Van: Liesbeth Ponsen
Verzonden: maandag 15 april 2024 16:59
Aan: Wim Cornelissen
Onderwerp: Beantwoording vragen van commissieleden inzake Zevenellen

Beste Wim,

Is het voor u mogelijk om bijgevoegde stukken te bezorgen aan de commissieleden fysiek? Dit naar aanleiding van een commissietoezegging (2024-31).

Alvast heel hartelijk bedankt.

Met vriendelijke groet,

L. Ponsen
Senior Projectleider | Team Ontwikkeling | Afdeling Ruimte
t: 0475 85 90 00 – 06 15 28 68 46
e: l.ponsen@leudal.nl

Commissievragen over Bedrijvenpark Zevenellen

1. Hoe zit het met de veiligheid van de fietsers, met name richting Roermond en terug, rond de op- en afrit van de N280 en de Rijksweg te Horn?

De veiligheid van fietsers is meegenomen in het brede onderzoek verkeer zoals we dat in 2023 hebben toegelicht aan de commissie fysiek. Bij de knelpuntanalyse is ook gekeken naar de fietsers. In maart 2024 is nog een aanvullende opdracht gegeven aan Adviesbureau Kragten om nog een keer naar de kruising Berikstraat – Roermondseweg te kijken. In het onderzoek werd aangegeven dat er hier geen knelpunt ontstaat, maar in overleg met de Dorpsraad Buggenum is besloten om toch te kijken naar verbeteringen.

Naar aanleiding van de commissie fysiek d.d. oktober 2023 is, n.a.v. vragen van de commissielieden, door RHDHV een aanvullende capaciteitsberekening uitgevoerd voor zowel de oversteek en afwikkeling vanaf de parallelweg als voor de aansluiting van de toe- en afritten. Uit de analyse is gebleken dat de gemiddelde wachttijd voor fietsers geclassificeerd is als 'goed'. Dit geldt zowel voor de oversteek van de Rijksweg van/naar de parallelweg als voor de kruisende fietsers bij de toe- en afrit van de N280. De gemiddelde wachttijd voor overstekende fietsers is dus acceptabel en daarmee verkleint de kans op ongevallen, bijvoorbeeld omdat men groter risico's gaat nemen als men lang moet wachten. Er zullen overigens altijd fietsers zijn die langer moeten wachten, in geval van druk verkeer. Beide oversteeklocaties hebben goed zicht op het naderend verkeer.

Een garantie op het niet optreden van verkeersonveilige situaties kan niet worden gegeven, dat kan nooit. Vanuit het oogpunt van capaciteit is er geen aanleiding om de mate van verkeersveiligheid te heroverwegen. Wat er nu in de praktijk met name op de afrit gebeurt is dat enkele automobilisten voorrang verlenen aan overstekende fietsers. Omdat bij de afrit twee rijstroken liggen, leidt dat nu soms al tot onveiligheid. Dit staat los van de ontwikkeling van Zevenellen. De totale verkeersbijdrage van Zevenellen aan deze locatie is beperkt.

2. Wat zijn de effecten van de bedrijvigheid van Zevenellen op de volksgezondheid voor de inwoners van Buggenum, Leeuwen, Swalmen, Roermond en Beesel?

Voor het antwoord op deze vraag verwijzen wij u graag naar de presentatie van Linda van Berkel van Rijkswaterstaat, Schone Lucht Akkoord op maandag 15 april 2024. De presentatie is toegevoegd in bijlage 1.

3. Ligt de komst van Furec (RWE) al vast of kan dat nog worden tegengehouden?

De vestiging van Furec (RWE) is afhankelijk van de vergunningverlening door het bevoegd gezag. Voor RWE is dat de provincie. Er zijn diverse vergunningen nodig. Deze vergunningen zijn nog niet onherroepelijk, nog niet verleend of nog niet aangevraagd.

4. Waarom vestigt Furec zich niet in de nabijheid van Chemelot of de snelweg?

De locatie Zevenellen is om volgende reden gekozen voor het voorgenomen initiatief:

- Het bestemmingsplan is geschikt voor de genoemde activiteit qua ruimte en milieucategorie;
- Door de directe ligging aan de haven kan het aantal transportbewegingen en de daarmee gepaard gaande emissies en overlast zoveel mogelijk beperkt worden;

- FUREC wordt volledig geëlektrificeerd en heeft een industriële stroomaansluiting nodig. Op industrieterrein Zevenellen is een dergelijke voorziening aanwezig;
- De doelstelling FUREC sluit naadloos aan bij de ambities van de locatie Zevenellen ten aanzien van duurzaamheid en circulariteit.

De locatie Chemelot is voorbestemd voor chemische activiteiten waarbij gestreefd wordt naar optimale integratie en synergie van de verschillende activiteiten. Op de schaars beschikbare grond op Chemelot ligt een milieucategorie 5 en die dient als zodanig te worden ingevuld, ter versterking van het cluster chemie. Voor chemische initiatieven zijn de beschikbare locaties in Limburg/Nederland/Europa schaars en daarom zijn de vrije kavels op Chemelot voorbehouden aan dergelijke activiteiten.
Daarnaast ligt site Chemelot niet direct aan de haven. Afval pelletiseren op Chemelot, zou betekenen dat het transport van huisvuil/afval ook per as plaats zou moeten vinden. Daarmee wordt de pellet eenheid "land locked".
Pelletiseren in de haven van Stein was geen optie omdat er geen 10 ha beschikbaar was voor de "pelletiseer installatie" en ook de benodigde E-aansluiting niet aanwezig was. Dit gold ook voor de andere onderzochte (haven)locaties in de euregio rondom Chemelot.

5. Wat is het gemeentelijk standpunt met betrekking tot de overlast op het gebied van geluid, geur, stikstof, fijnstof, etc. … ter plaatse, maar ook als gevolg van de vele vervoersbewegingen?

Om bedrijven te kunnen vestigen en tegelijkertijd inwoners te kunnen beschermen heeft de gemeente kaders vastgesteld en in het verleden een bestemmingsplan vastgesteld.
Door de vaststelling van deze kaders, het bestemmingsplan en wettelijke regelgeving ligt er een objectief toetsingskader. Of er sprake zal zijn van overlast, is niet bekend. Voor zover er sprake zou zijn van te verwachten overlast, hebben bedrijven op grond van de kaders en wet- en regelgeving verplichtingen om overlast te voorkomen of te beperken.

Op het gebied van geluid bijvoorbeeld zijn er strenge normen opgelegd. Daarnaast beoordelen we het geluid cumulatief en beschermen we onze inwoners daardoor zo veel mogelijk.

6. Kan de haven op korte termijn een significante rol spelen in het terugdringen van de overlast als gevolg van de vele vervoersbewegingen? Wat is het worst-case scenario bij een minimaal gebruik van de haven?

De havenkraan en bestaande kade worden op zeer korte termijn gesloopt in opdracht van OML. Vervolgens wordt er een nieuwe kade gerealiseerd.
Elk bedrijf geeft in de vergunningsaanvraag aan in hoeverre ze gebruik willen gaan maken van de haven. Ook is duidelijk wat het betekent voor het vervoer per vrachtwagen als de haven niet gebruikt kan worden. Conform eerdere toelichting van Martijn Kersten van Adviesbureau Kragten op 20 juni 2023 en 24 oktober 2023 is het brede verkeersonderzoek in feite een worst-case scenario. Voor de aantallen is dus rekening gehouden met de mogelijkheid dat de haven niet gebruikt kan worden.

7. Hoe gaat een en ander er uit zien als het hoogwater is en sommige aanrijroutes niet gebruikt kunnen worden?

In de onderzoeken en vergunningsaanvragen wordt geen rekening gehouden met de periodes van hoog water. Dit zijn incidentele gevallen.

8. Hoe wordt de overlast transparant en meetbaar naar de omgeving toe? Hoe werkt handhaving?

Niet duidelijk is of er overlast ontstaat. En voor elk aspect zoals lucht, geluid, verkeer, enz. … wordt dit op een andere manier gecontroleerd. Het kan zijn dat er controlemetingen worden gevraagd bij de start, dat er periodiek gemeten moet worden of dat er verkeerstellingen uitgevoerd worden.
Op het moment dat handhaving aan de orde is als gevolg van klachten of een algemene controle wordt er door het bevoegd gezag actie ondernemen. Handhaving wordt opgepakt conform ons VTH-beleid en de Landelijke Handhavingsstrategie (LHS).
In 2019 is de commissie fysiek ook geïnformeerd over de brief van de provincie inzake vragen over handhaving. De vraag van de gemeenteraad was destijds om privaatrechtelijke afspraken te maken met de bedrijven. Hieronder vindt u opnieuw een uitsnede uit deze brief (kenmerk 2021/6815).

…
In de verleende omgevingsvergunning voor Coöperatie 7LL en de nog te verlenen omgevingsvergunning voor andere initiatieven zijn en zullen alle relevante milieuaspecten op basis van vigerende wet en regelgeving (worden) afgewogen en zal worden opgenomen hoe een zo hoog mogelijk niveau van bescherming van het milieu, en dus ook de omgeving, wordt bereikt. Om dit te kunnen bereiken wordt sowieso uitgegaan en voorgeschreven dat binnen een inrichting Beste Beschikbare Technieken (BBT) worden toegepast. Daarbij wordt onder andere (indien relevant) getoetst aan het geurbeleid van de gemeente Leudal, de 50 dB(A) geluidzone rondom het industrieterrein Zevenellen, grenswaarden op het gebied van luchtkwaliteit en de wettelijke kaders voor (externe) veiligheid en volksgezondheid.

Verder worden aan een omgevingsvergunning voorschriften verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die een inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken. Dit betekent dat indien in de vergunning doelvoorschriften (normen) zijn opgenomen, net als een meetverplichting om aan te tonen dat wordt voldaan aan de normstelling. Zo zijn in de door GS op 7 november 2019 verleende fase 1 omgevingsvergunning aan Coöperatie 7LL (mestverwerker) onder andere normen opgenomen voor geur en geluid met een bijbehorende meetverplichting. Wij gaan ervan uit en zien er stevig op toe dat in de praktijk aan de normen wordt voldaan en daarom van ontoelaatbare hinder geen sprake kan en mag zijn.

Voor wat betreft het toezicht en handhaving van alle door GS verleende omgevingsvergunningen volgen wij het provinciale handhavingsbeleid, en de daarvan deel uitmakende Landelijke Handhavingsstrategie (LHS). Dit betekent concreet dat vanaf de start van de bouwwerkzaamheden van een vergund bedrijf toezicht zal worden gehouden en indien nodig handhavend zal worden opgetreden met de wettelijke (bestuursrechtelijke) middelen die ons ter beschikking staan. Ook bij het operationeel zijn van een bedrijf zal regelmatig (on)aangekondigd toezicht worden gehouden op het naleven van de vergunning(voorschriften) en indien nodig handhavend worden opgetreden. Ook naar aanleiding van eventueel te ontvangen klachten of handhavingsverzoeken vanuit de omgeving zullen uiteraard controles worden uitgevoerd.

Door het stringent volgen van de LHS kiezen wij bij toezicht en handhaving van alle vergunde bedrijven waarvoor GS bevoegd gezag is, voor één uniforme aanpak; afzonderlijke afspraken per bedrijf over hoe te handelen indien bij toezicht een overtreding wordt vastgesteld zijn dan ook niet aan de orde.
…

9. Wordt er met alle betrokkenen naar tevredenheid gecommuniceerd?
Als gemeente willen we open en transparant communiceren over potentiële vestigers, thema's en werkzaamheden. De manier waarop we dat doen kan van onderwerp tot onderwerp verschillen. En daarnaast passen we ons graag aan op het moment dat behoefte is aan een andere aanpak.
Op dit moment kiezen we er voor om minimaal twee keer per jaar een openbare informatiebijeenkomst te organiseren. De thema's voor deze bijeenkomsten worden door betrokkenen aangeleverd. Minimaal twee keer per jaar willen we in de commissievergadering fysiek in gesprek over de onderwerpen die worden aangedragen. Ook zijn bedrijven verplicht om bij de aanvraag omgevingsvergunning een omgevingsdialoog te voeren. Betrokkenen krijgen tevens de kans om individueel hun vragen of opmerkingen te bespreken in een maandelijks inloopspreekuur.

10. Kan een onafhankelijke partij meekijken of alles ook open en transparant is?
Alle stukken behorende bij een vergunning zijn openbaar.

11. Welke milieucategorieën zijn er op Zevenellen en waar? En wat voor type bedrijven kunnen dit zijn?
Zoals de gemeenteraad op 25 juni 2013 besloten heeft, zijn op het Bedrijvenpark Zevenellen de milieucategorieën tot en met 5.2 toegestaan. Zie bijlage 2 voor een printscreen van de planverbeelding. In bijlage 3 is de bedrijvenlijst opgenomen.
Voor meer informatie kunt u terecht op www.ruimtelijkeplannen.nl of Regels op de kaart - Omgevingsloket (overheid.nl). U kunt een adres ingeven aan de Roermondseweg te Haelen. Door te klikken op een locatie op de kaart ziet u rechts o.a. de bestemming, bouwvlakken en milieucategorieën.

12. Hoe wordt het cumulatieve geurbeleid duidelijk gemaakt aan bedrijven?
De ontwikkelaars verwijzen in de koopovereenkomsten naar de geldende regels op Zevenellen. Op het moment dat een bedrijf een informatieverzoek indient bij de gemeente of provincie, wordt ook direct verwezen naar dit geurbeleid.

13. Hoe weten omwonenden dat hun zorgen serieus genomen worden?
Zorgen van inwoners worden serieus genomen. Dat is één van de redenen waarom we extra inzetten op de zorgvuldige toetsing van vergunningsaanvragen en hiervoor een extern onafhankelijk bureau inschakelen. Dit geldt zowel voor de gemeentelijke als voor de provinciale inrichtingen. Onder punt 9 wordt aangegeven hoe we omwonenden informeren.

14. Wat wordt er met de suggesties van derden gedaan?
Zie vraag 1. Er zijn diverse extra opdrachten uitgezet.
Ook op vlak van groen en hemelwaterberging zijn er suggesties gedaan door inwoners. Deze suggesties zijn verwerkt in de plannen. Graag verwijzen wij u hiervoor ook naar de nieuwsbrieven van OML over Zevenellen via de volgende link Duurzaam Multifunctioneel Bedrijvenpark Zevenellen | OML.

15. Hoe worden de zorgen, vragen en suggesties van bewoners op de Peter Schreursweg beoordeeld en teruggekoppeld?
De zorgen en vragen van de bewoners aan de Peter Schreursweg zijn meegenomen in de verkeersbesluiten van de rotondes en in de beantwoording van de zienswijzen tegen deze

verkeersbesluiten. Onderdeel van één van de ontwerpverkeersbesluiten is namelijk ook het vrachtwagenverbod op de Peter Schreursweg.
Dit onderwerp is eerder uitgebreid besproken tijdens de commissie fysiek. Er is intern ook gekeken om de onderdelen die betrekking hebben op de Peter Schreursweg naar voor te trekken, maar vanuit de integraliteit is uiteindelijk toch besloten om ze samen op te pakken.

16. Is het correct dat er straks op de Napoleonsweg minder verkeer komt dan in de situatie vóór de aanleg van de A73?

De A73 zuid is al begin 2008 vrijgegeven voor verkeer. Ook is er al jaren in het algemeen een enorme toename van het verkeer. Omdat er sinds die tijd meer dan 15 jaar is verstreken is er geen antwoord te geven op de vraag of er minder verkeer komt.
In bijlage 4 vindt u het volledige verkeersonderzoek zoals op 24 oktober 2023 aan u is toegelicht. In tabel 2 op pagina 10 vindt u een overzicht met verkeersbewegingen op de Napoleonsweg met en zonder Zevenellen.
Als we die getallen vergelijken met de getallen die de provincie beschikbaar heeft uit het verleden dan blijft het verkeer bij tellocatie nr. 3 (zie afbeelding 4 van het verkeersonderzoek voor een overzicht met de tellocaties) (verkeersintensiteiten in 2040: 13.100) ruim onder de oude verkeersbewegingen (verkeersintensiteiten in 2007: 18.203).
Bij tellocatie nr. 6 tussen de N279 (richting Heythuysen) en de N280 zien we een stijging ten opzichte van het verleden, maar dat is ook het geval zonder Zevenellen. Dit ziet u ook terug in tabel 2 van het verkeersonderzoek.

17. Is het een idee om periodiek een inloopuur te organiseren, waar mensen hun verhaal kunnen doen en wat te horen krijgen over actuele ontwikkelingen?

Als reactie op deze vraag is besloten om een inloopspreekuur te organiseren. Het is een pilot voor 6 maanden. Na deze 6 maanden evalueren we of we een toegevoegde waarde zien en of er voldoende animo voor is.
Het inloopspreekuur vindt maandelijks plaats op de eerste dinsdag van de maand van 16.30 uur tot 17.30 uur in het gemeentehuis. Dit wordt bekendgemaakt via onze website en nieuwsbrief.

18. Welke bedrijven willen zich vestigen op het terrein van Zevenellen? Welke maatregelen treffen deze bedrijven op het gebied van milieu en uitstoot?

Graag verwijzen wij u naar de laatste presentatie aan de commissie fysiek op 24 oktober 2023. Tijdens elke presentatie werd een overzicht getoond van de potentiële vestigers. Dat overzicht is nog actueel met uitzondering van Ecoservice Europe. Ecoservice Europe, het bedrijf dat inmiddels ook een vergunning heeft, heeft definitief besloten zich niet te willen vestigen op Zevenellen.

19. Welke bedrijven veroorzaken overlast naar omwonenden en wat wordt er gedaan om overlast te beperken?

Het is niet bekend dat bedrijven overlast veroorzaken. Bedrijven moeten zich aan wettelijke regels houden en zullen daarvoor maatregelen moeten nemen.

20. Welke (juridische) mogelijkheden heeft de gemeente om tegemoet te komen aan de zorgen van de omwonenden en betrokkenen?

We begrijpen de zorgen van omwonenden, maar er ligt een objectief toetsingskader. Op 4 juni 2024 wordt een toelichting gegeven op dat toetsingskader. De weigeringsgronden komen hier ook nadrukkelijk aan de orde.
Wij vragen aan inwoners om uitdrukkelijk aan te geven waar ze zich zorgen over maken. We kunnen dan kijken of en wat we kunnen doen om te proberen de zorgen weg te nemen.

21. Wat is de visie vanuit de provincie over Zevenellen?

Ook de provincie moet, zoals de gemeente, toetsen aan het toetsingskader.

22. Alle betrokken partijen moeten een keer aan het woord kunnen zijn.

Op 4 juni 2024 is er ruimte voor een toelichting door omwonenden en de Stichting Duurzaam Zevenellen. Daarnaast zal de provincie iets zeggen over het toetsingskader. De ontwikkelaars zijn ook aanwezig.

23. Waar gaat de gemeente over en waar gaat de provincie over?

Voor deze vraag verwijzen wij u graag naar de Q&A zoals die eerder is gedeeld met de commissieleden en die u ook kunt terugvinden op de website van OML Duurzaam Multifunctioneel Bedrijvenpark Zevenellen | OML:

…

3. Wie is waarvoor verantwoordelijk?
De volgende partijen zijn verantwoordelijk:
Gemeente Leudal als het gaat om: vergunningverlening, toezicht en handhaving (afhankelijk van activiteiten van het bedrijf), bestemmingsplannen, Besluit Bodemkwaliteit, zonebeheer geluiden het geurbeleid.
Provincie Limburg als het gaat om: vergunningverlening, toezicht en handhaving (afhankelijk van activiteiten van het bedrijf) en bodemsanering in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).
OML/WBCZ voor hun eigen terrein als het gaat om: grondverkoop, (nieuwe) vestigers, groene inrichting en duurzaamheid, gebiedsontwikkeling (infrastructuur, aanleg/sloop etc.)

