



ONDERZOEK "DE HURK"

Voor intern gebruik

ONDERZOEK "DE HURK"

In opdracht van

Gemeente Eindhoven

Opgesteld door

H. van Heeswijk
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
Postbus 8035
5601 KAEindhoven

Auteur

Henri van Heeswijk

In samenwerking met.....

Gemeente Eindhoven, afdeling Milieu
GGD Brabant-Zuidoost, team Gezondheid Milieu
en Veiligheid

Datum

18 augustus 2016

Status

Definitief

18 augustus 2016

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Methodiek.....	1
3	Industrieterrein De Hurk	3
3.1	Soort bedrijven.....	4
3.1.1	Luchtkwaliteit en Geur	4
3.1.2	Risicovolle bedrijven	8
3.1.3	Geluidzone	10
3.1.4	Milieu klachten	12
3.1.5	Milieubelasting en beleving.....	13
3.1.6	Informatieavond wijk Het Ven	13
4	GES kaartinformatie.....	14
4.1.1	Milieu-Gezondheid Risico-Indicator (MGRI)	14
5	Wat doet?.....	15
5.1	De Gemeente / Omgevingsdienst.....	15
5.2	De GGD (team GMV)	16
6	Samenvattende constatering en aanbevelingen.....	17
7	Nadere informatie.....	19
8	Bijlagen	20

1 Inleiding

In de raadsvergadering van 15 maart 2015 is het raadsvoorstel, 'nadere toelichting vaststellen Inspraak- en Bedrijventerreinennota' behandeld (moties M1 en M2). Burgemeester en wethouders hebben onder meer de volgende toezeggingen gedaan:

- De wethouder wil met de buurt afspraken maken over een informatieavond tijdens welke omwonenden worden geïnformeerd over (de organisatie van) veiligheidsmaatregelen (motie M2).
- De wethouder laat in aanloop naar het bestemmingsplan de Hurk-Croy een Gezondheidseffectscreening (instrument van de GGD) uitvoeren naar de omliggende woonwijken (motie M2).

In deze rapportage wordt inzichtelijk gemaakt wat sinds de raadsvergadering met betrekking tot de toezeggingen is gedaan en wat bekend is op basis van bij de gemeente beschikbare informatie, ten aanzien van verschillende milieufactoren op en in de wijken rondom industrieterrein De Hurk.

Het onderzoek dient als input bij het opstellen van de Nota van Uitgangspunten voor het bestemmingsplan De Hurk-Croy. Het te actualiseren bestemmingsplan De Hurk-Croy is consoliderend van aard en niet gericht op ontwikkeling.

De rapportage is gemaakt in samenwerking tussen Omgevingsdienst Brabant Zuidooost, Gemeente Eindhoven en GGD Brabant-Zuidoost team Gezondheid Milieu en Veiligheid (GGD-GMV).

2 Methodiek

Op verschillende manieren kan informatie over mogelijke gezondheidseffecten in relatie tot het bedrijventerrein worden verzameld. Welke methode het meest geschikt is, hangt af van het precieze doel cq de specifieke gezondheidsvraag die beantwoord moet worden. In dit onderzoek is door de gemeente ervoor gekozen om uit te gaan van reeds beschikbare informatie en op basis hiervan waar mogelijk de gezondheidsbelasting te duiden.

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van kwantitatieve milieugegevens uit:

- Verleende milieuvergunningen
- kaarten met geluidscontouren (dag, avond, nacht en etmaal waarde)
- kaarten uit de Atlasleefomgeving mbt luchtverontreiniging (PM_{10} , NO_2 , luchtkwaliteit, geluid) – GES kaarten

Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens uit de Buurtmonitor en de binnengekomen klachten. Deze twee instrumenten geven meer inzicht in de ervaren hinder afkomstig van het industrieterrein.

Atlas Leefomgeving en Gezondheidseffectscreening (GES)

In de Atlas leefomgeving is informatie terug te vinden over verschillende milieufactoren. Onder andere worden GES- kaarten beschikbaar gesteld waarin informatie te vinden is over bijv. luchtkwaliteit en geluid. Deze kaarten zijn opgesteld door de provincie. De GES methodiek geeft per milieufactor (bijv. geluid, luchtkwaliteit, geur, externe veiligheid) een gezondheidkundige maat (GES-score) voor de mate van milieubelasting veroorzaakt door bijvoorbeeld wegverkeer of industrie. De GES-score varieert tussen 0 en 8. Hoe hoger de score, des te slechter is de 'milieugezondheidskwaliteit'. Daarbij is een score 6 toegekend

aan blootstellingen die hoger zijn dan het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) dat is vastgesteld door het Ministerie van I&M (voorheen VROM). Voor blootstelling aan luchtkwaliteit, geluid en geur zijn echter geen formele MTR-niveaus vastgesteld.

Door de verschillen in gezondheidkundige eindpunten is het niet mogelijk om de gezondheidsrisico's van de verschillende milieufactoren in absolute zin met elkaar te vergelijken. Het is wel mogelijk om relatieve vergelijkingen te maken dankzij de scoringssystematiek.

Het instrument maakt het mogelijk prioriteiten voor het beleid te stellen om de blootstelling van burgers te verlagen en daarmee de gezondheid te bevorderen.

GES-score	Milieugezondheidskwaliteit		
0	Zeer goed	Lichtgroen	Groen
1	Goed	Groen	
2	Redelijk	Lichtgeel	Geel
3	Vrij matig	Geel	
4	Matig	Lichtoranje	Oranje
5	Zeer matig	Oranje	
6	Onvoldoende	Rood	Rood
7	Ruim onvoldoende	Neonrood	
8	Zeer onvoldoende	Paars	

Aandachtspunten GES

Bij het interpreteren van de resultaten van een GES gelden de volgende aandachtspunten:

- De GES is een screeningsinstrument. Er worden geen concrete uitspraken gedaan over bijvoorbeeld hoeveel mensen vroegtijdig sterven als gevolg van fijn stof (GGD Nederland, 2012).
- Daarnaast beoordeelt de GES de gezondheidkundige situatie en doet geen uitspraken over bijvoorbeeld de kwaliteit van de leefomgeving of het groen in de buurt. Hoewel deze factoren wel een positief effect op de gezondheid kunnen hebben.
- De GES-scores zijn gebaseerd op algemene kennis over blootstelling en het optreden van gezondheidseffecten, door toetsing aan een maximaal toelaatbaar risiconiveau voor een bepaalde milieufactoor. Of effecten daadwerkelijk optreden, is afhankelijk van de actuele blootstelling en individuele omstandigheden.
- De GES-contouren zijn gebaseerd op modelberekeningen waar per definitie onzekerheden in zitten. In de vertaling naar GES-scores zijn wetenschappelijk verantwoorde aannames gedaan

Beleving van milieubelasting

Beleving van milieubelasting kan anders zijn dan op basis van kwantitatieve modellering wordt ingeschat. Wanneer wettelijke milieunormen niet worden overschreden, betekent dit niet automatisch dat er geen hinderbeleving kan optreden c.q. gezondheidseffecten kunnen bestaan. Gezondheidkundige advieswaarden zijn daardoor nog wel eens strenger dan de wettelijke normen. Wanneer bijvoorbeeld een geur als onaangenaam beoordeeld wordt of de situatie als potentieel bedreigend wordt ervaren, dan kan dit leiden tot hinder dat tot stress gerelateerde somatische gezondheidseffecten zoals hoofdpijn, duizeligheid, lage rugklachten, slaapstoornissen en depressieve klachten kan leiden. De beleving van geurhinder is individueel bepaald, waardoor de een wel en de ander mogelijk nog geen hinder ervaart. Ook voor geluid geldt dat het als hinderlijk kan worden ervaren of tot slaapverstoring kan leiden terwijl normen niet worden overschreden.

Beleving van milieubelasting en gezondheid kan worden achterhaald door vragenlijst onderzoek. Dat gebeurt 4 jaarlijks door de GGD, en jaarlijks door de gemeente door middel van de inwonerenquête/ buurtmonitor. In dit rapport zijn alleen de cijfers van de buurtmonitor gebruikt¹.

Transparantie over milieubelasting kan helpen negatieve beleving te beperken. Dan gaat het om zaken als wat de bedrijven en overheden eraan doen om hinder te beperken, bedrijven te houden aan wettelijke regels en de communicatie daarover met inwoners in de wijken.

3 Industrierrein De Hurk

De ontwikkeling van het terrein begon aan het eind van de jaren '50, waarbij de industriële bedrijvigheid zich vooral concentreerde aan de kop van het Beatrixkanaal. Met de aanleg van de eerste fase van de Randweg Eindhoven groeide De Hurk/Croy in de volgende decennia uit tot het grootste bedrijventerrein van Eindhoven. Het is 212 hectare groot en er werken ongeveer 15.000 mensen verdeeld over circa 350 bedrijven. Dat is ruwweg 15% van de totale werkgelegenheid in Eindhoven.

Sinds de start van de ontwikkeling van het terrein is zowel de Nederlandse als Europese milieuwetgeving drastisch gewijzigd. Dit komt door de milieubewustwording van de maatschappij.

De milieuwetgeving is gericht op de bescherming van de fysieke leefomgeving en heeft daarvoor diverse instrumenten beschikbaar gesteld.

Van het opstellen van algemeen tot specifiek milieubeleid tot het verplichten van zogenoemde 'best beschikbare technieken'.

Hierdoor is er met name de laatste twee decennia door de gemeente Eindhoven, tezamen met de voormalige SRE Milieudienst, en momenteel de Omgevingsdienst Zuidooost-Brabant, de Veiligheidsregio Brabant-zuidoost en de bedrijven gelegen op het industrierrein geïnvesteerd in het terugdringen van de milieubelasting.

Zo zijn er bijvoorbeeld risicovolle bronnen gesaneerd en risicocontouren gereduceerd op basis van de Visie Externe Veiligheid van de gemeente Eindhoven en het aanpassen van milieuvergunningen voor het toepassen van best beschikbare technieken bij de bedrijven.

Ook door middel van overleg met de bedrijven te plegen en daardoor de milieubewustwording naar een hoger niveau te tillen heeft ertoe geleid dat bedrijven op eigen initiatief maatregelen namen om de milieubelasting te verminderen. Het bedrijf Sonac veroorzaakte in de jaren 90 zoveel geurhinder dat er veel klachten hierover werden ingediend. Door de milieubewustwording zijn er dure fysieke maatregelen ten behoeve van het voorkomen van geurhinder genomen waardoor er sinds 2005 nagenoeg geen geurhinder klachten over dit bedrijf meer zijn ingediend.

Ook door het milieutoezicht wat wordt uitgevoerd door de gemeente Eindhoven en de Omgevingsdienst, wordt de milieubewustwording bij bedrijven voortgezet en wordt er toegezien of zij voldoen aan de

¹ Cijfers van de GGD zijn te vinden via <http://ggd-bzo.buurtmonitor.nl/report/vm%202012%20tabellenboek%20eindhoven%20nov%202013.pdf> en in meer detail via <http://ggd-bzo.buurtmonitor.nl/>. Het toont algemene cijfers over bijvoorbeeld geluid- en geurhinder van diverse bronnen in heel Eindhoven. Daarbij is het niet mogelijk om specifiek de omgeving van industrierrein de Hurk uit te lichten, vanwege de beperkte steekproef per wijk.

wettelijke eisen waarmee de fysieke leefomgeving wordt beschermd. Een belangrijk instrument hierin is de Landelijke Handhavingstrategie(LHS) waarin is geregeld dat handhavende instanties, zoals overheden, omgevingsdiensten, het OM en de politie op eenzelfde manier optreden bij vastgestelde overtredingen. Zo ontstaat een gelijk speelveld, wordt het rechtsgevoel gerespecteerd en wordt gewerkt aan een veilige, schone en gezonde leefomgeving.

3.1 Soort bedrijven

De bedrijvigheid is zeer divers te noemen. Naast de gebruikelijke kantoorgebouwen omvat het terrein veel middelgrote productiebedrijven en dienstverlenende bedrijven. Hierbij dient te worden gedacht aan metaal- en houtbewerkingsbedrijven, elektrotechnische industrie, kunststofverwerkende bedrijven, drukkerijen, handel in auto's, reparatie- en servicebedrijven en transportbedrijven. Deze bedrijfstakken vertegenwoordigen het overgrote deel van de gevestigde bedrijven.

Het merendeel van de bedrijven is alleen overdag gedurende werkdagen in werking. Een beperkt aantal ook 's avonds en of 's nachts. In genoemde perioden is de milieubelasting (geluid, lucht, geur) op de omgeving daardoor ook beduidend anders.

Vanzelfsprekend zijn er ook enkele specifieke dan wel grotere bedrijven aanwezig dan de hiervoor genoemde. Er bevinden zich enkele benzinestations op het terrein met en zonder LPG en ook een tankstation waar gecompriëerd aardgas wordt verkocht. Zo zijn er ook 2 groothandels in diverse gassen, een veevoederbedrijf, een tweetal betonmortelcentrales, een asfaltcentrale, een vleesverwerkend bedrijf en een recycling bedrijf.

In 2009 is door de VNG een handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' uitgegeven waarin staat welk soort bedrijf tot welke milieucategorie behoort. Deze wordt toegepast bij ruimtelijke ordening vraagstukken. Een dergelijke milieucategorie geeft de 'potentiële milieubelasting' aan van de bedrijfsactiviteiten van het desbetreffende bedrijf, waarbij categorie 1 een niet relevante milieubelasting vertegenwoordigt en een categorie 6 de zwaarste (bijvoorbeeld een luchthaven). Door het treffen van feitelijke emissie reducerende maatregelen kunnen de werkelijke emissies (flijk) lager zijn dan de potentiële milieubelasting behorende bij die categorie. Waar de middelgrote bedrijven een milieucategorie 3 hebben, wordt aan de grotere bedrijven een milieucategorie 4 toegekend. Een enkele heeft een milieucategorie 5. Het overgrote deel van de bedrijven die op De Hurk zijn gelegen vallen in de milieu categorieën 2 en 3. Enkele tientallen bedrijven in de milieu categorie 4 en enkele in categorie 5.

3.1.1 Luchtkwaliteit en Geur

Uit de hierboven opgenomen beschrijving van op het industrieterrein aanwezige bedrijven blijkt dat er een beperkt aantal bedrijven is met grotere emissies naar de lucht, die de luchtkwaliteit en de geurbeleving kunnen beïnvloeden. Het merendeel van de bedrijven heeft vrijwel alleen emissies naar de lucht afkomstig van verwarming door middel van aardgas (CO₂, NO₂). Er zijn enkele kleinere bedrijven (drukkerijen, autoschadebedrijven e.d.) waar in beperkte mate andere stoffen worden geëmitteerd. Er bevinden zich geen grote productiebedrijven met substantiële emissies naar lucht, zoals bij de petrochemische industrie.

Het milieubeleid is al enkele decennia gericht op het zo veel mogelijk beperken van emissies naar de lucht. Dat beleid is op vrijwel alle parameters/stoffen succesvol. De milieuwetgeving vereist bij grotere emissies een milieuvergunning (in plaats van een kennisgeving) en toepassing van Best Bestaande Technieken. Dat

is de afgelopen decennia consequent toegepast op de bedrijvigheid op De Hurk. Hieronder is weergegeven wat in algemene zin bekend is van de luchtkwaliteit op/rondom De Hurk en wordt nader ingezoomd op de grootste (geur)bronnen.

Belangrijke parameters van luchtkwaliteit zijn fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en NO_2 . Luchtkwaliteit. Die parameters worden gemeten in het landelijke meetnet lucht van RIVM. De meest actuele kaartbeelden van 2013 laten zien dat industriegebied geen andere/hogere waarden kent dan het grotere omliggende gebied. Het industriegebied draagt niet (in het oog springend) bij aan de door andere bronnen (wegverkeer; achtergrondconcentraties vanuit Rijnmond, Antwerpen, Ruhrgebied) veroorzaakte emissies. De kaartbeelden zijn in de bijlagen opgenomen en toegankelijk via onderstaande links:

- Luchtkwaliteit algemeen: [http://www.clo.nl/search/topic?nid=20888&stopics\[\]=Luchtkwaliteit](http://www.clo.nl/search/topic?nid=20888&stopics[]=Luchtkwaliteit)
- PM_{10} : <http://www.clo.nl/indicatoren/nl0243-fijn-stof-pm10-in-lucht?ond=20888>
- $PM_{2,5}$: <http://www.clo.nl/indicatoren/nl0532-fijnere-fractie-van-fijn-stof-pm-25?ond=20888>
- NO_2 : <http://www.clo.nl/indicatoren/nl0231-stikstofdioxide?ond=20888>

De landelijke kaartbeelden geven een belangrijke indicatie van het jaargemiddelde concentratie beeld. De bijdrage van de bedrijvigheid op De Hurk aan die concentraties is beperkt omdat slechts enkele bedrijven die stoffen substantieel emitteren en omdat de omvang van die emissies marginaal is ten opzichte van het door andere bronnen elders bepaalde achtergrondniveau. In werkelijkheid fluctueren de concentraties van dag tot dag en kan de impact van bedrijvigheid op De Hurk op de woonomgeving beperkt anders zijn. De door het in Eindhoven aanwezige Innovatieve Luchtmeetsysteem AiREAS op 30 locaties in de stad gemeten waarden zijn om voornoemde reden niet nader geanalyseerd.

