



Milieueffectrapportage Folding Boxboard Eerbeek en omgeving

Achtergrondrapport Gezondheid MER fase 2

2 december 2022

Verantwoording

Titel	Milieueffectrapportage Folding Boxboard Eerbeek en omgeving Achtergrondrapport Gezondheid MER fase 2
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Projectleider	Gerrit Jan Schraa
Auteur(s)	Jolanda Onneweer
Tweede lezer	Martijn Gerritsen
Projectnummer	1276840
Aantal pagina's	28
Datum	2 december 2022
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Het MER voor Folding Boxboard Eerbeek en omgeving	4
1.3	Gezondheid in dit MER	5
2	Wet- en regelgeving en beleid	6
3	Onderzoeksmethodiek	7
3.1	Te verwachten effecten	7
3.2	Tijdelijke en permanente effecten	11
3.3	Beoordeling	11
3.4	Onderzoeksmethodiek per thema	12
3.5	Detailniveau en studiegebied	13
3.6	Referentiesituatie gezondheid	14
3.6.1	Algemeen	14
3.6.2	Referentiesituatie voor de thema's uit dit MER	14
3.6.3	GGD-onderzoek	17
4	Effectbeschrijving en -beoordeling fase 2	20
4.1	Effecten per thema	20
4.1.2	Overzicht en effectbeoordeling integraal gezondheidseffect	26
5	Beschouwing en conclusie	27
6	Mitigerende maatregelen en leemten in kennis	28
6.1	Mitigerende maatregelen	28
6.2	Leemten in kennis	28
Bijlage 1	Toelichting methode Gezondheidseffectscreening	
Bijlage 2	GES-scores voor geluid	
Bijlage 3	GES-scores voor luchtkwaliteit	
Bijlage 4	GES-scores voor geur	

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Voor de ontwikkelingen op en in de omgeving van het fabrieksterrein van Folding Boxboard Eerbeek wordt een MER opgesteld. Dit achtergrondrapport Gezondheid fase 2 is een bijlage van het milieueffectrapport (MER) Folding Boxboard Eerbeek en omgeving.

In dit achtergrondrapport worden de effecten van het definitieve VKA op de gezondheid in beeld gebracht. Het betreft fase 2 van het MER.

1.2 Het MER voor Folding Boxboard Eerbeek en omgeving

Folding Boxboard Eerbeek is een papier-/kartonfabriek in Eerbeek.

Folding Boxboard Eerbeek heeft het voornemen maatregelen te treffen die nodig zijn om een toekomstbestendige bedrijfsvoering mogelijk te maken, en – daarmee samenhangend - maatregelen te treffen voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de omgeving. Het gaat vooral om de plaatsing van een nieuwe pulpinstallatie. Aanvullend daarop heeft de provincie Gelderland het voornemen maatregelen te treffen waarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt geborgd. Het betreft met name de aanpassing van de aan- en afrijdroute van voor het vrachtverkeer. Deze route kan ook gebruikt worden door het lokale verkeer.

Als onderdeel van de procedure om dit mogelijk te maken is een MER opgesteld, waar dit achtergrondrapport onderdeel van uitmaakt.

Het MER is opgesteld in 2 fasen.

In fase 1 zijn de milieueffecten van tien mogelijke alternatieven in beeld gebracht. De effecten op gezondheid zijn opgenomen in het achtergrondrapport Gezondheid fase 1.

Uit deze alternatieven is - mede op grond van de uitkomsten van het milieuonderzoek uit fase 1 - het Voorkeursalternatief (VKA) gekozen. Dit VKA is met de aanbevelingen uit het milieuonderzoek uit fase 1 en de aanbevelingen van de Commissie voor de m.e.r. uitgewerkt en geoptimaliseerd tot een definitief VKA.

Het definitieve VKA bestaat uit drie ontwikkelsituaties. De ontwikkelsituaties zijn opeenvolgende stappen in de realisatie van het VKA. Omdat het grote, lange termijn ontwikkelingen betreft, kan iedere stap voor langere tijd kan blijven bestaan, en afhankelijk van bijvoorbeeld economische ontwikkelingen, kunnen de eerste twee stappen ook de eindsituatie blijven. Daarom worden in fase 2 van dit MER de ontwikkelsituaties als volwaardige alternatieven gepresenteerd, en worden van iedere ontwikkelsituatie de milieueffecten beschreven.

De belangrijkste maatregelen van de ontwikkelsituaties zijn:

- 1A: mitigerende maatregelen ten behoeve van een woon- en leefmilieu. Deze situatie is steeds in beeld gebracht voor zowel de huidige productie (137.500 ton karton) en de volledige productie die vergund is (200.000 ton karton en 80.000 ton ontinkte stof)
- 1A+1B: vervanging van de pulpinstallatie en de opslagbunker en overige daarmee samenhangende onderdelen
- 1A + 1B + 2: uitbreiding van gebouwen (kartonlijn, de snijhal en het magazijn / de expeditiehal)

In dit achtergrondrapport worden de effecten van de ontwikkelsituaties op de gezondheid van omwonenden in beeld gebracht. Het betreft fase 2 (de laatste fase) van het milieuonderzoek.

1.3 Gezondheid in dit MER

Algemeen

In dit rapport worden de effecten op de gezondheid van omwonenden zo objectief mogelijk in beeld gebracht, op basis van daarvoor gebruikelijke methodieken. De beleving van bijvoorbeeld geluid en stank is subjectief, omdat iedereen deze aspecten op een andere manier ervaart, maar ook voor het in beeld brengen van de beleving zijn gestandaardiseerde methoden beschikbaar. Deze worden voor zover mogelijk in dit onderzoek toegepast.

Integraal gezondheidseffect

De voor gezondheid relevante thema's voor dit project zijn: geluid, lucht, geur, verkeersveiligheid, trillingen, aanwezigheid van groen, visuele beleving en grof stof. De effecten op deze thema's worden - met uitzondering van aanwezigheid van groen en grof stof - afzonderlijk beoordeeld in afzonderlijke achtergrondrapporten. De thema's aanwezigheid van groen en grof stof worden alleen in dit rapport behandeld.

In dit achtergrondrapport Gezondheid worden per ontwikkelsituatie de milieueffecten op al de genoemde thema's geïntegreerd in het *integraal gezondheidseffect*.

In de beschrijving van de referentiesituatie voor gezondheid, wordt gebruik gemaakt van onderzoeksgegevens van de GGD Noord- en Oost Gelderland, die voor dit project nader zijn geanalyseerd. In paragraaf 3.6, waarin de referentiesituatie voor gezondheid beschreven wordt, wordt hier nader op ingegaan.

Participatie

In de (directe) omgeving van het fabrieksterrein van Folding Boxboard Eerbeek is het bedrijfsproces zichtbaar, merkbaar, voelbaar en hoorbaar. Of deze effecten als hinderlijk worden ervaren, hangt sterk af van persoonlijke beleving en van de individuele situatie. Het is van groot belang dat omwonenden zorgvuldig worden betrokken in het participatieproces en dat er serieus naar ze wordt geluisterd.

Naar aanleiding van zienswijzen en gesprekken met omwonenden zijn enkele thema's toegevoegd als aanvulling op verplichte milieu- en omgevingsthema's in het beoordelingskader: in deze rapportage wordt nu ook aandacht besteed aan de effecten van verspreiding van grof stof (afkomstig van de houtchips), visuele beleving en de aanwezigheid van groen in de omgeving.

Naast de objectieve beoordeling van de verschillende milieu- en omgevingsaspecten, is na fase 1 van het MER navraag gedaan naar wat omwonenden specifiek voor dit project belangrijk vinden bij het beoordelen van de milieueffecten, en is gevraagd naar welke effecten de meeste overlast geven en welke effecten zwaarder moeten wegen. De uitkomst daarvan is dat omwonenden het belangrijk vinden dat de hinder niet toeneemt, en dat ook rekening gehouden wordt met nieuwe gehinderden, als gevolg van mogelijke verschuivingen van gebieden waar milieueffecten optreden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het algemene wettelijke kader en beleidskader uit het MER aangevuld en uitgewerkt voor het thema Gezondheid.

In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksmethodiek en het beoordelingskader voor het thema gezondheid toegelicht.

In hoofdstuk 4 worden de effecten beschreven van de ontwikkelsituaties (fase 2 van het milieuonderzoek).

In hoofdstuk 5 worden mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld, en in hoofdstuk 6 volgt de conclusie.

2 Wet- en regelgeving en beleid

In het MER zijn de hoofdlijnen uiteengezet van het beleidskader dat van toepassing is.

Specifiek voor gezondheid is in aanvulling daarop de volgende wet- en regelgeving van toepassing:

Wet ruimtelijke ordening

In afdeling 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het principe van een 'goede ruimtelijke ordening' beschreven¹. Dat houdt in dat het bevoegd gezag bij ruimtelijke ontwikkelingen zorgt voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

¹ Op basis van art 3.26 Wro gelden de principes van een goede ruimtelijke ordening voor een gemeentelijke bestemmingsplan ook voor een provinciaal inpassingsplan

Omgevingswet

De Omgevingswet zal naar verwachting in werking treden per 1 juli 2023. De Wro vervalt dan. Het principe van een goede ruimtelijke ordening blijft ook onder de Omgevingswet van kracht. Op grond van art 2.1 lid 4 zal het bevoegd gezag functies evenwichtig toedelen aan locaties, en daarbij in ieder geval rekening houden met het belang van het beschermen van de gezondheid.

Schone lucht akkoord

Het doel van het Schone Lucht Akkoord is om de luchtkwaliteit in Nederland permanent te verbeteren. Het is een akkoord tussen Rijk, provincies en een groot aantal gemeenten. Samen streven de deelnemende partijen naar een gezondheidswinst van minimaal 50 procent in 2030 ten opzichte van 2016. 'Dat betekent dat mensen langer, gezonder en met meer kwaliteit leven', aldus toenmalig staatssecretaris Stientje van Veldhoven. Zij plaatste namens het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat op 13 januari 2020 als eerste haar handtekening onder het akkoord. Daarna hebben 9 provincies en 35 gemeenten eveneens hun handtekening geplaatst. Inmiddels hebben alle 12 provincies en al 90 gemeenten het akkoord getekend.

Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

In de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland van de provincie Gelderland staat een gezond, veilig, schoon en welvend Gelderland centraal. Gezond heeft in de visie betrekking op een gezonde leefomgeving, schone en frisse lucht, een schoon milieu, een niet vervuilde bodem, voldoende schoon en veilig (drink)water en bescherming van de Gelderse flora en fauna.

3 Onderzoeksmethodiek

3.1 Te verwachten effecten

Hieronder wordt voor gezondheid per relevant thema aangegeven wat het te verwachten effect is, en hoe dit doorwerkt op de gezondheid van omwonenden. Op basis van de te verwachten effecten zijn de thema's bepaald die relevant zijn voor gezondheid, en die daarom onderdeel uitmaken van het integraal gezondheidseffect.

Geluid*Te verwachten effect*

Het aan Folding Boxboard Eerbeek gerelateerde vrachtverkeer neemt als gevolg van de voorgenomen activiteit toe ten opzichte van de referentiesituatie. Dit leidt tot een toename van geluid.

Het industrielawaai kan als gevolg van de voorgenomen activiteit veranderen. Van invloed zijn onder andere aanpassingen in de bedrijfsvoering (waaronder de toename van de productie van karton), het plaatsen van nieuwe installaties en het aanpassen van de inrichting van het fabrieksterrein.

Effect op gezondheid

Volgens de *Checklist gezondheid in planvorming* van de GGD kan blootstelling aan geluid ernstige hinder veroorzaken, ook als de blootstelling onder de wettelijke grenswaarden valt. Blootstelling aan geluid kan leiden tot stress en slaapverstoring, met onder andere prikkelbaarheid en vermoeidheid tot gevolg. Bij kinderen kan het een verminderd leervermogen tot gevolg hebben. Blootstelling aan geluid boven de 60 dB kan op de lange termijn leiden tot hart- en vaatziekten.

De GGD Noord- en Oost-Nederland heeft in haar reactie op de NRD voor dit project aangegeven dat hoe hinder door geluid wordt ervaren, bepaald wordt door de mate van geluidbelasting (aantallen dB's) en de geluidsbeleving. Persoonlijke en contextuele factoren zoals vertrouwen in (overheids)instanties, aantrekkelijkheid van de omgeving, verwachte toekomstige blootstelling en individuele geluidgevoeligheid bepalen mede de mate waarin bewoners hinder ervaren.

Luchtkwaliteit*Te verwachten effect*

Het aan Folding Boxboard Eerbeek gerelateerde vrachtverkeer neemt als gevolg van de voorgenomen activiteit toe. Dit leidt tot een toename van de luchtverontreiniging. Afhankelijk van de route waarover het vrachtverkeer zal rijden, kan er plaatselijk een verbetering dan wel verslechtering van de luchtkwaliteit optreden.

Luchtverontreiniging als gevolg van de kartonproductie kan eveneens plaatselijk toe- of afnemen, als gevolg van aanpassingen in de bedrijfsvoering, nieuwe installaties en/of de inrichting van de bedrijfslocatie.

Indicatief voor de effecten van dit project, zowel als gevolg van het vrachtverkeer als van de kartonproductie, zijn stikstofdioxide en fijnstof (PM10 en PM2,5²). Voor stikstofdioxide en fijnstof bestaat in Nederland de kans op overschrijding van grenswaarden.

Effect op gezondheid

Blootstelling aan stikstofdioxide (NO₂) kan luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten verergeren. Het kan ook leiden tot een verhoogde gevoeligheid voor infecties. Bij kinderen kan de longfunctie verminderen of kan astma ontstaan, hoewel het lastig is om dit los te zien van de invloed van fijnstof in de lucht (www.atlasleefomgeving.nl).

Fijnstof komt via inademing in de longen terecht. Daardoor kan het gezondheidseffecten veroorzaken. Hierbij gaat het dan in eerste instantie om effecten op de luchtwegen. Uit onderzoek blijkt dat er ook effecten op andere lichaamsdelen zijn, zoals het hart- en vaatstelsel. Voor fijnstof is geen veilige concentratie aangetoond. Elke concentratieverlaging leidt daarom tot verbetering van de gezondheid (www.infomil.nl).