Mede eigenaren van het Zevenellen-terrein zijn Attero en Enexis. Zij zijn echter niet direct betrokken bij de ontwikkelingen van het bedrijvenpark. Attero is verantwoordelijk voor het gedeelte (Noordoost hoek) waar de vliegasdepots gevestigd zijn. Enexis is verantwoordelijk voor het Enexis energie-verdeel station in het midden van het terrein.

…

Op 4 juni 2024 wordt dit ook meegenomen in de toelichting over het toetsingskader.

24. Waar kunnen inwoners terecht met vragen? En maak dit ook duidelijk.

Inwoners kunnen met vragen terecht bij de gemeente, bij OML en bij WBCZ. Dit wordt nogmaals medegedeeld op de plenaire bijeenkomst van 15 april, samen met de contactgegevens.
Op de gemeentelijke website wordt verwezen naar de contactpersonen.

25. Wij willen graag een toezegging dat inwoners inzicht krijgen in het proces van een aanvraag zodat zij weten wanneer en in welke hoedanigheid zij kunnen en mogen reageren.

In 2022-2023 is er een infographic door OML opgesteld 'Samen van idee naar realisatie'. Deze infographic staat ook op de website van OML en is nog steeds van toepassing. Er wordt wel geïnventariseerd in de loop van 2024 of we nieuwe begrippen uit de Omgevingswet moeten toevoegen.

Bouwplannen moeten getoetst worden aan de bebouwingsbepalingen van het omgevingsplan.
Het zonebeheersplan (geluidsnormen) zorgt ervoor dat veel bedrijfsactiviteiten inpandig moeten plaatsvinden.

Zevenellen kan niet volledig omsloten worden door een muur met aansluitend bedrijfsgebouwen. Er ligt namelijk een weg tussen het spoor en de bedrijfskavels. Bedrijven kunnen op de kavels zelf zorgen voor een akoestische wand, maar ze zullen zich daarbij moeten houden aan de bebouwingsbepalingen in het omgevingsplan.
De vraag over welke effect een dergelijke muur heeft en hoe hoog deze muur dan moet zijn, is zonder onderzoeken niet te beantwoorden.

De gemeente ziet geen mogelijkheid om ProRail mee te laten betalen aan deze muur. Het is niet de verantwoordelijkheid van ProRail om een muur te bouwen rondom het bedrijventerrein.

26. Welke bedrijven zijn wenselijk en welke niet? Wat PAL betreft dient de bedrijfsactiviteit te passen in een duurzame samenleving waarin maximaal hergebruik en duurzame opwekking in combinatie met opslag daarvan centraal staan. Wellicht kan dit op bedrijfsniveau worden gekoppeld aan een bepaalde prestatie op de MVO-prestatieladder **in bepaalde jaartallen. Welke kansen ziet het college daar afspraken over te maken? Zo niet, waarom niet en wat wel?**

Zoals eerder beantwoord ligt er een objectief toetsingskader waar vergunningsaanvragen aan getoetst worden. De gemeenteraad is bevoegd om een nieuw omgevingsplan vast te stellen. In dat nieuwe omgevingsplan kunnen nadere eisen opgelegd worden. Maar de mogelijkheden zijn wel beperkt. Het moet in eerste instantie gaan om ruimtelijk relevante zaken.

27. Welke mogelijkheden ziet het college om de komst van RWE te voorkomen?

De aanvraag van RWE wordt door het bevoegd gezag, de provincie, getoetst aan het toetsingskader. De gemeente wordt betrokken als adviseur. Om deze aanvragen zorgvuldig te beoordelen, wordt Advies- en Ingenieursbureau Witteveen en Bos ingeschakeld.

28. Het college heeft eerder toegezegd dat het bedrijventerrein volledig elektrisch zou worden in alle aspecten. Bedrijven zoals RWE en Jan Verhoeven voldoen daar niet aan. Welke actie gaat het college ondernemen?

De toezegging dat alle activiteiten elektrisch zouden worden is ons niet bekend.

29. Ziet het college mogelijkheden om de regie weer volledig of deels terug te nemen bij Zevenellen? Zo niet, waarom niet? En indien deels, waarom dan uitsluitend voor wat betreft deze delen?

Regie terugnemen kan op verschillende onderdelen. Zoals eerder besproken is de gemeenteraad bevoegd een bestemmingsplan vast te stellen (1). Uiteraard kan dat niet zomaar en moet er rekening worden gehouden met alle betrokken partijen en grondeigenaars.

Andere optie is dat de gemeente opnieuw de gronden verwerft (2). Los van de vraag of dat wel wenselijk en nuttig is, is dat financieel ook niet haalbaar.

30. Is het college bereid om de commissie fysiek jaarlijks bij te praten om zo periodiek 'de klokken gelijk te zetten'? Zo niet, waarom niet?

De oude afspraak is dat de commissie fysiek elk kwartaal bijgepraat wordt over Zevenellen. Jaarlijks bijpraten is ook akkoord.

SCHONE LUCHT AKKOORD

Luchtkwaliteit en Gezondheid
Informatiebijeenkomst Zevenellen

Linda van Berkel

Gezondheidseffecten van luchtvervuiling

Ontstaan en verergering longziektes, bijvoorbeeld longkanker en COPD

Laag geboortegewicht en vroeggeboorte

Ontstaan en verergering hart- en vaatziekten, bijvoorbeeld hartklachten of een hoge bloeddruk

Ontstaan astma bij kinderen

In Nederland in 2016:

gemiddeld

8 maanden

kortere levens-verwachting

per jaar

11.000

vroegtijdige sterfgevallen

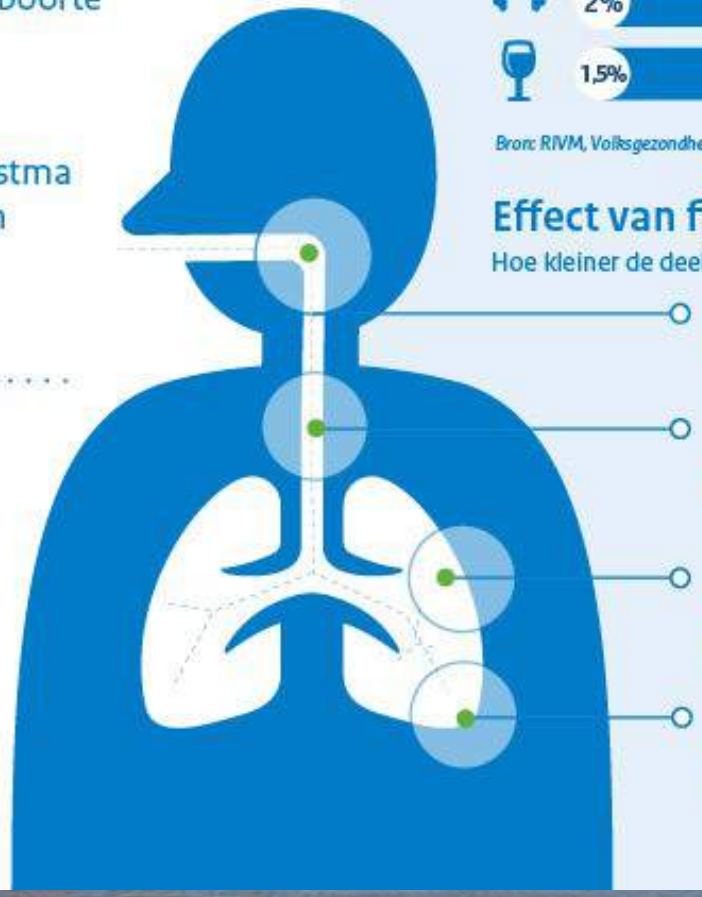
Vergelijking oorzaken ziektelast

Ziektelast is verlies van gezondheid door ziekte en vroegtijdig overlijden.

Bron: RIVM, Volksgezondheid Toekomst Verkenningen, 2018

Effect van fijnstofdeeltjes:

Hoe kleiner de deeltjes, hoe verder ze in het lichaam doordringen.



>10 micrometer
Afgevangen in keel en neus

2,5-10 micrometer
Bereikt bovenste luchtwegen, wordt bijna niet uitgeademd

0,1 - 2,5 micrometer
80% wordt uitgeademd
20% dringt door tot in longblaasjes

< 0,1 micrometer
Blijft achter in longen, kan doordringen tot bloedbaan

September 2023

SCHONE LUCHT AKKOORD

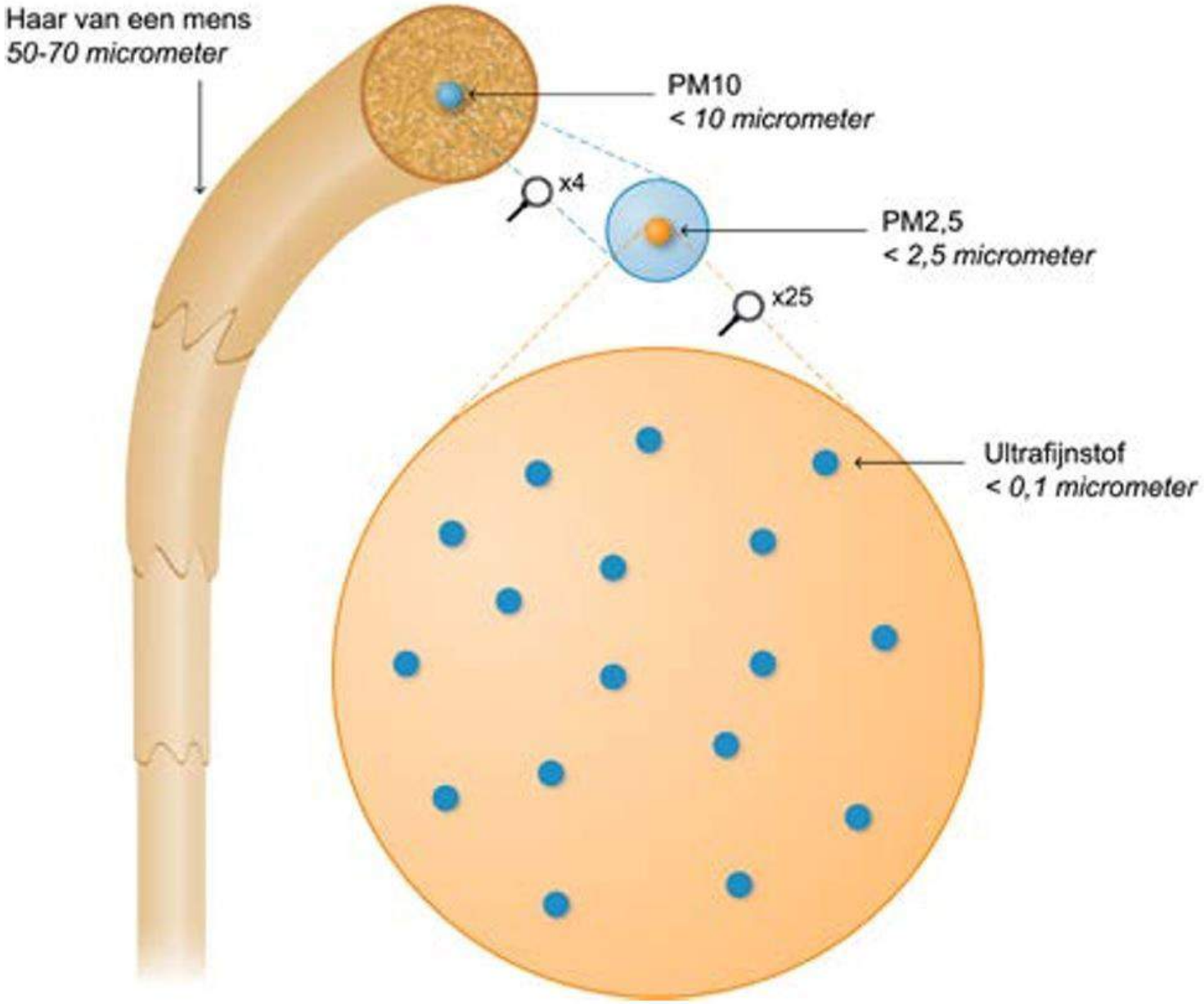
AKKOORD

Fijnstof:

PM10

PM2,5

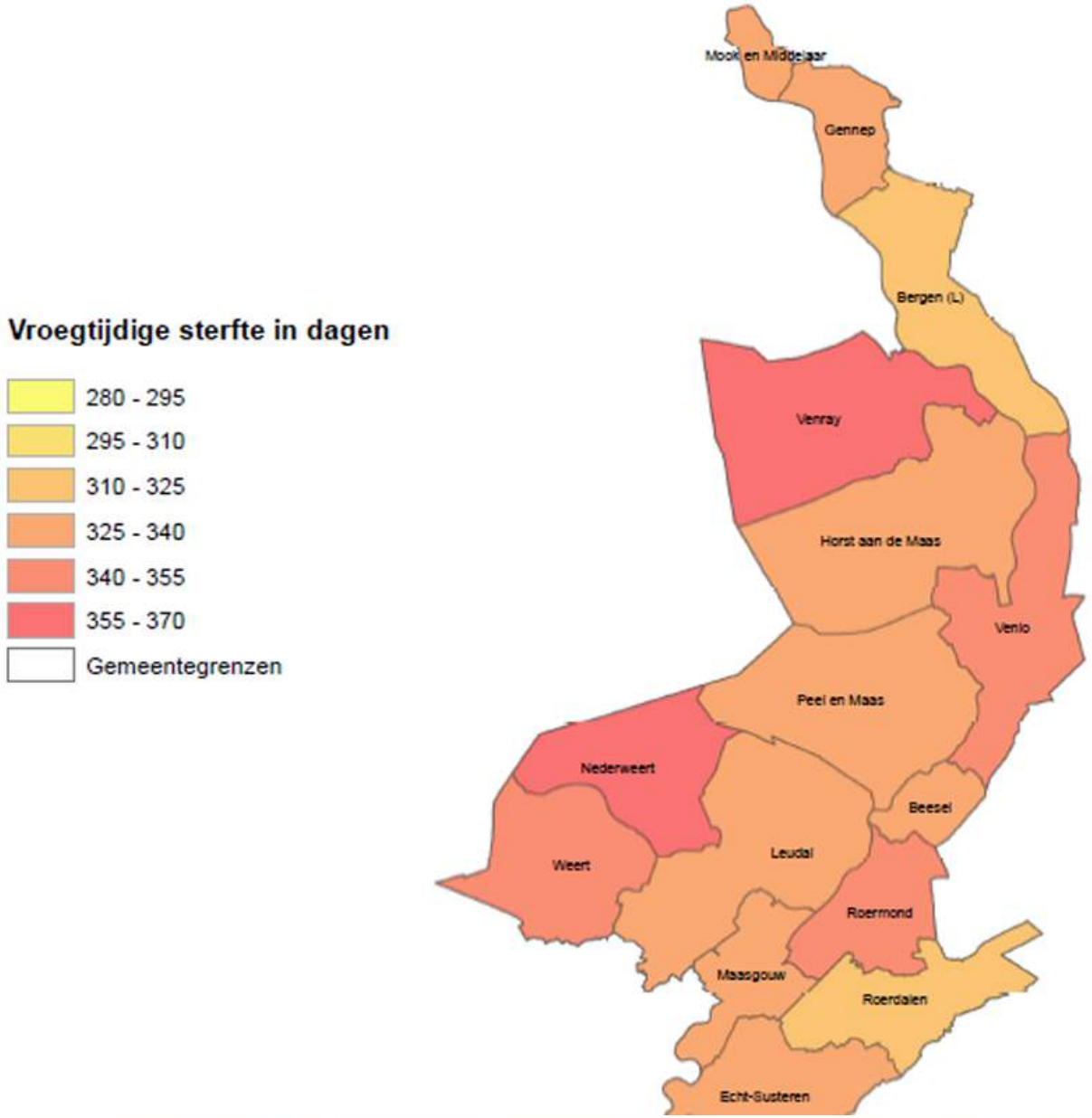
Ultrafijnstof



AKKOORD

Vroegtijdige sterfte (verloren levensdagen per inwoner) bij de inwoners van 30 jaar en ouder ten gevolge van de gecombineerde blootstelling aan NO2 en PM10 per Limburgse gemeente in 2019

Bron: *Luchtkwaliteit en gezondheid in Limburg Rapportage november 2022 over de luchtkwaliteit in 2019*
Team Medische Milieukunde GGD Limburg-Noord en Team Medische Milieukunde GGD Zuid Limburg
November 2022



SCHONE LUCHT AKKOORD

Uitleg over begrippen

Emissie of uitstoot

Gemeten in mg/m^3

Voor fijnstof maximaal 3 mg/Nm^3 volgens het Besluit activiteiten leefomgeving (met uitzonderingen)

Afbeeldingen van Clker-Free-Vector-Images via Pixabay

Luchtkwaliteit

Concentratie in μg/m^3 op leefniveau

Omgevingswaarde PM10:

40 μg/m^3

Afbeelding van 13687374 via Pixabay

SCHONE LUCHT AKKOORD

Doelen van het Schone Lucht Akkoord

Verbetering luchtkwaliteit

50% gezondheidswinst
in 2030 ten opzichte van 2016

In 2030 zorgt dit voor:

Meer gezonde levensjaren
Minder longziektes, hart- en vataandoeningen

Langere levensduur
Gemiddeld **4 maanden**

We pakken deze stoffen aan:

Fijnstof
PM10 & PM2,5

Ammoniak
NH_3

Stikstofoxiden
NO_x

En deze bronnen:

- Mobiliteit
- Houtstook
- Industrie
- Landbouw
- Mobiele werktuigen
- Binnenvaart en havens

