	33	72,7%	27,3%	0,0%	3,0%	15,2%	9,1%
6	36	86,1%	13,9%	0,0%	0,0%	11,1%	2,8%
7	44	70,5%	29,5%	0,0%	15,9%	13,6%	0,0%
8	42	76,2%	23,8%	2,4%	2,4%	14,3%	4,8%
9	39	87,2%	12,8%	0,0%	5,1%	2,6%	5,1%
10	40	82,5%	17,5%	0,0%	2,5%	10,0%	5,0%
11	42	78,6%	21,4%	7,1%	4,8%	7,1%	2,4%
12	37	64,9%	35,1%	5,4%	5,4%	13,5%	10,8%
13	43	90,7%	9,3%	0,0%	2,3%	7,0%	0,0%
14	43	65,1%	34,9%	4,7%	4,7%	16,3%	9,3%
15	33	72,7%	27,3%	6,1%	3,0%	9,1%	9,1%
16	42	76,2%	23,8%	0,0%	4,8%	11,9%	7,1%
17	31	67,7%	32,3%	6,5%	6,5%	9,7%	9,7%
18	34	88,2%	11,8%	0,0%	0,0%	2,9%	8,8%
19	33	72,7%	27,3%	0,0%	6,1%	12,1%	9,1%
20	30	86,7%	13,3%	0,0%	0,0%	3,3%	10,0%
21	30	63,3%	36,7%	6,7%	10,0%	13,3%	6,7%
22	37	73,0%	27,0%	5,4%	5,4%	8,1%	8,1%
23	27	81,5%	18,5%	7,4%	7,4%	3,7%	0,0%
24	43	79,1%	20,9%	4,7%	2,3%	4,7%	9,3%
25	38	71,1%	28,9%	7,9%	5,3%	7,9%	7,9%
26	40	77,5%	22,5%	2,5%	2,5%	12,5%	5,0%
27	35	60,0%	40,0%	0,0%	8,6%	25,7%	5,7%
28	45	60,0%	40,0%	4,4%	6,7%	17,8%	11,1%
29	16	62,5%	37,5%	0,0%	18,8%	12,5%	6,3%
30	36	77,8%	22,2%	0,0%	2,8%	13,9%	5,6%
31	44	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%	20,5%	4,5%
32	42	57,1%	42,9%	2,4%	14,3%	7,1%	19,0%
33	52	59,6%	40,4%	5,8%	5,8%	19,2%	9,6%
34	43	95,3%	4,7%	0,0%	2,3%	2,3%	0,0%
35	38	63,2%	36,8%	13,2%	5,3%	10,5%	7,9%
36	50	64,0%	36,0%	0,0%	10,0%	18,0%	8,0%
37	42	66,7%	33,3%	7,1%	4,8%	7,1%	14,3%
38	28	85,7%	14,3%	0,0%	0,0%	7,1%	7,1%
39	35	71,4%	28,6%	0,0%	8,6%	20,0%	0,0%
40	34	67,6%	32,4%	2,9%	8,8%	11,8%	8,8%
41	41	51,2%	48,8%	2,4%	0,0%	26,8%	19,5%
42	37	73,0%	27,0%	0,0%	2,7%	13,5%	10,8%
43	47	83,0%	17,0%	2,1%	0,0%	8,5%	6,4%
Gemiddeld	36	73,0%	27,0%	2,6%	5,0%	11,9%	7,4%

**GGD Gelderland-Midden**

is onderdeel van de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden



**GGD Gelderland-Midden**

Postbus 5364

6802 EJ ARNHEM

T 0800 8446 000

E [ggd@vggm.nl](mailto:ggd@vggm.nl)

I [www.GGDGM.nl](http://www.GGDGM.nl)



**Gelderland-Midden**