² Fijn stof wordt vaak afgekort tot PM, wat afkomstig is van de Engelse afkorting voor Particulate Matter. PM10 en PM2,5 verwijst naar deeltjes die kleiner zijn dan 10 respectievelijk 2,5 micrometer (µm). Deze deeltjes zijn maatgevend voor gezondheidseffecten van fijnstof.

Geur*Te verwachten effect*

De huidige geur rondom Folding Boxboard Eerbeek wordt voornamelijk veroorzaakt door de productie van houtpulp in de pulpinstallatie en de kartonproductie in de kartonmachine. Doordat in ontwikkelsituaties 1A + 1 B en 1A + 1 B + 2 de pulpinstallatie wordt vervangen, waarbij het emissiepunt van de nieuwe installatie wordt voorzien van een condensor die de geuremissie reduceert, kan de geuremissie vanwege de pulpproductie afnemen. Maar als de kartonproductie toeneemt, kan de geurhinder vanwege de hogere kartonproductie netto toenemen. De cumulatieve geuremissie van beide effecten is met behulp van een rekenmodel bepaald.

De veiligheidsvoorraad van houtchips wordt groter en komt op een andere locatie. Ook daardoor kan de geurhinder veranderen.

Effect op gezondheid

Geur in de leefomgeving kan hinder veroorzaken. Geur brengt om die reden ook gezondheidsrisico's met zich mee. Geurhinder kan leiden tot lichamelijke klachten, zoals hoofdpijn, misselijkheid, verstoorde ademhaling en verstoorde hartslag. Ook kan geur psychische klachten veroorzaken. Bijvoorbeeld spanningen, structurele onvrede over het woon- en leefklimaat en vermindering van activiteiten buitenshuis (www.infomil.nl).

Verkeersveiligheid*Te verwachten effect*

Het aan Folding Boxboard Eerbeek gerelateerde vrachtverkeer kan als gevolg van de voorgenomen activiteit toenemen ten opzichte van de referentiesituatie. Afhankelijk van de route waarover het vrachtverkeer zal rijden, kan de verkeersveiligheid plaatselijk zowel verbeteren als verslechteren.

In de huidige situatie kan niet iedere vrachtwagen die aankomt direct de bedrijfslocatie oprijden. Daardoor wachten soms meerdere vrachtwagens voor de poort. Dit leidt tot een onveilige situatie op de openbare weg, met name voor voetgangers en fietsers. Door het project kan hier verandering in komen.

Effect op gezondheid

Verkeersonveilige situaties kunnen leiden tot gewonden en sterfte. Een veilige verkeerssituatie vergroot voor kinderen en ouderen de mogelijkheden om zelfstandig aan het verkeer en het sociale leven deel te nemen, en te bewegen door fietsen, lopen of spelen.

Trillingen*Te verwachten effect*

Het aan Folding Boxboard Eerbeek gerelateerde vrachtverkeer en de bedrijfsactiviteiten - zoals het laden en lossen, het rijden met shovels en het in werking zijn van de productielijn - kunnen trillingen in de woningen rondom de fabriek en rondom de aan- en afrijdroute veroorzaken.

Het aan Folding Boxboard Eerbeek gerelateerde vrachtverkeer kan als gevolg van de voorgenomen activiteit toenemen ten opzichte van de referentiesituatie. Afhankelijk van de route waarover het vrachtverkeer zal rijden, en mogelijk van het treffen van mitigerende maatregelen, kan er plaatselijk zowel een verbetering als een verslechtering optreden ten aanzien van trillingen.

Trillingen als gevolg van de toename van de kartonproductie kunnen plaatselijk toe- of afnemen, als gevolg van aanpassingen in de bedrijfsvoering, nieuwe installaties en/of de inrichting van de bedrijfslocatie.

Effect op gezondheid

Net als bij geluid kunnen mensen trillingen als onplezierig en/of storend ervaren. Omdat trillingen in het lichaam gevoeld worden, hebben mensen vaak het gevoel dat ze er niet aan kunnen ontsnappen (www.rivm.nl). Trillingen kunnen bovendien leiden tot slaapproblemen.

Gebruiksgroen*Te verwachten effect*

Als gevolg van de voorgenomen activiteit kan de omvang, bereikbaarheid en bruikbaarheid van groen veranderen. Ook kan de gebruikswaarde veranderen. Het betreft zogenaamd gebruiksgroen.

Effect op gezondheid

Naarmate de omgeving groener is, voelen mensen zich gezonder en hebben mensen minder gezondheidsklachten. Een groene omgeving draagt bij aan het herstel van stress, zet aan tot sociaal contact, draagt bij aan een optimale ontwikkeling van kinderen, bevordert persoonlijke ontwikkeling en zingeving, en stimuleert tot bewegen (www.wur.nl).

Visuele beleving*Te verwachten effect*

Door de manier waarop het project wordt uitgevoerd en ingepast, met meer of juist minder zicht op groen of op de fabriek, verandert de visuele beleving.

Effect op gezondheid

Dit aspect heeft invloed op de gezondheid van omwonenden, doordat het invloed heeft op de beleving van het woon- en leefklimaat. Zichtbaarheid van de fabriek wordt als hinderlijk ervaren. Uitzicht op groen en water wordt positiever beleefd dan uitzicht op een veelheid aan (oudere) bedrijfsgebouwen en rokende schoorstenen.

Grof stof*Te verwachten effect*

Het betreft grof stof dat door de wind wordt meegevoerd, vanaf de opslag van de veiligheidsvoorraad houtchips (in de open lucht). De opslaglocatie wordt in de toekomst groter.

Effect op gezondheid

Dit aspect is van belang voor de gezondheid doordat het invloed heeft op de beleving van het woon- en leefklimaat. Grof stof wordt als hinderlijk ervaren. De ramen en de auto moeten vaker worden gewassen, en wasgoed kan niet buiten worden gehangen.

3.2 Tijdelijke en permanente effecten

Dit achtergrondrapport behandelt de permanente effecten van de voorgenomen activiteit op de gezondheid van omwonenden in de plansituatie, dus in de situatie waarin het project is uitgevoerd.

Tijdelijke effecten zijn effecten die gedurende de aanlegfase optreden, als gevolg van de aanleg dan wel de fasering daarin. Voor gezondheid kan gedacht worden aan bouwverkeer en daarmee samenhangende aspecten, die hinder en overlast kunnen veroorzaken, zoals geluid en trillingen. Tijdelijke effecten voor geluid en trillingen worden beschreven in de betreffende achtergrondrapporten. Omdat het effecten zijn die van beperkte duur zijn en waarbij voldaan moet worden aan de wettelijke eisen, zijn hiervan geen gezondheidseffecten te verwachten.

3.3 Beoordeling

In dit rapport worden de milieueffecten die relevant zijn voor gezondheid per ontwikkelsituatie geïntegreerd in het *integraal gezondheidseffect*. De relevante thema's zijn:

- Geluid
- Luchtkwaliteit
- Geur
- Trillingen
- Verkeersveiligheid
- Hoeveelheid groen
- Visuele beleving
- Grof stof

In tabel 3.1. is een overzicht opgenomen van de thema's, waarbij per thema is aangegeven of het effect is bepaald met een kwalitatieve of (semi) kwantitatieve methode. Ook is een verwijzing naar de bron van de gebruikte gegevens opgenomen.

Tabel 3.1. Thema's van het integraal gezondheidseffect

Thema's integraal gezondheidseffect	methode	Bron
Luchtkwaliteit	Semi-kwantitatief: GES-score	Achtergrondrapport Luchtkwaliteit
Geluid	Semi-kwantitatief: GES-score	Achtergrondrapport Geluid
Geur	Semi-kwantitatief: GES-score	Achtergrondrapport Geur
Verkeersveiligheid	Kwalitatief, expert judgement	Achtergrondrapport Verkeer en vervoer
Trillingen	Kwalitatief, expert judgement	Achtergrondrapport Geluid
Hoeveelheid groen	Kwalitatief, expert judgement	Dit rapport
Visuele beleving	Kwalitatief, expert judgement	Achtergrondrapport Stedenbouw en Visuele beleving
Grof stof	Kwalitatief, expert judgement	Dit rapport

De bijdrage aan het integraal gezondheidseffect wordt per thema vertaald naar een beoordeling op een 5-puntschaal, zie tabel 3.2.

Tabel 3.2 5-Puntsschaal ten behoeve van de effectbeoordeling voor GES, verkeersveiligheid, trillingen, aanwezigheid van groen, visuele hinder en grof stof

Integraal gezondheidseffect	Omschrijving
++	Grote verbetering
+	Verbetering
0	Niet of nauwelijks effect / neutraal
-	Verslechtering
--	Grote verslechtering

Het integraal gezondheidseffect is geen absoluut effect, het geeft alleen aan of er – alle aspecten meewegend - sprake is van een verbetering van verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie.

3.4 Onderzoeksmethodiek per thema

GES

Een manier om milieueffecten te vertalen naar effecten op gezondheid, is de toepassing van Gezondheidseffectscreening (GES)³. GES wordt ingezet voor de thema's uit dit MER waarvoor een GES-methodiek beschikbaar is:

³ De GGD Noord- en Oost-Gelderland geeft in haar reactie op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) Mayr-Melnhof van 18 juli 2020 aan, dat de GGD verwacht dat met GES onvoldoende onderscheid gemaakt kan worden tussen de alternatieven, omdat het om alternatieven binnen één bedrijfslocatie gaat. Omdat het detailniveau waarop het milieuonderzoek voor dit MER wordt uitgevoerd hoog is, de bedrijfslocatie groot is en er nadien aan- en afrijdroutes aan de inrichtingsalternatieven zijn toegevoegd, wordt er in dit MER van uitgegaan dat de GES-methodiek toch een goede basis vormt voor een vergelijking tussen de alternatieven.

- Geluid
- Luchtkwaliteit
- Geur

De GES-methodiek is nader toegelicht in bijlage 1.

Op basis van de aantallen bewoners binnen de gebieden met een bepaalde GES-score, wordt voor geur het aantal gehinderden en het aantal ernstig gehinderden bepaald, en voor geluid het aantal ernstig gehinderden en het aantal ernstig slaapverstoorden.

Het is vanwege de systematiek niet mogelijk om het integraal gezondheidseffect op kaart weer te geven. Tabellen en kaarten ten aanzien van geluid, geur en lucht zijn opgenomen in de bijlagen in de betreffende achtergrondrapporten.

Voor de overige thema's die van invloed zijn op gezondheid (zie paragraaf 3.1), kan de GES-systematiek niet toegepast worden, omdat er voor deze thema's geen GES-categorieën zijn ontwikkeld. Voor deze thema's wordt gebruik gemaakt van de informatie uit de achtergrondrapporten (zie tabel 3.1).

De hoeveelheid groen en grof stof zijn aspecten die niet in een ander achtergrondrapport worden behandeld, maar alleen in dit achtergrondrapport. Voor de hoeveelheid groen is ten aanzien van gezondheid naast de hoeveelheid groen ook de bereikbaarheid ervan van belang, en de mate waarin de groene ruimte gebruikt kan worden om te verblijven en te bewegen.

Voor grof stof bestaat geen betrouwbare onderzoeksmethode waarmee dit thema duidelijk in beeld gebracht kan worden, en waarmee een meerwaarde voor de beoordeling en besluitvorming wordt gecreëerd. De beoordeling van dit aspect als onderdeel van gezondheid wordt gebaseerd op expert judgement.

3.5 Detailniveau en studiegebied

Detailniveau

Het detailniveau waarop het effect op gezondheid in beeld wordt gebracht, wordt bepaald door het detailniveau van de onderliggende onderzoeken. Deze zijn op het hoogste detailniveau uitgevoerd dat mogelijk is in deze fase van de planvorming.

Studiegebied

De grootte van het studiegebied voor gezondheid wordt bepaald door het gebied waarbinnen de effecten als gevolg van de onderliggende milieuthema's optreden. Niet ieder effect treedt overal op. Het integraal gezondheidseffect geeft vooral een beeld van de effecten in de directe omgeving van de fabriek.

3.6 Referentiesituatie gezondheid

3.6.1 Algemeen

Hieronder wordt in paragraaf 3.6.2. eerst ingegaan op de referentiesituatie voor de thema's in dit MER die geïntegreerd worden in het integraal gezondheidseffect. Daarna wordt in paragraaf 3.6.3. nader ingegaan op de situatie ten aanzien van gezondheid op grond van een analyse door de GGD Noord- en Oost Gelderland, van de beschikbare gegevens van onderzoek dat door de GGD Noord- en Oost Gelderland is uitgevoerd voor de gemeente Brummen. Ook wordt aangegeven hoe met deze gegevens wordt omgegaan in dit MER.

3.6.2 Referentiesituatie voor de thema's uit dit MER

Deze paragraaf beschrijft de referentiesituatie ten aanzien van gezondheid voor dit MER.

De referentiesituatie is de situatie die in 2030 ontstaat volgens de autonome ontwikkeling, oftewel de situatie waarin andere projecten in het gebied, waarover al een besluit is genomen (dus projecten waarvan een redelijke mate van zekerheid bestaat dat deze doorgang zullen vinden), zijn uitgevoerd. De voorgenomen activiteit is geen onderdeel van de referentiesituatie. De effecten van de ontwikkelsituaties worden eveneens bepaald voor het jaar 2030, en worden vergeleken met de referentiesituatie.

Voor gezondheid is de referentiesituatie gelijk aan de huidige situatie, omdat geen autonome ontwikkelingen zijn voorzien die van invloed zijn op de gezondheid.