Geur kan verschillende effecten oproepen bij de mens, die als nadelig voor de gezondheid worden beschouwd. Voor veel geurstoffen geldt dat zij al bij lage concentraties te ruiken zijn, terwijl er bij die concentraties nog geen gezondheidsschade cq (blijvende) nadelige effecten te verwachten zijn. Maar de geur kan op dat moment wel leiden tot hinder, een verstoring van gedrag of activiteiten of tot voorbijgaande (deels aan stress-gerelateerde) somatische klachten zoals hoofdpijn en misselijkheid.

Geur kan worden veroorzaakt door allerlei soorten bedrijven. Bij geur van bedrijven gaat het om de geuruitstoot (emissie) van bedrijven die zich via de lucht verspreidt en een geurbelasting veroorzaakt op de woon- en leefomgeving. Onder geurbelasting (of 'immissie') wordt verstaan de geurconcentratie die tijdens een bepaalde tijd op een geurgevoelig object zoals een woning 'terecht' komt. Deze hoeveelheid kan worden gemeten of berekend. De afstand tussen geuruitstotende bedrijven en geurgevoelige bestemmingen is daarbij van grote invloed evenals bijvoorbeeld de windrichting. De geurconcentratie wordt uitgedrukt in aantal odour units per kubieke meter (OU/m^3).

Ten aanzien van geuremissies heeft de wetgever de Nederlandse Emissierichtlijn (NeR) opgesteld waarin het landelijke geurbeleid en toetsingskaders zijn vastgelegd. Op De Hurk zijn drie bedrijven gelegen die er voor wat betreft geur bovenuit steken. Het betreffen Sonac (vetsmelterij) en ABZ diervoeding (producent diervoer) en KWS Infra BV (asfaltcentrale). Voor KWS Infra BV (< matig) is in 2014 een onderzoek uitgevoerd naar emissies en hieruit is gebleken dat er geen wettelijke geurcontour bestaat. KWS veroorzaakt echter wel het merendeel van de geurklachten in de omgeving van De Hurk. Daarnaast zijn er nog een aantal andere bedrijven die geurhinder kunnen veroorzaken zoals bijv. autospuiterijen, cateringbedrijf.

Geurcontour:

De concentratie van geur op een bepaalde locatie is geen constante in de tijd. Als gevolg van fluctuaties in productieprocessen zal er in de tijd een range aan geurconcentraties voorkomen. Om hieraan tegemoet te komen wordt de geurconcentratie uitgedrukt als een 98-percentiel. 98% van de tijd zal de concentratie

onder dit niveau liggen, 2% van de tijd er boven. De geurcontour verbindt die punten met elkaar die een gelijke geurconcentratie hebben.

Bekend is dat de aard van de geur van invloed is op de hinderlijkheid. Voor een aantal bedrijfstakken is de relatie tussen immissie-hinder vastgesteld. Zo is voor de bedrijfstak "Asfaltmenginstallatie" het aanvaardbare immissieniveau vastgesteld voor bestaande situaties op 2 OU/m³ (P98) en 10 OU/m³ (P99,99). Voor diervoederbedrijven is de maximale immissieconcentratie 1,4 OU/m³ (P98).

Aanvaardbaar hinderniveau

Er is geen eenduidige regel te geven voor hoeveel geur of geurhinder aanvaardbaar is. Het bevoegd gezag besluit hierover. Zo kan het bevoegd gezag kiezen voor een verschil in aanvaardbaar hinderniveau tussen bestaande en nieuwe situaties. Een ander voorbeeld is een verschil in aanvaardbaar hinderniveau tussen aaneengesloten en verspreid liggende woonbebouwing. Gemeente Eindhoven is bevoegd gezag en heeft tot op heden geen noodzaak gezien om specifiek geurbeleid vast te stellen.

GES

In het GES-handboek wordt aan geur afkomstig van industriële bedrijven een GES-score toegekend. Hoewel het Maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) van geur niet te vergelijken is met het MTR van toxische stoffen, wordt bij geur bij overschrijding van de bovengrens (5 ouE/m³) gekozen voor een score 6, om tot uitdrukking te brengen dat stank wel degelijk een gezondheidsprobleem is en dat een erg hoge geurbelasting ontoelaatbaar wordt geacht.

Naast een overschrijding van de bovengrens wordt ook bij 10% ernstig gehinderden de score van 6 toegekend. Bij de indeling wordt deels aangehaakt bij het streven van de overheid om maximaal 12% gehinderden en geen ernstig gehinderden te hebben. Wordt dit niet gehaald dan wordt een GES-score van 4 toegekend.

De indeling in GES-scores, waarbij de geurconcentraties en percentage ernstig gehinderden aan elkaar gekoppeld zijn via de algemene dosis- responsrelatie, ziet er dan als volgt uit:

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

Voor de bedrijfstakken die genoemd zijn in de voormalige Bijzondere Regeling wordt dezelfde indeling gehanteerd. Deze is echter gebaseerd op de in de NER genoemde dosis-responsrelatie.

bedrijfstak	Geurconcentratie	GES-score	milieukwaliteit
diervoederbedrijven	0,7-1,4 OU/m ³	4	matig
	≥ 1,4 OU/m ³	6	onvoldoende
asfaltmenginstallaties	0,5-1 OU/m ³	4	matig
	≥ 1 OU/m ³	6	onvoldoende
vleesindustrie *	0,5 – 1,5OU/m ³	3	Vrij matig
	1,5 – 5OU/m ³	4	matig

- Sonac is een vetsmelterij. Deze bedrijfstak is niet expliciet genoemd in het GES handboek. Vleeswarenbedrijf heeft de meeste raakvlakken met een vetsmelterij vandaar dat deze bedrijfstak is gekozen.

Samenvattend beeld GES score:

Toepassing van de GES weging op de op De Hurk aanwezige bedrijven met substantiële geuremissies betekent voor Sonac een GES "vrij matig", voor ABZ Diervoeding "matig" en voor KWS "kleiner dan matig". Voor nadere toelichting per bedrijf zie hieronder.

Sonac

Uit de overzichtstekening in bijlage 1 blijkt dat de geurcontour van Sonac momenteel binnen de grenzen van het industrieterrein is gelegen. Het bedrijf heeft tezamen met de voormalige SRE Milieudienst, gemeente Eindhoven en Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant de afgelopen jaren flink geïnvesteerd om de geurcontour kleiner te maken om de geuroverlast naar de omgeving hiermee drastisch te verminderen. Het wettelijk kader voor het toetsen van de geurimmissie wordt gevormd door de voormalige bijzondere regeling B5 van de NeR: Vleesindustrie. Ter plaatse van gevoelige objecten mag de geurbelasting niet meer bedragen dan 3 ge/m³ (1,5 ou/m³). Als de geurbelasting lager is dan 1,1 ge/m³ (0,55 ou/m³) zijn maatregelen niet noodzakelijk.

In januari 2015 is de laatste klacht over geurhinder afkomstig van Sonac ingediend bij de gemeente Eindhoven. Vanaf mei 2013 tot januari 2015 zijn er geen klachten ingediend over geuroverlast.

ABZ Diervoeding

De geurcontour van ABZ Diervoeding ligt zowel over het industrieterrein als daarbuiten over woningen en een sportpark. Deze geurcontour is 1,4 ouE/m³ en als 98-percentiel in de overzichtstekening in bijlage 1 in beeld gebracht.

Bij mengvoederbedrijven is door onderzoek vast komen te staan dat bij een concentratie aan geur beneden 1,4 ouE/m³ er sprake is van een aanvaardbaar hinderniveau. Dat betekent dus niet dat er geen hinder wordt ondervonden, maar dat de hinder gemiddeld genomen als aanvaardbaar wordt beschouwd.

Als voldaan wordt aan de norm van 1,4 ouE/m³, uitgedrukt als 98-percentiel, betekent dat dat 98% van de tijd er sprake is van een aanvaardbaar hinderniveau en 2% van de tijd niet. In *theorie* zou dat betekenen dat er jaarlijks $365 \times 24 \times 0,02 = 175,2$ uren voorkomen dat mensen kunnen klagen over onaanvaardbare geurhinder. In de praktijk echter, wordt optreden van (ernstige) hinder beïnvloed door allerlei situationele, contextuele en persoonlijke factoren. Er kan dus ook ernstige hinder optreden als deze op basis van rekensommen niet voorspeld is. Deze uren hoeven niet aaneengesloten te zijn en het kan ook zijn dat het iedere keer tijdspannes van bijvoorbeeld 5 minuten zijn dat de concentratie hoger is dan 1,4 ouE/m³, maar bij elkaar opgeteld niet meer dan 175,2 uur op jaarbasis.

Voor circa 30 woningen gelegen binnen de geurcontour van 1,4 OU/m³ geldt dat er sprake is van een GES score 4 (matig). In 2014 is de laatste klacht over geurhinder afkomstig van ABZ Diervoeding ingediend bij de gemeente Eindhoven.

KWS Infra BV (KWS)

Geurhinder van de asfaltcentrale KWS speelt al geruime tijd en was in het recente verleden (<2010) veel omvangrijker dan nu het geval is. Ook de door bewoners toentertijd aan de GGD-GMV gerapporteerde (voorbijgaande) klachten zoals hoofdpijn, misselijkheid en geïrriteerde ogen en luchtwegen passen bij blootstelling aan asfaltlucht. In 2009 is de rookgasafvoerpijp (dankzij een gezamenlijke investering van het bedrijf, de gemeente en de provincie) aanzienlijk verhoogd (van 20 meter naar circa 50 meter).

In die periode zijn zowel voor als na de verhoging door de provincie een jaar lang luchtmetingen gedaan.

Uit de praktijk blijkt dat de uitstoot in een hogere luchtlaag leidt tot een betere verdunning van de gassen en tot minder overlast leidt. Het is echter niet te garanderen dat daarmee alle overlast ook verdwijnt. Zo kan soms door weersinvloeden de typische asfaltlucht nog te ruiken zijn, maar veel minder vaak en sterk². In die periode is ook door GGD-GMV (gebruik makend van de meetresultaten van de provincie) nader onderzoek gedaan naar de kans op het krijgen van longkanker in relatie tot de blootstelling aan bitumendampen. Geconcludeerd werd dat het risico op kanker voor de omwonenden door lucht van de asfaltcentrale bijzonder klein is.

KWS veroorzaakt rondom De Hurk nog steeds de meeste geurklachten (26 in de afgelopen drie jaar), maar aanzienlijk minder dan voorheen. Zie paragraaf 3.1.4 Milieu klachten.

Voorts is in 2014 in opdracht van de Odzob (namens B&W van Eindhoven) een (emissie)onderzoek uitgevoerd bij KWS. ("Inspectie van de emissie naar de lucht bij KWS Infra BV te Eindhoven, Rapport 14050684, 29 oktober 2014"). Volgens de modelberekeningen verspreidt de rookpluim zich bij de gegeven schoorsteenhoogte, uittreesnelheid en rookgastemperatuur zich dermate efficiënt dat er op leefniveau geen concentraties geur worden berekend.

Er kunnen echter omstandigheden zijn waarbij geuroverlast incidenteel voorkomt, afhankelijk van onder andere bedrijfsstoringen en weertype.

Constatering geur

Op grond van de huidige beschikbare gegevens blijkt dat er een 30-tal woningen ligt binnen de 1,4 OU/m³ contour van ABZ diervoeder en die hebben daardoor een matige milieukwaliteit mbt geur.

Omdat het bedrijventerrein in de directe nabijheid van woonwijken ligt, is het aannemelijk dat omwonenden soms geurhinder ervaren. Dit blijkt ook uit de klachtenregistratie van de gemeente Eindhoven. Wanneer enkel gekeken wordt naar de geurcontouren van zowel Sonac als ABZ diervoeding is er sprake van matige milieukwaliteit op basis van GES-scores. Ook bedrijven zonder geurcontour kunnen in bepaalde omstandigheden gedurende veelal beperkte perioden een geuruitstoot veroorzaken en daarmee het leefmilieu negatief beïnvloeden (oa hinder/ernstige hinder, hoofdpijn, misselijkheid). Uit de klachtenregistratie blijkt dit met name voor KWS (GES kwaliteit kleiner dan matig) aan de orde.

3.1.2 Risicovolle bedrijven

Gemeente Eindhoven heeft in 2009 de Visie externe veiligheid vastgesteld om de afstemming tussen risicovolle bedrijven en de (woon)omgeving goed te kunnen reguleren. In de visie is ruimtelijk verankerd waar bestaande risicovolle bedrijven ruimte krijgen om uit te breiden (onder aanvullende veiligheidsverhogende maatregelen), waar ruimte is voor nieuwe risicovolle bedrijvigheid (onder aanvullende bovenwettelijke veiligheidsverhogende maatregelen), en hoe met intensivering van nieuwbouw in de omgeving van risicobronnen dient te worden omgegaan.

In het verlengde van de vaststelling is met de Veiligheidsregio onderzocht waar en hoe de beheersbaarheid in de bestaande stad eventueel verbeterd moest worden (zoals bv. beschikbaarheid van bluswater).

De visie externe veiligheid van de gemeente Eindhoven stuurt aan en zorgt voor een beschermingsniveau dat hoger is dan op basis van wettelijke regels is bepaald.

Risicocontour

²brief sector ORVM, inboeknummer 09uit16642 gericht aan de bewoners

Beleid gericht op de Externe veiligheid beoogt de kans op overlijden als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen bij bedrijven of transport te beperken. Er zijn twee normen voor bescherming:

- Een contour PR 10^{-6} (kans op overlijden buiten deze contour kleiner dan 1 op de miljoen) waarbinnen geen kwetsbare objecten (als bv woningen) mogen liggen. Dit betreft een harde norm waaraan voldaan moet worden.
- Een risicocontour voor het groepsrisico GR (10^{-8} ; kans op overlijden van grote groepen kleiner dan 1 op 100 miljoen). Dit betreft een richtwaarde, waar het bevoegd gezag gemotiveerd van kan afwijken.

Ter illustratie is in onderstaande figuur weergegeven hoe de norm zich verhoudt tot andere meer bekende normen.

Activiteit	Kans op overlijden per jaar
Getroffen voor neerstortend vliegtuig	1 op de 10 miljoen
Verdrinking door dijkdoorbraak	1 op de 10 miljoen
Sterven door een bijensteek	1 op de 5,5 miljoen
Door de bliksem getroffen worden	1 op de 2 miljoen
Externe veiligheid	1 op de 1 miljoen (10^{-6})
Vliegen	1 op de 814.000
Werk in een gemiddeld bedrijf	1 op de 77.000
Lopen in het verkeer	1 op de 54.000
Fietsen	1 op de 26.000
Werk in landbouw en visserij	1 op de 14.000
Autorijden	1 op de 5.700
Brommer rijden	1 op de 5.000
Sigaret roken (pakje per dag)	1 op de 200

Resultaten

De Hurk is in de visie Externe Veiligheid aangewezen als een gebied waar risicovolle bedrijven aanwezig mogen zijn. Op het terrein zijn een 6-tal risicovolle bedrijven gelegen. Zie bijlage 2.

Te weten:

1. Air Liquide (groothandel in gassen en tevens een Brzo bedrijf)
2. Praxair (groothandel in diverse gassen echter fysiek niet meer aanwezig)
3. Sonac, door grondstoffen waterzuivering
4. AHC Benelux (galvaniseer bedrijf)
5. Tankstation AVIA De Hurk inclusief LPG
6. TEXACO inclusief LPG

Bij de bedrijven genoemd onder 1 tot en met 4 kunnen er bij een calamiteit slachtoffers vallen. Het gebied waarbinnen dit mogelijk is, ligt binnen de grenzen van het industrieterrein De Hurk.

Bij de twee LPG-tankstations die liggen aan de rand van De Hurk bestaat er in geval van een calamiteit wel een kans op slachtoffers buiten de grenzen van het industrieterrein. De maatgevende calamiteit, die kan optreden bij een LPG-tankstation, is de explosie van de tankwagen. Dit gebeurt niet instantaan, maar na opwarming van de tankwagen door een externe warmtebron. Hierdoor hebben personen binnen het potentiële slachtoffergebied beperkt de tijd om te vluchten of zichzelf in veiligheid te brengen. De inzet van de Veiligheidsregio is erop gericht om een beginnende calamiteit zo snel mogelijk te beheersen en escalatie te voorkomen.