Samen werken we aan gezondere lucht

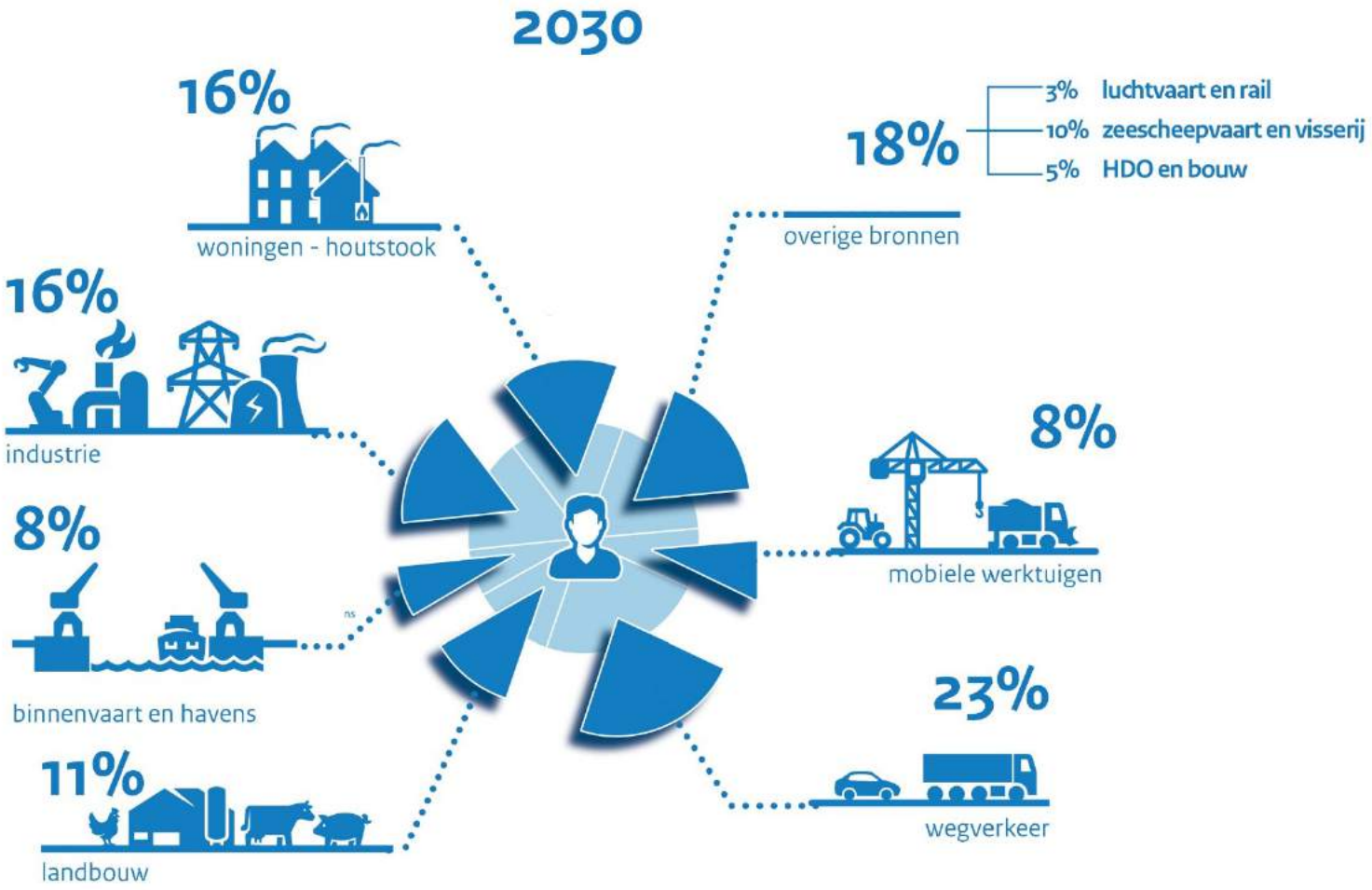
September 2023

SCHONE LUCHT AKKOORD

Bijdragen verschillende sectoren in 2030

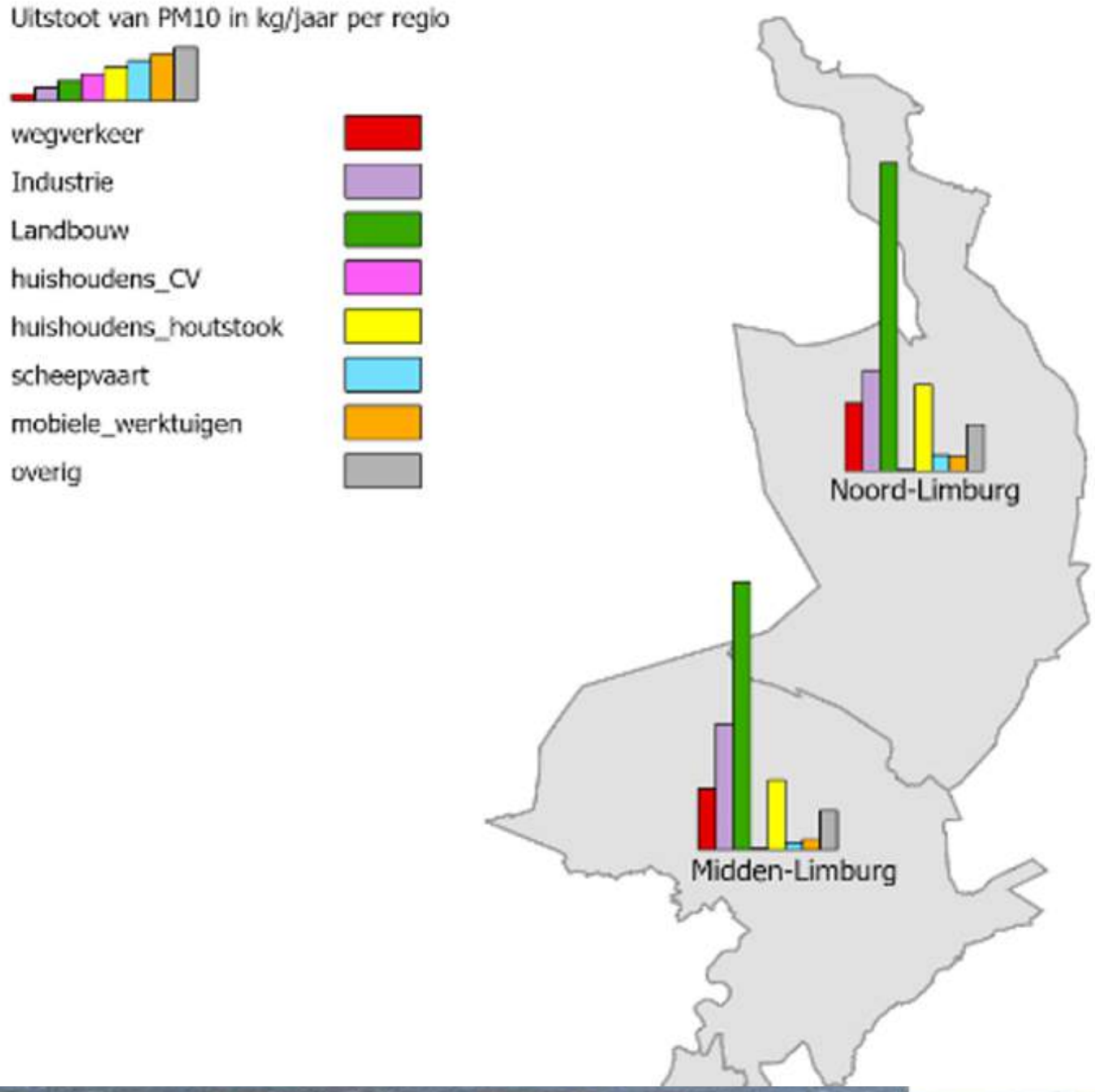
Levensduurverlies door binnenlandse bronnen van luchtvervuiling.

In 2030, na uitvoering van de maatregelen Schone Lucht Akkoord



Uitstoot PM10 in kg/jaar, per bron

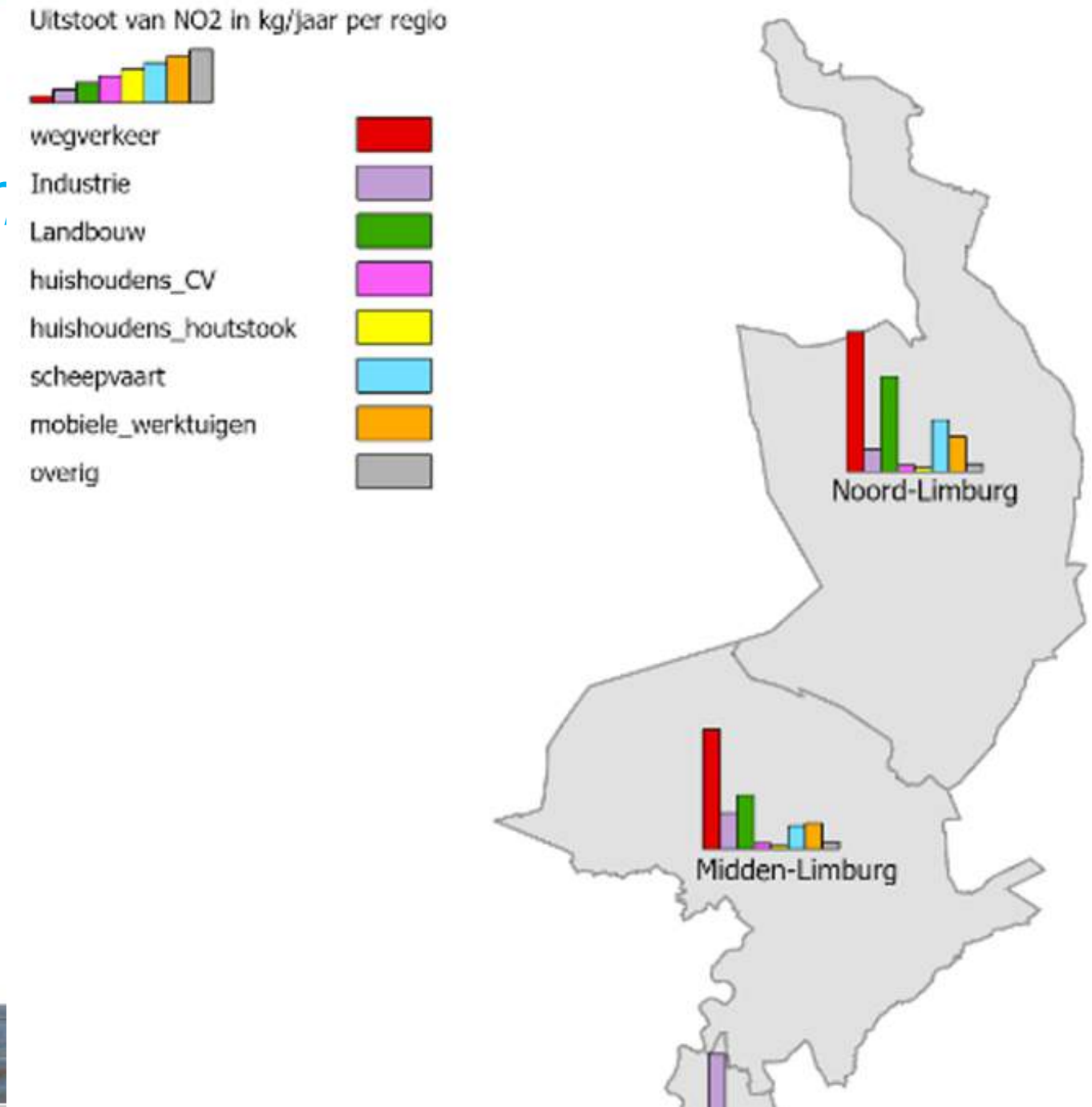
Bron: *GGD-onderzoek over de luchtkwaliteit in 2019*



Uitstoot NO2 in kg/jaar per bron

Bron: *GGD-onderzoek over de luchtkwaliteit in 2019*

Zelf kijken per gemeente:
https://gcn-app.rivm.nl/



Wettelijke normen en andere waarden

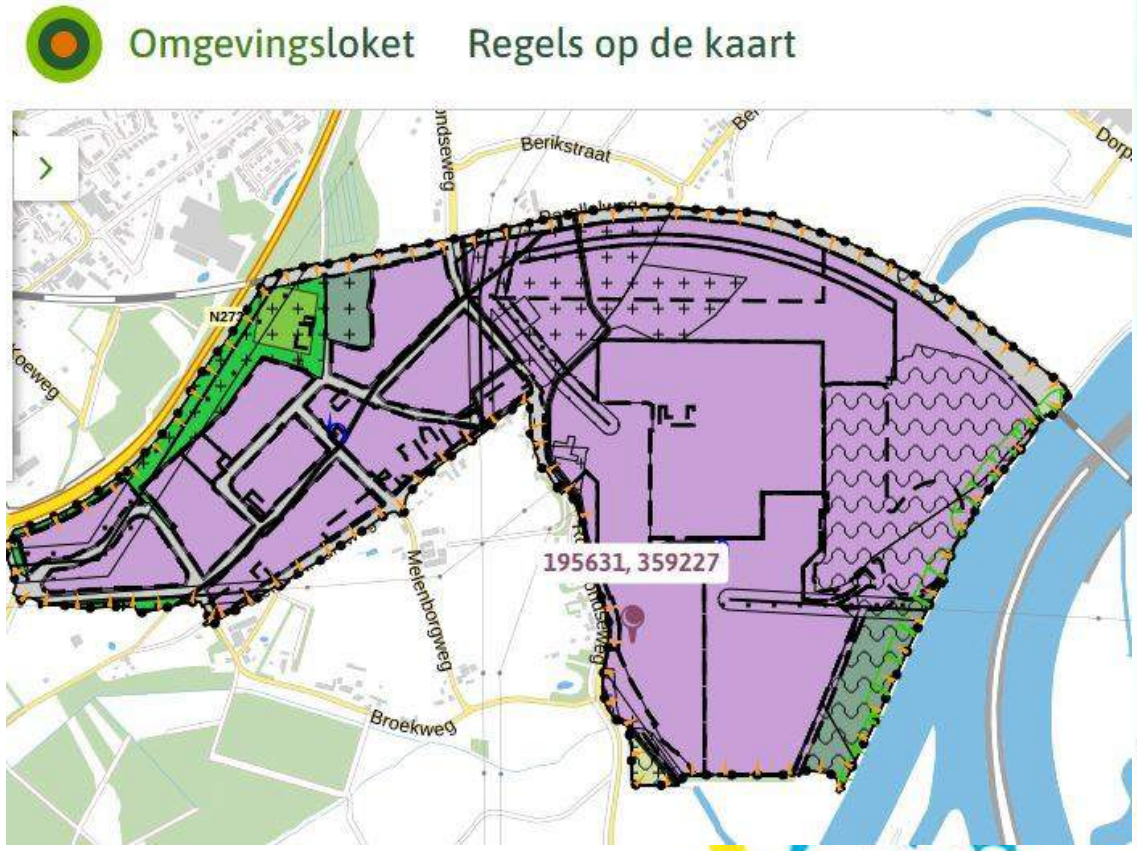
	SLA streefdoel voor 2030	Al wettelijk verplicht	Vanaf 2030? verplicht	EC voorstel: naar toe werken na 2030
	WHO-advies-waarden (2005)	Huidige EU grenswaarden	Nieuw EC voorstel	2021 WHO-advieswaarden
NO_2	40 µg/m³	40 µg/m³	20 µg/m³	10 µg/m³
PM_{10}	20 µg/m³	40 µg/m³	20 µg/m³	15 µg/m³
$PM_{2.5}$	10 µg/m³	25 µg/m³	10 µg/m³	5 µg/m³

SCHONE LUCHT AKKOORD

Nieuwe bedrijven op een bedrijventerrein

Gemeente:

- Bestemmingsplan/Omgevingsplan: toelaten van bedrijven tot een bepaalde milieucategorie (lijst van bedrijven)



SCHONE LUCHT AKKOORD

Vergunning voor bedrijf op een bedrijventerrein

- Bedrijf moet vergunningen aanvragen op grond van de Omgevingswet: meestal voor bouwen, milieu en natuur (soms ook voor water)

Vergunning milieu:

- Voor bedrijven met veel milieugevolgen is de provincie bevoegd gezag (RUD ZL), hiervoor gelden Europese regels
- Andere bedrijven niet altijd een vergunning. Voor die bedrijven gelden regels uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Gemeente/RUD controleert daar op.

SCHONE LUCHT AKKOORD

Wanneer wordt de omgevingsvergunning milieu verleend

- Als het bedrijf de beste beschikbare techniek (BBT) toepast. Die zijn voor bepaalde (complexe) bedrijven Europees vastgesteld.

- Als de emissie niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

SCHONE LUCHT AKKOORD

Luchtemissies in vergunningvoorschriften en in Bal

De meeste voorschriften voor lucht staan in het Bal en gelden direct voor de bedrijven. Extra voorschriften in de vergunning.

Voorbeelden van voorschriften:

- Werkvoorschriften, zoals binnen werken
- Maximale emissie-concentratie voor stoffen
- Of er een filter moet zijn en de werking en onderhoud daarvan
- Of een bedrijf zelf moet meten, hoe en hoe vaak,
- Voorzieningen zodat de overheid kan komen meten
- Hoe hoog de schoorsteen moet zijn

SCHONE LUCHT AKKOORD

Schone Lucht Akkoord: resultaatgericht vergunnen

Afspraak:

Resultaatgericht vergunnen ➔ vergunning met een emissiegrenswaarde aan de onderkant van de BBT-range.

SCHONE LUCHT AKKOORD

Controleren of het bedrijf zich aan de regels houdt

Bevoegd gezag controleert of het bedrijf zich aan de regels houdt

Dus door gemeente of provincie/RUD ZL

SCHONE LUCHT AKKOORD

Eindhovens Dagblad
4 april 2024

Het onderzoek waar de buurt om vroeg, vindt eindelijk plaats

Wat stoot textielproducent Artex in Aarle-Rixtel nu echt uit?

Opluchting aan het eind van de dag bij Artex. Een megaklus is zojuist volbracht: in vier uur tijd hebben onafhankelijke onderzoekers metingen verricht die moeten vastleggen wat het textielbedrijf in Aarle-Rixtel uitstoot en of dat impact heeft op de gezondheid.

Lilian Dominicus
lilian.dominicus@ed.nl

Aarle-Rixtel

Alles is boven verwachting goed verlopen, stelt Paul Hubers van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant tevreden vast. Het wisselvallige weer met wat buien en een niet heel krachtige zuid-zuid-westenwind was precies wat ze gebruiken konden. „We konden zien dat de pluim uit de fabriek neersloeg", vertelt hij na afloop.

Andere medewerkers zijn dan al met doorzichtige zakken vol Artex-lucht op weg naar meerdere laboratoriums in zowel Nederland als België. Ze worden volgens hem gescreend op bijvoorbeeld geur, maar ook aan analyses onderworpen op aanwezigheid van vluchtige, organische stoffen zoals ammoniak. Elk lab heeft zo zijn eigen specialisme.

Ook de geur, waar omwonenden zo vaak over klagen, hebben ze kunnen ruiken. „We hebben hulp gekregen vanuit de buurt. Dan belden ze ons op: ik ruik hem hier, je moet nu komen en dan reden we ernaar toe."

De dienst kreeg hulp van collega's uit Zuid-Limburg, die over een speciale meetwagen beschikken om omgevingslucht te analyseren. Die reed rond in de wijk, terwijl ook op het terrein van Artex en in de schoorsteen, metingen zijn verricht.

De komende maanden worden de gegevens geanalyseerd, ook door de GGD die beoordeelt of de uitstoot van invloed is op de gezondheid van omwonenden. De resultaten ervan worden in juli verwacht.

Het onderzoek dat gisteren is uitgevoerd, is het resultaat van intensief overleg tussen omwonenden, gemeente Laarbeek en Artex zelf. De klachten over overlast namen enkele jaren geleden alsmaar toe. De onderzoeken van destijds werden niet vertrouwd: sommigen vermoedden dat de controles vooraf werden aangekondigd zodat Artex was gewaarschuwd.

▲ **De doorzichtige zakken met luchtmonsters worden naar verschillende laboratoriums gebracht.** FOTO RENÉ MANDERS/DCI MEDIA

„Belangrijk is dat we dat wantrouwen nu kunnen wegnemen. Er kwám rook uit de schoorsteen, er wérd productie gedraaid", zegt David Knukkel, omwonende én lid van de klankbordgroep. Artex was weliswaar op de hoogte, maar iedereen uit de buurt kon gisteren met eigen ogen zien dat de fabriek op volle kracht produceerde, terwijl het onderzoek werd verricht.

„Wij zijn uitgegaan van het worst-case scenario", bevestigt Marcel Hilwig, manager milieu bij Artex. En dat betekende een maximale uitstoot, iets dat volgens het bedrijf uiterst zelden ook echt gebeurt.