In dit MER wordt de referentiesituatie voor gezondheid beschreven door de huidige situatie ten aanzien van alle aspecten waar het integraal gezondheidseffect uit is opgebouwd te omschrijven. Hieronder volgt per aspect de beschrijving, die - met uitzondering van *aanwezigheid van groen* en *grof stof* - zijn overgenomen uit de betreffende achtergrondrapporten:

Referentiesituatie Geluid

In het achtergrondrapport Geluid is de referentiesituatie voor Geluid omschreven op basis van geluidsberekeningen. Voor gezondheid wordt naar de cumulatieve effecten van geluid (dus industrielawaai en verkeerslawai opgeteld) gekeken. De tabellen waar de gegevens zijn vertaald naar GES-scores, zijn opgenomen in bijlage 2.

In de referentiesituatie vallen de meeste gehinderden in GES-score 4 en 5. Dit betekent dat de situatie matig tot zeer matig is. Het betreft respectievelijk 40 en 29 ernstig gehinderden in deze categorieën. Het totaal aantal ernstig gehinderden is 85. Het totaal aantal ernstig slaapgestoorden is 41.

Referentiesituatie Luchtkwaliteit

In het achtergrondrapport Luchtkwaliteit is de referentiesituatie voor de luchtkwaliteit beschreven. Dit is gedaan op basis van de berekende concentraties van de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) op de toetspunten. In bijlage 3 van dit rapport zijn de GES-scores opgenomen.

Voor de referentiesituatie voor NO₂ hebben alle toetspunten een GES-score van 1b. Een GES-score van 1b betekent dat de luchtkwaliteit voor wat betreft NO₂ goed is in 2030. Het referentiejaar waarmee vergeleken wordt in het MER. Wanneer vergeleken wordt met het jaar 2022 zoals in fase 1 van het MER is gedaan voor luchtkwaliteit en gezondheid dan is de luchtkwaliteit voor wat betreft NO₂ redelijk. De verwachting is dus dat de trend is dat de luchtkwaliteit de komende jaren verbetert.

Voor PM₁₀ hebben 447 toetspunten een GES-score van 4a (12-14 µg/m³) en 23 toetspunten een GES-score van 4b (14-16 µg/m³). Voor PM_{2,5} hebben 440 toetspunten een GES-score van 4a (6-7 µg/m³) en 30 toetspunten een score 4b (7-8 µg/m³). Een GES-score van 4 betekent dat de luchtkwaliteit matig is. Wanneer vergeleken wordt met het jaar 2022 zoals in fase 1 van het MER is gedaan voor luchtkwaliteit en gezondheid dan is de luchtkwaliteit voor wat betreft PM_{2,5} en 10 zeer matig. De verwachting is dus dat de trend is dat de luchtkwaliteit de komende jaren verbetert.

Referentiesituatie Geur

In het achtergrondrapport Geur is de referentiesituatie voor Geur omschreven, In bijlage 4 zijn de GES-scores op kaart weergegeven. De woningen rondom Folding Boxboard Eerbeek bevinden zich in GES-score 4. GES-score 4 betekent dat de milieugezondheidskwaliteit matig is. Het betreft 3.304 woningen (van de in totaal 4.414 woningen in Eerbeek). In totaal gaat het om 7.269 bewoners is GES-categorie 4 (uitgaande van het gemiddelde van 2,2 bewoners per woning). De GES-score 4 rondom Folding Boxboard Eerbeek wordt niet alleen door Folding Boxboard Eerbeek veroorzaakt, maar ook door andere bronnen van geur.

In totaal liggen 28 woningen van Eerbeek (62 inwoners, uitgaande van het gemiddelde van 2,2 bewoners per woning) in GES-categorie 6, wat betekent dat de milieugezondheidskwaliteit onvoldoende is. Deze woningen bevinden zich rondom DS Smith de Hoop.

Referentiesituatie Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid in de huidige situatie wordt kwalitatief beschreven op basis van expert judgement. Bij de kwalitatieve toets op verkeersveiligheid wordt uitgegaan van de aanbevelingen en richtlijnen van het kennisplatform CROW⁴ en Fietsberaad.

In de huidige situatie is de ligging van de papierfabriek in een 30 km/uur-gebied een aandachtspunt. Zowel het woon-werkverkeer (arriverende en vertrekkende personenauto's) als (groot) vrachtverkeer richting Folding Boxboard Eerbeek verhoudt zich slecht met een prettige en verkeersveilige woonomgeving waar ook kinderen lopen en fietsen. Voetgangers en fietsers kunnen de beschreven baan van een vrachtauto niet goed voorspellen, waardoor er een risico is dat ze te ver doorlopen of fietsen en daarbij in de dode hoek voor de chauffeur belanden. In een woonomgeving weegt dit extra zwaar omdat kinderen de bewegingen van vrachtauto's nog minder goed kunnen voorspellen dan volwassenen, het concept van de dode hoek is voor hen onbegrijpelijk.

⁴ Kennisplatform voor regelgeving en onderzoek in de grond-, water- en wegenbouw en verkeerstechniek.

In de huidige situatie is het vrachtverkeer op de route Coldenhovenseweg-Volmolenweg een verkeersveiligheidsknelpunt. Het vrachtverkeer gebruikt in de bochten de hele breedte van de weg. Vrachtauto's moeten daarbij wachten bij de bocht Coldenhovenseweg-Volmolenweg tot er geen tegenliggers zijn (vrachtauto, personenauto of fiets). In de praktijk blijkt dat een geparkeerde auto bij de aansluiting hinderlijk is voor vrachtverkeer. Door de lage verkeersintensiteiten heeft dat geen effect op de verkeersafwikkeling maar het dwingt de vrachtauto's tot krappere manoeuvres met minder goed zicht op de directe omgeving rond het voertuig, met bijkomend veiligheidsrisico.

Bij de toegang tot het terrein van Folding Boxboard Eerbeek lijkt veel ruimte aanwezig, maar feitelijk kan er zich niet meer dan één vrachtwagen opstellen voor de poort zonder het overige verkeer van en naar het terrein te blokkeren. Als een vrachtauto niet meteen het terrein op kan rijden, staat een volgende vrachtauto noodgedwongen op de Volmolenweg (ondanks het op de Volmolenweg geldende parkeerverbod voor vrachtauto's). Hierdoor ontstaat een situatie met slecht (over)zicht en een verkeersveiligheidsrisico.

Referentiesituatie Trillingen

Om de referentiesituatie wat betreft trillingen (als gevolg machines en activiteiten op het terrein van Mayr – Melnhof) in beeld te brengen zijn ten behoeve van het MER meting uitgevoerd bij een aantal woningen⁵ in de nabijheid van het plangebied. Vervolgens is getoetst aan de zogenaamde SBR-richtlijn B. In deze richtlijn zijn hinderkwalificaties opgenomen, uiteenlopend van geen of weinig hinder tot ernstige hinder. Uit het onderzoek en de toetsing blijkt dat in de referentiesituatie sprake is van weinig hinder tot matige hinder van de machines bij Folding Boxboard Eerbeek. Met name de wikkel van de KM-3 (kartonmachine 3) kan (machine)trillingen veroorzaken die door bewoners in de woning onregelmatig gevoeld worden via de vloer, of waargenomen worden doordat bijvoorbeeld deuren in het deurkozijn trillen of kopjes in de kast trillen.

Ook incidentele pieken als gevolg van vallen of stoten worden door bewoners gevoeld. Dit wordt omschreven als een rol die valt of een harde klap alsof iemand een deur dicht gooit. Ten aanzien van trillingen van vrachtverkeer is er in de referentiesituatie geen tot weinig hinder. Dit blijkt uit eerder uitgevoerd trillingsonderzoek van ODRA⁶.

Referentiesituatie gebruiksgroen

Doordat de bedrijfslocatie midden in het dorp Eerbeek gelegen is, is rondom de bedrijfslocatie sprake van woonbebouwing. Het betreft vrijstaande woningen, twee-onder-een-kapwoningen, hoekwoningen en tussenwoningen. Langs de oostzijde van de Coldenhovenseweg liggen bedrijfspanden en vrijstaande woonhuizen. 't Haagje loopt langs woonbebouwing aan de ene zijde, en een open, groene zone langs de Eerbeekse Beek aan de andere zijde.

⁵ Het betreft de volgende woningen: Kloosterstraat 24, 26 en Volmolenweg 4 en 8 te Eerbeek. De metingen zijn uitgevoerd in februari en maart 2021.

⁶ ADV-17-04 'Trillingshinder wegverkeer Eerbeek (zienswijzen i.k.v. bestemmingsplan)' van 14 november 2017 en Rapport GLU-17-43, 'Trillingsonderzoek in woningen Volmolenweg 1, 4 en 8 te Eerbeek', d.d. 9 tot en met 15 oktober 2017.

Voor de hoeveelheid gebruiksgroen is de oppervlakte van het groen in en rond het plangebied maatgevend. In de huidige situatie zijn met name de aaneengesloten groene zones op de bedrijfslocatie van Folding Boxboard Eerbeek langs de Coldenhovenseweg en langs de Kloosterstraat van belang. Wat betreft de bereikbaarheid en toegankelijkheid van dit groen zijn de tuinen aan de oostzijde van de bedrijfslocatie (langs de Coldenhovenseweg) in particulier eigendom en niet vrij toegankelijk. Het groen aan de westzijde is gedeeltelijk toegankelijk, het betreft de punt groen tussen de Poelkampstraat en de Kloosterstraat. De groenzone langs 't Haagje is eveneens vrij toegankelijk en wordt naast wandelgebied ook gebruikt als speelveld.

Referentiesituatie visuele beleving

In het achtergrondrapport Stedenbouw en visuele beleving is de referentiesituatie voor de visuele beleving omschreven. Aan de westzijde, langs de Poelkampstraat, is door het ontbreken van bebouwing (recent gesloopt) een vrij zicht op de fabriek aanwezig. Ook aan de noordzijde van het plangebied en spoor is op verschillende plekken de bebouwing op het terrein zichtbaar. De groenzone aan de noordwest- en oostzijde van Folding Boxboard Eerbeek is een belangrijke afscheiding tussen woonbebouwing en de fabriek met grote, oude bomen.

Referentiesituatie grof stof

Omwonenden ondervinden overlast van grof stof, dat door de wind wordt meegevoerd en afgezet, vanaf de bedrijfslocatie. Het stof is afkomstig van de houtchipsopslag in de openlucht op de bedrijfslocatie van Folding Boxboard Eerbeek.

3.6.3 GGD-onderzoek

De GGD Noord- en Oost-Gelderland heeft op verzoek van de provincie Gelderland de gegevens die verzameld zijn ten behoeve van de Gezondheidsmonitor voor volwassenen en ouderen voor het werkgebied van de GGD Noord- en Oost-Gelderland uit 2016 nader geanalyseerd. Voor een aantal indicatoren zijn de gegevens opgesplitst voor de kern Eerbeek, de (samengestelde) buurten rond Folding Boxboard Eerbeek en voor overig gemeente Brummen. De (samengestelde) buurten betreffen Eerbeek Zuid, Eerbeekse Enk, Eerbeek Centrum, Noorder Enk en De Hungeling.

In paragraaf 3.6.3.1. wordt ingegaan op de resultaten van de analyse. In paragraaf 3.6.3.2. wordt aangegeven op welke manier het GGD-onderzoek in dit MER wordt gebruikt.

3.6.3.1 Analyse GGD-onderzoek

Geluidhinder en ervaren gezondheid

In tabel 3.3 is de ervaren ernstige geluidhinder door industrie, de ervaren ernstige geluidhinder door wegverkeer (<50 km/u) en de ervaren gezondheid in de (samengestelde) buurten rondom Folding Boxboard Eerbeek en overig Brummen weergegeven. De N staat voor het aantal respondenten. In de laatste kolom van de tabel (ook in tabel 3.4) is de p-waarde vermeld. Als de p-waarde < 0,05 betekent dit dat de verschillen niet duiden op toevalligheden. Als dat het geval is, zijn de betreffende regels vet gedrukt.

Tabel 3.3. Ervaren ernstige geluidhinder industrie en wegverkeer en ervaren gezondheid omgeving papierfabriek en overig Brummen. Bron: GGD-onderzoek Leefomgeving 2017

Indicator	Gebied rond kartonfabriek Folding Boxboard Eerbeek N=241	Overig gemeente Brummen N=653	p-waarde
Ervaart ernstige geluidhinder door industrie	5%	2%	0,057
Ervaart ernstige geluidhinder door wegverkeer <50 km/u	14%	4%	0,002
Ervaart gezondheid als goed of zeer goed	74%	82%	0,021

Er is een significant verschil tussen de ervaren ernstige geluidhinder door wegverkeer < 50 km/u in de omgeving van Folding Boxboard Eerbeek en in heel Brummen. Rond de papierfabriek Folding Boxboard Eerbeek ervaren meer bewoners ernstige geluidhinder door wegverkeer (<50 km/u) dan in overig Brummen (14% versus 4%).

Er kunnen meerdere redenen zijn die dit significante verschil verklaren. De aanwezigheid van Folding Boxboard Eerbeek kan daar een van de redenen voor zijn.

Ook voor de ervaren gezondheid in de omgeving van Folding Boxboard Eerbeek versus overig Brummen is er een significant verschil. In de buurten rond Folding Boxboard Eerbeek ervaren minder bewoners een goede gezondheid dan in overig gemeente Brummen (74% versus 82%). De ervaren geluidhinder door industrie is te weinig onderscheidend om hiervoor conclusies te mogen trekken.

Geurhinder

Geurhinder is niet als indicator in de gezondheidsmonitor van 2016 opgenomen. Geur is wel in een infographic over de gezonde leefomgeving meegenomen. De geurgegevens komen uit een onderzoek uit 2017 van de GGD Noord en Oost-Gelderland naar de leefomgeving (zie www.ggdnog.nl en www.kvnog.nl). Hieraan hebben deelnemers van de genoemde gezondheidsmonitor deelgenomen die aangaven interesse te hebben in vervolgonderzoeken. In Brummen gaat het om 202 respondenten. Er is geen indeling beschikbaar naar wijken en buurten, maar wel naar 4-cijferige postcodegebieden. Daarom is een vergelijking mogelijk tussen Eerbeek en overig gemeente Brummen, maar is geen vergelijking mogelijk tussen de omgeving van de kartonfabriek binnen Eerbeek en overig gemeente Brummen. De resultaten staan in tabel 3.4.