Bij het Texaco-tankstation (meest oostelijk gelegen) reikt het gebied, waarbinnen slachtoffers kunnen vallen, over infrastructuur en openbaar groen. Dit houdt in dat er geen personen permanent verblijven.

Personen die zich tijdens een calamiteit binnen het potentiële slachtoffergebied bevinden kunnen dit snel verlaten.

Bij het Avia-tankstation bestaat er een kans op slachtoffers in het nabijgelegen sportpark en bij de dichtst bij het tankstation gelegen woningen aan de Sportlaan. Ook hier betreft het voor het merendeel (groepen van) personen die niet permanent verblijven binnen het potentiële slachtoffergebied en die in geval van nood zelfstandig een veilig heenkomen kunnen bereiken (kinderen > 12 jaar en andere personen die zonder begeleiding kunnen vluchten). Het aantal woningen binnen het potentiële slachtoffergebied is beperkt. Er kan van worden uitgegaan dat de bewoners over het algemeen zelfredzaam zijn. Onderdeel van de aanpak van de Veiligheidsregio is het voorkomen van slachtoffers door het ontruimen van personen in het gebied.

Constatering

Geconstateerd kan worden dat de kans dat er dodelijke slachtoffers vallen buiten het industrieterrein door een calamiteit bij één van de genoemde bedrijven op De Hurk nagenoeg verwaarloosbaar is. Het is echter niet uit te sluiten dat in een geval van een calamiteit er buiten het industrieterrein gewonden vallen en negatieve gezondheidseffecten optreden.

De risicovolle bedrijven op De Hurk voldoen aan de wettelijke en bovenwettelijke veiligheidseisen. De afstemming met de Veiligheidsregio over het voorkomen, beperken en beheersen van calamiteiten vindt structureel plaats.

3.1.3 Geluidzone

Het industrieterrein De Hurk is een geluidsgezoneerd industrieterrein. De geluidzonering beschermt omwonenden van het industrieterrein tegen te hoge, door bedrijven veroorzaakte cumulatieve geluidbelasting. Daardoor is er ook een geluidbewakingsmodel voorhanden.

Buiten de zonegrens mag de - door alle bedrijven die op het industrieterrein zijn gevestigd, gezamenlijk veroorzaakte geluidbelasting - niet hoger zijn dan 50dB(A) etmaalwaarde. Binnen de zone mag, vanwege dat industrieterrein een geluidbelasting heersen van 50 dB(A) etmaalwaarde of meer. Gevolg hiervan is, dat zowel bij ruimtelijke plannen, als bij het verlenen van omgevingsvergunningen rekening wordt gehouden met de geluidszone die om het industrieterrein is gelegen.

Het doel van de zone is het vormen van een buffer, een ruimtelijke scheiding tussen industriële activiteiten en woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen, zoals onderwijsgebouwen. De keuze van de ligging van de zone is gebaseerd op een afweging tussen de ruimte voor de industrie en de ruimte voor geluidsgevoelige objecten. De geluidszone zelf vormt hierbij een aandachtsgebied voor geluid. De geluidszone voorkomt enerzijds dat woonbebouwing opruikt in de richting van bedrijven. Anderzijds geven de geluidszone en de daarin vastgestelde grenswaarden de akoestische grenzen aan waaraan bedrijven op het industrieterrein zich dienen te houden.

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor een bedrijf op een gezoneerd industrieterrein moet het bevoegd gezag de grenswaarden binnen de geluidszone in acht nemen. Dit wordt ook wel het toetsen aan een geluidszone genoemd. Deze toets is verplicht voor alle bedrijven op het industrieterrein.

Het betreft vergunde geluidruimte. In de praktijk is sprake van lagere geluidniveaus omdat de bedrijven nu eenmaal niet allemaal gelijktijdig gebruik maken van de vergunde geluidruimte. Daarnaast geldt ook dat op De Hurk sprake is van een groot aantal type B inrichtingen (AMvB bedrijven), waarvoor de geluidruimte een standaardwaarde is waarvan nagenoeg geen gebruik van wordt gemaakt.

In de bijlage 3 zijn kaarten met geluidcontouren uit het zonebewakingsmodel opgenomen. De contouren zijn gebaseerd op de aan de bedrijven vergunde geluidsniveau. Naast de gemiddelde waarde over een etmaal, zijn als nuancering de kaarten met de geluidscontouren op de verschillende wettelijke perioden dag-, avond- en nachtperiode opgenomen. Daarbij is te zien dat de geluidbelasting in de avond/nachtperiode beduidend lager is dan gedurende de dagperiode.

GES score:

De blootstelling aan geluid kan een scala aan nadelige gezondheidseffecten veroorzaken. De belangrijkste gezondheidseffecten van blootstelling aan lagere geluidsniveaus zoals die veelvuldig in de woonomgeving voorkomen zijn (ernstige) hinder en slaapverstoring. Er zijn aanwijzingen dat bij hogere geluidbelastingen andere effecten als hart- en vaatziekten en verhoogde bloeddruk kunnen optreden (Lden boven de 50 dB(A) verhoogde bloeddruk, boven de 60 dB(A) hartfalen).

De GES-score wordt bepaald op grond van de Letm, waarbij er van uit gegaan wordt dat er een verschil zit van 2 dB tussen de Letm en de Lden. Is de LAeq, 23.00-7.00 uur bekend, dan wordt het percentage ernstig slaapverstoorden op die waarde gebaseerd. Dit heeft echter geen invloed op de GES score (blz. 84 GES handboek). De indeling voor industrielawaai ziet er dan als volgt uit:

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7 dB	Ernstig slaapverstoorden (%)	GES-score
Letm dB	Lden dB				
<45	<43	<2	<37	<2	0
45 – 49	43 – 47	2 – 4	37 – 41	2 – 3	1
50 – 54	48 – 52	4 – 7	42 – 46	3 – 4	3
55 – 64	53 – 62	7 – 18	47 – 56	4 – 9	5
65 – 69	63 – 67	18 – 25	57 – 61	9 – 13	6
≥70	≥68	≥25	≥62	≥13	7

Uit de 'etmaalwaarde kaart' in bijlage 3 blijkt dat de contour van de op basis van vergunde geluidruimte berekende etmaalwaarde (24 uur gemiddelde belasting) Letm 50 dB(A) gedeeltelijk over de woonwijken 't Ven en Genderbeemd heen ligt. Uit de milieugezondheidskwaliteitstabel blijkt dat de GES-score aldaar 3 en 5, een vrij matig tot zeer matig milieukwaliteit vertegenwoordigen. Echter ook onder de belasting van Letm 50 dB(A) kan ernstige hinder optreden, zoals blijkt uit voorgaande tabel. Ook externe factoren zoals incidentele bedrijfsstoringen kunnen daar voor zorgen.

Door de SRE Milieudienst is in het verleden (2007) meetonderzoek uitgevoerd naar de werkelijk optredende geluidniveaus rond industrieterrein De Hurk (rapport is voorhanden). Geconcludeerd werd o.a. dat bij de woningen rondom het industrieterrein sprake is van een optelsom van geluid dat afkomstig is van De Hurk, snelwegen, lokale wegen en andere stoorbronnen. Het afzonderlijke geluidniveau van alleen De Hurk was niet vast te stellen.

De geluidbelasting veroorzaakt door De Hurk neemt in de loop van de avond- en nachtperiode dusdanig af dat deze ondergeschikt wordt aan het heersende achtergrondniveau (wegverkeer, rijkswegen. e.d).

Constatering geluid:

De wettelijke geluidzone beschermt omwonenden tegen een geluidbelasting van >50 dB(A) (GES-score 3; vrij matige milieugezondheidskwaliteit) en wordt structureel gemonitord. Dit is een overschatting van de werkelijke geluidbelasting.

De geluidbelasting is in de avond- en nachtperiode beduidend minder dan overdag. De impact van De Hurk op slaapverstoring is naar verwachting zeer klein omdat de geluidbelasting van De Hurk ondergeschikt raakt aan het achtergrondniveau. Dit neemt niet weg dat er op basis van GES analyse (ernstige) gehinderden kunnen zijn (naar verwachting <7% ernstig geluidgehinderden). Het aantal geluidsklachten over De Hurk is zeer laag. Zie volgende paragraaf.

3.1.4 Milieu klachten

Voor deze rapportage is onderzocht hoeveel milieuklachten bij de gemeente Eindhoven zijn ingediend over bedrijven die zijn gelegen op industrieterrein De Hurk.

Voor het onderzoek is als startdatum juli 2013 aangehouden. Over een periode van bijna 3 jaar zijn er jaarlijks evenredig verdeeld totaal 34 klachten ingediend. Dat is veel minder dan voorheen (omstreeks 2000 waren er jaarlijkse tientallen klachten over met name geur emitterende bedrijven De Smilde, KWS, BramecoZon e.d.). Dat is met name het gevolg van toepassing van Best Bestaande Technieken, aangescherpt toezicht en handhaving en verhoging van de rookgasafvoer van KWS in 2009.

De klachten van de afgelopen drie jaar betreffen:

- 26 klachten over geurhinder veroorzaakt door KWS Infra (Asfaltcentrale).
- 3 klachten over geurhinder, overige bedrijven
- 3 klachten over afvalwater, overige bedrijven
- 2 klachten over geluidhinder, overige bedrijven

Afhankelijk van de aard van het bedrijf wordt of door de gemeente Eindhoven of de Omgevingsdienst een bedrijfsbezoek uitgevoerd om te bezien of de klacht gegrond is. Een klacht is gegrond als een norm of voorschrift wordt overschreden. Indien dit zo is wordt achterhaald wat de oorzaak is van de klacht en wordt het bedrijf aangeschreven dat ze de betreffende oorzaak moeten opheffen. Op deze klachtenafhandeling is ook de eerder aangehaalde Landelijke Handhavingsstrategie van toepassing. Overigens, ook onder de normen kunnen effecten als hinder daadwerkelijk optreden.

Voor wat betreft de klachten over geuroverlast afkomstig van KWS is de werkwijze nu zo dat afhankelijk van de aard van de klacht direct ter plaatse wordt gegaan of slechts kennis wordt genomen van de betreffende klacht. Aangezien uit rapportage blijkt dat aan de geurnormen wordt voldaan, is handhavend optreden nu niet het juiste middel.

Onlangs (eind juli) is een toezichthouder van de Odzob ter plaatse geweest naar aanleiding van een aantal geurklachten. Tijdens dit bezoek is door de betreffende toezichthouder meegedeeld dat ondanks dat aan de geurnorm wordt voldaan, het bedrijf wel inspanningen moet blijven uitvoeren om de fysieke

leefomgeving optimaal te beschermen. KWS heeft meegedeeld te onderzoeken wat de mogelijkheden hierin zijn. Gezien de recentheid van deze toezegging is er nog geen duidelijkheid hierover.

Omstandigheden daarentegen kunnen echter ook aanleiding geven om opnieuw een onderzoek uit (te) laten voeren. Bijvoorbeeld een toename van klachten of andere ervaringen / waarnemingen van geur. Dit is een primaire taak van de Odzob.

3.1.5 Milieubelasting en beleving

Via de jaarlijkse inwonerenquête wordt de beleving van milieu door inwoners gemeten. Die informatie is ontsloten op <http://eindhoven.buurtmonitor.nl/> (zie onder gemeente Eindhoven/Data/Milieu).

De beleving van milieubelasting in de gemeente wordt al sinds 2006 gemonitord met een beperkte vragenlijst. Aanvankelijk werd de informatie ontsloten door middel van de jaarlijkse Hinderatlas. Sinds 2010 gebeurt dat via de site van buurtmonitor.

In onderstaande tabel over de beleving van hinder in de wijk Het Ven (woonwijk aan de noordzijde van De Hurk) springt in het oog dat een aantal vormen van hinder (evenals in andere wijken in de stad) enigszins fluctueert, zoals last van vervuilde lucht, stank en vrachtverkeer. Er is niet onderzocht waardoor dit wordt veroorzaakt.

EINDHOVEN

heeft last van - Het Ven

+

Inhoud10

Zoeken in onderwerpen

heeft last van geluidshinder veroorzaakt door vliegverkeer

heeft last van geluidshinder veroorzaakt door treinverkeer

heeft last van geluidshinder veroorzaakt door bedrijven

heeft last van geluidshinder bij evenementen

heeft last van geluidshinder veroorzaakt door burens en buren

heeft last van vervuilde lucht

heeft last van stank

heeft last van vrachtverkeer

heeft last van (minstens 1 vorm van) geluidshinder

Wijzig

heeft last van - Het Ven

	2011	2012	2013	2014	2015
vervuilde lucht [%pers]	31	28	20	24	25
geluidshinder veroorzaakt door wegverkeer [percentage]	24	18	15	30	31
geluidshinder veroorzaakt door vliegverkeer [percentage]	3	4	4	5	2
geluidshinder veroorzaakt door treinverkeer [percentage]	0	0	0	1	0
geluidshinder bij evenementen [percentage]	4	2	1	1	8
geluidshinder veroorzaakt door bedrijven en horeca [percentage]	18	11	5	7	8
stank [percentage]	30	28	14	15	19
geluidshinder veroorzaakt door burens en buurtbewoners [percentage]	18	8	5	8	11
vrachtverkeer [percentage]	23	16	13	12	24
(minstens 1 vorm van) geluidshinder [%pers]	34	22	20	40	42

Ofschoon bovenstaande tabel aantoont dat de laatste jaren een aantal vormen van hinder toeneemt, is dit niet terug te vinden in het klachtenoverzicht.

3.1.6 Informatieavond wijk Het Ven

Op 6 april 2016 is door de afdeling Milieu van de gemeente met Veiligheidsregio een informatieavond verzorgd in wijk Het Ven³. Daar is uiteen gezet wat de diensten doen en weten van de milieu- en gezondheidsbelasting van de omgeving (industriegebied, wegen e.d.). Het betreft de in deze rapportage weergegeven informatie exclusief de GES kaarten (omdat die toen nog niet beschikbaar waren).

³ Vooraf is in afstemming tussen gemeente en GGD-GMV besloten dat de GGD geen rol zou hebben tijdens de informatiebijeenkomst, maar wel een rol zou spelen in beantwoording van gezondheidsvragen die tijdens die bijeenkomst zouden worden opgehaald. Er is dus bewust ruimte gecreëerd t.b.v. de noodzakelijke zorgvuldige risicobeoordeling. Er zijn na afloop van die bijeenkomst echter geen specifieke gezondheidsvragen voorgelegd door gemeente aan de GGD. Wel is toen het initiatief ingezet dat uiteindelijk leidde tot deze rapportage.

In de informatiebijeenkomst is aangegeven dat enkele bedrijven graag de poorten willen openen (open dag) voor geïnteresseerde burgers. Daarvan is afgesproken dat de wijk daar desgewenst op terugkomt. Op de informatieavond is gebleken dat de zorgen en overlast van bewoners zich beperken tot incidentele momenten veroorzaakt door een zestal bedrijven vanwege geuremissies en mogelijke risico's externe veiligheid. De bijeenkomst is informatief geweest. Het inzicht in hoe de overheden zich gezamenlijk inspannen om de emissies van het bedrijventerrein te beperken is verbeterd en bestaande zorgen zijn verkleind.

4 GES kaartinformatie

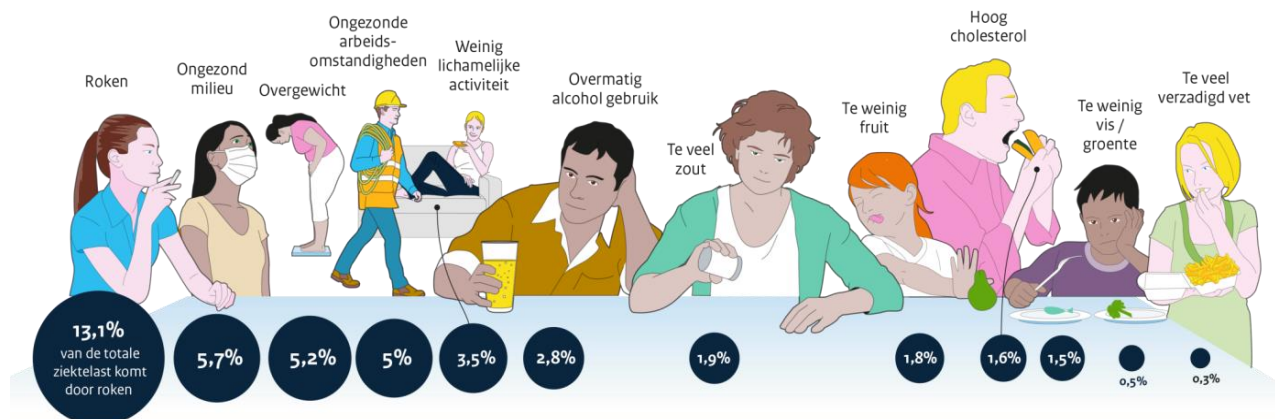
Gezondheidskaarten geven informatie over de leefomgevingskwaliteit in Brabant als gevolg van geluidproductie, luchtverontreiniging en geurverspreiding door verkeer, industrie en landbouw(veehouderij). Door middel van een score wordt aangegeven waar en in welke mate er door geluid, geur of luchtverontreiniging effecten op de gezondheid kunnen optreden. De scores van de verschillende kaarten kunnen niet worden opgeteld. Het betreft verschillende parameters, grootheden, eenheden etc.