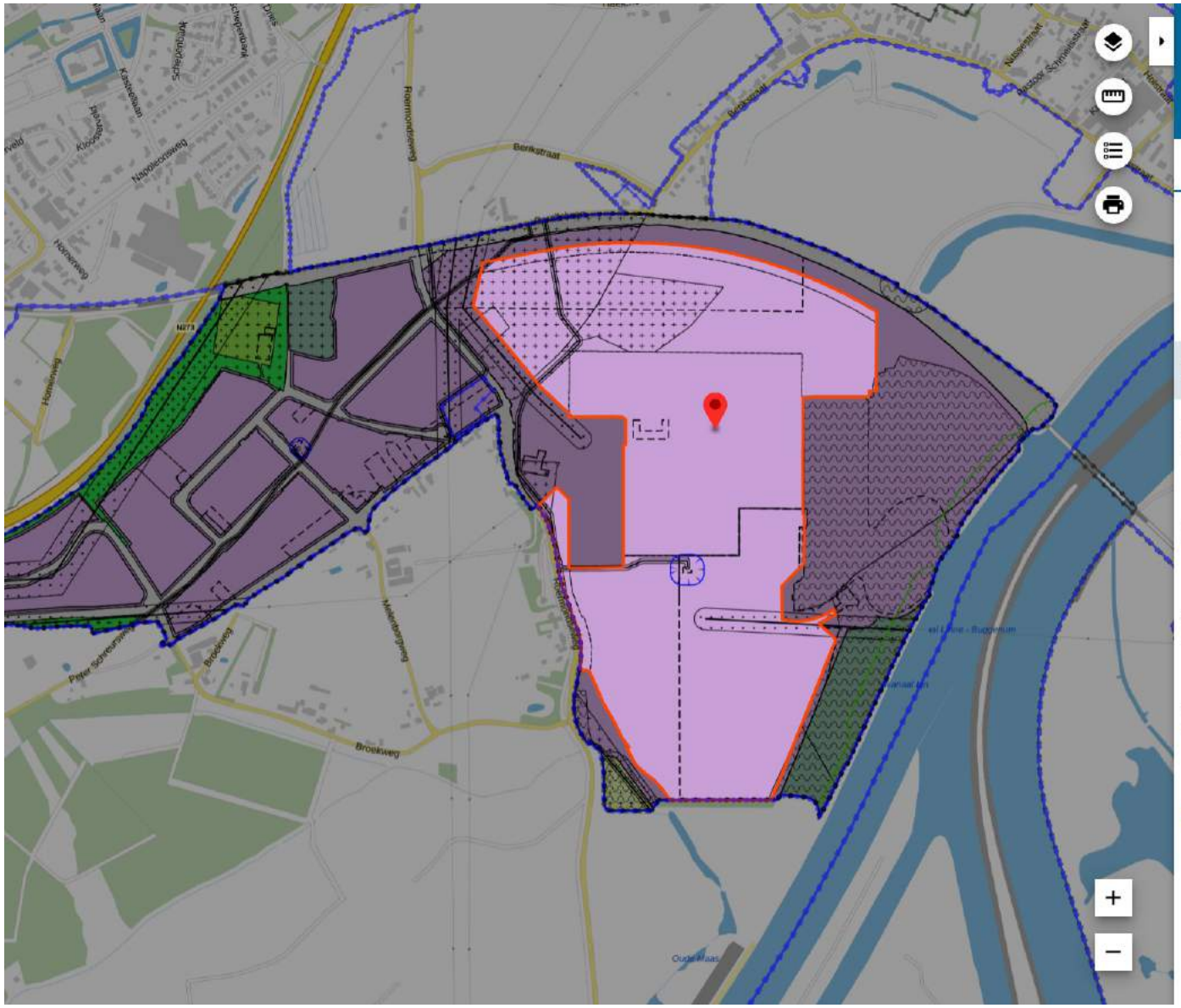
Impasse

Alle betrokken partijen blikken terug op constructieve overleggen, die de impasse van een aantal jaar terug heeft doen afnemen. Dat het zo lang heeft moeten duren, nadat de Laarbeekse politiek al in 2021 had gevraagd om onafhankelijke metingen, wijten ze aan de gedeelde opvatting dat zorgvuldigheid boven snelheid zou moeten gaan.

Knukkel: „We hebben alles kunnen zeggen tegen elkaar. Als uit het onderzoek blijkt dat Artex voldoet aan de normen en geen gevaar vormt voor de gezondheid, dan leggen we ons erbij neer. Mochten de resultaten anders zijn, dan bespreken we dat met elkaar."

LUCHT AKKOORD

BEDANKT VOOR
UW AANDACHT!



Bedrijventerrein Haelen

gemeente Leudal

bestemmingsplan

onherroepelijk (vastgesteld 2013-06-25)

PLEKINFO | DOCUMENTEN | KENMERKEN

195858.7, 359707.8

Enkelbestemming
Bedrijventerrein

Bouwvlak

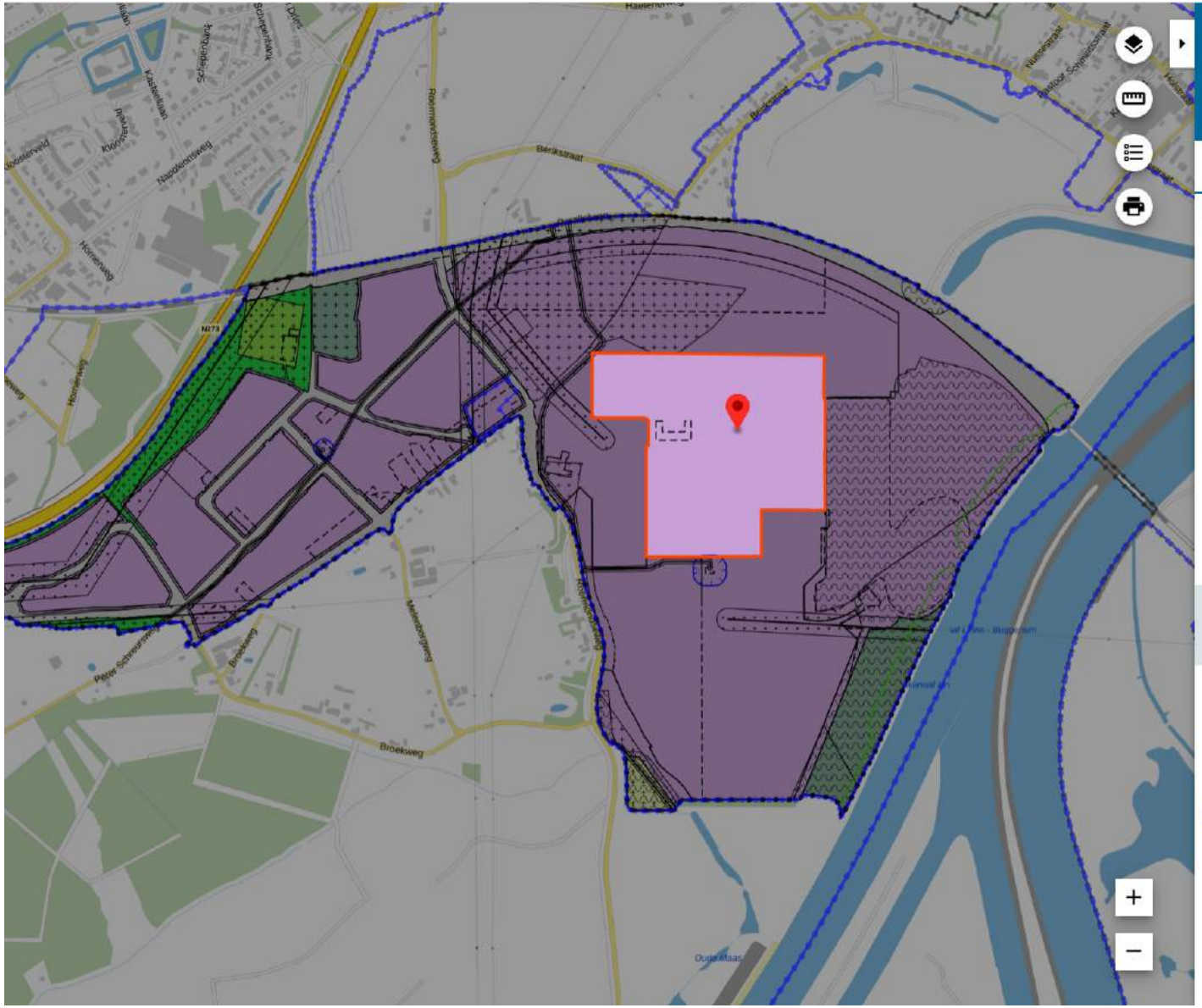
Functieaanduiding
bedrijf tot en met categorie 4.2

Functieaanduiding
specifieke vorm van bedrijventerrein - zevenellen

Maatvoering
maximum bouwhoogte: 53 m

Maatvoering
maximum bebouwingspercentage terrein: 80%

Gebiedsaanduiding
geluidzone - industrie



Bedrijventerrein Haelen

gemeente Leudal

bestemmingsplan

onherroepelijk (vastgesteld 2013-06-25)

PLEKINFO | DOCUMENTEN | KENMERKEN

195858.7, 359707.8

Enkelbestemming
Bedrijventerrein

Bouwvlak

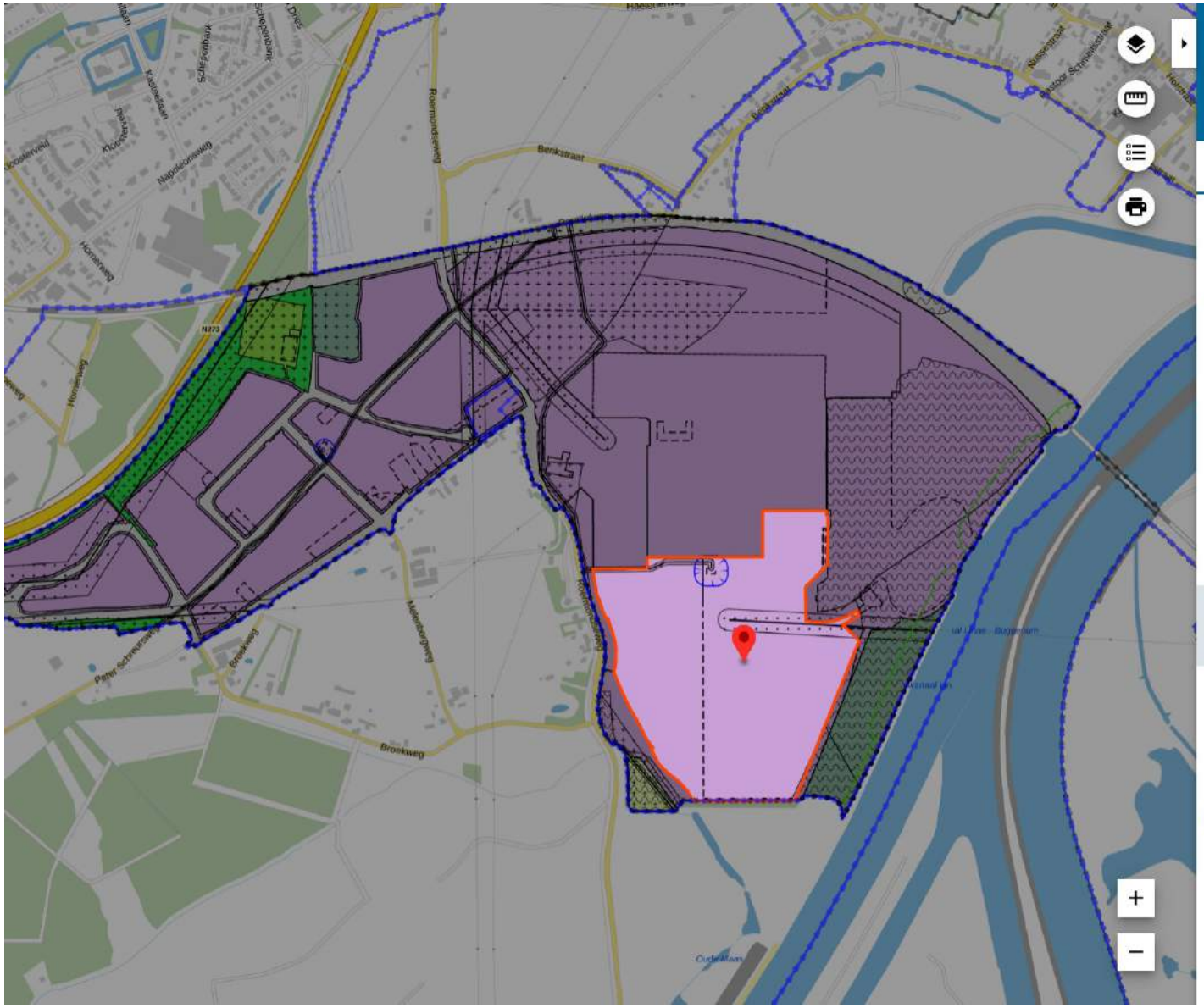
Functieaanduiding
bedrijf tot en met categorie 4.2

Functieaanduiding
specifieke vorm van bedrijventerrein - zevenellen

Maatvoering
maximum bouwhoogte: 53 m

Maatvoering
maximum bebouwingspercentage terrein: 80%

Gebiedsaanduiding
geluidzone - industrie



Bedrijventerrein Haelen

gemeente Leudal
bestemmingsplan
onherroepelijk (vastgesteld 2013-06-25)

PLEKINFO | DOCUMENTEN | KENMERKEN

195868.8, 359238.5

Enkelbestemming
Bedrijventerrein

Bouwvlak

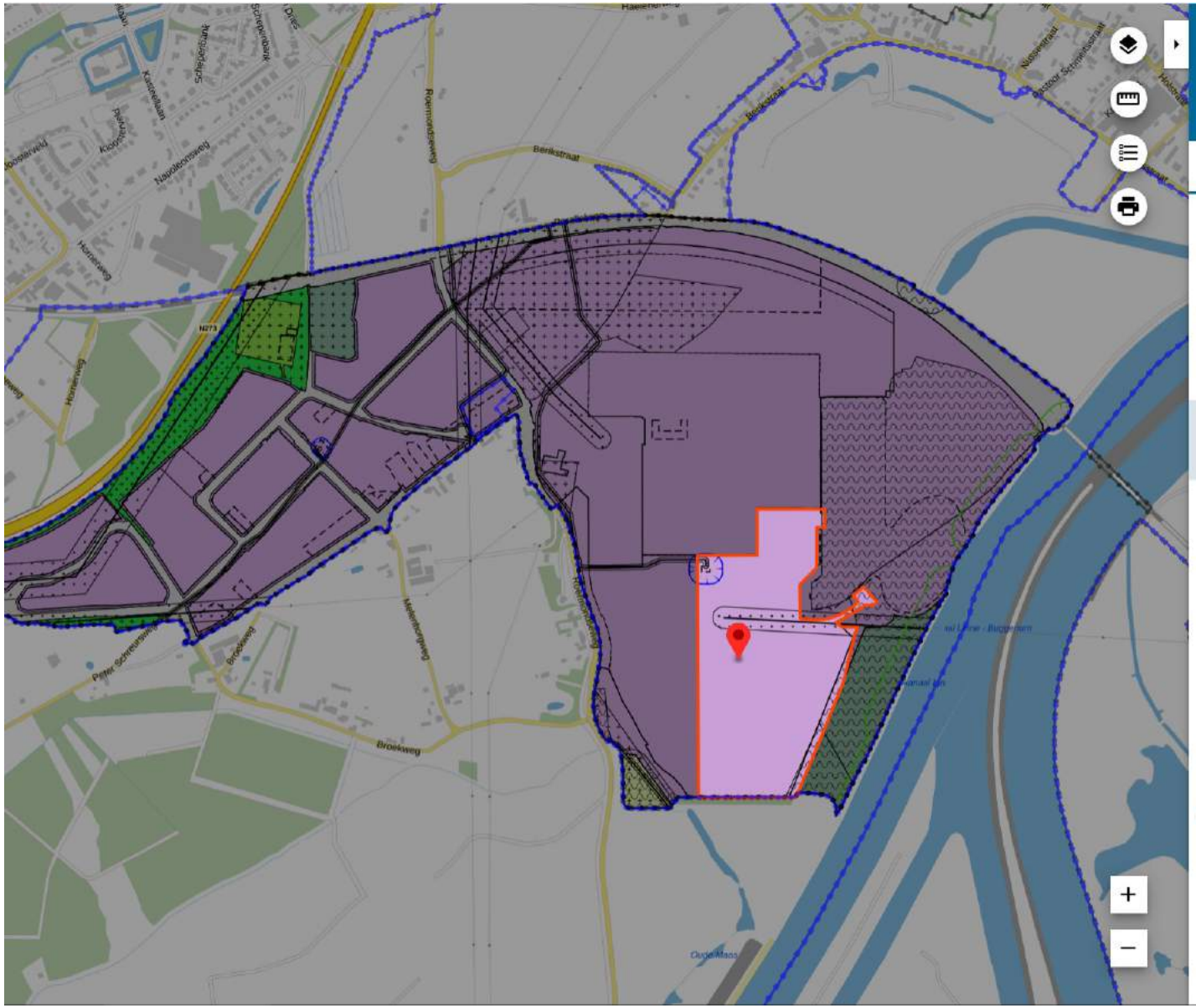
Functieaanduiding
bedrijf tot en met categorie 5.2

Functieaanduiding
specifieke vorm van bedrijventerrein - zevenellen

Maatvoering
maximum bouwhoogte: 75 m

Maatvoering
maximum bebouwingspercentage terrein: 80%

Gebiedsaanduiding
geluidzone - industrie



Bedrijventerrein Haelen

gemeente Leudal

bestemmingsplan

onherroepelijk (vastgesteld 2013-06-25)

PLEKINFO | DOCUMENTEN | KENMERKEN

195868.8, 359238.5

Enkelbestemming
Bedrijventerrein

Bouwvlak

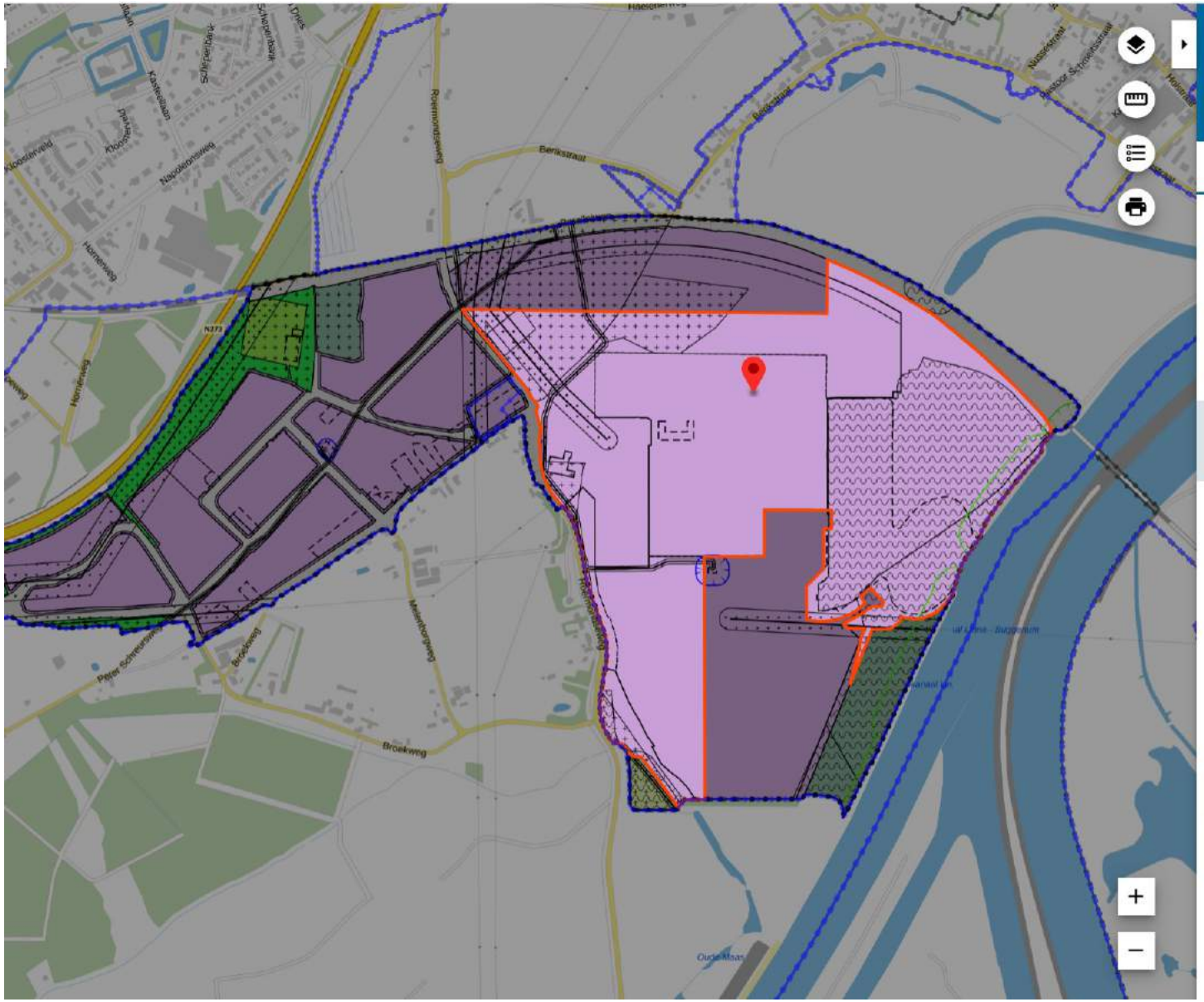
Functieaanduiding
bedrijf tot en met categorie 5.2