Tabel 3.4. Ervaren geurhinder in Eerbeek versus overig gemeente Brummen. Bron: GGD-onderzoek Leefomgeving 2017

Indicator	Eerbeek N=85	Overig gemeente Brummen N=117	p-waarde
Ervaart geurhinder van een ander bedrijf (industrie, bakkerij, etc.)	22%	3%	0,000

De tabel laat zien dat er een significant verschil is het ervaren van geurhinder tussen Eerbeek en overig Brummen. In Eerbeek ervaren meer bewoners geurhinder dan in overig Brummen (22% versus 3%).

Telefonisch leefbaarheidsonderzoek door de gemeente Brummen

In 2016 heeft de gemeente Brummen een telefonisch leefbaarheidsonderzoek (TLO) laten uitvoeren. Uit het TLO blijkt dat in Eerbeek sprake is van relevante geurhinder door de geur van de papier- en kartonindustrie. Gemeten over heel Eerbeek heeft in totaal 16% van de bevolking hinder of ernstige hinder door de geur van bedrijven. Dit percentage komt goed overeen met het door de GGD Noord- en Oost- Gelderland gepeilde percentage in de monitor 2012. De hinderpercentages zijn sterk afhankelijk van de afstand tot de papier- en kartonindustrie. De percentages nemen toe van 3% in de buitenste zone tot 49% in de binnenste zone.

Dit onderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan het onderzoek van de GGD. De uitkomsten van het GGD-onderzoek komen overeen met wat verwacht kon worden op grond van het TLO.

Conclusie

Uit de gegevens van de GGD Noord- en Oost-Gelderland blijkt dat bewoners en omwonenden van het plangebied voor het PIP een minder goede gezondheid ervaren dan de overige inwoners van de gemeente Brummen. Ook blijkt dat in Eerbeek meer geurhinder wordt ervaren dan in de rest van de gemeente Brummen, in en rondom het plangebied wordt meer geluidshinder door wegverkeer (<50 km/uur) ervaren dan in de rest van het dorp. De geur- en geluidshinder die wordt ervaren kan (deels) samenhangen met de aanwezigheid van Folding Boxboard Eerbeek, en kan een rol spelen in de ervaring van een minder goede gezondheid.

3.6.3.2 GGD-onderzoek in dit MER

Het GGD-onderzoek wordt in de vorm van een gezondheidsmonitor periodiek herhaald. De resultaten van de gezondheidsmonitor na uitvoering van dit project kunnen vergeleken worden met de resultaten van voor de uitvoering. Indien onvoorziene effecten optreden, kan op dat moment nagegaan worden of specifieke monitoring nodig is, en of middelen ingezet kunnen worden om negatieve effecten te verminderen.

In dit MER geeft het *integrale gezondheidseffect* aan of de situatie ten aanzien van de thema's die in dit MER voor gezondheid beschouwd worden, verbetert of verslechtert. De in dit MER beschouwde thema's zijn breder en specifiekere dan de gegevens die in de gezondheidsmonitor terugkomen, maar zijn ook deels overlappend, zoals bijvoorbeeld geur en geluid.

4 Effectbeschrijving en -beoordeling fase 2

4.1 Effecten per thema

4.1.1.1 GES-score geluid

Omdat niet alle mensen die blootgesteld worden aan een bepaald geluidsniveau dit als hinder dan wel ernstige hinder ervaren, zijn de geluidsberekeningen uit het achtergrondrapport Geluid vertaald naar aantal ernstig gehinderden en aantal ernstig slaapverstoorden per GES-categorie. Dit betreft percentages van het totaal aantal mensen dat aan de verschillende GES-scores wordt blootgesteld. In bijlage 1 is dit nader toegelicht.

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in tabel 4.1a en tabel 4.1b voor alle ontwikkelsituaties. De onderliggende berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Per GES-categorie is het aantal ernstig gehinderden als het aantal ernstig slaapverstoorden aangegeven. Ontwikkelingsituatie 1A betreft de situatie met de volledige productie van 200.000 ton karton per jaar en 80.000 ton ontinkte stof. Dit is voor geluid de worst case ten opzichte van de situatie met het huidige productieniveau. Voor het huidige productieniveau zijn geen aparte berekeningen gemaakt, maar is een inschatting gemaakt op basis van 1A met de volledige productie.

Tabel 4.1 heeft betrekking op de cumulatieve geluidsbelasting, oftewel de geluidbelasting van het vrachtverkeer en het industrielawaai samen. Piekgeluiden afkomstig van de fabriek zijn hierin niet meegenomen (zie daarvoor het achtergrondrapport Geluid, MER fase 2).

Uit de resultaten blijkt dat er niet tot nauwelijks effect is ten opzichte van de referentiesituatie. Tussen de ontwikkelsituaties onderling is getalsmatig weinig verschil voor wat betreft het aantal ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden.

Tabel 4.1a Aantal ernstig gehinderden cumulatief, per GES-categorie*

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Aantal ernstig gehinderden			
L _{cum} dB	GES-categorie		Referentie	1A	1A+B	1A+1B+2
<43	0	0	0	0	0	0
43-47	1	0-3	0	0	0	0
48-52	2	3-5	8	9	11	11
53-57	4	5-9	40	41	37	38
58-62	5	9-14	29	24	24	23
63-67	6	14-21	8	10	10	10
68-72	7	21-31	0	0	0	0
≥73	8	≥31	0	0	0	0
Totaal aantal ernstig gehinderden			85	84	82	82
Percentage t.o.v. referentie (%)				-1	-4	-4

*GES-categorie 3 is niet toegekend

Tabel 4.1b Aantal ernstig slaapverstoorden cumulatief, per GES-categorie*

Equivalent geluidniveau in nachtperiode		Ernstig slaapverstoorden (%)	Aantal ernstig gehinderden			
L _{night} dB	GES-categorie		Referentie	1A	1A+B	1A+1B+2
<34	0	<2	0	0	0	0
34 - 38	1	2	0	0	0	0
39 - 43	2	2-3	7	8	9	10
44 - 48	4	3-5	23	23	21	20
49 - 53	5	5-7	8	6	7	6
54 - 58	6	7-11	3	4	4	4
59 - 63	7	11-14	0	0	0	0
≥64	8	≥14	0	0	0	0
Totaal aantal ernstig slaapverstoorden			41	41	41	40
Percentage t.o.v. referentie (%)				0	0	-2

*GES-categorie 3 is niet toegekend

In de ontwikkelsituaties zouden er volgens de berekeningen 1 tot 3 minder ernstig gehinderden zijn, en tot 3 minder ernstig slaapverstoorden. De ontwikkelsituaties 1 A + 1 B en 1 A + 1 B + 2 (met de aangepaste inrichting van het fabrieksterrein en de nieuwe pulpinstallatie) laten een iets beter resultaat zien dan 1 A (met de huidige inrichting en huidige pulpinstallatie), maar per saldo is er geen tot nauwelijks een verschil. Omdat er nagenoeg geen effect is, is de beoordeling van cumulatief geluid voor gezondheid voor alle ontwikkelsituaties neutraal.

Dit resulteert in de beoordeling van cumulatief geluid ten aanzien van gezondheid zoals opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2. Beoordeling voor cumulatief geluid ten aanzien van gezondheid (GES-scores)

	1A 137,5 Kton	1A 200 Kton	1A + 1B	1A + 1B + 2
Cumulatief geluid t.a.v. van gezondheid	0	0	0	0

4.1.1.2 Luchtkwaliteit

Voor NO₂ treedt geen verslechtering op. In de referentiesituatie bevinden alle toetspunten (woningen) zich in GES-categorie 1 (goed).

Voor PM₁₀ geldt dat de GES-score per saldo op een toetspunt schuift van GES klasse 4a (12-14 µg/m³) naar 4b (14-16 µg/m³). Verder blijft het dus gelijk aan de referentiesituatie. Voor PM_{2,5} geldt dat alle toetspunten een GES-score hebben die gelijk is aan de referentiesituatie, namelijk 440 toetspunten een GES-score van 4a (6-7 µg/m³) en 30 toetspunten een score 4b (7-8 µg/m³). Een GES-score van 4 betekent dat de luchtkwaliteit matig is. Dit zal als gevolg van de voorgenomen activiteit dus niet wijzigen.

Bovenstaande betekent dat voor luchtkwaliteit de verschillende ontwikkelsituaties geen verslechtering of verbetering laten zien ten opzichte van de luchtkwaliteit.

Dit resulteert in de beoordeling van luchtkwaliteit ten aanzien van gezondheid zoals opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Beoordeling luchtkwaliteit ten aanzien van gezondheid

	1A 137,5 Kton	1A 200 Kton	1A + 1B	1A + 1B + 2
Luchtkwaliteit t.a.v. van gezondheid	0	0	0	0

4.1.1.3 GES-score geur

Voor het vaststellen van de GES-scores voor geur zijn verspreidingsberekening uitgevoerd, waarbij alle geurbronnen van zowel de Folding Boxboard Eerbeek als van DS Smith de Hoop zijn opgenomen. De geurbronnen van DS Smith de Hoop zijn ook opgenomen, omdat dit aansluit bij het bestemmingsplan, en omdat bewoners geen onderscheid kunnen maken tussen de geur van beide fabrieken, omdat de geur die verspreid wordt in aard gelijk is.

Om de GES-categorieën voor de verschillende milieufactoren en bronnen zoveel mogelijk met elkaar in overeenstemming te brengen, worden voor sommige milieufactoren niet alle GES-categorieën gebruikt. Voor geur zijn alleen de GES-categorieën 1,3,4 en 6 toegekend.

In de referentiesituatie komt rondom Folding Boxboard Eerbeek alleen GES-score 4 voor. Dit houdt in dat de milieugezondheidskwaliteit 'matig' is. GES-scores 1 en 3 (dit is een betere milieugezondheidskwaliteit) komen vooral voor in het buitengebied, waar weinig woningen zijn. Daarom is het aantal woningen voor GES-score 1 en 3 moeilijk te berekenen. Deze zijn derhalve niet beoordeeld. GES-score 6 komt alleen voor rondom DS Smith de Hoop. De waarden rondom DS Smith de Hoop worden niet beïnvloed door de ontwikkelsituaties. Daarom worden de effecten van de ontwikkelsituaties alleen beoordeeld op het aantal bewoners in GES-score 4. Een toename van bewoners in GES-score 4 is (voor dit project) een verslechtering, een afname is een verbetering (e afname houdt voor dit project een verschuiving in naar GES-score 3 of 1, niet naar 6)

In totaal worden in de referentie situatie 5.005 omwonenden (2.275 woningen, uitgaande van gemiddeld 2,2 bewoners per woning) blootgesteld aan GES-score 4. In ontwikkelsituatie 1 A met de huidige productie blijft dat aantal gelijk. In ontwikkelsituatie 1A met volledige productie gaat dit aantal omlaag (zeer positief effect, ++). Dit komt doordat in deze situatie geurbronnen die als minder hinderlijk worden ervaren dominant worden. In deze situatie wordt de pulpmachine niet vervangen. In ontwikkelsituaties 1A + 1B en 1 A + 1 B + 2 worden 4070 omwonenden aan GES-score 4 blootgesteld. Ook voor deze ontwikkelsituaties treedt een (positieve, +) verbetering op ten opzichte van de referentiesituatie (935 minder mensen in GES-score 4). In bijlage 4 zijn kaarten met de resultaten opgenomen voor alle ontwikkelsituaties.

Dit resulteert in de beoordeling van de ontwikkelsituaties voor geur ten aanzien van gezondheid zoals opgenomen in tabel 4.4.

Tabel 4.4. Beoordeling geur ten aanzien van gezondheid (aantal bewoners GES-score 4)

	1A 137,5 Kton	1A 200 Kton	1A + 1B	1A + 1B + 2
Geur t.a.v. van gezondheid /	0	++	+	+

4.1.1.4 Trillingen

In het achtergrondrapport is de effectbeoordeling voor hinder door trillingen (door machinetrillingen van de [huidige en nieuwe] pulpinstallatie en de [huidige en nieuwe] kartonmachine, trillingen door vrachtverkeer en incidentele trillingen als gevolg stoten/vallen) opgenomen.

In de ontwikkelsituaties 1A + 1B en 1A + 1B + 2 zal de huidige pulpinstallatie worden vervangen door een nieuwe pulpinstallatie. De verwachting is dat de nieuwe pulpinstallatie geen tot weinig hinder zal veroorzaken omdat in het ontwerp rekening wordt gehouden met het trillingsgeïsoleerd opstellen van de trillingsbronnen van de nieuwe pulpinstallatie. In de ontwikkelsituaties zal, om de productiecapaciteit van 200 kton te halen, de kartonmachine sneller moeten draaien. Mogelijk dat door het sneller draaien van de kartonmachine meer trillingen worden veroorzaakt.

Er wordt echter niet of nauwelijks effect verwacht omdat met name de wikkels trillingen bij de woningen veroorzaakt. Met betrekking tot de wikkels worden als gevolg van verschillende maatregelen, zoals beschreven in rapport geluid en trillingen, wel verbeteringen verwacht.

Ten aanzien van trillingen van vrachtverkeer is er zoals beschreven in de referentiesituatie geen tot weinig hinder. De nieuw aan te leggen route wordt geasfalteerd en daardoor zal de nieuwe route niet leiden tot hinder door trillingen.