In de bijlagen 4 en 5 zijn de beschikbare Luchtkwaliteitskaarten respectievelijk GES kaarten opgenomen van de bedrijvigheid op De Hurk, en van andere bronnen in de omgeving daarvan. Het is van belang te realiseren dat de getoonde kaartbeelden indicaties van ordegrrootte geven.

4.1.1 Milieu-Gezondheid Risico-Indicator (MGRI)

Aangezien de GES scores van de gezondheidskaarten niet bij elkaar kunnen worden opgeteld is door de gemeente Eindhoven in samenwerking met het RIVM een pilot gestart om een nieuw instrument te maken dat dat wel kan: de Milieu-Gezondheid Risico-indicator (MGRI). Daarmee kan op de stadskaat inzichtelijk worden gemaakt wat de cumulatieve gezondheidslast is van milieufactoren.

In onderstaande figuur wordt de bijdrage weergegeven van verschillende determinanten aan de totale ziekte last in de Nederlandse bevolking (Volksgezondheid Toekomst Verkenningen, 2014). Determinanten zijn in dit geval factoren die een negatieve invloed op de gezondheid hebben.



Figuur Bijdrage van determinanten aan de totale ziekte last (Volksgezondheid Toekomst Verkenningen, 2014).

Uit de figuur blijkt dat een ongezond milieu met bijna 6%, na roken, een van de belangrijkste bijdragen aan de totale ziektelast in Nederland levert. In het figuur zijn die factoren opgenomen die met preventief beleid beïnvloedbaar zijn. Deze factoren tellen tot zo'n 30% op. Een ongezond milieu maakt zodoende circa 20% van de door beleid beïnvloedbare factoren uit. De overige 70% van de ziektelast wordt mede verklaard door genetische verschillen, verschillen in zorg of toegang tot zorg of is niet verklaard.

5 Wat doet.....?

5.1 De Gemeente / Omgevingsdienst

Gemeente Eindhoven werkt structureel en systematisch aan het beperken van emissies van bedrijven. Dat gebeurt in samenwerking met Omgevingsdienst, Veiligheidsregio en Brabant Veiliger. De gemeente streeft naar een zo laag mogelijke belasting waarbij wettelijke eisen het minimum niveau bepalen. Om de kwaliteit van handelen landelijk te borgen is recent de Wet Vergunningen, Toezicht en Handhaving vastgesteld. Hierin zijn eisen opgenomen over de kwaliteit en kwantiteit van in te zetten personeel, het toepassen van handhavingsprotocollen voor verschillende situaties die zich kunnen voordoen, samenwerking met andere diensten etc.

De in de wet voorgeschreven verordening Kwaliteitseisen VTH is recent door de gemeenteraad vastgesteld. In de praktijk richt de monitoring zich op zaken als:

- Het voorkomen dat nieuwe ontwikkelingen effecten krijgen buiten vastgestelde geluid-, geur- en risicocontouren;
- Het monitoren van de in het bestemmingsplan vastgelegde geluidcontour;
- Het laten toepassen van Best Bestaande Technieken om emissies te beperken;
- Het jaarlijks controleren van alle risicovolle bedrijven, inclusief handhavend optreden als niet aan veiligheidsvoorschriften wordt voldaan;
- Het systematisch controleren van alle andere bedrijven (frequentie afhankelijk van zwaarte van bedrijvigheid), inclusief handhavend optreden als niet aan voorschriften wordt voldaan;
- Het onderzoeken van klachten en zo nodig adequaat corrigerend handelen;
- Het ontsluiten van milieu informatie op de gemeentelijke site

Daarnaast worden op verzoek informatiebijeenkomsten verzorgd in wijken/buurtten om inwoners te informeren wat we weten en doen, en te horen waar eventuele aandachtspunten en zorgen liggen waarop we kunnen inspelen.

Afhankelijk van de aard van het bedrijf wordt of door de gemeente Eindhoven of de Omgevingsdienst van een bedrijfsbezoek uitgevoerd om te bezien of de klacht gegrond is. Indien dit zo is wordt achterhaald wat de oorzaak is van de klacht en wordt het bedrijf aangeschreven dat ze de betreffende oorzaak moeten opheffen. Op deze klachtenafhandeling is ook de eerder aangehaalde Landelijke Handhavingsstrategie van toepassing.

5.2 De GGD (team GMV)

Team Gezondheid, Milieu & Veiligheid (GMV) is een bovenregionaal samenwerkingsverband voor de GGD'en in Brabant. Zij vervult de gemeentelijke taken op het vlak van Medische Milieukunde, welke verankerd zijn in de Wet Publieke Gezondheid.

Gemeenten en GGD maken zich daarbij samen sterk voor de gezondheid, de veiligheid en het welzijn van alle inwoners in haar werkgebied – van zuigeling tot hoogbejaarde. Want wie gezond is doet mee en wie meedoet is gezond(er).

Activiteiten

Team GMV beantwoordt jaarlijks ongeveer 600-700 vragen van gemeenten en burgers over leefomgeving en gezondheid. Daarnaast adviseert zij gemeenten rondom gezonde ruimtelijke ontwikkelingen en bij mogelijke gezondheidsrisico's in de leefomgeving. Ook voorlichting aan burgers over milieu en gezondheid, bijvoorbeeld bij calamiteiten, behoort tot de mogelijkheden.

Thema's

Thema's waarop GMV wordt ingezet zijn onder andere veiligheid (incidenten met gevaarlijke stoffen), intensieve veehouderij, gezonde ruimtelijke ontwikkeling, bodemverontreiniging, luchtverontreiniging, geluidhinder, binnenmilieu van woningen en scholen, straling van zendmasten en hoogspanningslijnen, asbest en eikenprocessierups.

6 Samenvattende constatering en aanbevelingen

De milieubelasting van industriegebied De Hurk op de woonomgeving bestaat uit met name geluid, geur en risico's externe veiligheid. De belasting beperkt zich grotendeels tot het industriegebied zelf en de rand van de aangrenzende woonbebouwing. Een uitzondering hierop is de geur vanuit KWS, welke geurklachten veroorzaakt in een ruimer gebied namelijk tot in de wijk 't Ven en sporadisch Lieveendaal.

Op basis van milieuvergunningen/wettelijke contouren, de inwonerenquête, geuite meldingen, afstemming met bewoners e.d. kan gesteld worden dat risico's beperkt/aanvaardbaar zijn. Het lijkt erop dat de milieu(gezondheids)belasting van industriegebied De Hurk beperkter is dan op basis van categorie-indeling en inzichten op basis van landelijk gemiddelde (milieu- en GES) berekeningen verwacht zou kunnen worden. De milieubelasting van industriegebied De Hurk is, met name door het feit dat het merendeel van de bedrijven alleen overdag in bedrijf is, in de avond en nacht ondergeschikt aan bestaande achtergrondniveau's veroorzaakt uit de verdere omgeving.

Jarenlang consequent en accuraat optreden van de Milieudienst/Odzob hebben daar in positieve zin aan bijgedragen. Dankzij jarenlang alert sturen op minimaliseren van emissies en risico's en het consequent uitvoeren van toezicht en handhaving zijn ten opzichte van de situatie omstreeks 2000 belangrijke verbeteringen gerealiseerd.

- Geur: Het terugdringen van geuroverlast afkomstig van Sonac heeft door intensief overleg en het nemen van maatregelen zeer positieve gevolgen gehad. Het verhogen van de rookgasafvoer van de asfaltcentrale (KWS) in 2009 heeft een verbetering opgeleverd in het beperken van geuroverlast. Dat neemt niet weg dat omwonenden KWS nog steeds als de grootste geurveroorzaker ervaren, zij het beperkt in aantal hindermomenten per jaar.
- Geluid: De geluidbelasting van de woonomgeving is door middel van een wettelijke contour gemaximaliseerd. De 55 dB(A) contour grenst aan de woonwijk. Een klein deel van de wijk ligt binnen de 50 dB(A) contour, dus in de zone van 50-55dB(A). In de praktijk is de geluidbelasting echter (ca. 3 dB) lager dan de contour laat zien, vanwege door bedrijven niet gebruikte geluidruimte. In die zone zou op basis van landelijk gemiddelde inschattingen circa 4-7% van de bewoners ernstige geluidhinder kunnen ondervinden. In de praktijk kan dit anders uitvallen door de invloed van niet-akoestische factoren zoals geluidgevoeligheid, bezorgdheid over de bron, onnodig geacht zijn van het geluid, vertrouwen in verantwoordelijke partijen en verwachting van blootstelling in de toekomst.
- In de nachtelijke periode is de geluidbelasting aanzienlijk minder dan overdag en 's avonds. Verstoring van de nachtrust is in beperkte mate mogelijk.
- Risico's externe veiligheid: beperken zich tot een zestal bedrijven waarvan de risicozones grotendeels binnen het industriegebied liggen. Met name de groepsrisico contouren van twee LPG tankstations liggen buiten het industrieterrein over infrastructuur en openbaar groen. De visie externe veiligheid biedt een boven wettelijk beschermingskader. Dat niveau moet nog in het bestemmingsplan worden vastgelegd zodat de bescherming van de fysieke leefomgeving, voor wat betreft externe veiligheid, beter wordt geborgd.

De GES analyse laat zien dat De Hurk een matige tot beperkte milieugezondheidskwaliteit voor de woonomgeving berekent. In een klein gedeelte van direct aan het industriegebied grenzende woningen is sprake van een zeer matige milieugezondheidskwaliteit voor geur. De Hurk laat geen verhoogde waarden zien ten aanzien van Luchtkwaliteit (PM10; PM2,5, NO2) en Geur van veehouderijen (GES kaarten zoals

opgenomen in de Atlas Leefomgeving voor het jaar 2013). Deze waarden komen ook elders in grote delen van het stedelijk gebied voor.

Nuanceringen en aandachtspunten:

- Gedetailleerdere uitspraken over (afwezigheid van) blootstelling aan specifieke stoffen en eventueel daarmee samenhangende gezondheidsrisico's zijn pas mogelijk indien gericht nader onderzoek wordt uitgevoerd (is tijdrovend en kostbaar). Voor de KWS asfaltcentrale is dat in het verleden reeds gedaan vanwege klachten en zorgen onder omwonenden, De GGD concludeerde dat naast geurhinder en daarmee gepaard gaande voorbijgaande gezondheidsklachten zoals hoofdpijn en misselijkheid, geen blijvende gezondheidsschade of kanker wordt verwacht voor omwonenden.
- In hoeverre bedrijven op de Hurk zorgen voor blootstelling van omwonenden aan specifieke stoffen (bedrijfsspecifiek en anders dan PM10, PM2,5 en NO2) is indicatief weergegeven in de in de bijlagen getoonde jaargemiddelde concentratie kaarten (meetwaarden). Of en hoe de concentraties van bedrijvigheid op De Hurk dagelijks fluctueert en al dan niet van invloed is op rondom het industriegebied gelegen woonomgeving kan, indien daartoe aanleiding/behoefte is, nader geanalyseerd worden aan de hand van meetdata van het Innovatief Luchtmeetsysteem AiREAS.
- Bewoners van de wijk worden niet alleen worden blootgesteld aan geluidsniveaus afkomstig van de bedrijven, maar ook van bijv. verkeer. Hoewel de geluidsbelasting afkomstig van verkeer en industrie niet direct bij elkaar opgeteld kunnen worden, kan dit tot extra geluidshinder en slaapverstoring leiden. Vooral door niet-akoestische factoren zal de ervaren geluidshinder bepaald worden.
- De gezondheidseffectkaarten laten zien dat de bedrijvigheid op De Hurk een verhoogde GES waarde geeft ten aanzien van Geluid (5: zeer matig) ter hoogte van een beperkt aantal woningen. Die waarde komt ook voor rondom andere in de buurt gelegen industriegebieden/bedrijven en wegen.

De door Gemeente en de Veiligheidsregio (afgestemd met GGD team GMV) verzorgde informatiebijeenkomst in Het Ven is van meerwaarde geweest. Er is duidelijkheid gegeven over bedrijvigheid op De Hurk, wijze van beheersen emissies, risico's en dergelijke waardoor bestaande zorgen zijn verkleind.

Aanbevelingen

Er is rondom De Hurk geen sprake van een milieusituatie die noopt tot aanvullende nadere onderzoeken. Via buurtmonitor en gemelde klachten vinger aan de pols houden over ontwikkelingen ten aanzien van beleving milieufactoren. Als hier een signaal uit naar voren komt van toenemende onrust/ hinder dan in afstemming met bewoners en GGD-GMV bezien of aanvullende acties nodig zijn.

Periodieke informatie uitwisseling, bij voorbeeld door middel van periodieke bespreking/agendering in regulier wijkoverleg, nieuwsbrieven, specifieke informatiebijeenkomsten e.d., is van waarde om de beleving van hinder te monitoren en zo nodig om te zetten in nadere acties (toezicht, handhaving, bedrijfsexcursies e.d.).

7 Nadere informatie

GES: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2010/07/01/handboek-gezondheidseffectscreening-stad-milieu-voor-de-inrichting-van-een-gezonde-leefomgeving>

MGRI:

http://www.rivm.nl/Onderwerpen/M/Milieugezondheidsrisico_senhttp://www.google.nl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwj4-7Oos_XNAhWsC8AKHaYsDIYQFgg0MAI&url=http%3A%2F%2Fgezondheid.commissiener.nl%2Fdocumenten%2F00000074.pdf&usg=AFQjCNFAQKGzBdFyuu_6FrJBgOcqxsrHw

Buurtmonitor (resultaten inwonerenquête): <http://eindhoven.buurtmonitor.nl/> onder Factsheets/Milieu

GGD Volwassenenmonitor (o.a. over hinder):

<http://ggd-bzo.buurtmonitor.nl/report/vm%202012%20tabellenboek%20eindhoven%20nov%202013.pdf>
<http://ggd-bzo.buurtmonitor.nl/>

Gemeentelijke website

Milieu: <http://www.eindhoven.nl/inwonersplein/leefomgeving/milieu.htm>

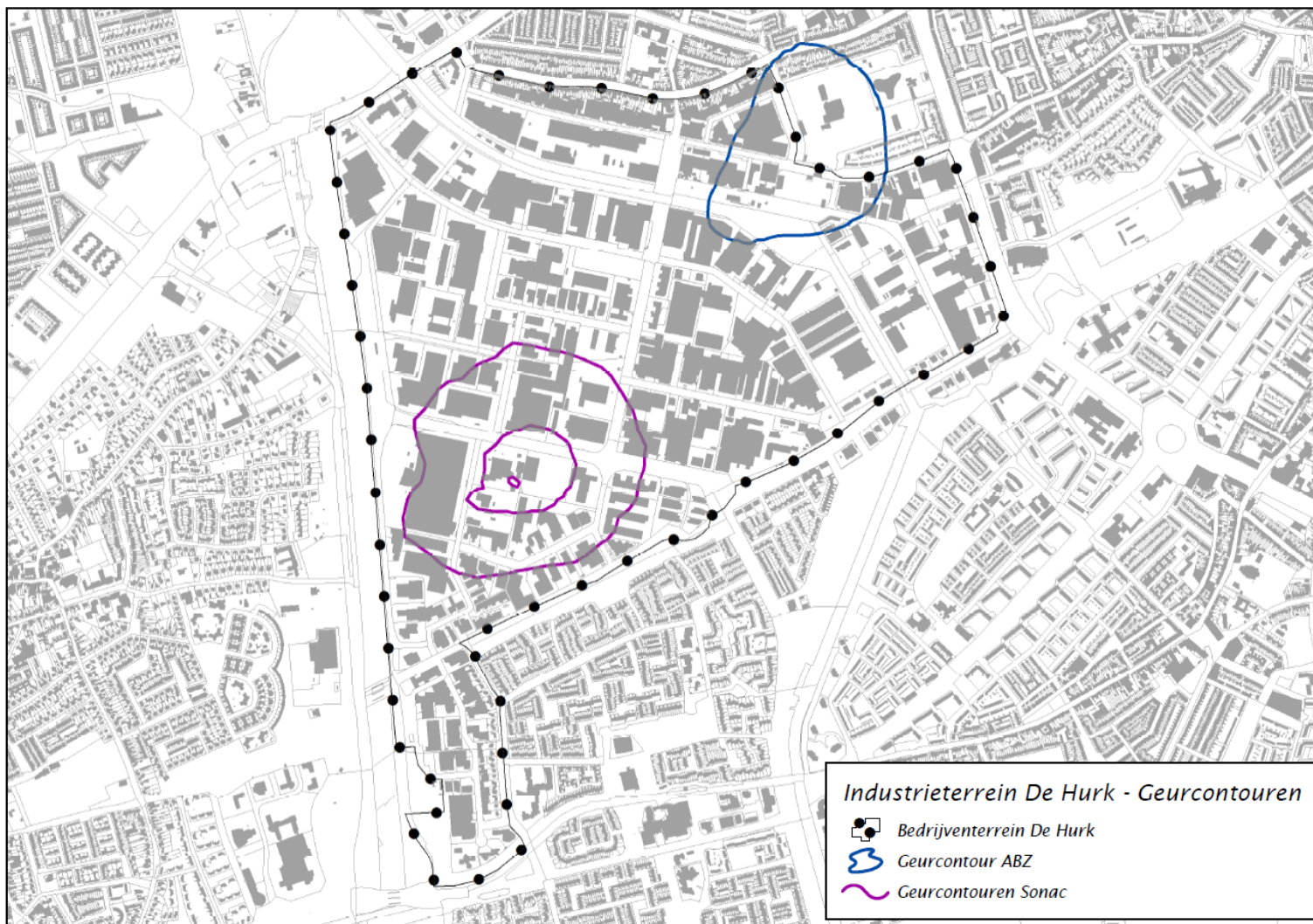
Geluid: <http://www.eindhoven.nl/inwonersplein/leefomgeving/geluid-1.htm>