Functieaanduiding
specifieke vorm van bedrijventerrein - zevenellen

Maatvoering
maximum bouwhoogte: 75 m

Maatvoering
maximum bebouwingspercentage terrein: 80%

Gebiedsaanduiding
geluidzone - industrie



Bedrijventerrein Haelen

gemeente Leudal
bestemmingsplan
onherroepelijk (vastgesteld 2013-06-25)

PLEKINFO | DOCUMENTEN | KENMERKEN

195885.6, 359783.5

Enkelbestemming
Bedrijventerrein

Bouwvlak

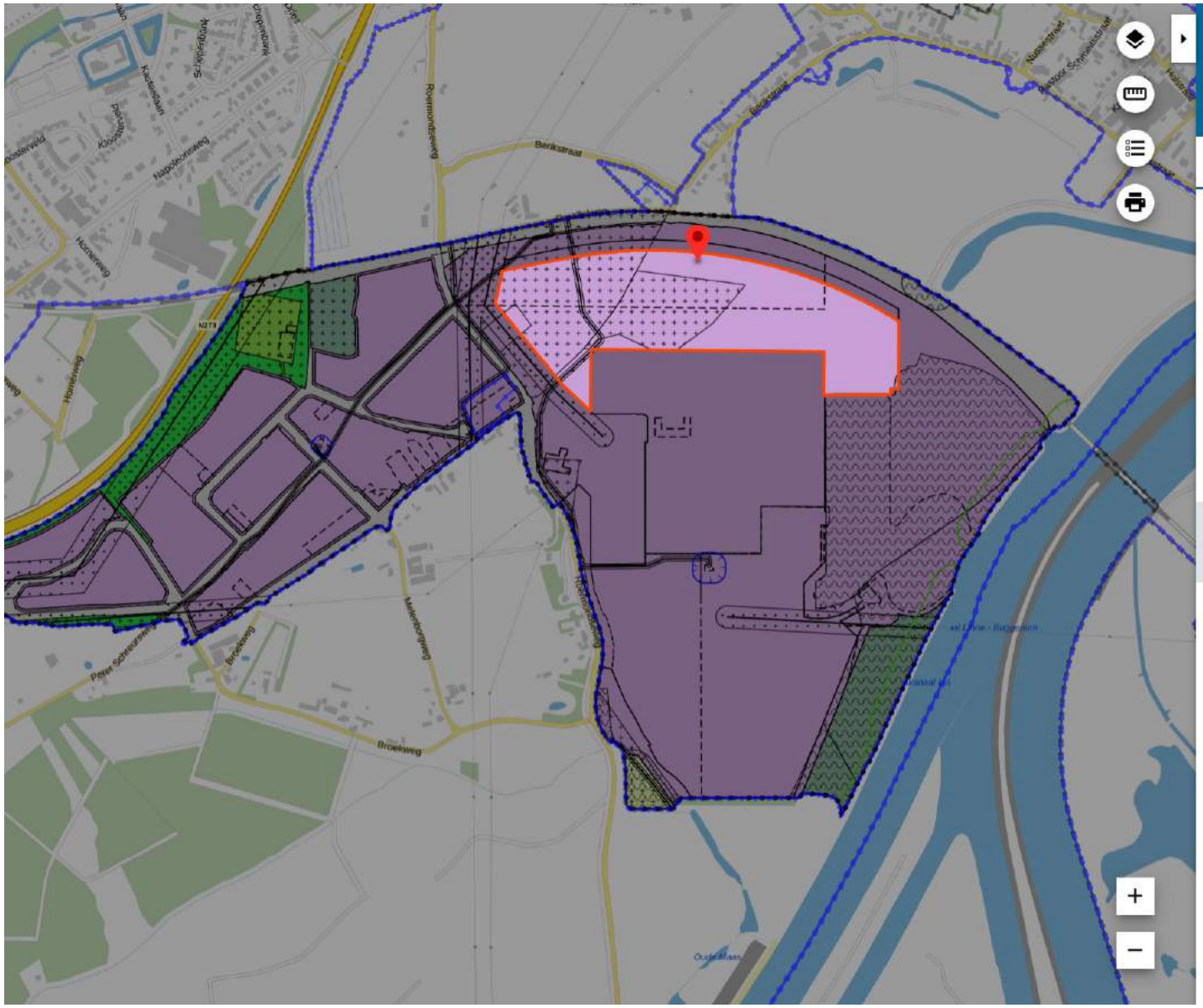
Functieaanduiding
bedrijf tot en met categorie 4.2

Functieaanduiding
specifieke vorm van bedrijventerrein - zevenellen

Maatvoering
maximum bouwhoogte: 53 m

Maatvoering
maximum bebouwingspercentage terrein: 80%

Gebiedsaanduiding
geluidzone - industrie



Bedrijventerrein Haelen

gemeente Leudal

bestemmingsplan

onherroepelijk (vastgesteld 2013-06-25)

PLEKINFO | DOCUMENTEN | KENMERKEN

195779.6, 360042.5

Enkelbestemming
Bedrijventerrein

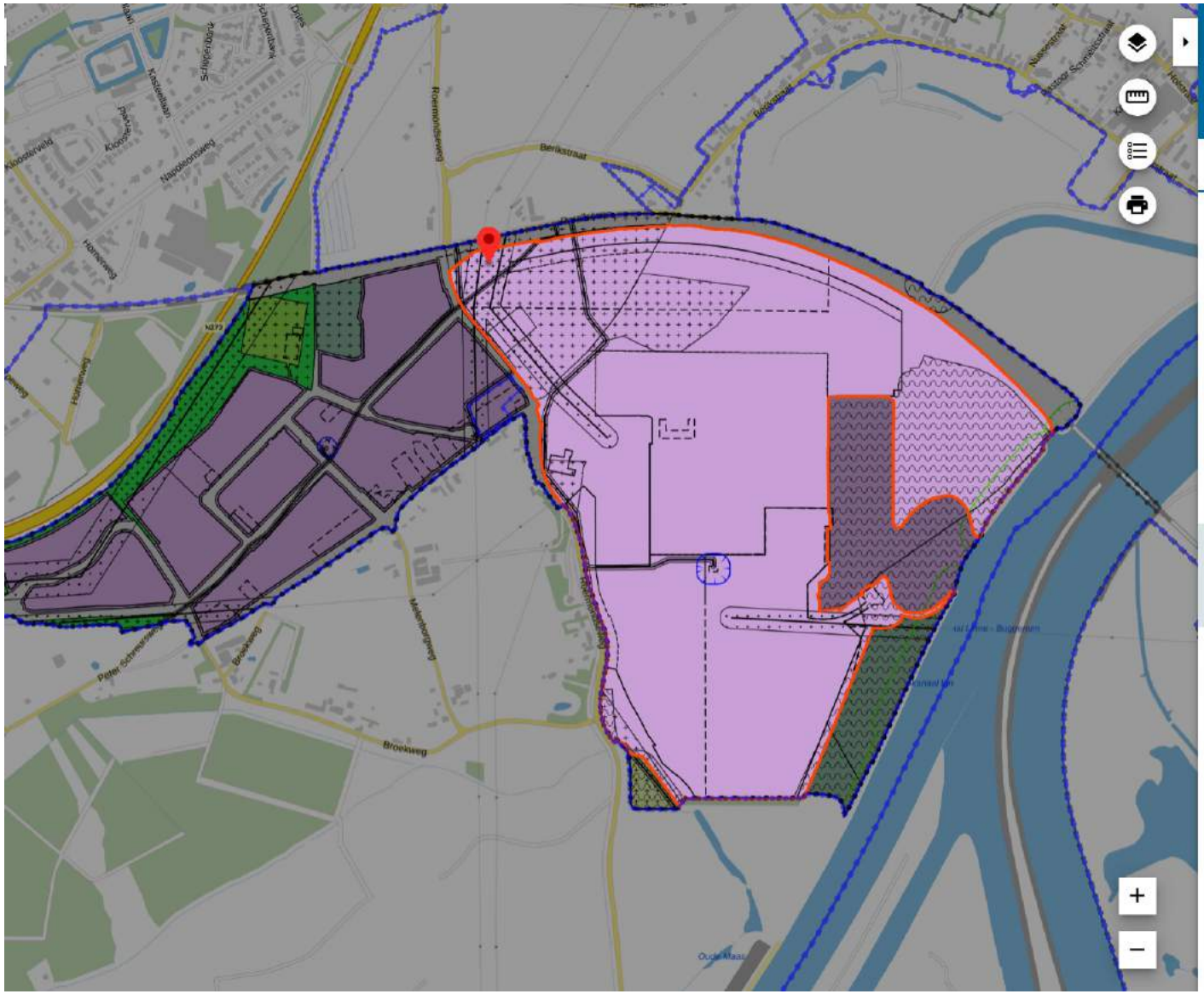
Bouwvlak

Functieaanduiding
specifieke vorm van bedrijventerrein - zevenellen

Maatvoering
maximum bouwhoogte: 25 m

Maatvoering
maximum bebouwingspercentage terrein: 80%

Gebiedsaanduiding
geluidzone - industrie



Bedrijventerrein Haelen

gemeente Leudal

bestemmingsplan

onherroepelijk (vastgesteld 2013-06-25)

PLEKINFO | DOCUMENTEN | KENMERKEN

195347.3, 360042.5

Enkelbestemming
Bedrijventerrein

Dubbelbestemming
Leiding - Hoogspanningsverbinding

Dubbelbestemming
Waarde - Archeologie 3

Functieaanduiding
specifieke vorm van bedrijventerrein - zevenellen

Gebiedsaanduiding
geluidzone - industrie

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW															
014	016	1	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50	D	3.1	2	G	1		
014	016	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	30	10	30			10		30		2	1	G	1		
014	016	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50		3.1	2	G	1		
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30			10		30		2	1	G	1		
0142	0162		Kl-stations	30	10	30	C		0		30		2	1	G	1		
05	03	-																
05	03	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN															
0501.2	0312		Binnenvisserijbedrijven	50	0	50	C		10		50		3.1	1	G	1		
0502	032	0	Vis- en schaaldierkwekerijen															
0502	032	2	- visteeltbedrijven	50	0	50	C		0		50		3.1	1	G	1		
11	06	-																
11	06	-	AARDOLIE- EN AARDGASWINNING															
111	061, 062	0	Aardolie- en aardgaswinning:															
111	061	1	- aardoliewinputten	100	0	200	C		200	R	200		4.1	1	G	2	B	L
111	062	2	- aardgaswinning incl. gasbeh.inst.: < 10.000.000 N m3/d	30	0	500	C		200	R	500		5.1	1	G	1	B	
111	062	3	- aardgaswinning incl. gasbeh.inst.: >= 10.000.000 N m3/d	50	0	700	C	Z	200	R	700		5.2	1	G	1	B	
14	08	-																
14	08	-	WINNING VAN ZAND, GRIND, KLEI, ZOUT, E.D.															
1421	0812	0	Steen-, grit- en krijtmalerijen (open lucht):															
1421	0812	1	- algemeen	10	100	200			10		200	D	4.1	2	G	1		
1421	0812	2	- steenbrekerijen	10	200	700		Z	10		700		5.2	2	G	2		
145	0899		Mergel- en overige delfstoffenwinningbedrijven	10	200	500	C		50		500		5.1	3	G	3		
15	10, 11	-																
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN															
151	101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	100	C		50	R	100	D	3.2	2	G	1		
151	101	2	- vetsmelterijen	700	0	100	C		30		700		5.2	2	G	2		
151	101	3	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	300	0	100	C		50	R	300		4.2	2	G	2		
151	101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m²	100	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G	2		
151	101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m²	50	0	50	C		30		50		3.1	1	G	1		
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50			10		50		3.1	1	G	1		
151	101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	50			10		50		3.1	1	G	1		
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50			10		50		3.1	2	G	1		
152	102	0	Visverwerkingsbedrijven:															
152	102	1	- drogen	700	100	200	C		30		700		5.2	2	G	2		
152	102	2	- conserveren	200	0	100	C		30		200		4.1	2	G	2		
152	102	3	- roken	300	0	50	C		0		300		4.2	1	G	2		
152	102	4	- verwerken anderszins: p.o.> 1000 m²	300	10	50	C		30		300	D	4.2	2	G	2		

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
152	102	6	- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30			10		50		3.1	1	G	1		
1531	1031	0	Aardappelprodukten fabrieken:															
1531	1031	1	- vervaardiging van aardappelproducten	300	30	200	C		50	R	300		4.2	2	G	2		
1531	1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50			50	R	50		3.1	1	G	1		
1532, 1533	1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:															
1532, 1533	1032, 1039	1	- jam	50	10	100	C		10		100		3.2	1	G	1		
1532, 1533	1032, 1039	2	- groente algemeen	50	10	100	C		10		100		3.2	2	G	2		
1532, 1533	1032, 1039	3	- met koolsoorten	100	10	100	C		10		100		3.2	2	G	2		
1532, 1533	1032, 1039	4	- met drogerijen	300	10	200	C		30		300		4.2	2	G	2		
1532, 1533	1032, 1039	5	- met uienconservering (zoutinleggerij)	300	10	100	C		10		300		4.2	2	G	2		
1541	104101	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:															
1541	104101	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	30	100	C		30	R	200		4.1	3	G	2	B	
1541	104101	2	- p.c. >= 250.000 t/j	300	50	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G	3	B	
1542	104102	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:															
1542	104102	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	10	100	C		100	R	200		4.1	3	G	2	B	
1542	104102	2	- p.c. >= 250.000 t/j	300	10	300	C	Z	200	R	300		4.2	3	G	3	B	
1543	1042	0	Margarinefabrieken:															
1543	1042	1	- p.c. < 250.000 t/j	100	10	200	C		30	R	200		4.1	3	G	2		
1543	1042	2	- p.c. >= 250.000 t/j	200	10	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G	3	B	
1551	1051	0	Zuivelprodukten fabrieken:															
1551	1051	1	- gedroogde produkten, p.c. >= 1,5 t/u	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	3	G	2		
1551	1051	2	- geconcentreerde produkten, verdamp. cap. >=20 t/u	200	30	500	C	Z	50	R	500		5.1	3	G	2		
1551	1051	3	- melkprodukten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	50	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G	1		
1551	1051	4	- melkprodukten fabrieken v.c. >= 55.000 t/j	100	0	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G	2		
1551	1051	5	- overige zuivelprodukten fabrieken	50	50	300	C		50	R	300		4.2	3	G	2		
1552	1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100	C		50	R	100		3.2	2	G	2		
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30			0		30		2	1	G	1		
1561	1061	0	Meelfabrieken:															
1561	1061	1	- p.c. >= 500 t/u	200	100	300	C	Z	100	R	300		4.2	2	G	2		
1561	1061	2	- p.c. < 500 t/u	100	50	200	C		50	R	200		4.1	2	G	2		
1561	1061		Grutterswarenfabrieken	50	100	200	C		50		200	D	4.1	2	G	2		
1562	1062	0	Zetmeelfabrieken:															
1562	1062	1	- p.c. < 10 t/u	200	50	200	C		30	R	200		4.1	1	G	2		
1562	1062	2	- p.c. >= 10 t/u	300	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	2	G	3		
1571	1091	0	Veevoerfabrieken:															
1571	1091	1	- destructiebedrijven	700	30	200	C		50		700	D	5.2	3	G	3		
1571	1091	2	- beender-, veren-, vis-, en vleesmeelfabriek	700	100	100	C		30	R	700	D	5.2	3	G	3		
1571	1091	3	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. < 10 t/u water	300	100	200	C		30		300		4.2	2	G	2		
1571	1091	4	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. >= 10 t/u water	700	200	300	C	Z	50		700		5.2	3	G	3		
1571	1091	5	- mengvoeder, p.c. < 100 t/u	200	50	200	C		30		200		4.1	3	G	3		

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
1571	1091	6	- mengvoeder, p.c. >= 100 t/u	300	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	G	3		
1572	1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	200	C		30		200		4.1	2	G	2		
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:															
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30	C		10		30		2	1	G	1		
1581	1071	2	- v.c. >= 7500 kg meel/week	100	30	100	C		30		100		3.2	2	G	2		
1582	1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100	C		30		100		3.2	2	G	2		
1583	1081	0	Suikerfabrieken:															
1583	1081	1	- v.c. < 2.500 t/j	500	100	300	C		100	R	500		5.1	2	G	2	B	
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:															
1584	10821	1	- Cacao- en chocoladefabrieken: p.o. > 2.000 m²	500	50	100			50	R	500		5.1	2	G	3		
1584	10821	2	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	50			30		100		3.2	2	G	2		
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30		2	1	G	1		
1584	10821	4	- Suikerwerkfabrieken met suiker branden	300	30	50			30	R	300		4.2	2	G	2		
1584	10821	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	100	30	50			30	R	100		3.2	2	G	2		
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30		2	1	G	1		
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10			10		50		3.1	2	G	2		
1586	1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:															
1586	1083	1	- koffiebranderijen	500	30	200	C		10		500	D	5.1	2	G	1		
1586	1083	2	- theepakkerijen	100	10	30			10		100		3.2	2	G	1		
1587	108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50			10		200		4.1	2	G	1		
1589	1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50			30		200	D	4.1	2	G	2		
1589.1	1089		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	200	50	50			50	R	200		4.1	2	G	2		
1589.2	1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:															
1589.2	1089	1	- zonder poederdrogen	100	10	50			10		100		3.2	2	G	2		
1589.2	1089	2	- met poederdrogen	300	50	50			50	R	300		4.2	2	G	2		
1589.2	1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	200	50	50			30		200		4.1	2	G	2		
1591	110101		Destilleerderijen en likeurstokerijen	300	30	200	C		30		300		4.2	2	G	2		
1592	110102	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:															
1592	110102	1	- p.c. < 5.000 t/j	200	30	200	C		30	R	200		4.1	1	G	2		
1592	110102	2	- p.c. >= 5.000 t/j	300	50	300	C		50	R	300		4.2	2	G	3	B	
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30	C		0		30		2	1	G	1		
1596	1105		Bierbrouwerijen	300	30	100	C		50	R	300		4.2	2	G	2		
1597	1106		Mouterijen	300	50	100	C		30		300		4.2	2	G	2		
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100			50	R	100		3.2	3	G	2		
16	12	-																
16	12	-	VERWERKING VAN TABAK															
160	120		Tabakverwerkende industrie	200	30	50	C		30		200		4.1	2	G	1		
17	13	-																