Dit betekent dat er in de ontwikkelsituaties geen verslechtering zal zijn. De beoordeling van het effect van hinder door trillingen op gezondheid is daarom voor alle ontwikkelsituaties neutraal (zie tabel 4.5)

Tabel 4.5. Beoordeling trillingen ten aanzien van gezondheid

	1A 137,5 Kton	1A 200 Kton	1A + 1B	1A + 1B + 2
Hinder door trillingen t.a.v. van gezondheid	0	0	0	0

4.1.1.5 Verkeersveiligheid

Voor de verkeersveiligheid is de aan- en afrijdroute voor het vrachtverkeer van en naar Folding Boxboard Eerbeek bepalend. Alle ontwikkelsituaties voorzien in een route voor het vrachtverkeer langs 't Haagje en via de Wethouder Sandersstraat. Deze route leidt - anders dan in de referentiesituatie - niet meer langs de toegang tot woningen, waardoor de nieuwe route veiliger is. Bovendien steken vrachtauto's bij de ingang van Folding Boxboard Eerbeek de Volmolenweg haaks over. Het uitzicht op het kruisende verkeer is daarmee optimaal, er zijn geen dode hoeken in het uitzicht van de chauffeur. Bij de aansluiting op de Wethouder Sandersstraat moet het vrachtverkeer voorrang geven aan het verkeer op de Wethouders Sandersstraat. Ook hier is het zicht op het kruisende verkeer goed, er zijn geen zichtbelemmeringen. De vormgeving van de aansluiting is zodanig dat een wachtende vrachtwagen, geen belemmering vormt voor het verkeer richting Folding Boxboard Eerbeek of het overige verkeer. Daarmee wordt voorkomen dat vrachtauto's incidenteel achteruit moeten rijden, om elkaar doorgang te verlenen. Ook hierdoor verbetert de verkeersveiligheid.

De nieuwe aan- en afrijdroute is onderdeel van alle ontwikkelsituaties. De hoeveelheid vrachtverkeer verschilt per ontwikkelsituatie, maar omdat de verkeersintensiteit in alle situaties laag blijft, heeft dit geen invloed op de verkeersveiligheid. Door de nieuwe route verbetert de verkeersveiligheid in de omgeving van Folding Boxboard Eerbeek licht. Alle ontwikkelsituaties worden daarom voor verkeersveiligheid als positief beoordeeld.

Dit resulteert in een positieve beoordeling van verkeersveiligheid ten aanzien van gezondheid voor alle ontwikkelsituaties, zoals opgenomen in tabel 4.6.

Tabel 4.6. Beoordeling verkeersveiligheid ten aanzien van gezondheid

	1A 137,5 Kton	1A 200 Kton	1A + 1B	1A + 1B + 2
Verkeersveiligheid t.a.v. van gezondheid	+	+	+	+

4.1.1.6 Gebruiksgroen

Gebruiksgroen betreft de hoeveelheid groen, waarbij ook de bereikbaarheid ervan van belang is, en de mate waarin de groene ruimte gebruikt kan worden om te verblijven en te bewegen.

Met de aanleg van de nieuwe aan- en afrijdroute neemt het oppervlak aan gebruiksgroen langs 't Haagje af. Netto is dit ongeveer 750 m². Daarnaast is de zone ook nodig voor geluidwanden. Het oppervlakte gebruiksgroen neemt dus af ter plaatse van de groenzone langs 't Haagje. Dit is een negatief effect (-), dat voor alle ontwikkelsituaties gelijk is.

Dit resulteert in een negatieve beoordeling voor gebruiksgroen in relatie tot gezondheid, voor alle ontwikkelsituaties (zie tabel 4.7).

Tabel 4.7. Gebruiksgroen in relatie tot gezondheid

	1A 137,5 Kton	1A 200 Kton	1A + 1B	1A + 1B + 2
Gebruiksgroen	0	0	-	-

4.1.1.7 Visuele beleving ten aanzien van gezondheid (nieuwe infra en gebouwen)

Voor visuele beleving geldt dat deze verbetert rondom de fabriek, als gevolg van de inrichting van groenzones rondom de fabriek en de groene aankleding van geluidwanden. Langs 't Haagje verslechtert de visuele beleving als gevolg van de doorsnijding van de huidige groenzone door de nieuwe aan- en afrijdroute. Een gedetailleerdere beschrijving is terug te vinden in het MER en het achtergrondrapport stedenbouw en visuele beleving.

Per saldo leidt dit tot een neutrale beoordeling van het effect van visuele beleving op gezondheid (zie tabel 4.8).

Tabel 4.8. Beoordeling visuele beleving ten aanzien van gezondheid

	1A 137,5 Kton	1A 200 Kton	1A + 1B	1A + 1B + 2
Visuele beleving t.a.v. van gezondheid	0	0	0	0

4.1.1.8 Grof stof

Overlast door grof stof in de huidige situatie wordt veroorzaakt door de opslag van houtchips in de openlucht. De huidige opslag heeft een oppervlakte van ongeveer 2000 m². In alle ontwikkelsituaties wordt de opslaglocatie van houtchips groter, namelijk 2.650 m², en de opslag komt op een andere locatie.

Verspreiding van grof stof als gevolg van de houtchipsvoorraad in de openlucht wordt beperkt door de 7 m hoge geluidwand. De situatie zal daarom verbeteren ten opzichte van de huidige situatie, waarin geen sprake is van een dergelijke wand.

De beoordeling voor grof stof ten aanzien van gezondheid is daarom neutraal (zie tabel 4.9).

Tabel 4.9. Beoordeling geur ten aanzien van gezondheid

	1A 137,5 Kton	1A 200 Kton	1A + 1B	1A + 1B + 2
Geur t.a.v. van gezondheid	0	0	0	0

4.1.2 Overzicht en effectbeoordeling integraal gezondheidseffect

De beoordelingen uit voorgaande paragrafen zijn samengevat in onderstaande tabel 4.10 en vertaald naar het integraal gezondheidseffect (onderstel rij). Het integraal gezondheidseffect is rekenkundig bepaald. Een neutrale score krijgt 0 punten, een negatieve score -1 punten, een positieve score + 1 punten. Daarbij zijn alle beoordelingsaspecten even zwaar meegewogen. Vervolgens is dit gedeeld door 8 (het aantal beoordelingsaspecten). Een uitkomst van -0,4 tot 0,4 is neutraal, een uitkomst kleiner of gelijk aan -0,5 is negatief en een uitkomst groter of gelijk aan 0,5 is positief.

Uit de beoordeling volgt dat alle ontwikkelsituaties neutraal (0) beoordeeld worden. Daarbinnen zijn er kleine verschillen tussen de ontwikkelsituaties ten aanzien van geur en aanwezigheid van groen.

Tabel 4.10 Integraal gezondheidseffect

alternatieven/ beoordelingsaspecten	1A 137,5 kTon	1A 200 kTon	1A + 1B	1A + 1B + 2
GES-score geluid	0	0	0	0
GES-score lucht	0	0	0	0
GES-score geur	0	++	+	+
Hinder door trillingen	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	+	+	+	+
Gebruiksgroen	-	-	-	-
Visuele beleving totaal	0	0	0	0
Grof stof	0	0	0	0
Gemiddelde score	0,0	0,3	0,1	0,1
Integraal gezondheidseffect	0	0	0	0

5 Beschouwing en conclusie

In dit MER worden de milieueffecten die relevant zijn voor gezondheid per alternatief geïntegreerd in het *integraal gezondheidseffect*. De relevante thema's zijn: geluid, lucht, geur, trillingen, verkeersveiligheid, aanwezigheid van groen, visuele beleving en grof stof.

Er is voor het integraal gezondheidseffect geen apart beoordelingskader. De score van zeer negatief tot zeer positief wordt bepaald door de beoordeling van de onderliggende thema's. Bij het 'optellen' van de thema's, wegen alle thema's gelijk mee. Dit kan een vertekend beeld geven, aangezien niet alle thema's als even zwaarwegend ervaren worden door omwonenden.

Na afstemming met omwonenden in het proces voorafgaand aan de keuze voor het VKA, is gebleken dat omwonenden het vooral belangrijk vinden dat er geen toename van hinder is, dat zo min mogelijk mensen hinder ondervinden, en dat rekening wordt gehouden met nieuw gehinderden. De thema's van het integraal gezondheidseffect die hier betrekking op hebben, zijn alle genoemde effecten met uitzondering van de aanwezigheid van groen en visuele beleving. Tegelijk is bekend dat de aanwezigheid van groen in de leefomgeving en een positieve visuele beleving van de leefomgeving van invloed zijn op de gezondheid van bewoners. Daarom is voor fase 2 het integraal gezondheidseffect op dezelfde wijze bepaald als in fase 1.

De ontwikkelsituaties worden voor lucht en geluid neutraal beoordeeld. Voor geur, trillingen (hinder) en verkeersveiligheid worden de ontwikkelsituaties positief beoordeeld (en ontwikkelsituatie 1A met verhoogde productie zeer positief voor geur).

Door de nieuwe route aan- en afrijdroute neemt het oppervlak aan groen en de toegankelijkheid en bruikbaarheid van groen af, en het verhard oppervlak neemt toe in de ontwikkelsituaties 1A+1B en 1A+1B+2. Dit als gevolg van de doorsnijding van 't Haagje. Dit is een negatief effect.

De visuele beleving verschilt per locatie. Rondom het fabrieksterrein wordt deze beter, rondom 't Haagje wordt de visuele beleving slechter. Per saldo is het effect voor de gezondheid van omwonenden neutraal.

Voor grof stof wordt middels voorschriften geborgd dat maatregelen worden getroffen, zodanig dat in de ontwikkelsituaties geen overlast meer zal optreden als gevolg van grof stof.

Alles overwegend is voor gezondheid vooral het negatieve effect van de afname van de hoeveelheid groen van belang. Daar staat tegenover dat de verkeersveiligheid verbetert. Het is juist deze veilige route waarvoor oppervlak aan groen moet worden ingeleverd.

De beoordeling van het integraal gezondheidseffect van de ontwikkelsituaties is daarmee voor alle ontwikkelsituaties neutraal (0), zie tabel 5.1.

Tabel 5.1. Beoordeling integraal gezondheidseffect

	Ontwikkelsituatie 1A – 137,5 KTon	Ontwikkelsituatie 1A – 200 kTon	Ontwikkelsituatie 1A + 1B	Ontwikkelsituatie 1A + 1B + 2
Integraal gezondheidseffect	0	0	0	0

6 Mitigerende maatregelen en leemten in kennis

6.1 Mitigerende maatregelen

Om negatieve effecten op de aanwezigheid van groen te mitigeren, kan een voetpad langs de Eerbeekse Beek ter plekke van de tuinen aan de oostzijde van Folding Boxboard Eerbeek aangelegd worden. De visuele beleving kan naast de inrichtingsmaatregelen die in het PIP zijn opgenomen, niet verder gemitigeerd worden.

6.2 Leemten in kennis

Eventuele leemten in kennis zijn per milieuthema terug te vinden in de overige achtergrondrapporten.

Bijlage 1

Toelichting methode Gezondheidseffectscreening

Algemeen

Gezondheidseffectscreening (GES) is een methode die is ontwikkeld om bij ruimtelijke planvorming in beeld te brengen wat de werkelijke gezondheidsrisico's zijn rondom enkele milieufactoren, in aanvulling op wettelijke milieunormen en afspraken, die lang niet altijd voldoende zijn om risico's en klachten te voorkomen. Niet alleen de feitelijke kwaliteit in de omgeving wordt in de GES in aanmerking genomen, maar ook het aantal blootgestelde mensen.

GES is een screeningsmethode om de blootstelling aan diverse milieuaspecten met verschillende gezondheidseffecten, ook onder grenswaarden, gezondheidkundig te kunnen beoordelen en onderling te vergelijken en op kaarten weer te geven. De GES-methode vertaalt de hoogte van de milieubelasting naar een milieugezondheidskwaliteit en bijbehorende GES-score en kleur. GES-contourkaarten geven aan waar de gezondheid van (toekomstige) bewoners meer, minder of niet beïnvloed zal worden en kunnen behulpzaam zijn bij het plannen van nieuwe ontwikkelingen en bij de inrichting van de leefomgeving. Met GES kunnen planvarianten, scenario's en gebieden met elkaar vergeleken worden.

Hieronder volgt een nadere toelichting op GES. De informatie is overgenomen uit de Gids gezonde leefomgeving van het RIVM, en het handboek GES van de GGDGHOR Nederland uit 2018.

Doel

GES is een instrument waarmee ruimtelijke ontwikkelingen en ruimtelijk beleid in een vroeg stadium kunnen worden gescreend op gezondheidseffecten door milieufactoren. Hierdoor kan gezondheid een plaats krijgen in de besluitvorming over de inrichting van de leefomgeving en kan een afweging ten opzichte van andere belangen worden gemaakt. De presentatie van de uitkomsten van een GES op kaart(en) maakt in een oogopslag duidelijk waar knelpunten te verwachten zijn.

Thema's

Er is een GES-score-indeling gemaakt voor luchtverontreiniging, geluid, geur, externe veiligheid, elektromagnetische velden en bodemverontreiniging voor de bronnen bedrijven, weg-, rail-, water- en vliegverkeer, buisleidingen en hoogspanningslijnen.

Benodigde gegevens

Door het uitvoeren van een GES moeten ruimtelijk weergegeven milieukwaliteitsgegevens beschikbaar zijn. Om uitspraken te kunnen doen over gezondheid moeten de ruimtelijke milieukwaliteitsgegevens gecombineerd worden met de locaties van woningen of andere gevoelige bestemmingen.

Methode

De GES-methode vertaalt de hoogte van de milieubelasting naar een milieugezondheidskwaliteit en de bijbehorende GES-score en kleur. Deze variëren van 'zeer goed' (0) tot 'onvoldoende' (6) en 'zeer onvoldoende' (8). De bijbehorende kleuren lopen van groen, via geel en oranje, naar rood en paars. Zie tabel 4.1.

Om de GES-scores voor de verschillende milieufactoren en bronnen zoveel mogelijk met elkaar in overeenstemming te brengen, worden voor sommige milieufactoren niet alle GES-scores gebruikt.

Tabel B1.1. Indeling GES-scores

GES-score	Milieugezondheidskwaliteit	Kleur
1	Goed	Groen
2	Redelijk	Groengeel
3	Vrij matig	Geel
4	Matig	Geeloranje
5	Zeer matig	Oranje
6	Onvoldoende	Rood
7	Ruim onvoldoende	Roodpaars
8	Zeer onvoldoende	Paars

GES-score 6 wordt toegekend aan het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR). Dit is bepaald op basis van de laatste stand van de beleidsmatige normering en meest recente wetenschappelijke dosis-responsrelaties. Voor de meeste milieuaspecten geldt dat ook beneden de wettelijke grenswaarden gezondheidseffecten kunnen optreden en dus gezondheidswinst te behalen is. Vanuit het MTR zijn de andere niveaus van blootstelling, GES-scores en milieugezondheidskwaliteiten in een logische reeks afgeleid.