Visie externe veiligheid: <http://www.eindhoven.nl/artikelen/Visie-externe-veiligheid.htm>

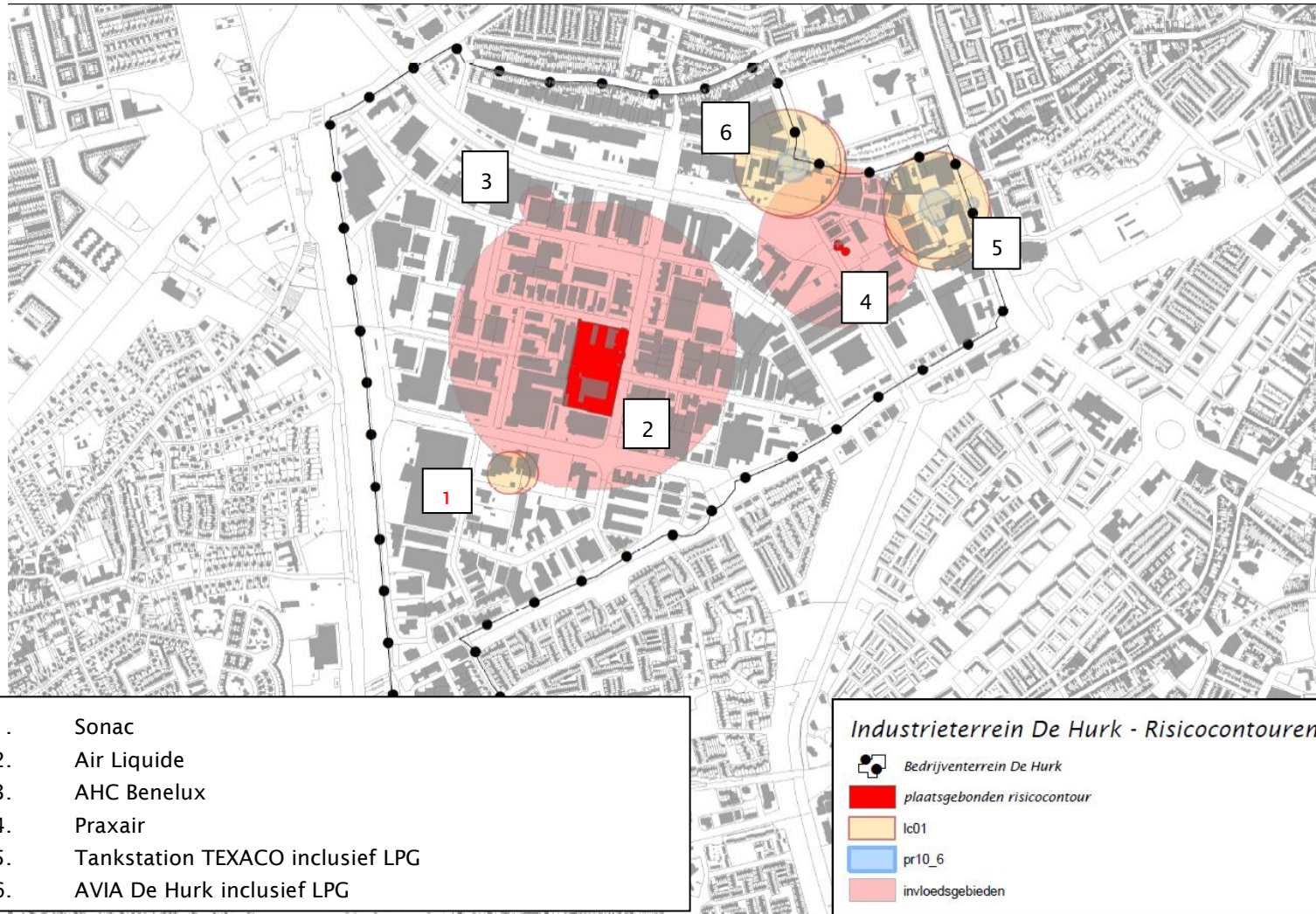
8 Bijlagen

- 1. Geurcontouren**
- 2. Risicocontouren externe veiligheid**
- 3. Geluidcontouren (periode: geluidzone en dag, avond, nacht, etmaal)**
- 4. Lucht-concentratiekaarten**
- 5. GES kaarten (Gezondheid-effectscreeningskaarten: gezondheidsbelasting per bron)**