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL															
17	13	-																
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL															
171	131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100			30		100		3.2	2	G	1		
172	132	0	Weven van textiel:															
172	132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100			0		100		3.2	2	G	1		
172	132	2	- aantal weefgetouwen >= 50	10	30	300		Z	50		300		4.2	3	G	2		
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50			10		50		3.1	2	G	2	B	
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50			10		50		3.1	1	G	1		
1751	1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	100	30	200			10		200		4.1	2	G	2	B	L
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50			10		50		3.1	1	G	2		
18	14	-																
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT															
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50			0		50		3.1	1	G	1		
182	141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30			10		30		2	2	G	2		
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10			10		50		3.1	1	G	1	B	L
19	19	-																
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)															
191	151,152		Lederfabrieken	300	30	100			10		300		4.2	2	G	2	B	L
192	151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30			10		50	D	3.1	2	G	2		
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50			10		50		3.1	2	G	1		
20		-																
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.															
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	100			50	R	100		3.2	2	G	2		
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:															
2010.2	16102	1	- met creosootolie	200	30	50			10		200		4.1	2	G	2	B	L
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50			10		50		3.1	2	G	1	B	
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100			10		100		3.2	3	G	2	B	
203, 204, 205	162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100			0		100		3.2	2	G	2		
203, 204, 205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50			0		50		3.1	1	G	1		
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30			0		30		2	1	G	1		
21	17	-																
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN															
2111	1711		Vervaardiging van pulp	200	100	200	C		50	R	200		4.1	3	G	2		
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:															
21	17	-																
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN															
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:															
2112	1712	1	- p.c. < 3 t/u	50	30	50	C		30	R	50		3.1	1	G	2		
2112	1712	2	- p.c. 3 - 15 t/u	100	50	200	C	Z	50	R	200		4.1	2	G	2		

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
2112	1712	3	- p.c. >= 15 t/u	200	100	300	C	Z	100	R	300		4.2	3	G	2		
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100	C		30	R	100		3.2	2	G	2		
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:															
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:															
2121.2	17212	1	- p.c. < 3 t/u	30	30	100	C		30	R	100		3.2	2	G	2		
2121.2	17212	2	- p.c. >= 3 t/u	50	30	200	C	Z	30	R	200		4.1	2	G	2		
22	58	-																
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA															
221	581		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10			0		10		1	1	P	1		
2221	1811		Drukkerijen van dagbladen	30	0	100	C		10		100		3.2	3	G	2	B	L
2222	1812		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	30	0	100			10		100		3.2	3	G	2	B	
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30			0		30		2	1	P	1	B	
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10			0		10		1	1	G	1		
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30			0		30		2	2	G	1		
2224	1813		Grafische reproduktie en zetten	30	0	10			10		30		2	2	G	1	B	
2225	1814		Overige grafische aktiviteiten	30	0	30			10		30	D	2	2	G	1	B	
223	182		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10			0		10		1	1	G	1		
23	19	-																
23	19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN															
2320.2	19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100			30	R	100		3.2	2	G	2	B	L
2320.2	19202	B	Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	300	0	100			50	R	300		4.2	2	G	2	B	L
2320.2	19202	C	Aardolieproduktenfabrieken n.e.g.	300	0	200			50	R	300	D	4.2	2	G	2	B	L
24	20	-																
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN															
2411	2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:															
2411	2011	1	- luchtscheidingsinstallatie v.c. >= 10 t/d lucht	10	0	700	C	Z	100	R	700		5.2	3	G	3		
2411	2011	2	- overige gassenfabrieken, niet explosief	100	0	500	C		100	R	500		5.1	3	G	3		L
2411	2011	3	- overige gassenfabrieken, explosief	100	0	500	C		300	R	500		5.1	3	G	3		L
2412	2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200	C		200	R	200	D	4.1	3	G	3	B	L
2413	2012	0	Anorg. chemische grondstoffenfabrieken:															
2413	2012	1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	100	30	300	C		300	R	300	D	4.2	2	G	3	B	L
2413	2012	2	- vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	300	50	500	C		700	R	700	D	5.2	3	G	3	B	L
2414.1	20141	A0	Organ. chemische grondstoffenfabrieken:															
2414.1	20141	A1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	300	10	200	C		300	R	300	D	4.2	2	G	3	B	L
2414.1	20141	B0	Methanolfabrieken:															
2414.1	20141	B1	- p.c. < 100.000 t/j	100	0	200	C		100	R	200		4.1	2	G	2	B	
2414.1	20141	B2	- p.c. >= 100.000 t/j	200	0	300	C	Z	200	R	300		4.2	3	G	3	B	
2414.2	20149	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synth.):															
2414.2	20149	1	- p.c. < 50.000 t/j	300	0	200	C		100	R	300		4.2	2	G	2	B	L
2414.2	20149	2	- p.c. >= 50.000 t/j	500	0	300	C	Z	200	R	500		5.1	3	G	3	B	L

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
2415	2015		Kunstmeststoffenfabrieken	500	300	500	C		500	R	500		5.1	3	G	3	B	L
2416	2016		Kunstharsenfabrieken e.d.	700	30	300	C		500	R	700		5.2	3	G	3	B	L
242	202	0	Landbouwchemicaliënfabrieken:															
242	202	2	- formulering en afvullen	100	10	30	C		500	R	500	D	5.1	2	G	2	B	
243	203		Verf, lak en vernisfabrieken	300	30	200	C		300	R	300	D	4.2	3	G	2	B	L
2441	2110	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:															
2441	2110	1	- p.c. < 1.000 t/j	200	10	200	C		300	R	300		4.2	1	G	2	B	L
2441	2110	2	- p.c. >= 1.000 t/j	300	10	300	C		500	R	500		5.1	2	G	2	B	L
2442	2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:															
24	20	-																
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN															
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50			50	R	50		3.1	2	G	1	B	L
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30			10		30		2	2	G	1		
2451	2041		Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	300	100	200	C		100	R	300		4.2	3	G	2	B	
2452	2042		Parfumerie- en cosmeticafabrieken	300	30	50	C		50	R	300		4.2	2	G	2		
2462	2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:															
2462	2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100			50		100		3.2	3	G	2	B	L
2462	2052	2	- met dierlijke grondstoffen	500	30	100			50		500		5.1	3	G	2	B	
2464	205902		Fotochemische produktenfabrieken	50	10	100			50	R	100		3.2	3	G	2	B	L
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50			50	R	50		3.1	3	G	2	B	
2466	205903	B	Overige chemische produktenfabrieken n.e.g.	200	30	100	C		200	R	200	D	4.1	2	G	2	B	L
247	2060		Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	300	30	300	C		200	R	300		4.2	3	G	3	B	L
25	22	-																
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF															
2511	221101		Rubberbandenfabrieken	300	50	300	C		100	R	300		4.2	2	G	2	B	
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:															
25	22	-																
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF															
2512	221102	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30			30		50		3.1	1	G	1		
2512	221102	2	- vloeropp. >= 100 m2	200	50	100			50	R	200		4.1	2	G	2	B	
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:															
252	222	1	- zonder fenolharsen	200	50	100			100	R	200		4.1	2	G	2		
252	222	2	- met fenolharsen	300	50	100			200	R	300		4.2	2	G	2	B	L
252	222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50			30		50		3.1	2	G	1		
26	23	-																
26	23	-																
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN															
261	231	1	- glas en glasprodukten, p.c. < 5.000 t/j	30	30	100			30		100		3.2	1	G	1		L
261	231	2	- glas en glasprodukten, p.c. >= 5.000 t/j	30	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	2	G	2		L

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
261	231	3	- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 t/j	300	100	100			30		300		4.2	1	G	1		L
261	231	4	- glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 t/j	500	200	300	C	Z	50	R	500		5.1	2	G	2		L
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50			10		50		3.1	1	G	1		
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:															
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30			10		30		2	1	G	1		L
262, 263	232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100			30		100		3.2	2	G	2		L
264	233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	30	200	200			30		200		4.1	2	G	2		L
264	233	B	Dakpannenfabrieken	50	200	200			100	R	200		4.1	2	G	2		
2651	2351	0	Cementfabrieken:															
2651	2351	1	- p.c. < 100.000 t/j	10	300	500	C		30	R	500		5.1	2	G	2		
2652	235201	0	Kalkfabrieken:															
2652	235201	1	- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200			30	R	200		4.1	2	G	2		
2652	235201	2	- p.c. >= 100.000 t/j	50	500	300		Z	50	R	500		5.1	3	G	3		
2653	235202	0	Gipsfabrieken:															
2653	235202	1	- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200			30	R	200		4.1	2	G	2		
2653	235202	2	- p.c. >= 100.000 t/j	50	500	300		Z	50	R	500		5.1	3	G	3	B	
2661.1	23611	0	Betonwarenfabrieken:															
2661.1	23611	1	- zonder persen, triltafels en bekistingtrille	10	100	200			30		200		4.1	2	G	2	B	
2661.1	23611	2	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 t/d	10	100	300			30		300		4.2	2	G	2	B	
2661.1	23611	3	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. >= 100 t/d	30	200	700		Z	30		700		5.2	3	G	3	B	
2661.2	23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:															
2661.2	23612	1	- p.c. < 100.000 t/j	10	50	100			30		100		3.2	2	G	2		
2661.2	23612	2	- p.c. >= 100.000 t/j	30	200	300		Z	30		300		4.2	3	G	3		
2662	2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100			30		100		3.2	2	G	2		
2663, 2664	2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:															
2663, 2664	2363, 2364	1	- p.c. < 100 t/u	10	50	100			10		100		3.2	3	G	2		
2663, 2664	2363, 2364	2	- p.c. >= 100 t/u	30	200	300		Z	10		300		4.2	3	G	3		
2665, 2666	2365, 2369	0	Vervaardiging van produkten van beton, (vezel)cement en gips:															
2665, 2666	2365, 2369	1	- p.c. < 100 t/d	10	50	100			50	R	100		3.2	2	G	2		
2665, 2666	2365, 2369	2	- p.c. >= 100 t/d	30	200	300		Z	200	R	300		4.2	3	G	2	B	
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:															
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100			0		100	D	3.2	1	G	2		
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50			0		50		3.1	1	G	1		
267	237	3	- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 t/j	10	100	300			10		300		4.2	1	G	2		
267	237	4	- met breken, zeven of drogen, v.c. >= 100.000 t/j	30	200	700		Z	10		700		5.2	2	G	3		
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50			10		50	D	3.1	1	G	2		
2682	2399	A0	Bitumineuze materialenfabrieken:															
2682	2399	A1	- p.c. < 100 t/u	300	100	100			30		300		4.2	3	G	2	B	L
2682	2399	A2	- p.c. >= 100 t/u	500	200	200		Z	50		500		5.1	3	G	3	B	L
2682	2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol):															

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
2682	2399	B1	- steenwol, p.c. >= 5.000 t/j	100	200	300	C	Z	30		300		4.2	2	G	2		
2682	2399	B2	- overige isolatiematerialen	200	100	100	C		50		200		4.1	2	G	2		
2682	2399	C	Minerale produktenfabrieken n.e.g.	50	50	100			50		100	D	3.2	2	G	2		
2682	2399	D0	Asfaltcentrales: p.c.< 100 ton/uur	100	50	200			30		200		4.1	3	G	2	B	L
2682	2399	D1	- asfaltcentrales, p.c. >= 100 ton/uur	200	100	300		Z	50		300		4.2	3	G	2	B	L
27	24	-																
27	24	-	VERVAARDIGING VAN METALEN															
271	241	0	Ruwijzer- en staalfabrieken:															
271	241	1	- p.c. < 1.000 t/j	700	500	700			200	R	700		5.2	2	G	2	B	
272	245	0	IJzeren- en stalenbuizenfabrieken:															
272	245	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	500			30		500		5.1	2	G	2	B	
273	243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:															
273	243	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	300			30		300		4.2	2	G	2		
273	243	2	- p.o. >= 2.000 m2	50	50	700		Z	50	R	700		5.2	3	G	3	B	
274	244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:															
274	244	A1	- p.c. < 1.000 t/j	100	100	300			30	R	300		4.2	1	G	2	B	
274	244	A2	- p.c. >= 1.000 t/j	200	300	700		Z	50	R	700		5.2	2	G	3	B	
274	244	B0	Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen e.d.:															
274	244	B1	- p.o. < 2.000 m2	50	50	500			50	R	500		5.1	2	G	2	B	
2751, 2752	2451, 2452	0	IJzer- en staalgieterijen/ -smelterijen:															
2751, 2752	2451, 2452	1	- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300	C		30	R	300		4.2	1	G	2	B	
2751, 2752	2451, 2452	2	- p.c. >= 4.000 t/j	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	2	G	3	B	L
2753, 2754	2453, 2454	0	Non-ferro-metaalgieterijen/ -smelterijen:															
2753, 2754	2453, 2454	1	- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300	C		30	R	300		4.2	1	G	2	B	
2753, 2754	2453, 2454	2	- p.c. >= 4.000 t/j	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	2	G	3	B	L
28	25	-																
28	25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)															
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100			30		100		3.2	2	G	2	B	
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2	30	30	50			10		50		3.1	1	G	1		
281	251, 331	2	- in open lucht, p.o. < 2.000 m2	30	50	200			30		200		4.1	2	G	2	B	
281	251, 331	3	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m2	50	200	300		Z	30		300		4.2	3	G	3	B	
2821	2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:															
2821	2529, 3311	1	- p.o. < 2.000 m2	30	50	300			30	R	300		4.2	2	G	2	B	
2821	2529, 3311	2	- p.o. >= 2.000 m2	50	100	500		Z	50	R	500		5.1	3	G	3	B	
2822, 2830	2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	200			30		200		4.1	2	G	2	B	
284	255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	10	30	200			30		200		4.1	1	G	2	B	
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	50	30	100			30		100	D	3.2	2	G	2	B	
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2	30	30	50			10		50	D	3.1	1	G	2	B	
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:															

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	100			50		100		3.2	2	G	2	B	L
2851	2561, 3311	10	- stralen	30	200	200			30		200	D	4.1	2	G	2	B	L
2851	2561, 3311	11	- metaalharden	30	50	100			50		100	D	3.2	1	G	2	B	
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100			50	R	100	D	3.2	2	G	2	B	L
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opspuiten van zink)	50	50	100			30	R	100	D	3.2	2	G	2	B	L
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken	100	50	100			50		100		3.2	2	G	2	B	L
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	100	50	100			50		100		3.2	2	G	2	B	L
2851	2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100			30		100		3.2	2	G	2	B	
2851	2561, 3311	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100			30		100		3.2	2	G	2	B	
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100			30		100		3.2	2	G	2	B	
2851	2561, 3311	8	- emailleren	100	50	100			50	R	100		3.2	1	G	1	B	L
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed)	30	30	100			50		100		3.2	2	G	2	B	
2852	2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100			30		100	D	3.2	1	G	2	B	
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2	10	30	50			10		50	D	3.1	1	G	2	B	
287	259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:															
287	259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m2	30	50	200			30		200		4.1	2	G	2	B	
287	259, 331	A2	- p.o. >= 2.000 m2	50	100	500		Z	30		500		5.1	3	G	3	B	
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100			30		100		3.2	2	G	2	B	
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2	30	30	50			10		50		3.1	1	G	2	B	
29	27, 28, 33	-																
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN															
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:															
29	27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	100			30		100	D	3.2	2	G	1	B	
29	27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m2	50	30	200			30		200	D	4.1	3	G	2	B	
29	28, 33	3	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300		Z	30		300	D	4.2	3	G	2	B	
30	26, 28, 33	-																
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS															
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30			10		30		2	1	G	1		
31	26, 27, 33	-																
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.															
311	271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken incl. reparatie	200	30	30			50		200		4.1	1	G	2	B	L
312	271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	200	10	30			50		200		4.1	1	G	2	B	L
313	273		Elektrische draad- en kabelfabrieken	100	10	200			100	R	200	D	4.1	2	G	2		L
314	272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100			50		100		3.2	2	G	2	B	L
315	274		Lampenfabrieken	200	30	30			300	R	300		4.2	2	G	2	B	L
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30			10		30		2	1	G	1		
32	26, 33	-																
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.															
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d. incl. reparatie	30	0	50			30		50	D	3.1	2	G	1	B	
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50			30		50		3.1	1	G	2	B	

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
33	26, 32, 33	-																
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN															
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30			0		30		2	1	G	1		
34	29	-																
34	29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS															
341	291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven															
341	291	1	- p.o. < 10.000 m2	100	10	200	C		30	R	200	D	4.1	3	G	2	B	
341	291	2	- p.o. >= 10.000 m2	200	30	300		Z	50	R	300		4.2	3	G	2	B	L
3420.1	29201		Carrosseriefabrieken	100	10	200			30	R	200		4.1	2	G	2	B	
3420.2	29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	30	10	200			30		200		4.1	2	G	2	B	
343	293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100			30	R	100		3.2	2	G	2		
35	30	-																
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)															
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:															
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50			10		50		3.1	2	G	1	B	
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100			50	R	100		3.2	2	G	1	B	
351	301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	50	100	200			30		200		4.1	2	G	2	B	
351	301, 3315	4	- metalen schepen >= 25m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW	100	100	500	C	Z	50		500		5.1	2	G	3	B	
3511	3831		Scheepssloperijen	100	200	700			100	R	700		5.2	2	G	3	B	
352	302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:															
352	302, 317	1	- algemeen	50	30	100			30		100		3.2	2	G	2	B	
352	302, 317	2	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300		Z	30	R	300		4.2	2	G	2	B	
353	303, 3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:															
353	303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	50	30	200			30		200		4.1	2	G	2	B	
354	309		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100			30	R	100		3.2	2	G	2	B	
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100			30		100	D	3.2	2	G	2	B	
36	31	-																
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.															
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	100			30		100	D	3.2	2	G	2	B	
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10			0		10		1	1	P	1		
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10			10		30		2	1	G	1	B	
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30			10		30		2	2	G	2		
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1	2	G	2		
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1	2	G	2		
3663.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	30			0		30		2	1	P	1		
3663.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50			30		50	D	3.1	2	G	2		
371	383201		Metaal- en autoschredders	30	100	500		Z	30		500		5.1	2	G	3	B	
372	383202	A1	- v.c. < 100.000 t/j	30	100	300			10		300		4.2	2	G	2		
372	383202	A2	- v.c. >= 100.000 t/j	30	200	700			10		700		5.2	3	G	3		