Op kaarten kunnen contouren of woningen en andere gevoelige bestemmingen in GES-score kleuren weergegeven worden. In tabellen kan het aantal woningen in de verschillende GES-scores aangegeven worden voor de diverse milieuaspecten en bronnen.

Gehinderden en ernstig gehinderden

Bedacht moet worden dat de verschillende activiteiten verschillende gezondheidskundige eindpunten kennen, zoals kans op gezondheidsschade of kanker bij blootstelling aan stoffen, de kans op acute sterfte bij externe veiligheidsrisico's en het aantal ernstig gehinderden bij blootstelling aan geluid en geur. Voor de meeste stoffen en externe veiligheidsrisico's zijn formele maximaal toelaatbare risiconiveaus (MTR-niveaus) vastgesteld. Dit is niet het geval voor blootstelling aan geluid en geur.

Er is geen formeel MTR-niveau gekoppeld aan hinder door geluid of geur. In de Gids gezonde leefomgeving van het RIVM zijn voor geluid en geur hinderniveaus vastgesteld, waaraan een GES-score van 6 wordt toegekend, die naar de mening van de auteurs op MTR-niveau ligt.

Niet alle mensen die blootgesteld worden aan geur en geluid ervaren hinder. Voor de verschillende GES-scores betreft dit verschillende percentages van het totaal aantal mensen dat blootgesteld wordt aan de betreffende GES-score. Voor geur is in onderstaande tabel ter illustratie opgenomen. Voor de verschillende GES-scores (voor geur zijn GES-scores 2 en 5 niet toegekend) is daarin het percentage mensen dat aan de betreffende GES-score wordt blootgesteld dat hinder ervaart, en het percentage mensen dat ernstige hinder ervaart, weergegeven.

Geurconcentratie P98 (ge/m ³)	Geurconcentratie P98 (ou _E /m ³)	Hinder (%)	Ernstige hinder (%)	GES-score
0	0	0	0	0
0 – 1	0 – 0,5	0 – 5	0	1
1 – 3	0,5 – 1,5	5 – 12	0 – 3	3
3 – 10	1,5 – 5	12 – 25	3 – 10	4
≥ 10	≥ 5	≥ 25	≥ 10	6

Beschouwing

GES-scores voor verschillende milieufactoren kunnen niet bij elkaar opgeteld worden; op de kaart is wel te zien op welke locaties er een stapeling van hogere GES-scores is. De GES systematiek is niet bedoeld om een absoluut oordeel te geven over gezondheidsrisico's.

Soms is de variatie in blootstellingconcentraties zo klein dat de concentraties in het plangebied binnen één GES-score vallen. Dit kan zich vooral voordoen bij de luchtconcentraties. Daarom zijn voor lucht subcategorieën gemaakt. Ook worden soms categorieën samengevoegd, als de onderlinge verschillen klein zijn.

Bijlage 2 GES-scores voor geluid

Geluidbelasting cumulatief	GES score
48-52	2
53-57	4
58-62	5
63-67	6

Adres	iden	Referentie	1A	1A+B	2
Kloosterstraat 8, 6961WT, Eerbeek	10096576	55	56	55	54
Kloosterstraat 12, 6961WT, Eerbeek	10215975	54	55	53	52
Kloosterstraat 10, 6961WT, Eerbeek	10215976	55	55	53	53
Coldenhovenseweg 10, 6961ED	10216062	56	56	56	56
Coldenhovenseweg 10A, 6961ED	10216062A	56	56	56	56
Coldenhovenseweg 10B, 6961ED	10216062B	56	56	57	57
Coldenhovenseweg 10C, 6961ED	10216062C	57	56	57	57
Kloosterstraat 52, 6961WV, Eerbeek	10249049	50	50	50	50
Kloosterstraat 50, 6961WV, Eerbeek	10249050	50	50	50	50
Kloosterstraat 48, 6961WV, Eerbeek	10249051	51	51	50	50
Kloosterstraat 46, 6961WV, Eerbeek	10249052	52	52	51	51
Kloosterstraat 44, 6961WV, Eerbeek	10249053	51	51	51	51
Kloosterstraat 42, 6961WV, Eerbeek	10249054	51	52	51	51
Oranje Nassauplein 19	9094126	53	53	53	53
Oranje Nassauplein 19A	9094126A	54	54	54	54
Oranje Nassauplein 20	9094126D	54	54	54	54
Oranje Nassauplein 20A	9094126E	55	55	54	54
Steenbeekstraat 17, 6961GP, Eerbeek	9094154	53	54	54	54
Huygenslaan 11, 6961XP, Eerbeek	9094168	51	51	51	51
Huygenslaan 12, 6961XR, Eerbeek	9094189	49	49	49	48
Huygenslaan 9, 6961XP, Eerbeek	9094196	51	51	51	51
't Haagje 32, 6961GM, Eerbeek	9094202	56	56	56	56
Putskamp 9, 6961WB, Eerbeek	9094213	50	51	50	50
Steenbeekstraat 15, 6961GP, Eerbeek	9094215	54	54	54	54
Putskamp 10, 6961WB, Eerbeek	9094216	50	51	50	50
Putskamp 11, 6961WB, Eerbeek	9094220	50	51	50	50
Putskamp 12, 6961WB, Eerbeek	9094223	51	51	51	51
Huygenslaan 7, 6961XP, Eerbeek	9094226	52	52	51	51
Huygenslaan 10, 6961XR, Eerbeek	9094235	52	52	52	52
Steenbeekstraat 13, 6961GP, Eerbeek	9094236	54	54	54	54
Wethouder Sandersstraat 44, 6961HB,	9094238	56	56	56	56
't Haagje 30, 6961GM, Eerbeek	9094249	56	56	56	56
Jan Mankesstraat 13, 6961VC, Eerbeek	9094252	50	50	50	50
Steenbeekstraat 11, 6961GP, Eerbeek	9094260	54	54	54	54
Huygenslaan 8, 6961XR, Eerbeek	9094263	53	52	52	52
Wethouder Sandersstraat 42, 6961HB,	9094266	56	56	56	56
Huygenslaan 5, 6961XP, Eerbeek	9094273	52	52	51	51
Jan Mankesstraat 28, 6961VG, Eerbeek	9094276	50	50	50	50
Jan Mankesstraat 11, 6961VC, Eerbeek	9094285	50	51	51	51
Steenbeekstraat 9, 6961GP, Eerbeek	9094287	54	54	54	54
Wethouder Sandersstraat 40, 6961HB,	9094292	56	56	56	56
't Haagje 28, 6961GM, Eerbeek	9094295	56	56	56	56
Huygenslaan 6, 6961XR, Eerbeek	9094298	55	54	54	54
Huygenslaan 3, 6961XP, Eerbeek	9094304	52	52	52	52
Jan Mankesstraat 26, 6961VG, Eerbeek	9094307	50	50	50	50

Jan Mankesstraat 9, 6961VC, Eerbeek	9094313	51	51	51	51
Huygenslaan 1, 6961XP, Eerbeek	9094328	54	53	53	53
Jan Mankesstraat 24, 6961VG, Eerbeek	9094331	50	50	50	50
Steenbeekstraat 7, 6961GP, Eerbeek	9094335	54	54	54	54
Jan Mankesstraat 7, 6961VC, Eerbeek	9094336	51	52	52	52
Wethouder Sandersstraat 38, 6961HB, Eerbeek	9094337	56	56	56	56
't Haagje 26, 6961GM, Eerbeek	9094354	55	55	55	55
Steenbeekstraat 5, 6961GP, Eerbeek	9094356	54	55	55	55
Jan Mankesstraat 22, 6961VG, Eerbeek	9094358	51	51	51	51
Wethouder Sandersstraat 36, 6961HB, Eerbeek	9094359	56	56	56	56
Steenbeekstraat 3, 6961GP, Eerbeek	9094376	55	55	55	55
Steenbeekstraat 1, 6961GP, Eerbeek	9094392	55	55	55	55
Volmolenweg 42, 6961VP, Eerbeek	9094397	55	54	54	54
Kloosterstraat 25, 6961WN, Eerbeek	9094413	54	53	53	53
Kerkpad 11, 6961GK, Eerbeek	9094418	56	56	56	56
Poelkampstraat 45, 6961VS, Eerbeek	9094432	51	51	51	51
Poelkampstraat 47, 6961VS, Eerbeek	9094435	51	51	51	51
Poelkampstraat 49, 6961VS, Eerbeek	9094437	51	51	51	51
Poelkampstraat 37, 6961VS, Eerbeek	9094441	51	51	51	50
Poelkampstraat 51, 6961VS, Eerbeek	9094442	52	52	52	52
Poelkampstraat 53, 6961VS, Eerbeek	9094443	52	53	53	53
Poelkampstraat 35, 6961VS, Eerbeek	9094444	52	52	52	51
Poelkampstraat 55, 6961VS, Eerbeek	9094446	56	57	57	57
Kloosterstraat 23, 6961WN, Eerbeek	9094448	56	54	52	52
Volmolenweg 33, 6961VL, Eerbeek	9094452	55	54	54	54
Poelkampstraat 57, 6961VS, Eerbeek	9094453	57	58	58	58
Poelkampstraat 59, 6961VS, Eerbeek	9094455	53	54	54	54
Poelkampstraat 61, 6961VS, Eerbeek	9094459	53	53	53	53
Poelkampstraat 63, 6961VS, Eerbeek	9094464	53	53	53	53
Poelkampstraat 65, 6961VS, Eerbeek	9094470	53	53	53	53
Poelkampstraat 67, 6961VS, Eerbeek	9094482	53	53	53	53
Jan Mankesstraat 20A, 6961VG, Eerbeek	9094495	51	51	51	51
Poelkampstraat 69, 6961VS, Eerbeek	9094498	53	53	53	53
Kerkpad 9, 6961GK, Eerbeek	9094506	57	58	58	58
Poelkampstraat 71, 6961VS, Eerbeek	9094507	53	53	53	53
Jan Mankesstraat 5C, 6961VC, Eerbeek	9094514	54	54	54	54
Poelkampstraat 73, 6961VS, Eerbeek	9094518	55	55	55	55
Nobelstraat 20, 6961XW, Eerbeek	9094519	52	52	51	51
Wethouder Sandersstraat 20, 6961HB, Eerbeek	9094521	55	56	56	56
Nobelstraat 15, 6961XV, Eerbeek	9094531	55	55	54	54
Boerhaavelaan 27, 6961ZR, Eerbeek	9094546	51	51	51	51
Nobelstraat 18, 6961XW, Eerbeek	9094547	52	52	51	51
Boerhaavelaan 26, 6961ZV, Eerbeek	9094549	52	52	51	51
Wethouder Sandersstraat 5, 6961HA, Eerbeek	9094553	56	56	56	56
Volmolenweg 38, 6961VN, Eerbeek	9094554	58	56	55	55
Wethouder Sandersstraat 18, 6961HB, Eerbeek	9094567	55	56	56	56
Boerhaavelaan 25, 6961ZR, Eerbeek	9094571	51	51	51	51

Nobelstraat 16, 6961XW, Eerbeek	9094572	52	52	51	51
Kloosterstraat 26, 6961WT, Eerbeek	9094576	56	56	55	54
Jan Mankesstraat 18, 6961VG, Eerbeek	9094578	50	50	50	50
Boerhaavelaan 24, 6961ZV, Eerbeek	9094580	51	51	51	51
Volmolenweg 36, 6961VN, Eerbeek	9094591	59	57	56	55
Nobelstraat 14, 6961XW, Eerbeek	9094594	52	52	51	51
Boerhaavelaan 23, 6961ZR, Eerbeek	9094595	50	51	50	50
Boerhaavelaan 22, 6961ZV, Eerbeek	9094597	50	51	51	50
Jan Mankesstraat 5A, 6961VC, Eerbeek	9094600	54	54	54	54
Wethouder Sandersstraat 16, 6961HB,	9094604	55	56	56	56
Boerhaavelaan 21, 6961ZR, Eerbeek	9094608	51	51	51	50
Nobelstraat 12, 6961XW, Eerbeek	9094609	52	52	52	51
Nobelstraat 9, 6961XV, Eerbeek	9094612	54	54	53	53
Kloosterstraat 24, 6961WT, Eerbeek	9094620	54	54	54	54
Volmolenweg 34, 6961VN, Eerbeek	9094624	59	55	55	54
Kerkpad 5, 6961GK, Eerbeek	9094625	57	57	57	57
Boerhaavelaan 20	9094627	50	51	50	50
Nobelstraat 7, 6961XV, Eerbeek	9094629	54	54	53	53
Jan Mankesstraat 5, 6961VC, Eerbeek	9094634	54	54	54	54
Wethouder Sandersstraat 14, 6961HB,	9094639	56	56	56	56
Jan Mankesstraat 14, 6961VG, Eerbeek	9094640	50	50	50	50
Volmolenweg 32, 6961VN, Eerbeek	9094644	59	55	54	54
Boerhaavelaan 19, 6961ZR, Eerbeek	9094648	51	52	50	50
Boerhaavelaan 18	9094650	51	51	51	51
Nobelstraat 10, 6961XW, Eerbeek	9094651	53	53	52	52
Kloosterstraat 20, 6961WT, Eerbeek	9094659	54	55	55	55
Boerhaavelaan 17, 6961ZR, Eerbeek	9094665	52	52	50	50
Nobelstraat 8, 6961XW, Eerbeek	9094667	53	53	52	52
Wethouder Sandersstraat 12, 6961HB,	9094668	56	56	56	56
Volmolenweg 30, 6961VN, Eerbeek	9094673	59	55	54	54
Boerhaavelaan 15, 6961ZR, Eerbeek	9094678	52	53	52	52
Nobelstraat 6, 6961XW, Eerbeek	9094682	53	53	52	52
Jan Mankesstraat 10, 6961VG, Eerbeek	9094691	53	54	54	53
Volmolenweg 28, 6961VN, Eerbeek	9094694	60	56	55	54
Wethouder Sandersstraat 10, 6961HB,	9094698	56	57	57	57
Boerhaavelaan 14	9094703	52	52	52	52
Boerhaavelaan 13, 6961ZR, Eerbeek	9094704	53	53	52	52
Nobelstraat 4, 6961XW, Eerbeek	9094706	54	54	52	52
Volmolenweg 19, 6961VL, Eerbeek	9094711	56	55	55	55
Kloosterstraat 18A, 6961WT	9094712	55	55	55	54
Kloosterstraat 18, 6961WT, Eerbeek	9094716	56	56	55	55
Volmolenweg 26, 6961VN, Eerbeek	9094720	60	56	55	55
Wethouder Sandersstraat 8, 6961HB, E	9094726	56	57	57	57
Boerhaavelaan 11, 6961ZR, Eerbeek	9094730	54	54	53	53
Volmolenweg 24, 6961VN, Eerbeek	9094734	60	56	56	55
Kloosterstraat 21, 6961WN, Eerbeek	9094737	60	60	60	60
Kloosterstraat 19, 6961WN, Eerbeek	9094737A	60	61	60	60