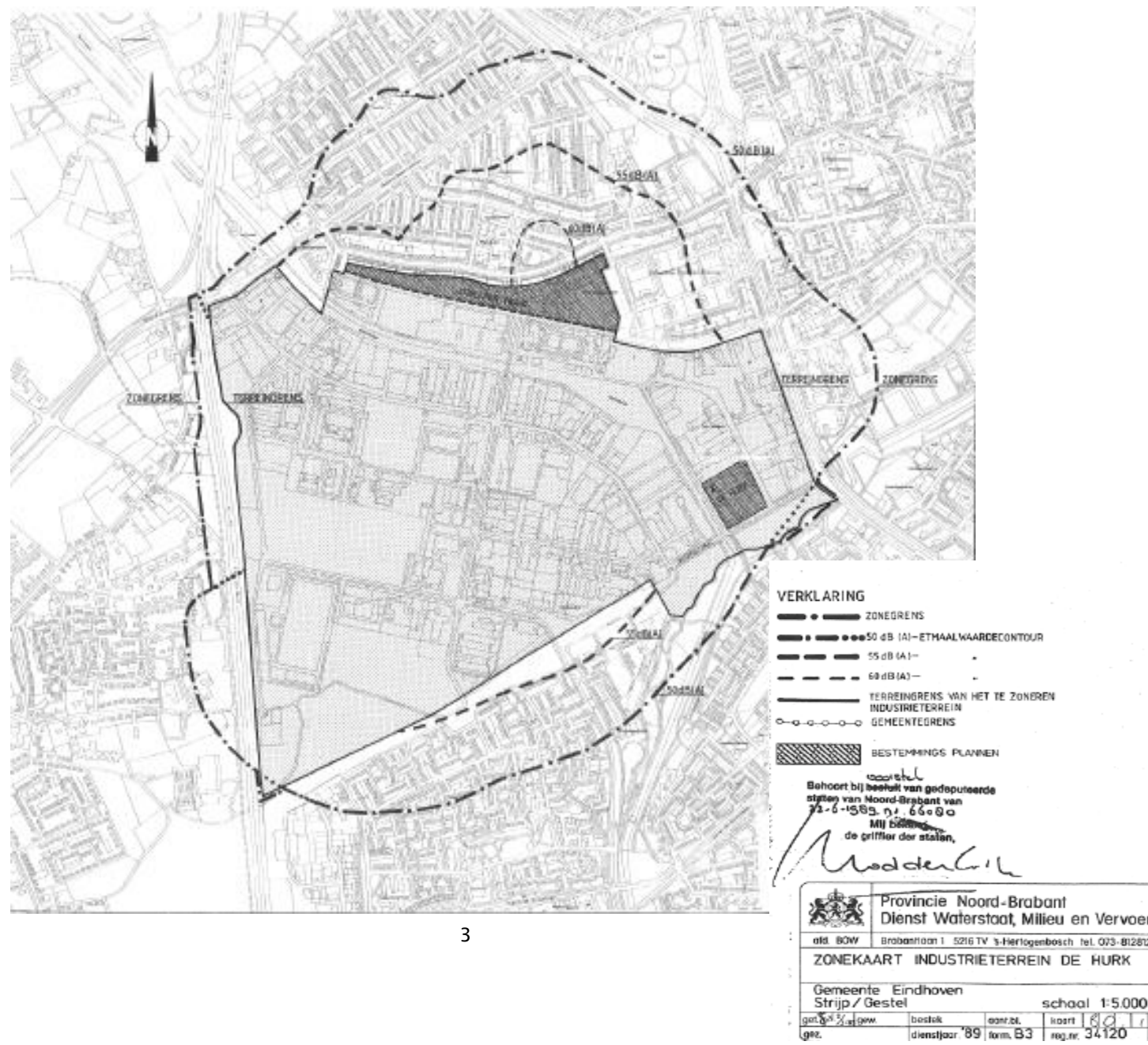
Bijlage 1 Geurcontouren



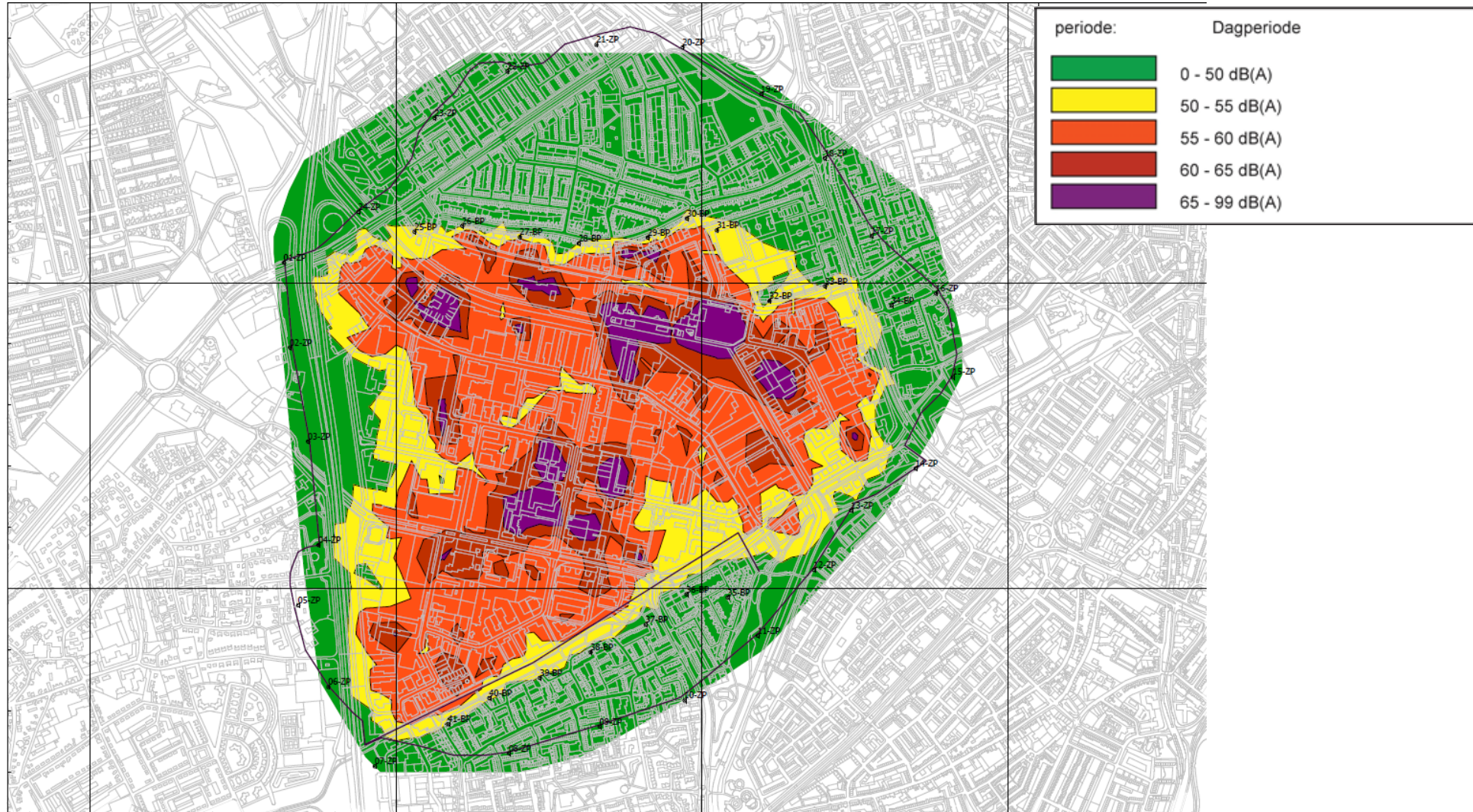
Bijlage 2 Risicocontouren



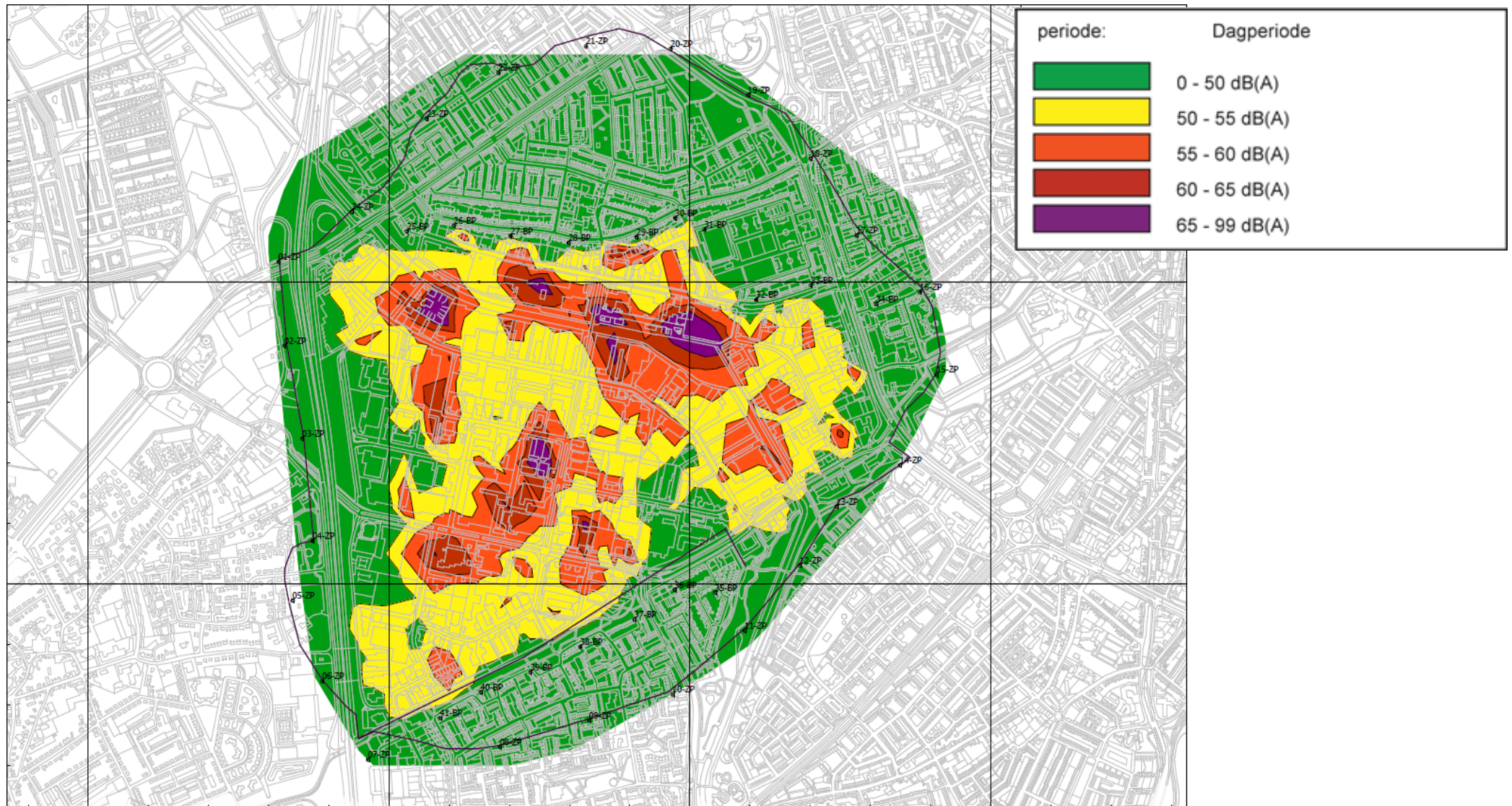
BIJLAGE 3 GELUIDCONTOUREN



Geluidniveaus dagperiode



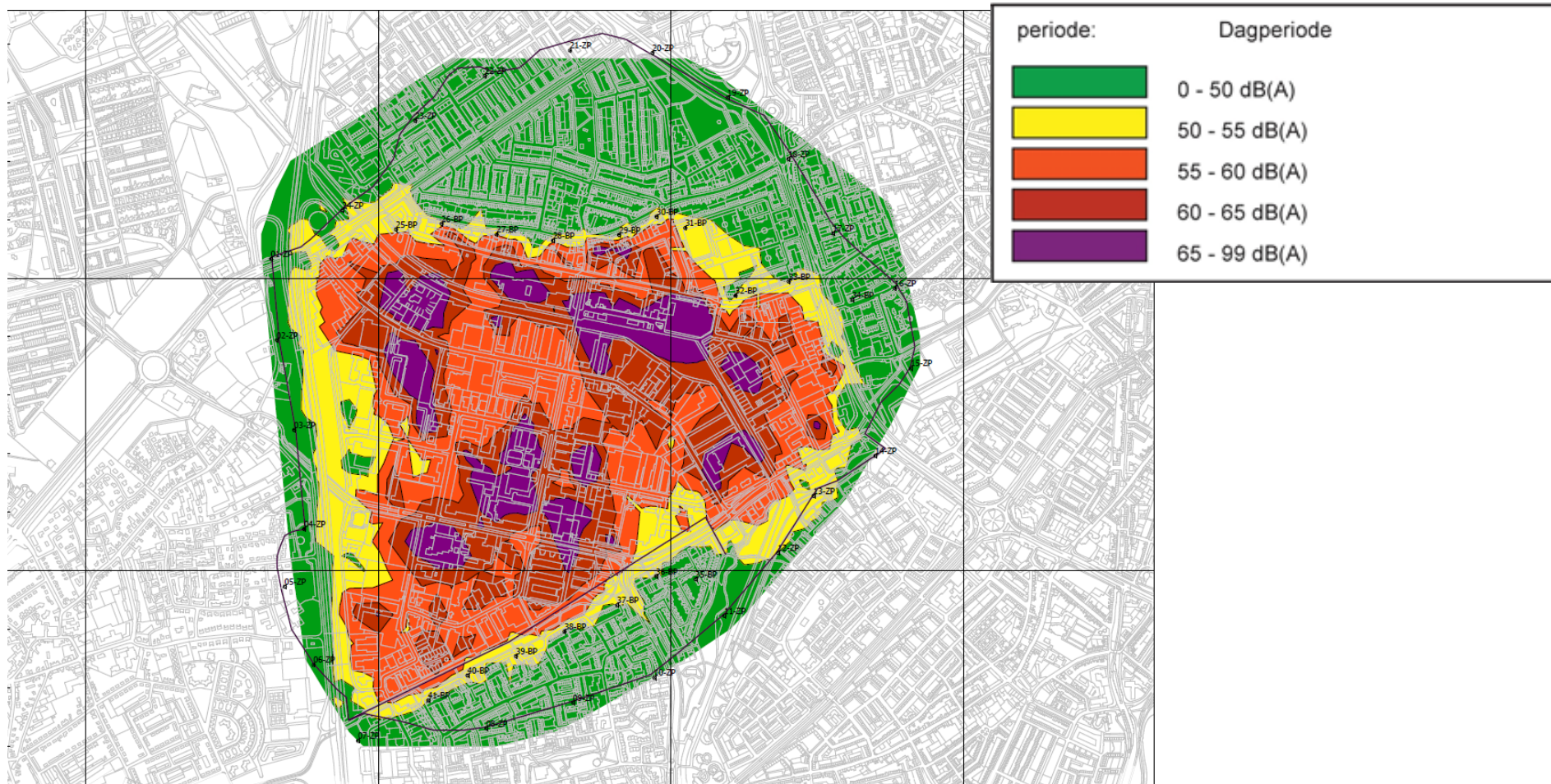
Geluidniveaus avondperiode



Geluidniveaus nachtperiode



Etmaalwaarde



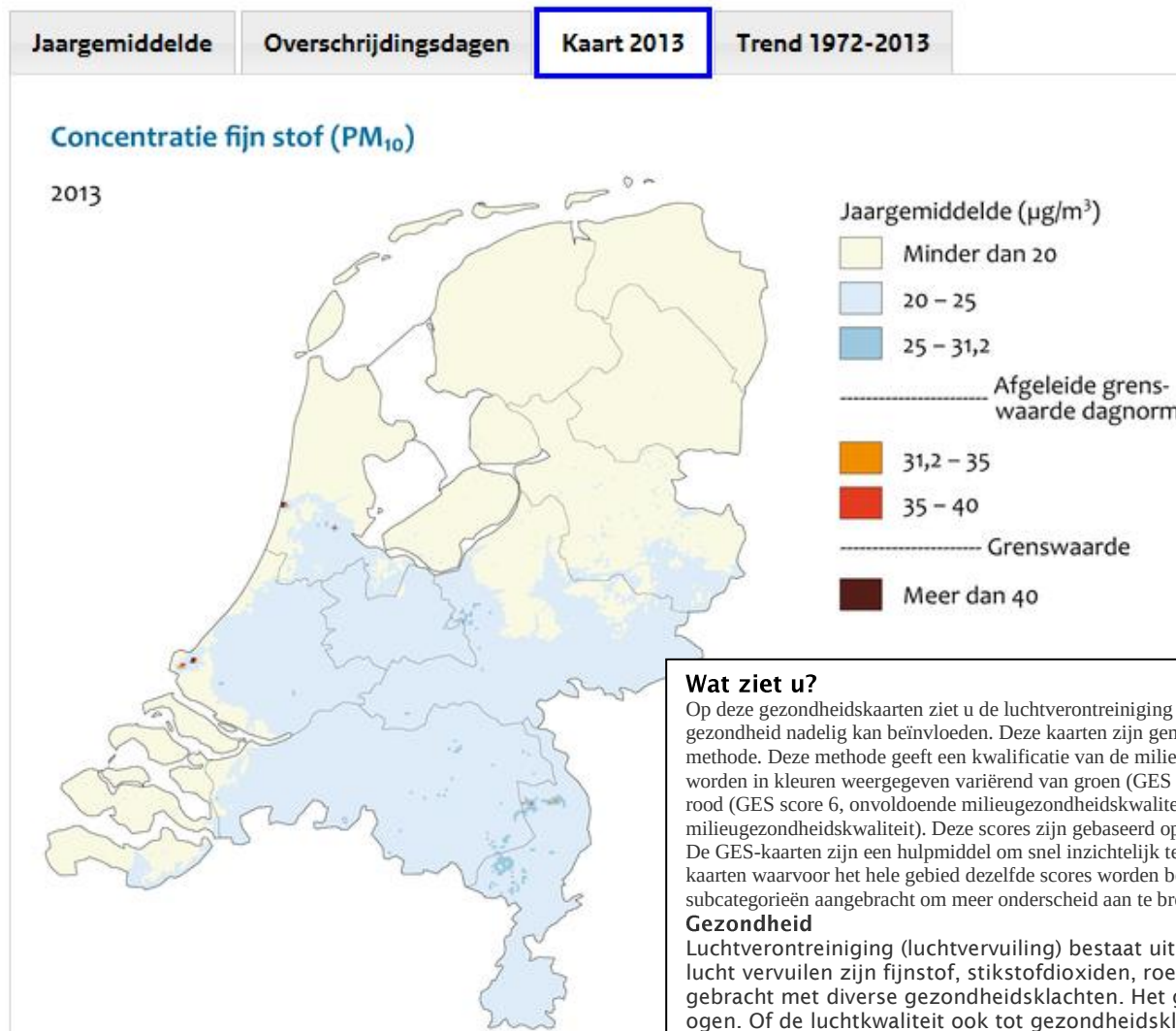
De hoogste van de volgende drie waarden:

- equivalent geluidniveau over de dagperiode,
- equivalent geluidniveau over de avondperiode + 5 dB,
- equivalent geluidniveau over de nachtperiode + 10 dB.

BIJLAGE 4 Lucht-concentratiekaarten

Luchtkwaliteit fijnstof (PM₁₀) gemeten jaargemiddeld beeld 2013 (bron Compendium leefomgeving:
<http://www.clo.nl/indicatoren/nl0243-fijn-stof-pm10-in-lucht?ond=20888>)

GES indicatie



Ges-Score	Kwaliteit	Kleur	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)
0	Zeer goed	Groenblauw	
1	Goed	Groen	
2	Redelijk	Groengeel	< 4
3	Vrij matig	Geel	4 – 19
4 a	Matig	Lichtoranje	20 – 24
4 b			25 – 29
5	Zeer matig	Donkeroranje	30 – 34
6	Onvoldoende	Rood	35 – 39
7	Ruim onvoldoende	Roodpaars	40 – 49
8	Zeer onvoldoende	Paars	≥ 50

Wat ziet u?

Op deze gezondheidskaarten ziet u de luchtverontreiniging door fijnstof (PM₁₀) die de leefomgevingskwaliteit en dus de gezondheid nadelig kan beïnvloeden. Deze kaarten zijn gemaakt met behulp van de Gezondheids Effect Screening (GES)-methode. Deze methode geeft een kwalificatie van de milieugezondheidskwaliteit, uitgedrukt in scores van 0 t/m 8. Deze worden in kleuren weergegeven variërend van groen (GES score 0, zeer goede milieugezondheidskwaliteit) via geel, oranje en rood (GES score 6, onvoldoende milieugezondheidskwaliteit) naar paars (GES-score 8, zeer onvoldoende milieugezondheidskwaliteit). Deze scores zijn gebaseerd op de kennis over de relatie tussen blootstelling en gezondheidsrisico's. De GES-kaarten zijn een hulpmiddel om snel inzichtelijk te krijgen waar de knelpunten liggen van luchtverontreiniging. Op kaarten waarvoor het hele gebied dezelfde scores worden berekend, zijn binnen de GES-categorie één of meerdere subcategorieën aangebracht om meer onderscheid aan te brengen, namelijk 4a en 4b of 5a en 5b

Gezondheid

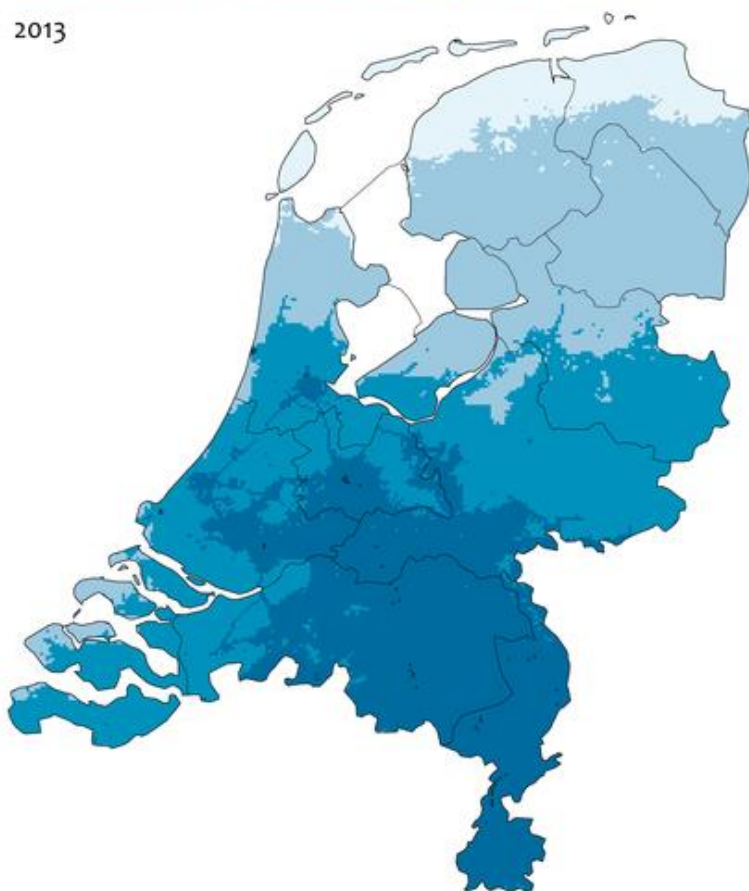
Luchtverontreiniging (luchtvervuiling) bestaat uit een mengsel van stoffen. De belangrijkste stoffen die de lucht vervuilen zijn fijnstof, stikstofdioxiden, roet en ozon. Luchtverontreiniging wordt in verband gebracht met diverse gezondheidsklachten. Het gaat voornamelijk om luchtwegklachten of geïrriteerde ogen. Of de luchtkwaliteit ook tot gezondheidsklachten leidt verschilt per situatie en is persoonsafhankelijk. Gezondheidsklachten en hinder kunnen het leefgenot verminderen en u belemmeren in uw dagelijkse bezigheden.

Luchtkwaliteit fijnstof (PM_{2,5}) gemeten jaargemiddeld beeld 2013 (bron Compendium leefomgeving:
<http://www.clo.nl/indicatoren/nl0532-fijnere-fractie-van-fijn-stof-pm-25?ond=20888>)

GES indicatie

Concentratie fijnere fractie van fijn stof (PM_{2,5})

2013



Jaargemiddelde (µg/m³)



Ges-Score	Kwaliteit	Kleur	Jaargemiddelde PM _{2,5} µg/m ³
0	Zeer goed	Groenblauw	<2
1	Goed	Groen	2-9
2	Redelijk	Groengeel	10-14
3	Vrij matig	Geel	15-19
4 a	Matig	Lichtoranje	20-24
4 b	Matig	Lichtoranje	25-29
5	Zeer matig	Donkeroranje	>30
6	Onvoldoende	Rood	
7	Ruim onvoldoende	Roodpaars	
8	Zeer onvoldoende	Paars	

Wat ziet u?

Op de kaart ziet u de fijn stof-concentraties van PM_{2,5} (deeltjes die kleiner zijn dan 2,5 micrometer) op de door u gekozen locatie. U ziet vooral hoge concentraties vlakbij drukke wegen en bedrijven. Ook komt er veel fijn stof uit het buitenland. De concentratie is gemiddeld over een jaar (2013) en wordt uitgedrukt in microgram per kubieke meter (µg/m³).

Gezondheid

Luchtverontreiniging (luchtvervuiling) bestaat uit een mengsel van stoffen. De belangrijkste stoffen die de lucht vervuilen zijn fijnstof, stikstofdioxiden, roet en ozon. Luchtverontreiniging wordt in verband gebracht met diverse gezondheidsklachten. Het gaat voornamelijk om luchtwegklachten of geïrriteerde ogen. Of de luchtkwaliteit ook tot gezondheidsklachten leidt verschilt per situatie en is persoonsafhankelijk. Gezondheidsklachten en hinder kunnen het leefgenot verminderen en u belemmeren in uw dagelijkse bezigheden.

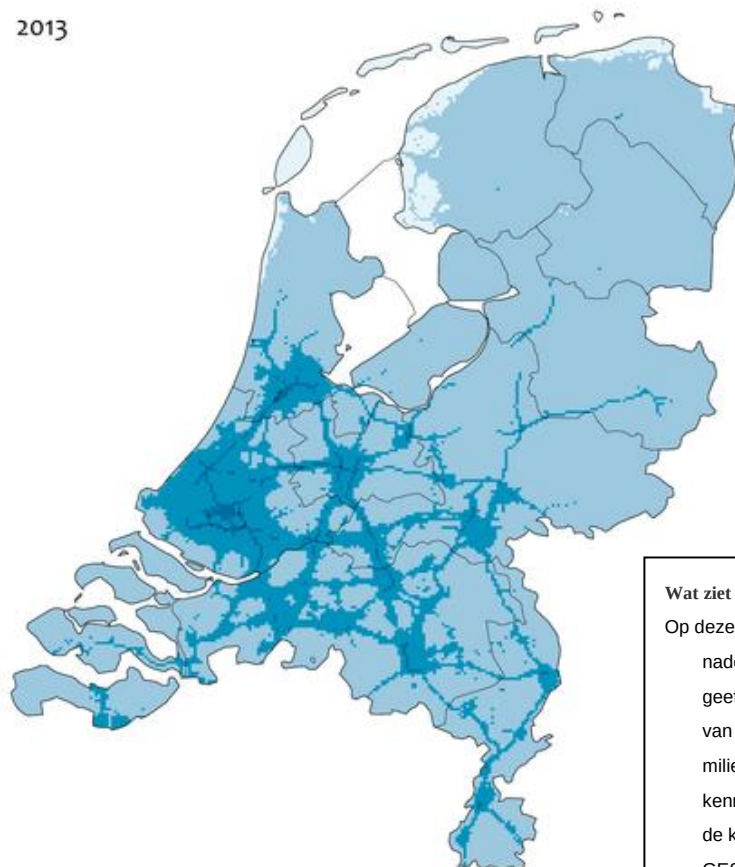
Bron: RIVM, 2014.