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
372	383202	B	Rubberregeneratiebedrijven	300	50	100			50	R	300		4.2	2	G	2		
372	383202	C	Afvalscheidingsinstallaties	200	200	300	C		50		300		4.2	3	G	2	B	
40	35	-																
40	35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER															
40	35	A0	Elektriciteitsproduktiebedrijven (electrisch vermogen >= 50 MWe)															
40	35	A1	- kolengestookt (incl. meestook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	100	700	700	C	Z	200		700		5.2	2	G	3	B	L
40	35	A2	- oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	500	C	Z	100		500		5.1	2	G	3	B	L
40	35	A3	- gasgestookt (incl. bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth,in	100	100	500	C	Z	100	R	500		5.1	1	G	3		
40	35	A5	- warmte-kracht-installaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	30	30	500	C	Z	100	R	500		5.1	1	G	2		
40	35	B0	bio-energieinstallaties electrisch vermogen < 50 MWe:															
40	35	-																
40	35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER															
40	35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	100	50	100			30	R	100		3.2	2	G	1		L
40	35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100			30	R	100		3.2	2	G	1		L
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:															
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	30	C		10		30		2	1	P	1	B	
40	35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50	C		30		50		3.1	1	P	1	B	
40	35	C3	- 100 - 200 MVA	0	0	100	C		50		100		3.2	1	P	2	B	
40	35	C4	- 200 - 1000 MVA	0	0	300	C	Z	50		300		4.2	1	P	2	B	
40	35	C5	- >= 1000 MVA	0	0	500	C	Z	50		500		5.1	1	P	2	B	
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:															
40	35	D1	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	0	0	300	C		100		300		4.2	1	P	1		
40	35	D2	- gascompressorstations vermogen >= 100 MW	0	0	500	C		200	R	500		5.1	1	P	2		
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	0	0	10	C		10		10		1	1	P	1		
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	0	0	30	C		10		30		2	1	P	1		
40	35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, cat. D	0	0	50	C		50	R	50		3.1	1	P	1		
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:															
40	35	E1	- stadsverwarming	30	10	100	C		50		100		3.2	1	P	2		
40	35	E2	- blokverwarming	10	0	30	C		10		30		2	1	P	1		
40	35	F0	windmolens:															
40	35	F1	- wiekdiameter 20 m	0	0	100	C		30		100		3.2	1	P	2		
40	35	F2	- wiekdiameter 30 m	0	0	200	C		50		200		4.1	1	P	2		
40	35	F3	- wiekdiameter 50 m	0	0	300	C		50		300		4.2	1	P	3		
41	36	-																
41	36	-	WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER															
41	36	A0	Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:															
41	36	A2	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	10	0	50	C		30		50		3.1	1	G	2		
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:															
41	36	B1	- < 1 MW	0	0	30	C		10		30		2	1	P	1		

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
41	36	B2	- 1 - 15 MW	0	0	100	C		10		100		3.2	1	P	1		
41	36	B3	- >= 15 MW	0	0	300	C		10		300		4.2	1	P	2		
45	41, 42, 43	-																
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID															
45	41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100			10		100		3.2	2	G	2	B	
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50			10		50		3.1	2	G	1	B	
45	41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50			10		50		3.1	2	G	1	B	
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30			10		30		2	1	G	1	B	
50	45, 47	-																
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS															
501, 502, 504	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30			10		30		2	2	P	1	B	
501	451		Handel in vrachtauto's (incl. import en reparatie)	10	10	100			10		100		3.2	2	G	1		
5020.4	45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100			10		100		3.2	1	G	1		
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10			10		10		1	1	G	1		
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30			30	R	50		3.1	1	G	1	B	L
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30			0		30		2	3	P	1		
503, 504	453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30			10		30		2	1	P	1		
505	473	0	Benzineservisestations:															
505	473	1	- met LPG > 1000 m3/jr	30	0	30			200	R	200		4.1	3	P	1	B	
505	473	2	- met LPG < 1000 m3/jr	30	0	30			50	R	50		3.1	3	P	1	B	
505	473	3	- zonder LPG	30	0	30			10		30		2	3	P	1	B	
51	46	-																
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING															
511	461		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10			0		10		1	1	P	1		
5121	4621	0	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders	30	30	50			30	R	50		3.1	2	G	2		
5121	4621	1	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	100	100	300		Z	50	R	300		4.2	2	G	2		
5122	4622		Grth in bloemen en planten	10	10	30			0		30		2	2	G	1		
5123	4623		Grth in levende dieren	50	10	100	C		0		100		3.2	2	G	1		
5124	4624		Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30			0		50		3.1	2	G	1		
5125, 5131	46217, 4631		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	30	10	30			50	R	50		3.1	2	G	1		
5132, 5133	4632, 4633		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën	10	0	30			50	R	50		3.1	2	G	1		
5134	4634		Grth in dranken	0	0	30			0		30		2	2	G	1		
5135	4635		Grth in tabaksprodukten	10	0	30			0		30		2	2	G	1		
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30			0		30		2	2	G	1		
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30			0		30		2	2	G	1		
5138, 5139	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30			10		30		2	2	G	1		
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30			10		30		2	2	G	1		
5148.7	46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:															
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30			10	V	30		2	2	G	1		

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
5148.7	46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	30			50	V	50		3.1	2	G	1		
5148.7	46499	3	- professioneel vuurwerk, netto expl. massa per bewaarplaats < 750 kg (en > 25 kg theatervuurwerk)	10	0	30			500	V	500		5.1	2	G	1		
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30			30		30		2	2	G	1		
5151.1	46711	0	Grth in vaste brandstoffen:															
5151.1	46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50			30		50		3.1	2	P	2		
5151.1	46711	2	- kolenterminal, opslag opp. >= 2.000 m2	50	500	500		Z	100		500		5.1	3	G	3	B	
5151.2	46712	0	Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen:															
5151.2	46712	1	- vloeistoffen, o.c. < 100.000 m3	50	0	50			200	R	200	D	4.1	2	G	2	B	L
5151.2	46712	2	- vloeistoffen, o.c. >= 100.000 m3	100	0	50			500	R	500	D	5.1	2	G	2	B	L
5151.2	46712	3	- tot vloeistof verdichte gassen	50	0	50			300	R	300	D	4.2	2	G	2		
5151.3	46713		Grth minerale olieprodukten (excl. brandstoffen)	100	0	30			50		100		3.2	2	G	2	B	
5152.1	46721	0	Grth in metaalertsen:															
5152.1	46721	1	- opslag opp. < 2.000 m2	30	300	300			10		300		4.2	3	G	3	B	
5152.1	46721	2	- opslag opp. >= 2.000 m2	50	500	700		Z	10		700		5.2	3	G	3	B	
5152.2 /.3	46722, 46723		Grth in metalen en -halffabrikaten	0	10	100			10		100		3.2	2	G	2		
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:															
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2000 m²	0	10	50			10		50		3.1	2	G	2		
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30			10		30		2	1	G	1		
5153.4	46735	4	zand en grind:															
5153.4	46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100			0		100		3.2	2	G	2		
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30			0		30		2	1	G	1		
5154	4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:															
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50			10		50		3.1	2	G	2		
5154	4674	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	0	0	30			0		30		2	1	G	1		
5155.1	46751		Grth in chemische produkten	50	10	30			100	R	100	D	3.2	2	G	2	B	
5155.2	46752		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30			30	R	30		2	1	G	1		
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30			10		30		2	2	G	2		
5157	4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1000 m²	10	30	100			30		100		3.2	2	G	2	B	
5157	4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1000 m²	10	10	50			10		50		3.1	2	G	2	B	
5157.2/3	4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1000 m²	10	30	100			10		100	D	3.2	2	G	2	B	
5157.2/3	4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1000 m²	10	10	50			10		50		3.1	2	G	2	B	
518	466	0	Grth in machines en apparaten:															
518	466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100			10		100		3.2	2	G	2		
518	466	2	- overige	0	10	50			0		50		3.1	2	G	1		
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30			0		30		2	2	G	1		
52	47	-																
52	47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN															
5261	4791		Postorderbedrijven	0	0	50			0		50		3.1	2	G	1		
527	952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10			10		10		1	1	P	1		

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
55	55	-																
55	55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING															
5552	562		Cateringbedrijven	10	0	30	C		10		30		2	1	G/P	1		
60	49	-																
60	49	-	VERVOER OVER LAND															
601	491, 492	1	- stations	0	0	100	C		50	R	100	D	3.2	3	P	2		
601	491, 492	2	- rangeerterreinen, overslagstations (zonder rangeerheuvel)	30	30	300	C		300	R	300	D	4.2	3	G	2		
6021.1	493		Bus-, tram- en metrostations en -remises	0	10	100	C		0		100	D	3.2	2	P	2		
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30	C		0		30		2	2	P	1		
6023	493		Touringcarbedrijven	10	0	100	C		0		100		3.2	2	G	1		
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m²	0	0	100	C		30		100		3.2	3	G	1		
6024	494	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m²	0	0	50	C		30		50		3.1	2	G	1		
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30	C		10		30	D	2	1	P	1	B	
61, 62	50, 51	-																
61, 62	50, 51	-	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT															
61, 62	50, 51	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	0	0	10			0		10		1	2	P	1		
63	52	-																
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER															
6311.1	52241	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen:															
6311.1	52241	1	- containers	0	10	500	C		100	R	500		5.1	3	G	3		
6311.1	52241	2	- stukgoederen	0	30	300	C		100	R	300	D	4.2	3	G	3	B	
6311.1	52241	4	- granen of meelsoorten, v.c. >= 500 t/u	100	500	500	C	Z	100	R	500		5.1	3	G	3		
6311.1	52241	5	- steenkool, opslagopp. >= 2.000 m2	50	700	700	C	Z	100		700		5.2	3	G	3	B	
6311.1	52241	7	- tankercleaning	300	10	100	C		200	R	300		4.2	1	G	2	B	
6311.2	52242	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:															
6311.2	52242	1	- containers	0	10	300			50	R	300		4.2	2	G	2		
6311.2	52242	10	- tankercleaning	300	10	100			200	R	300		4.2	1	G	2	B	
63	52	-																
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER															
6311.2	52242	2	- stukgoederen	0	10	100			50	R	100	D	3.2	2	G	2	B	
6311.2	52242	3	- ertsen, mineralen, e.d., opslagopp. < 2.000 m²	30	200	300			30		300		4.2	2	G	2	B	
6311.2	52242	4	- ersten, mineralen, e.d., opslagopp. >= 2.000 m²	50	500	700		Z	50		700		5.2	3	G	3	B	
6311.2	52242	5	- granen of meelsoorten , v.c. < 500 t/u	50	300	200			50	R	300		4.2	2	G	2		
6311.2	52242	6	- granen of meelsoorten, v.c. >= 500 t/u	100	500	300		Z	100	R	500		5.1	3	G	3		
6311.2	52242	7	- steenkool, opslagopp. < 2.000 m2	50	300	300			50		300		4.2	2	G	2	B	
6311.2	52242	8	- steenkool, opslagopp. >= 2.000 m2	50	500	500		Z	100		500		5.1	3	G	3	B	
6311.2	52242	9	- olie, LPG, e.d.	100	0	50			700	R	700		5.2	2	G	3	B	L
6312	52102, 52109	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	30	10	50	C		50	R	50	D	3.1	2	G	2		
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30	C		10		30		2	2	G	1		
6321	5221	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30	C		0		30		2	3	P	1		L

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
6321	5221	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	10	0	100	C		30		100		3.2	2	G	1		
6322, 6323	5222		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10			0		10		1	2	P	1		
6323	5223	B	Helikopterlandplaatsen	0	50	500			50		500		5.1	1	P	2		
633	791		Reisorganisaties	0	0	10			0		10		1	1	P	1		
634	5229		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	0	0	10			0		10	D	1	1	P	1		
64	64	-																
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE															
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30	C		0		30		2	2	P	1		
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10	C		0		10		1	1	P	1		
642	61	B0	zendinstallaties:															
642	61	B1	- LG en MG, zendervermogen < 100 kW (bij groter vermogen: onderzoek!)	0	0	0	C		100		100		3.2	1	P	2		
642	61	B2	- FM en TV	0	0	0	C		10		10		1	1	P	2		
642	61	B3	- GSM en UMTS-steunzenders (indien bouwvergunningplichtig)	0	0	0	C		10		10		1	1	P	2		
65, 66, 67	64, 65, 66	-																
65, 66, 67	64, 65, 66	-	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN															
65, 66, 67	64, 65, 66	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	0	0	10	C		0		10		1	1	P	1		
70	41, 68	-																
70	41, 68	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED															
70	41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10			0		10		1	1	P	1		
71	77	-																
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN															
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30			10		30		2	2	P	1		
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50			10		50	D	3.1	2	G	1		
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50			10		50	D	3.1	2	G	1	B	
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30			10		30	D	2	2	G	2		
72	62	-																
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE															
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10			0		10		1	1	P	1		
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30	C		0		30		2	1	P	1		
73	72	-																
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK															
731	721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30			30	R	30		2	1	P	1		
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10			0		10		1	1	P	1		
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-																
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING															
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10			0		10	D	1	2	P	1		

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30			30		50	D	3.1	1	P	1	B	
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30	C		10		30		2	2	G	1	B	
7484.3	82991		Veilingen voor landbouw- en visserijprodukten	50	30	200	C		50	R	200		4.1	3	G	2		
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	0	0	10			0		10		1	2	P	1		
75	84	-																
75	84	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN															
7522	8422		Defensie-inrichtingen	30	30	200	C		100		200	D	4.1	3	G	1	B	
7525	8425		Brandweerkazernes	0	0	50	C		0		50		3.1	1	G	1		
90	37, 38, 39	-																
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING															
9001	3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:															
9001	3700	A1	- < 100.000 i.e.	200	10	100	C		10		200		4.1	2	G	1		
9001	3700	A2	- 100.000 - 300.000 i.e.	300	10	200	C	Z	10		300		4.2	2	G	1		
9001	3700	A3	- >= 300.000 i.e.	500	10	300	C	Z	10		500		5.1	3	G	2		
9001	3700	B	rioolgemalen	30	0	10	C		0		30		2	1	P	1		
9002.1	381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	50	30	50			10		50		3.1	2	G	1		
9002.1	381	B	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	30	30	50			30	R	50		3.1	2	G	1	B	
9002.1	381	C	Vuiloverslagstations	200	200	300			30		300		4.2	3	G	3	B	
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:															
9002.2	382	A1	- mestverwerking/korrelfabrieken	500	10	100	C		10		500		5.1	3	G	3		
9002.2	382	A2	- kabelbranderijen	100	50	30			10		100		3.2	1	G	1	B	L
9002.2	382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30			10		50		3.1	1	G	2		L
9002.2	382	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	10			30	R	100	D	3.2	1	G	2	B	L
9002.2	382	A6	- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	300	200	300	C	Z	50		300	D	4.2	3	G	3	B	L
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30			30	R	30		2	1	G	1	B	L
9002.2	382	B	Vuilstortplaatsen	300	200	300			10		300		4.2	3	G	3	B	
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:															
9002.2	382	C1	- niet-belucht v.c. < 5.000 ton/jr	300	100	50			10		300		4.2	2	G	2	B	
9002.2	382	C2	- niet-belucht v.c. 5.000 tot 20.000 ton/jr	700	300	100			30		700		5.2	2	G	2	B	
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:															
9002.2	382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jr	100	100	100			10		100		3.2	2	G	2	B	
9002.2	382	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jr	200	200	100			30		200		4.1	3	G	2	B	
9002.2	382	C5	- GFT in gesloten gebouw	200	50	100			100	R	200		4.1	3	G	1	B	L
92	59	-																
91	94	-	DIVERSE ORGANISATIES															
9111	941, 942		Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	0	0	10			0		10		1	1	P	1		
93	93	-																
92	59	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE															
921, 922	591, 592, 601, 602		Studio's (film, TV, radio, geluid)	0	0	30	C		10		30		2	2	G	1		
926	931	D	Stadions en open-lucht-ijsbanen	0	0	300	C		50	R	300		4.2	3	P	2		

Lijst van bedrijfsactiviteiten - gemeente Leudal

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES				
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		VISUEEL	BODEM	LUCHT
926	931	1	- binnenbanen: geweer- en pistoolbanen	0	0	200	C	10		200		4.1	2	P	1		
926	931	3	- vrije buitenbanen: kleiduiven	0	0	200		300		300		4.2	2	P	1		L
926	931	7	- vrije buitenbanen: boogbanen	0	0	10		200		200		4.1	1	P	1		
926	931	8	- buitenbanen met voorzieningen: schietbomen	10	0	300		500		500		5.1	2	P	1		
926	931	A	Skelter- en kartbanen, in een hal	10	0	50		10		50		3.1	2	P	1		
926	931	B	Skelter- en kartbanen, open lucht, < 8 uur/week in gebruik	50	30	500		30		500		5.1	2	P	1	B	
926	931	D	Autocircuits, motorcrossterreinen e.d., < 8 uur/week in gebruik	100	50	700		50		700		5.2	3	P	1	B	
9272.4	93299		Modelvliegtuig-velden	10	0	300		100		300		4.2	1	P	1		
93	93	-															
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING														
9301.1	96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50	C	30		50		3.1	2	G	1		
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50		30		50		3.1	2	G	1		L
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30		30	R	30		2	2	G	1	B	L
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30		0		30		2	1	G	1		
9301.3	96013	B	Wasserettes, wassalons	0	0	10		0		10		1	1	P	1		
9302	9602		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10		0		10		1	1	P	1		
9303	9603	0	Begrafenisondernemingen:														
9303	9603	1	- uitvaartcentra	0	0	10		0		10		1	2	P	1		
9303	96032	3	- crematoria	100	10	30		10		100		3.2	2	P	2		L
9305	9609	A	Dierenasiels en -pensions	30	0	100	C	0		100		3.2	1	P	1		
9305	9609	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10	C	0		10	D	1	1	P	1		

VERKEERSONDERZOEK ZEVENELLEN

ANALYSE, KNELPUNTEN EN MAATREGELEN

Opdrachtgever:	Gemeente Leudal
Projectnr:	LEU243
Datum:	31 januari 2024

VERKEERSONDERZOEK ZEVENELLEN

ANALYSE, KNELPUNTEN EN MAATREGELEN

Opdrachtgever:	Gemeente Leudal
Projectnr:	LEU243
Rapportnr:	20240131-LEU243-RAP-Verkeersonderzoek Zevenellen 2.0
Status:	Definitief
Datum:	31 januari 2024

Opsteller:
MKE

Verificatie:
RST

Validatie:
MKE

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5
1.1 Leeswijzer 5

2 ANALYSE BESCHIKBARE INFORMATIE 6
2.1 Verkeerstellingen 6
2.2 Verkaveling Zevenellen 7
2.3 Verkeersaantrekkende werking Zevenellen 8
2.4 Verkeersprognoses 9

3 KNELPUNTANALYSE 11
3.1 VRI kruispunt N273-Roermondseweg-Burg. Aquariusstraat (1) 11
3.1.1 Schouw kruispuntafwikkeling ten tijde van tunnelsluitingen A73 13
3.2 T-kruispunt Roermondseweg-Haelenerweg (2) 14
3.3 T-kruispunt Roermondseweg-Berikstraat (3) 15
3.4 Spoorwegovergang Roermondseweg (4) 16
3.5 Kruispunt Roermondseweg-De Giesel (5) 16
3.6 Ontsluiting Zevenellen (6 en 7) 17
3.6.1 Noordelijke rotonde Zevenellen (6) 17
3.6.2 Zuidelijke rotonde Zevenellen (7) 18
3.6.3 Wegvak tussen beoogde rotondes 19
3.7 T-kruispunt Roermondseweg-Rijksweg Horn (8) 21
3.8 Parallelweg N280-Rijksweg Horn (9) 22
3.9 Toe- en afrit N280-Rijksweg Horn (10) 23
3.9.1 Verkeersafwikkeling gemotoriseerd verkeer 23
3.9.2 Oversteekbaarheid toe- en afrit N280 voor fietsers 24
3.10 T-kruispunt Roermondseweg-toerit N280 (11, gelegen in gemeente Maasgouw) 24