Boerhaavelaan 9, 6961ZR, Eerbeek	9094744	54	54	54	54
Wethouder Sandersstraat 6, 6961HB, Eerbeek	9094749	57	58	58	58
Jan Mankesstraat 1B, 6961VC, Eerbeek	9094758	55	55	55	55
Jan Mankesstraat 4, 6961VG, Eerbeek	9094762	54	54	54	54
Boerhaavelaan 7, 6961ZR, Eerbeek	9094764	54	55	54	54
Volmolenweg 15, 6961VL, Eerbeek	9094773	57	55	56	55
Kloosterstraat 16, 6961WT, Eerbeek	9094774	55	55	53	53
Wethouder Sandersstraat 4, 6961HB	9094778	57	57	57	57
Volmolenweg 22, 6961VN, Eerbeek	9094781	60	56	56	55
Coldenhovenseweg 90, 6961EG, Eerbeek	9094786	62	62	62	62
Wethouder Sandersstraat 2, 6961HB	9094790	58	58	58	58
Kloosterstraat 14, 6961WT, Eerbeek	9094793	55	55	53	53
't Haagje 10, 6961GM, Eerbeek	9094830	55	56	56	56
't Haagje 4, 6961GM, Eerbeek	9094831	54	54	54	53
Kloosterstraat 6	9094835	58	58	58	58
't Haagje 2, 6961GM, Eerbeek	9094837	53	53	53	51
Volmolenweg 18, 6961VN, Eerbeek	9094866	60	#N/A	#N/A	#N/A
Coldenhovenseweg 68, 6961EE	9094886	67	67	67	67
Kloosterstraat 5, 6961WN, Eerbeek	9094894	55	#N/A	#N/A	#N/A
Coldenhovenseweg 70, 6961EE	9094903	66	66	66	66
Volmolenweg 10, 6961VN, Eerbeek	9094948	59	#N/A	#N/A	#N/A
Stuijvenburchstraat 72, 6961CW	9094991	62	62	61	61
Coldenhovenseweg 75, 6961EB	9094993	62	63	63	63
Volmolenweg 6, 6961VN, Eerbeek	9095012	59	57	56	56
Coldenhovenseweg 54, 6961EE	9095015	61	60	60	60
Coldenhovenseweg 52, 6961EE	9095017	60	59	59	59
Coldenhovenseweg 71, 6961EB	9095022	62	62	62	62
Coldenhovenseweg 50, 6961EE	9095023	59	58	58	58
Coldenhovenseweg 69, 6961EB	9095029	63	63	64	64
Coldenhovenseweg 46, 6961EE	9095032	60	58	58	58
Coldenhovenseweg 65, 6961EB	9095049	64	64	64	64
Coldenhovenseweg 36, 6961ED	9095051	60	60	60	60
Tullekenweg 1, 6961EM, Eerbeek	9095055	58	58	58	58
Coldenhovenseweg 38, 6961ED	9095060	60	60	60	60
Coldenhovenseweg 61, 6961EB	9095068	62	62	62	62
Loubergweg 2, 6961EK, Eerbeek	9095069	65	65	65	65
Coldenhovenseweg 30	9095091	62	62	62	62
Coldenhovenseweg 22, 6961ED	9095093	64	64	64	64
Beekpad 9, 6961DW, Eerbeek	9095107	57	58	59	58
Coldenhovenseweg 47, 6961EB	9095112	59	59	59	59
Stuijvenburchstraat 60, 6961CW	9095115	63	63	63	63
Loubergweg 1, 6961EJ, Eerbeek	9095119	65	66	66	66
Beekpad 5, 6961DW, Eerbeek	9095139	54	54	55	55
Coldenhovenseweg 39A, 6961EB	9095146	63	64	64	64
Beekpad 7, 6961DW, Eerbeek	9095147	55	55	56	55
Tullekenweg 8, 6961EM, Eerbeek	9095154	56	56	56	56
Stuijvenburchstraat 52A, 6961CW	9095172	58	58	58	58

Coldenhovenseweg 27, 6961EA	9095174	60	60	60	60
Stuijvenburchstraat 52B, 6961CW	9095176	57	57	57	57
Coldenhovenseweg 6C, 6961ED	9095187C	56	56	56	56
Coldenhovenseweg 6D, 6961ED	9095187D	56	56	56	56
Stuijvenburchstraat 50A, 6961CW	9095188	61	61	61	61
Stuijvenburchstraat 145A, 6961CV	9095195	59	59	59	59
Coldenhovenseweg 23, 6961EA	9095203	59	59	59	59
Coldenhovenseweg 21, 6961EA	9095205	59	59	59	59
Stuijvenburchstraat 143, 6961CV	9095211	59	59	59	59
Stuijvenburchstraat 143A, 6961CV	9095211A	54	54	55	54
Coldenhovenseweg 19, 6961EA	9095213	59	59	59	59
Coldenhovenseweg 15, 6961EA	9095217	60	60	60	60
Loubergweg 20, 6961EK, Eerbeek	9095218	65	65	65	65
Stuijvenburchstraat 48, 6961CW, Eerbeek	9095222	60	60	60	60
Stuijvenburchstraat 46A, 6961CW, Eerbeek	9095237A	53	53	53	53
Stuijvenburchstraat 46B, 6961CW, Eerbeek	9095237B	60	60	60	60
Stuijvenburchstraat 40A, 6961CW, Eerbeek	9095255A	60	60	60	60
Stuijvenburchstraat 40B, 6961CW, Eerbeek	9095255B	60	60	61	60
Coldenhovenseweg 7, 6961EA	9095264	55	55	55	55
Stationstraat 4, 6961DX, Eerbeek	9095335	56	56	57	57
Tullekenweg 17, 6961EM, Eerbeek	9095366	56	56	56	56
Tullekenweg 23, 6961EM, Eerbeek	9095447	55	55	55	55
Tullekenweg 27, 6961EM, Eerbeek	9095481	53	53	53	53
Soerense Zand Noord 12, 6961RB, Eerbeek	9095483	58	58	58	58
Tullekenweg 29, 6961EM, Eerbeek	9095484	56	56	56	56
Soerense Zand Noord 4, 6961RB, Eerbeek	9095506	61	61	61	61
Tullekenweg 33, 6961EM, Eerbeek	9095510	54	54	54	54
Soerense Zand Noord 6, 6961RB, Eerbeek	9095523	58	58	58	58
Soerense Zand Noord 18, 6961RB, Eerbeek	9095529	57	57	57	57
Hogeweg 4A, 6961LT, Eerbeek	9095558	64	64	64	64
Hogeweg 4B, 6961LT, Eerbeek	9095558B	59	59	59	59
Soerense Zand Noord 3, 6961RB, Eerbeek	9095560	57	57	57	57
Loubergweg 50, 6961EK, Eerbeek	9095579	63	63	63	63
Soerense Zand Noord 11, 6961RB, Eerbeek	9095608	56	56	56	56
Soerense Zand Noord 7, 6961RB, Eerbeek	9095609	57	57	57	57
Soerense Zand Noord 23, 6961RB, Eerbeek	9095611	56	56	56	56
Kloosterstraat 1B	9096955B	60	60	61	61
Kloosterstraat 1C	9096955C	58	58	60	60
Kloosterstraat 1D	9096955D	55	55	55	55
Kloosterstraat 1E	9096955E	55	55	56	56
Nobelstraat 13, 6961XV, Eerbeek	9096977	54	54	54	54
Nobelstraat 17, 6961XV, Eerbeek	9096978	56	56	55	55
Poelkampstraat 4, 6961VT, Eerbeek	9096979	56	53	52	52
Volmolenweg 44, 6961VP, Eerbeek	9096980	54	54	53	53
Volmolenweg 46, 6961VP, Eerbeek	9096981	54	53	53	53
Boerhaavelaan 12	9096990	52	52	52	52
Boerhaavelaan 16	9096991	51	51	51	51

Volmolenweg 40, 6961VN, Eerbeek	9097192	56	54	54	54
Volmolenweg 20, 6961VN, Eerbeek	9097193	60	56	56	56
Volmolenweg 8, 6961VN, Eerbeek	9097194	59	56	56	55
Volmolenweg 8, 6961VN, Eerbeek	9097194	59	56	56	55
Volmolenweg 8, 6961VN, Eerbeek	9097194	59	56	56	55
Volmolenweg 2, 6961VN, Eerbeek	9097195	60	58	58	57
Volmolenweg 2, 6961VN, Eerbeek	9097195	60	58	58	57
Volmolenweg 2, 6961VN, Eerbeek	9097195	60	58	58	57
Volmolenweg 4, 6961VN, Eerbeek	9097196	59	56	56	56
Coldenhovenseweg 55, 6961EB	9097197	60	58	58	58
Coldenhovenseweg 53, 6961EB	9097198	60	58	59	58
Volmolenweg 1, 6961VL, Eerbeek	9097199	60	56	56	55
Hogeweg 4, 6961LT, Eerbeek	9097200	66	66	66	66
Soerense Zand Noord 1, 6961RB, Eerbeek	9097203	59	59	59	59
Soerense Zand Noord 24, 6961RB, Eerbeek	9097207	57	57	57	57
Soerense Zand Noord 19, 6961RB, Eerbeek	9097208	56	56	57	57
Soerense Zand Noord 16, 6961RB, Eerbeek	9097209	57	57	57	57
Loubergweg 18, 6961EK, Eerbeek	9097211	65	66	66	66
Coldenhovenseweg 48, 6961EE	9097213	59	58	58	58
Coldenhovenseweg 60A, 6961EE	9097214	62	63	63	63
Coldenhovenseweg 62, 6961EE	9097215	64	64	64	64
Volmolenweg 13, 6961VL, Eerbeek	9097226	57	55	56	55
Jan Mankesstraat 3, 6961VC, Eerbeek	9097227	55	55	55	55
Jan Mankesstraat 3A, 6961VC, Eerbeek	9097228	54	55	55	55
Jan Mankesstraat 3B, 6961VC, Eerbeek	9097229	54	55	55	54
Jan Mankesstraat 1A, 6961VC, Eerbeek	9097230	55	55	56	55
Jan Mankesstraat 5B, 6961VC, Eerbeek	9097231	54	54	54	54
Jan Mankesstraat 16, 6961VG, Eerbeek	9097232	52	52	52	51
Jan Mankesstraat 20, 6961VG, Eerbeek	9097233	51	51	51	51
Poelkampstraat 39, 6961VS, Eerbeek	9097234	51	51	51	51
Tullekenweg 15, 6961EM, Eerbeek	9097332	57	57	57	57
't Haagje 24, 6961GM, Eerbeek	9097333	55	55	55	55
Coldenhovenseweg 86, 6961EG, Eerbeek	9097348	62	63	63	63
W. Einthovenstraat 6, 6961CK	9098297	58	58	58	58
W. Einthovenstraat 8, 6961CK	9098298	58	58	58	58
Stuijvenburchstraat 141A, 6961CV	9098300	59	59	59	59
Stuijvenburchstraat 141B, 6961CV	9098300B	59	59	59	59
Stuijvenburchstraat 139, 6961CV	9098302	59	59	59	59
Nobelstraat 11, 6961XV, Eerbeek	9098325	54	54	53	53
Nobelstraat 5, 6961XV, Eerbeek	9098326	54	54	53	53
Nobelstraat 5, 6961XV, Eerbeek	9098326	54	54	53	53
Nobelstraat 5, 6961XV, Eerbeek	9098326	54	54	53	53
Coldenhovenseweg 11A, 6961EA	9098328A	56	56	56	56
Coldenhovenseweg 11B, 6961EA	9098328B	56	55	56	56
Coldenhovenseweg 11C, 6961EA	9098328C	53	53	53	53
Coldenhovenseweg 11D, 6961EA	9098328D	53	53	53	53
Stationstraat 5A, 6961DX, Eerbeek	9098347	58	58	58	58