PBL/aug14
www.clo.nl/nl053206

Luchtkwaliteit stikstofdioxide (NO₂) gemeten jaargemiddeld beeld 2013 (bron Compendium leefomgeving:
<http://www.clo.nl/indicatoren/nl0231-stikstofdioxide?ond=20888>)

Stikstofdioxideconcentratie

2013



Jaargemiddelde (µg/m³)

- Minder dan 10
- 10 – 20
- 20 – 30
- 30 – 40
- Grenswaarde
- Meer dan 40

GES indicatie

Ges-Score	Kwaliteit	Kleur	Jaargemiddelde NO ₂ µg/m ³
0	Zeer goed	Groenblauw	
1	Goed	Groen	
2	Redelijk	Groengeel	<0,04 – 3
3	Vrij matig	Geel	4 – 19
4 a	Matig	Lichtoranje	20 – 24
4 b			25 – 29
5	Zeer matig	Donkeroranje	30 – 39
6	Onvoldoende	Rood	40 – 49
7	Ruim onvoldoende	Roodpaars	50 – 59
8	Zeer onvoldoende	Paars	≥ 60

Wat ziet u?

Op deze gezondheidskaarten ziet u de luchtverontreiniging door stikstofdioxide (NO₂) die de leefomgevingskwaliteit en dus de gezondheid nadelig kan beïnvloeden. Deze kaarten zijn gemaakt met behulp van de Gezondheids Effect Screening (GES)-methode. Deze methode geeft een kwalificatie van de milieugezondheidskwaliteit, uitgedrukt in scores van 0 t/m 8. Deze worden in kleuren weergegeven variërend van groen (GES score 0, zeer goede milieugezondheidskwaliteit) via geel, oranje en rood (GES score 6, onvoldoende milieugezondheidskwaliteit) naar paars (GES-score 8, zeer onvoldoende milieugezondheidskwaliteit). Deze scores zijn gebaseerd op de kennis over de relatie tussen blootstelling en gezondheidsrisico's. De GES-kaarten zijn een hulpmiddel om snel inzichtelijk te krijgen waar de knelpunten liggen van luchtverontreiniging. Op kaarten waarvoor het hele gebied dezelfde scores worden berekend, zijn binnen de GES-categorie één of meerdere subcategorieën aangebracht om meer onderscheid aan te brengen, namelijk 4a en 4b of 5a en 5b.

Gezondheid

Luchtverontreiniging (luchtvervuiling) bestaat uit een mengsel van stoffen. De belangrijkste stoffen die de lucht vervuilen zijn fijnstof, stikstofdioxiden, roet en ozon. Luchtverontreiniging wordt in verband gebracht met diverse gezondheidsklachten. Het gaat voornamelijk om luchtwegklachten of geïrriteerde ogen. Of de luchtkwaliteit ook tot gezondheidsklachten leidt verschilt per situatie en is

Bron: RIVM, 2014.

BIJLAGE 5 GES kaarten

Wat zijn GES kaarten?

De Gezondheidseffectscreening Stad & Milieu (GES) is een instrument waarmee een gemeente bij stedelijke ontwikkeling vooraf inzicht krijgt in de verschillende factoren die van invloed zijn op de gezondheid van de (toekomstige) bewoners. Met GES kan de blootstelling aan verschillende milieuaspecten gezondheidskundig worden beoordeeld en onderling worden vergeleken.

De screening geeft een goed beeld van de gezondheidskundige knelpunten en kansen bij ruimtelijke plannen, herstructurerings- of verkeersplannen.

Wat krijgt je te zien?

Op deze gezondheidskaarten zie je voor het betreffende onderwerp, bijvoorbeeld fijn stof, in welke mate de leefomgevingskwaliteit en dus de gezondheid nadelig wordt beïnvloed.

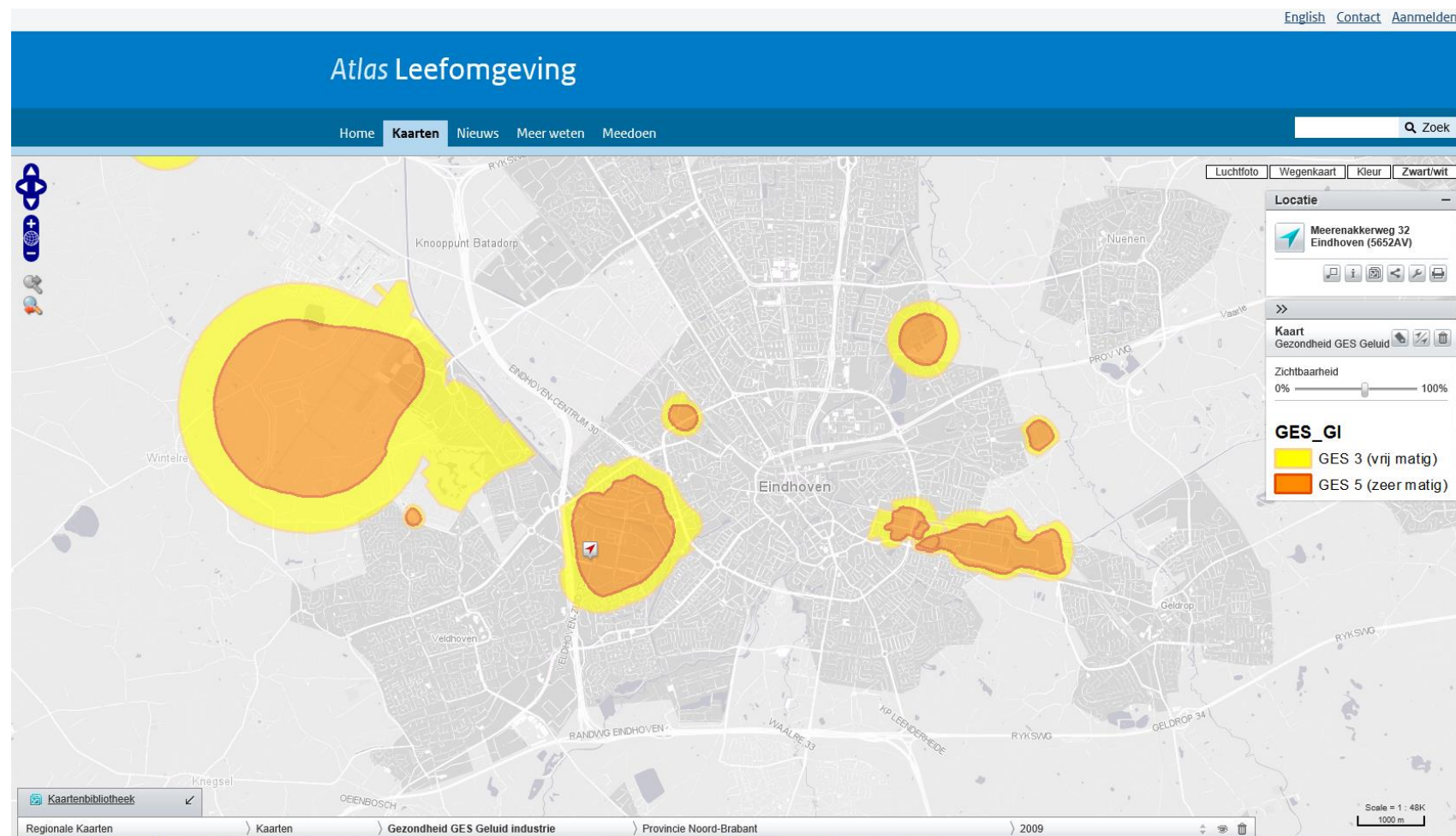
Deze kaarten zijn gemaakt met behulp van de Gezondheids Effect Screening (GES)-methode. Deze methode geeft een kwalificatie van de milieugezondheidskwaliteit, uitgedrukt in een specifieke code.

Geluid

De gecombineerde geluidbelasting van meerdere wegen (provinciale wegen en rijkswegen en provinciale wegen onderling) of van wegverkeer, railverkeer, vliegverkeer en/of bedrijven is niet bepaald. In werkelijkheid kan bij combinatie van meerdere geluidbronnen de geluidbelasting en daarmee het gezondheidseffect dus hoger uitvallen.

In onderstaande overzichten is specifiek ingezoomd op De Hurk en op Eindhoven.

Geluidgezoneerde industrieterreinen

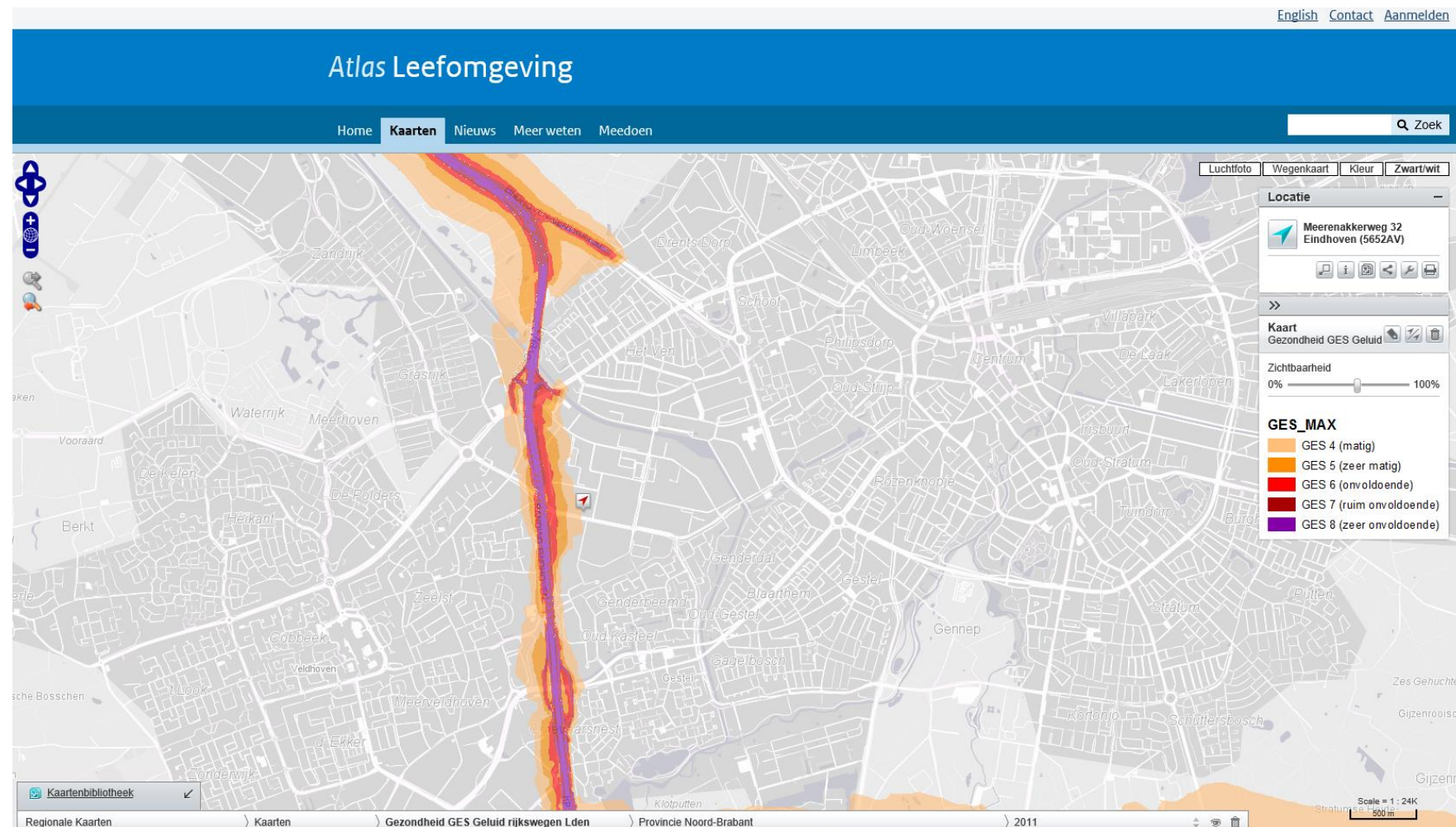


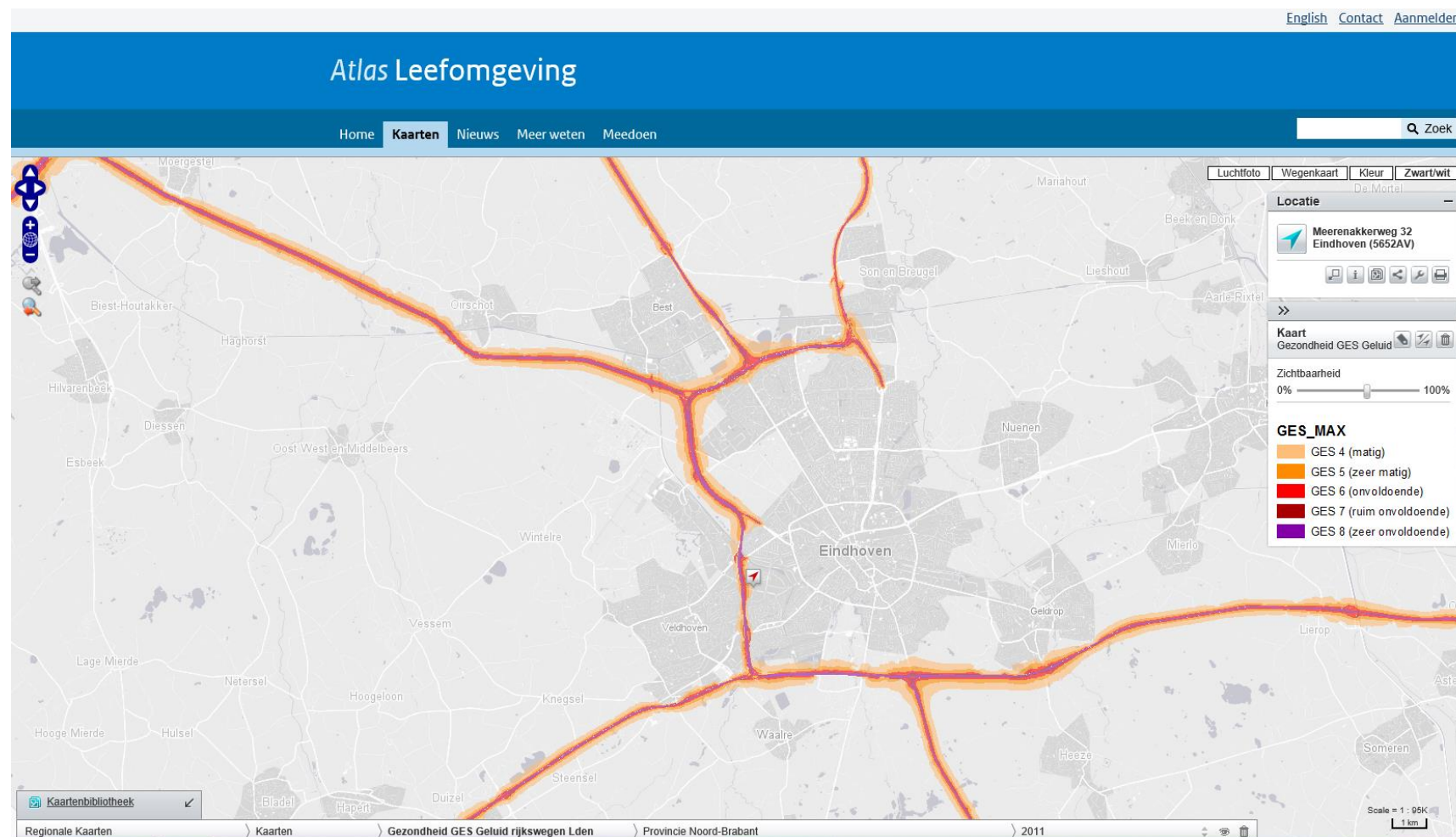
Op deze gezondheidskaart ziet u waar het geluid afkomstig van de geluidgezoneerde industrieterreinen (situatie 2009) de leefomgevingskwaliteit en dus de gezondheid nadelig kan beïnvloeden. Deze kaart laat de situatie per etmaal (24 uur) zien. Het gaat om geluidcontouren die wettelijk zijn toegestaan. De werkelijk aanwezige situatie kan lager zijn.

De hoeveelheid geluid veroorzaakt door de industrie is op de geluidkaart te zien in verschillende kleuren. Dit zijn de geluidcontouren van de gemiddelde geluidbelasting per etmaal (Letm). U kunt tot op wijkniveau de geluidcontouren bekijken. De geluidbelasting per afzonderlijke woning is niet berekend.

De kaart laat alleen de gezondheidssituatie zien ter plaatse van de geluidszone rond industrieterreinen die op grond van Wet geluidhinder gezoneerd zijn. Als uw woning niet binnen een kleur valt, is het geluid van het geluidgezoneerde industrieterrein bij uw huis minder dan 50 decibel gemiddeld over de hele dag.

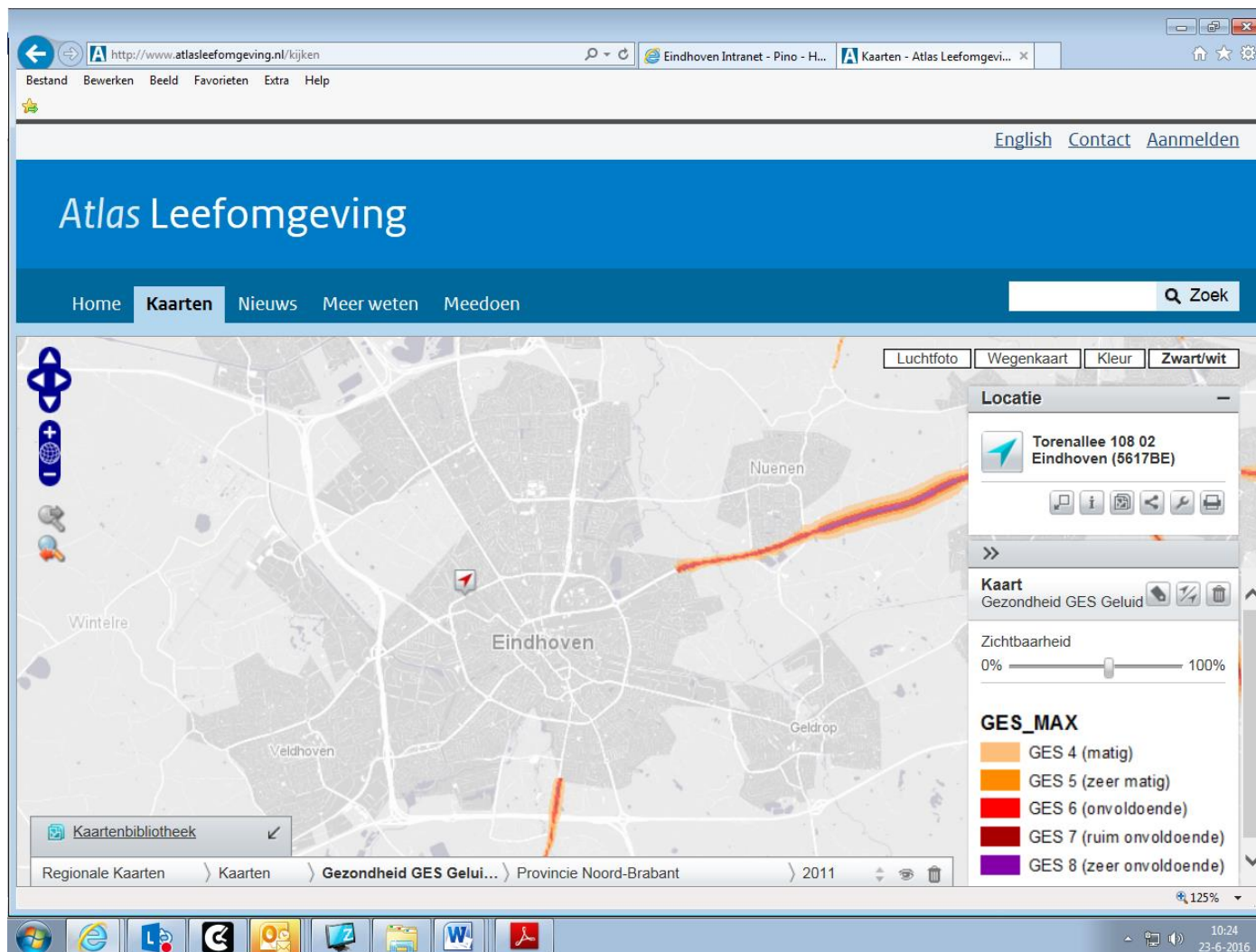
Geluid afkomstig van de rijkswegen





Op deze gezondheidskaart ziet u in welke wijken het geluid afkomstig van de rijkswegen (situatie 2012) de leefomgevingskwaliteit en dus de gezondheid nadelig kan beïnvloeden. Deze kaart laat de situatie per etmaal (24 uur) zien. De gezondheidskwaliteit gerelateerd aan de hoeveelheid geluid veroorzaakt door het verkeer is op de kaart te zien in verschillende kleuren. De scheidingen tussen de verschillende kleuren komen overeen met de geluidcontouren van de gemiddelde geluidbelasting per etmaal (Lden). U kunt tot op wijkniveau de geluidcontouren bekijken. De geluidbelasting per afzonderlijke woning is niet berekend.

Geluid afkomstig van de provinciale wegen



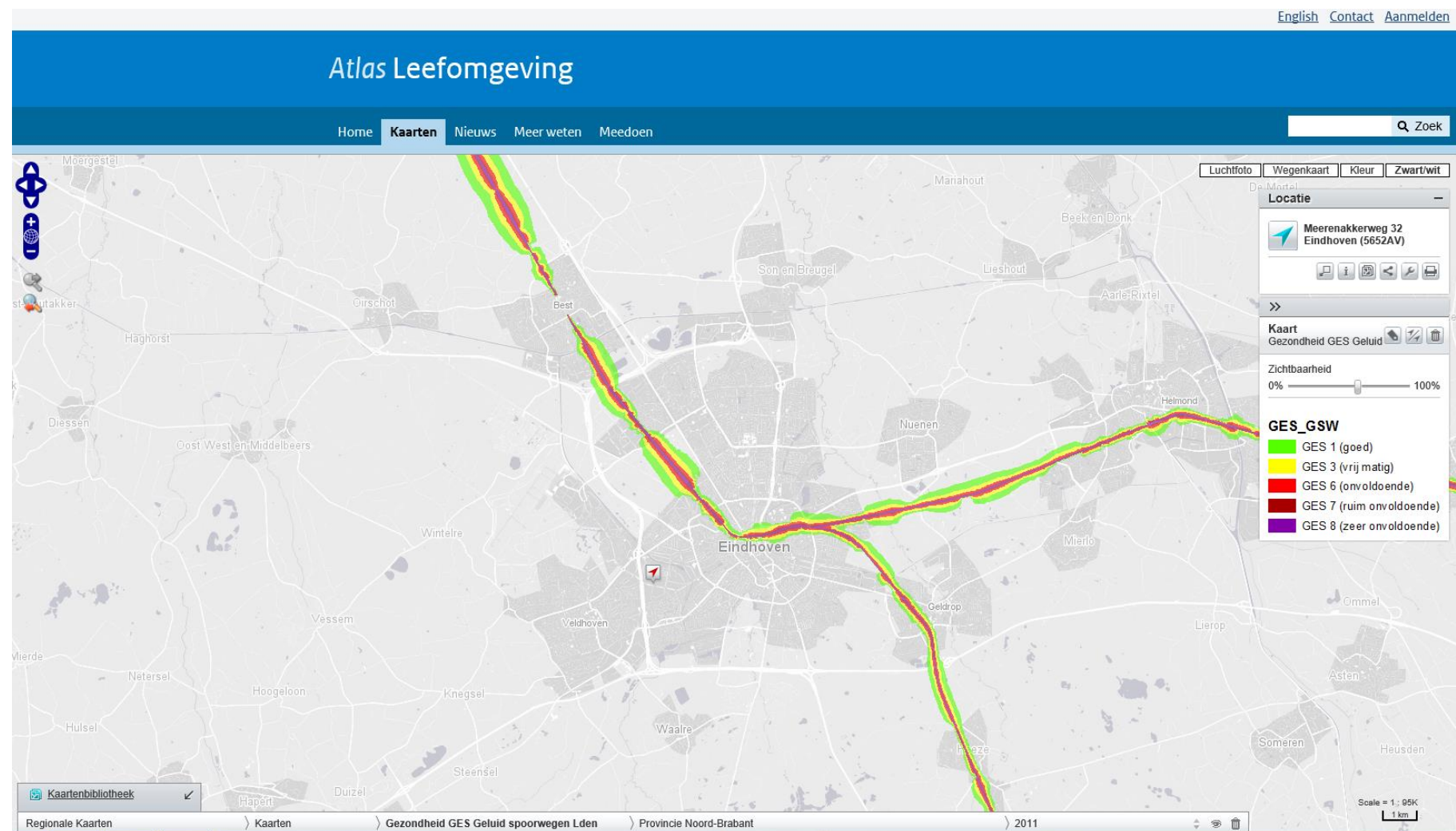
Op deze gezondheidskaart ziet u in welke wijken het geluid afkomstig van de provinciale wegen (situatie 2012) de leefomgevingskwaliteit en dus de gezondheid nadelig kan beïnvloeden. Deze kaart laat de situatie per etmaal (24 uur) zien.

De gezondheidskwaliteit gerelateerd aan de hoeveelheid geluid veroorzaakt door het verkeer is op de kaart te zien in verschillende kleuren. De scheidingen tussen de verschillende kleuren komen overeen met de geluidcontouren van de gemiddelde geluidbelasting per etmaal (Lden). U kunt tot op wijkniveau de geluidcontouren bekijken. De geluidbelasting per afzonderlijke woning is niet berekend.

Gezondheid

Te veel geluid kan leiden tot hinder, slaapverstoring, verstoring van de dagelijkse activiteiten en stress. Dit kan weer aanleiding geven tot hoge bloeddruk en verhoogde kans op hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen. Daarnaast heeft lawaai een negatieve invloed op de leerprestaties van kinderen.

Geluid afkomstig van de spoorwegen



Bestand Bewerken Beeld Favorieten Extra Help

English Contact Aanmelden

Atlas Leefomgeving

Home **Kaarten** Nieuws Meer weten Meedoen

Zoek

Luchtfoto Wegenkaart Kleur **Zwart/wit**

Locatie

Torenallee 108 02
Eindhoven (5617BE)

Kaart
Gezondheid GES Geluid

Zichtbaarheid
0% 100%

GES_GSW

- GES 1 (goed)
- GES 3 (vrij matig)
- GES 6 (onvoldoende)
- GES 7 (ruim onvoldoende)
- GES 8 (zeer onvoldoende)

Kaartenbibliotheek

Regionale Kaarten > Kaarten > Gezondheid GES Geluid... > Provincie Noord-Brabant > 2011

125% 9:10 23-6-2016

Op deze gezondheidskaart ziet u in welke wijken het geluid afkomstig van de spoorwegen (situatie 2012) de leefomgevingskwaliteit en dus de gezondheid nadelig kan beïnvloeden. Deze kaart laat de situatie per etmaal (24 uur) zien.

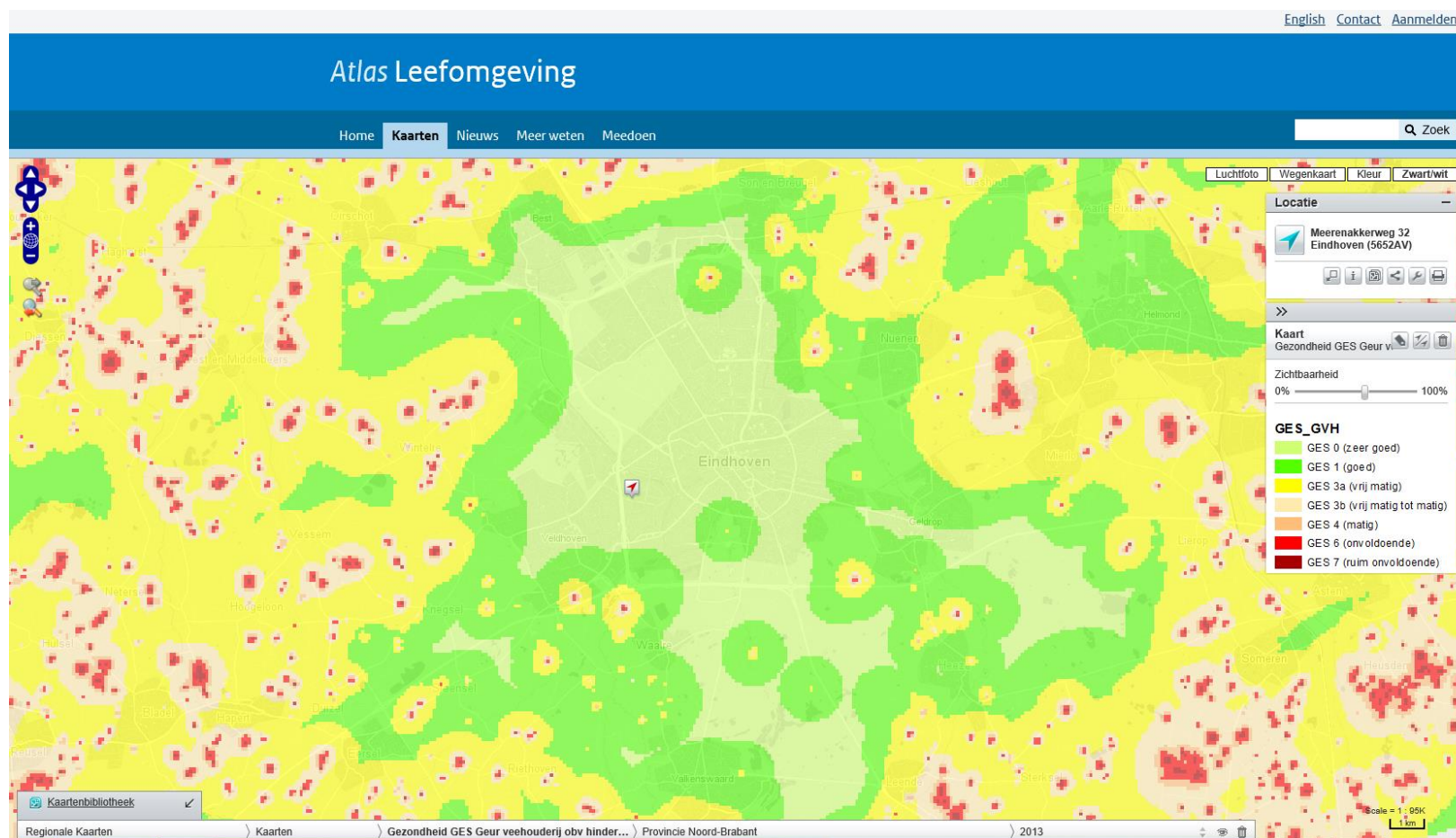
De scheidingen tussen de verschillende kleuren komen overeen met de geluidcontouren van de gemiddelde geluidbelasting per etmaal (Lden).

De kaart laat alleen de gezondheidswaarde zien als gevolg van het geluid van het hoofdspoorwegennet. Als uw woning niet binnen een kleur valt, is het geluid van de spoorweg bij uw huis minder dan 55 decibel gemiddeld over de hele dag.

Gezondheid

Te veel geluid kan leiden tot hinder, slaapverstoring, verstoring van de dagelijkse activiteiten en stress. Dit kan weer aanleiding geven tot hoge bloeddruk en verhoogde kans op hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen. Daarnaast heeft lawaai een negatieve invloed op de leerprestaties van kinderen.

Geurbelasting veroorzaakt door veehouderijen.



Op de kaart ziet u de GES-score op basis van de opgetelde geurbelasting veroorzaakt door veehouderijen. De GES scores (Gezondheids Effect Screening-scores) zijn gebaseerd op een bepaalde kans op geurhinder. Een hinderkans van 5% betekent dat 5% van de mensen die daarnaar gevraagd wordt in een hinder-enquête aangeeft dat zij soms of vaak last hebben van geurhinder.

Gezondheid

Een geur kan prettig zijn om te ruiken, maar kan ook voor hinder zorgen. Niet iedereen zal dezelfde geuren als hinderlijk ervaren. Of een geur als hinderlijk wordt ervaren hangt af van: het karakter (hedonische waarde), de duur van de blootstelling en de intensiteit van de geur. Gewenning aan een geur, het tijdstip en of de blootstelling te vermijden is, spelen ook een belangrijke rol. Of de geurhinder ook tot gezondheidsklachten leidt (zoals hoofdpijn of misselijkheid) verschilt per situatie en persoon afhankelijk. Geurhinder kan het leefgenot verminderen en u belemmeren in uw dagelijkse bezigheden.