Stationstraat 5, 6961DX, Eerbeek	9098348	58	58	58	58
Coldenhovenseweg 41A, 6961EB	9098362	59	59	59	59
Coldenhovenseweg 41, 6961EB	9098363	59	59	59	59
Loubergweg 16, 6961EK, Eerbeek	9098367	65	66	66	66
Coldenhovenseweg 59, 6961EB	9098368	60	60	60	60
Jan Mankesstraat 8, 6961VG, Eerbeek	9098370	54	54	54	54
Jan Mankesstraat 6, 6961VG, Eerbeek	9098371	54	54	54	54
Jan Mankesstraat 12, 6961VG, Eerbeek	9098372	54	54	54	53
Volmolenweg 17, 6961VL, Eerbeek	9098373	57	55	55	55
Jan Mankesstraat 2, 6961VG, Eerbeek	9098374	55	55	55	55
Coldenhovenseweg 88, 6961EG, Eerbeek	9098429	62	62	62	62
Coldenhovenseweg 9, 6961EA	9098495	55	55	55	55
W. Eindhovenstraat 4, 6961CK	9098507	59	59	58	58
W. Eindhovenstraat 2, 6961CK	9098508	59	59	59	59
Coldenhovenseweg 60, 6961EE	9105574	62	62	62	62
Stuijvenburchstraat 64, 6961CW	9105813	63	63	63	63
Coldenhovenseweg 58, 6961EE	9105834	62	62	62	62
Hogeweg 6B, 6961LT, Eerbeek	9105885	56	56	56	56
Soerense Zand Noord 15, 6961RB, Eerbeek	9105952	56	56	56	56
Soerense Zand Noord 21, 6961RB, Eerbeek	9105954	56	56	56	56
Coldenhovenseweg 56, 6961EE	9106013	61	60	60	60
Stuijvenburchstraat 68, 6961CW	9106022	62	62	62	62
Stuijvenburchstraat 68A, 6961CW	9106022A	55	55	55	55
Stuijvenburchstraat 68B, 6961CW	9106022B	62	62	62	62
Stuijvenburchstraat 68C, 6961CW	9106022C	56	56	56	56
Stuijvenburchstraat 68D, 6961CW	9106022D	61	61	62	62
Stuijvenburchstraat 68E, 6961CW	9106022E	57	57	58	58
't Haagje 8, 6961GM, Eerbeek	9106095	54	54	54	53
Boerhaavelaan 10	9106115	57	57	57	57
't Haagje 22, 6961GM, Eerbeek	9106141	55	55	55	55
Oranje Nassauplein 10	9106172	57	57	57	57
Oranje Nassauplein 9	9106172A	57	57	57	57
Oranje Nassauplein 8	9106172B	57	57	57	57
Oranje Nassauplein 7	9106172C	57	57	57	57
Oranje Nassauplein 6	9106172D	57	57	57	57
Oranje Nassauplein 5	9106172E	57	57	57	57
Oranje Nassauplein 4	9106172F	57	57	57	57
Oranje Nassauplein 3	9106172G	58	58	57	57
Oranje Nassauplein 2	9106172H	58	58	58	58
Oranje Nassauplein 1	9106172I	58	58	58	58
Stuijvenburchstraat 147A, 6961CV	9106259	59	59	59	59
Stuijvenburchstraat 149A, 6961CV	9106260	59	59	59	59
Stuijvenburchstraat 151A, 6961CV	9106261	58	58	58	58
Stuijvenburchstraat 155A, 6961CV	9106262A	62	62	62	62
Stuijvenburchstraat 155B, 6961CV	9106262B	62	62	62	62
Stuijvenburchstraat 155C, 6961CV	9106262C	55	55	55	55
Stuijvenburchstraat 155D, 6961CV	9106262D	59	59	59	59

Jan Mankesstraat 1, 6961VC	9106510	55	56	56	55
Kloosterstraat 4A	9106580	56	56	57	56
W. Eindhovenstraat 10, 6961CK	9106592	55	55	55	55
't Haagje 12, 6961GM, Eerbeek	9106655	58	58	58	58
Wethouder Sandersstraat 3, 6961HA, E	9106656	57	58	58	58
't Haagje 14, 6961GM, Eerbeek	9106657	54	54	54	54
Beekkerkpad 2, 6961HN, Eerbeek	9106658	57	57	57	57
Beekkerkpad 4, 6961HN, Eerbeek	9106659	54	55	55	55
Beekkerkpad 6, 6961HN, Eerbeek	9106660	53	53	53	53
Beekkerkpad 8, 6961HN, Eerbeek	9106661	52	52	52	52
Beekkerkpad 10, 6961HN, Eerbeek	9106662	51	51	51	51
Beekkerkpad 12, 6961HN, Eerbeek	9106663	51	52	52	52
Beekkerkpad 14, 6961HN, Eerbeek	9106664	51	51	51	51
Beekkerkpad 16, 6961HN, Eerbeek	9106665	54	54	54	54
't Haagje 20A, 6961GM, Eerbeek	9106666A	55	55	55	55
't Haagje 18A, 6961GM, Eerbeek	9106666B	54	54	54	54
't Haagje 20, 6961GM, Eerbeek	9106666C	55	55	55	55
't Haagje 18, 6961GM, Eerbeek	9106666D	54	54	54	54
't Haagje 16A, 6961GM, Eerbeek	9106666E	53	53	53	53
't Haagje 16, 6961GM, Eerbeek	9106666F	53	53	53	53
Boerhavelaan 8	9106726	58	58	57	57
Boerhavelaan 6	9106727	57	57	58	58
Volmolenweg 35, 6961VM, Eerbeek	9107249	52	52	52	52
Volmolenweg 37, 6961VM, Eerbeek	9107250	52	52	52	51
Volmolenweg 39, 6961VM, Eerbeek	9107252	52	52	52	51
Volmolenweg 41, 6961VM, Eerbeek	9107254	52	52	52	52

Bijlage 3 GES-scores voor luchtkwaliteit

klassen (ug/m3)	ref			klassen (ug/m3)	ref			klassen (ug/m3)	ref		
	GES	NO2	NO2		GES	pm 10	pm10		GES	pm 2,5	pm2,5
>5	1a	470	470	>12	4a	470	470	>5	3b	470	470
>7.5	1b	470	470	>14	4b	23	24	>6	4a	470	470
>10	2a	0	0	>16	5	0	0	>7	4b	430	430
>12.5	2b	0	0					>8	5a	0	0
>15	3	0	0								

Tellingen op basis van bijlage tabel achtergrondrapport luchtkwaliteit fase 2

Bijlage 4 GES-scores voor geur

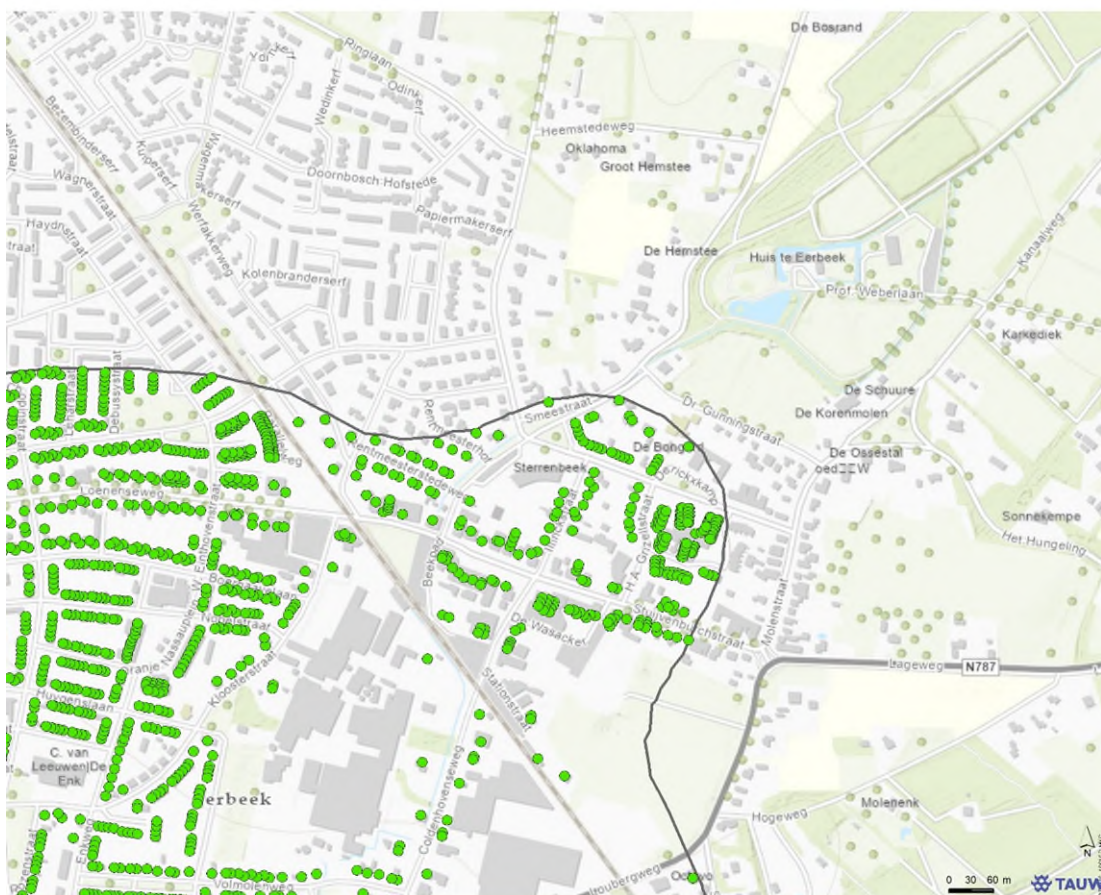
In onderstaande kaarten is 10,5 ouE (10,4 ouE in de referentiesituatie) de contour rondom het gebied met GES-score 6. De zone tussen de 10,5 ouE en 1,9ouE (10,4 en 1,6 ouE in de referentiesituatie) is het gebied met GES-score 4. De bolletjes zijn de referentiepunten (woningen). De bolletjes zijn groen voor de referentiepunten die in de referentiesituatie GES-score 4 of 6 hebben. De blauwe bolletjes zijn de referentiepunten (woningen) die in het betreffende ontwikkelsituatie niet meer binnen de GES contour vallen (een verbetering dus).

Er zijn kaarten opgenomen voor de referentiesituatie en alle ontwikkelsituaties.

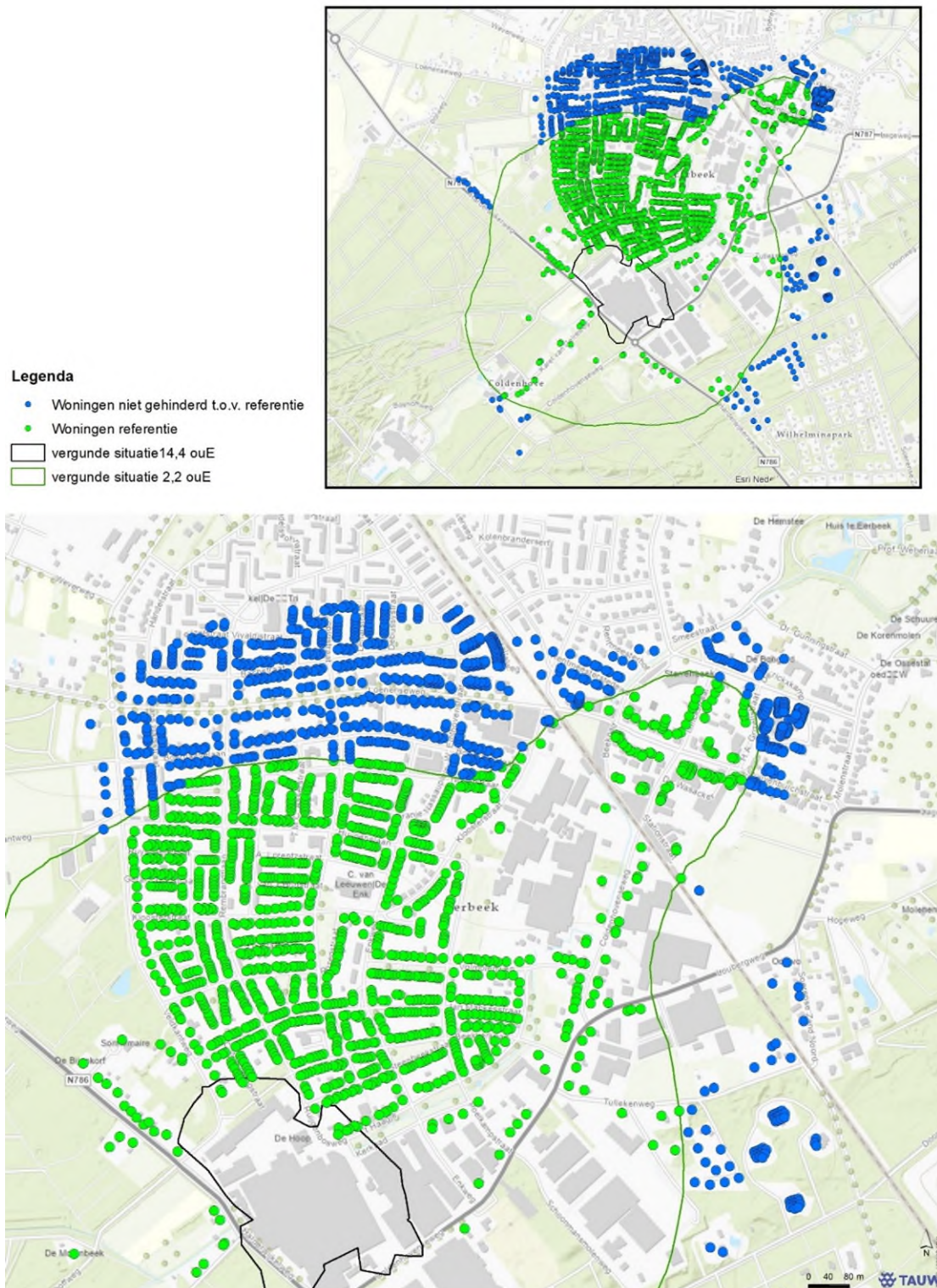
Ontwikkelsituatie 1A met de huidige productie is voor geur gelijk aan de referentiesituatie.

Variant 2 / nieuwe locatie in de legenda verwijst naar ontwikkelsituaties 1A + 1B en 1A + 1B + 2, met de nieuwe locatie van de pulpinstallatie, met daarachter de schoorsteenhoogte vermeld (25 meter).

Referentiesituatie en ontwikkelsituatie 1A met huidige productie



Ontwikkelingsituatie 1A met volledige (vergunde) productie



Ontwikkelingsituatie 1A + 1B en 1A + 1B + 2

Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant2 nieuwe locatie 25m10.5 ouE
- variant2 nieuwe locatie 25m 1.9 ouE