4 MAATREGELEN 25
4.1 Overzicht knelpunten 25
4.2 N273-Roermondseweg (1) 26
4.3 Roermondseweg-Haelenerweg (2) 26
4.4 Ontsluiting Zevenellen, rotondes en tussenliggend wegvak (6 en 7) 27
4.5 Roermondseweg-Rijksweg (8) 28
4.5.1 Enkelstrooksrotonde 28
4.5.2 Kruispunt met verkeerslichten 28
4.5.3 Afweging rotonde vs. verkeerslichten 29

5 CONCLUSIES 30

BIJLAGEN

B1 CONCEPT SCHETSONTWERP AANSLUITING ROERMONDSEWEG-HAELENERWEG

TABELLEN

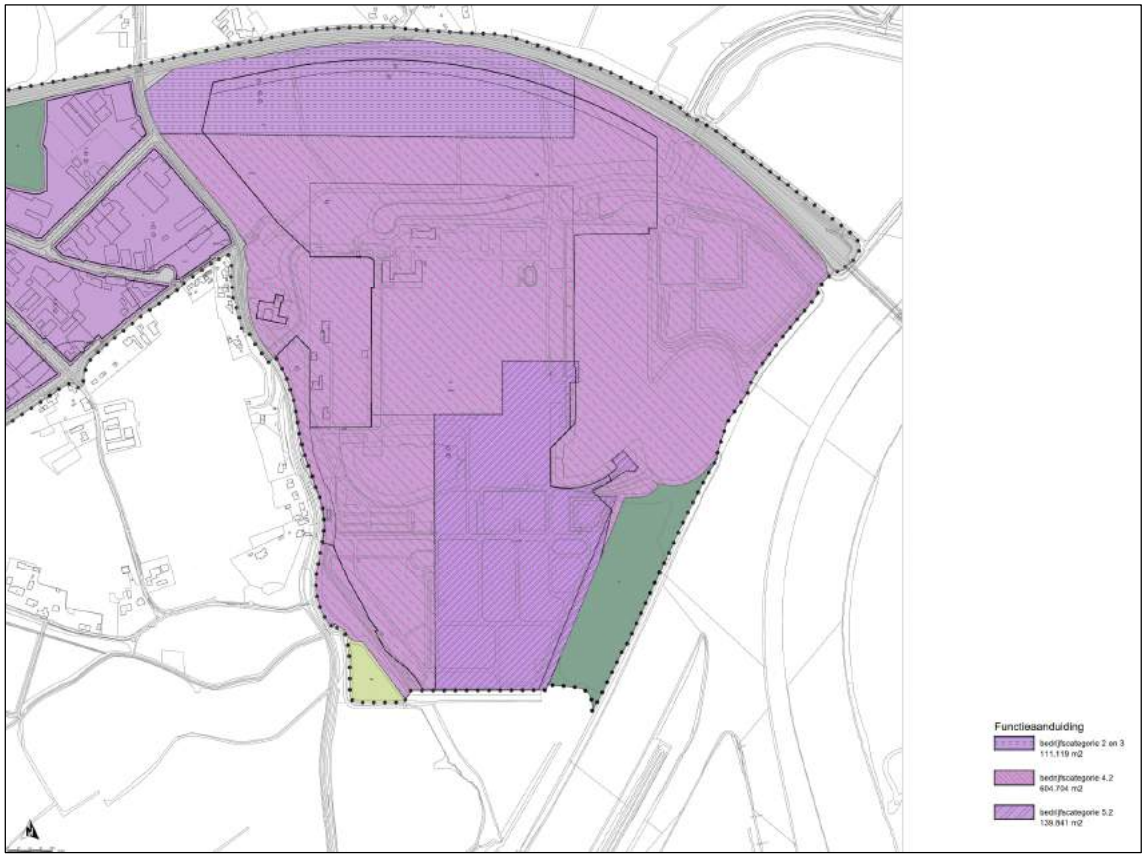
Tabel 1 Resultaten verkeerstellingen 2022/2023, gemiddelde werkdag 6
Tabel 2 Verkeersintensiteiten basissituatie, referentiesituatie en plansituatie (motorvoertuigen, afgerond) 10
Tabel 3 Verkeersintensiteiten basissituatie, referentiesituatie en plansituatie (vrachtverkeer, afgerond) 10

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1 Uitsnede deelgebied Zevenellen, verbeelding 'Bedrijventerrein Haelen' 5
Afbeelding 2 Meetlocaties verkeerstellingen....6
Afbeelding 3 Verkaveling uitgeefbare gronden, stand mei '23 7
Afbeelding 4 Locaties intensiteiten verkeersmodel, vertaald in tabel 2 (bron: RHDHV) 9
Afbeelding 5 Onderzoeksgebied knelpuntanalyse....11
Afbeelding 6 Tweet inzake ongeval VRI N273-Roermondsweg....12
Afbeelding 7 COCON berekening N273-Roermondseweg, ochtendspits (bron: RHDHV) 12
Afbeelding 8 COCON berekening N273-Roermondseweg, avondspits (bron: RHDHV) 12
Afbeelding 9 Kruispunt N273-Roermondseweg en Roermondseweg-Haelenerweg 14
Afbeelding 10 Berekeningen methode Harders Roermondseweg-Haelenerweg (bron: RHDHV) 14
Afbeelding 11 Berekeningen methode Harders kruispunt Roermondseweg-Berikstraat (bron: RHDHV) 15
Afbeelding 12 Kruispunt Roermondseweg-Berikstraat en spoorwegovergang Roermondseweg....15
Afbeelding 13 I/C berekening spoorwegovergang Roermondseweg (bron: RHDHV)....16
Afbeelding 14 Berekeningen methode Harders kruispunt Roermondseweg-De Giesel (bron: RHDHV) 16
Afbeelding 15 Berekeningen Meerstrooksrotondeverkenner noordelijke rotonde Zevenellen (bron: RHDHV)....17
Afbeelding 16 Wegvak Roermondseweg t.h.v. Zevenellen tussen P. Schreursweg (noord) en Broekweg (zuid) 18
Afbeelding 17 Berekeningen Meerstrooksrotondeverkenner zuidelijke rotonde Zevenellen (bron: RHDHV)....19
Afbeelding 18 Richtlijnen voor boogstralen bij 80km/h (1) (bron: CROW) 19
Afbeelding 19 Richtlijnen voor boogstralen bij 80km/h (2) (bron: CROW) 20
Afbeelding 20 Berekeningen methode Harders Roermondseweg-Rijksweg Horn (bron: RHDHV) 21
Afbeelding 21 Kruispunt Roermondseweg-Rijksweg (Horn)....21
Afbeelding 22 Berekening oversteekbaarheid Rijksweg Horn, ochtendspits (bron: RHDHV)....22
Afbeelding 23 Berekening oversteekbaarheid Rijksweg Horn, avondspits (bron: RHDHV) 22
Afbeelding 24 Toe- en afrit N280-Rijksweg, met op de voorgrond da aansluiting van de parallelweg N280....23
Afbeelding 25 Berekeningen methode Harders afrit N280-Rijksweg Horn (bron: RHDHV) 23
Afbeelding 26 Berekening oversteekbaarheid toerit N280 Horn (bron: RHDHV) 24
Afbeelding 27 Berekening oversteekbaarheid afrit N280 Horn (bron: RHDHV)....24
Afbeelding 28 Toerit N280-Roermondseweg (gemeente Maasgouw) 24
Afbeelding 29 Overzicht knelpuntanalyse (Groen ≠ knelpunt; oranje=aandachtspunt; rood=knelpunt) 25
Afbeelding 30 Concept schetsontwerp aanpassing Roermondseweg-Haelenerweg....26
Afbeelding 31 Ontsluiting Zevenellen met locatie twee rotondes en tussenliggend wegvak 60 km/h....27
Afbeelding 32 I/C verhouding rotonde Roermondseweg-Rijksweg, Meerstrooksrotondeverkenner....28
Afbeelding 33 Resultaten COCON berekening kruispunt Roermondseweg-Rijksweg (bron: RHDHV) 28
Afbeelding 34 Schematische weergave kruispuntoplossingen Roermondseweg-Rijksweg 29

1 INLEIDING

Het bedrijventerrein Zevenellen te Buggenum wordt de komende jaren herontwikkeld en uitgebreid door Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg (hierna: OML) en World Biobased Centre Zevenellen (hierna: WBCZ). De basis voor deze herontwikkeling wordt gevormd door het (conserverend) bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Haelen', vastgesteld op 25 juni 2013 (kenmerk NL.IMRO.1640.BP13BtHaelen-VG01), waarvan Zevenellen en Windmolenbos onderdeel uitmaken. Onderstaande uitsnede geeft inzicht in het deelgebied behorende bij Zevenellen.



Afbeelding 1 Uitsnede deelgebied Zevenellen, verbeelding 'Bedrijventerrein Haelen'

Ten gevolge van deze herontwikkeling vindt reeds geruime tijd overleg plaats met diverse belanghebbenden uit omliggende dorpskernen (o.a. Buggenum, Haelen en Horn). In dat kader is in 2019 door Sweco reeds een onderzoek[1] verricht naar de bereikbaarheid. Mede naar aanleiding van de overleggen, met belanghebbenden en belangenvertegenwoordigers uit de omgeving, die na die tijd hebben plaatsgevonden, is door de gemeente Leudal toegezegd een nader verkeersonderzoek uit te voeren. Voorliggende rapportage vormt daarvan het resultaat.

1.1 Leeswijzer

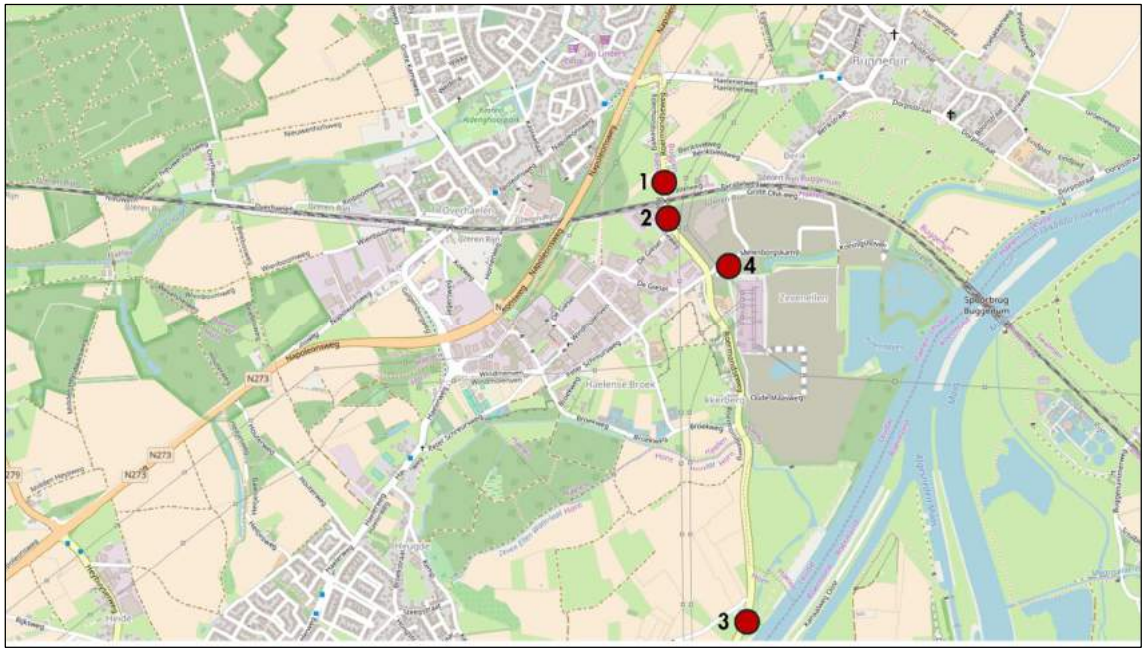
Hoofdstuk twee geeft een beschouwing van de beschikbare basisinformatie die ten behoeve van deze studie is gebruikt. In hoofdstuk 3 is op basis van de verkeersprognoses een knelpuntanalyse opgenomen, waarna hoofdstuk 4 inzicht geeft in eventueel te nemen maatregelen. Hoofdstuk 5 bevat de belangrijkste conclusies van dit onderzoek.

[1] Uitbreiding bedrijventerrein Zevenellen, Bereikbaarheidsvraagstuk. Sweco, 1 april 2019.

2 ANALYSE BESCHIKBARE INFORMATIE

2.1 Verkeerstellingen

De gemeente Leudal heeft ten behoeve van deze studie in 2022 en 2023 een aantal verkeerstellingen laten verrichten om inzicht te krijgen in het huidige gebruik van het direct omliggende wegennet, met name rondom de Roermondseweg. In onderstaande afbeelding zijn de meetlocaties opgenomen.



Afbeelding 2 Meetlocaties verkeerstellingen

De resultaten van deze tellingen zijn in navolgende tabel opgenomen.

Tabel 1 Resultaten verkeerstellingen 2022/2023, gemiddelde werkdag

	Juli / augustus 2022			November 2022			Maart 2023		
Locatie	Personen auto	Vrachtauto	Fiets	Personen auto	Vrachtauto	Fiets	Personen auto	Vrachtauto	Fiets
1	5.947	475	663	5.989	425				
2				5.955	446				
3			379				5.778	440	
4							324	41	128

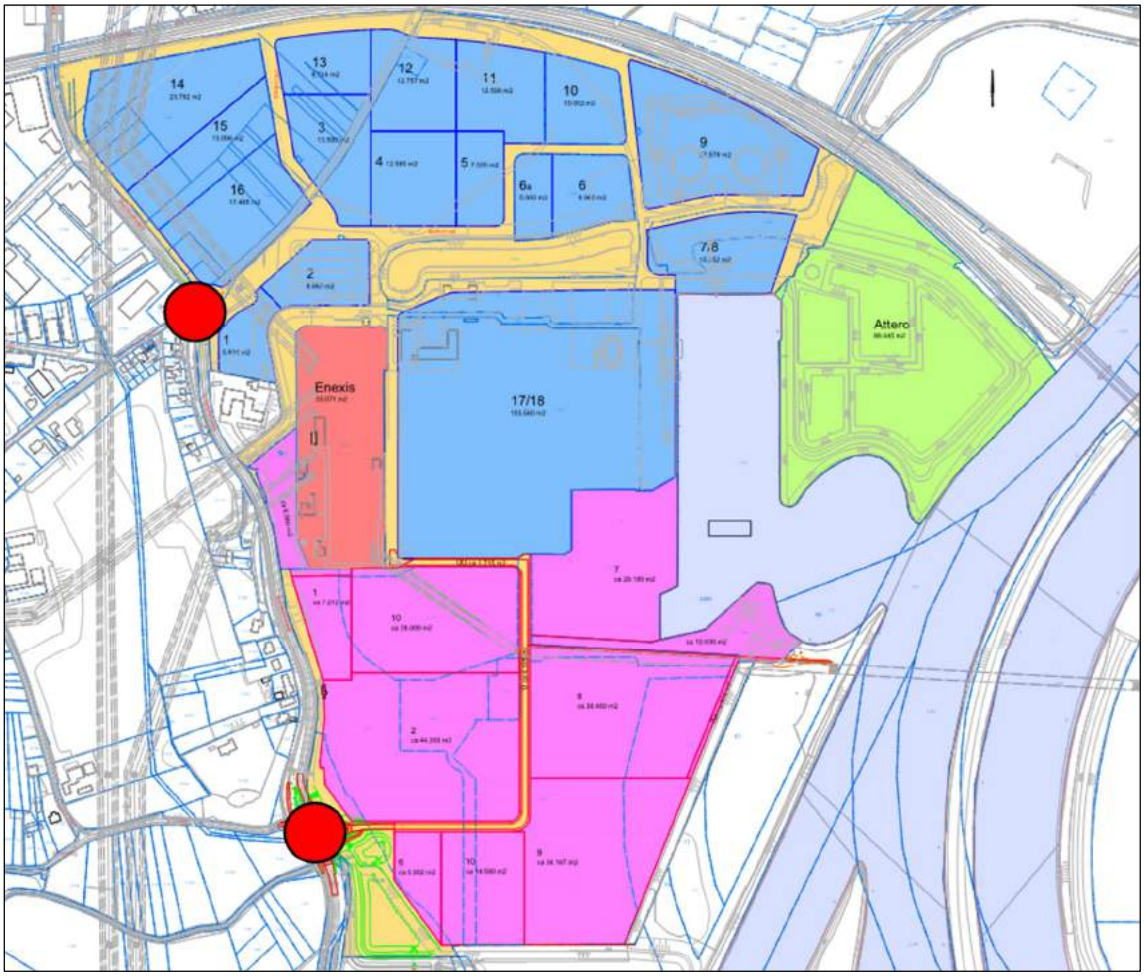
Uit de resultaten van de tellingen blijkt dat op werkdagen gemiddeld circa 6.500 motorvoertuigen per etmaal gebruikmaken van de Roermondseweg. Deze aantallen zijn ruimschoots passend bij een categorisering van gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom, met snelheidsregime van 80km/h. Intensiteiten tot circa 15.000 à 20.000 motorvoertuigen per etmaal kunnen veelal verwerkt worden op dergelijke wegen. De verhouding van de intensiteit ten opzichte van de capaciteit past derhalve ruimschoots binnen de richtlijnen.

De gemiddelde snelheid ter hoogte van het spoor (locatie 1 en 2) bedraagt circa 62 km/h, en 85% van het verkeer (V85) rijdt niet harder dan circa 75 km/h. Op het meer zuidelijk gelegen wegvak, ter plaatse van meetpunt 3, bedraagt de gemiddelde snelheid beduidend meer. De gemiddelde snelheid bedraagt hier 82km/h en 85% van het verkeer (V85) rijdt niet harder dan 90 km/h. De snelheid ligt hier waarschijnlijk hoger, omdat deze in het verlengde van een lange rechtstand is gelegen.

Fietsers maken gebruik van het vrijliggend in twee richtingen berijdbaar (brom)fietspad, dat eenzijdig aan de westzijde van de Roermondseweg is gelegen. Het gemiddeld aantal geregistreerde fietsers op werkdagen is niet uitzonderlijk hoog te benoemen. Ten noorden van het spoor zijn op werkdagen gemiddeld circa 650 geregistreerd. Op piekdagen in het weekend is dit aantal echter beduidend hoger (>1.000). De Roermondseweg wordt derhalve ook veel als recreatieve fietsroute gebruikt.

2.2 Verkaveling Zevenellen

De herontwikkeling van Zevenellen is momenteel in volle gang. Een aantal bedrijven hebben zich de afgelopen jaren reeds gevestigd, een aantal bedrijven hebben reeds concrete ontwikkelplannen op Zevenellen en op een aantal kavels zijn ontwikkelingen nog in onderzoek. Wel is inmiddels zicht op de verkaveling van het bedrijventerrein en de interne verkeersstructuur. Onderstaande afbeelding geeft daarin inzicht.



Afbeelding 3 Verkaveling uitgeefbare gronden, stand mei '23

Qua ontsluiting voorziet Zevenellen in twee nieuwe rotondes op de Roermondseweg, één aan de noordzijde (ter hoogte van de P. Schreursweg) en één aan de zuidzijde van het plangebied, nabij de aansluiting Broekweg. Beide locaties zijn indicatief opgenomen in voorgaande afbeelding.

2.3 Verkeersaantrekkende werking Zevenellen

In 2019 is door Sweco, in voornoemd rapport, een berekening gemaakt van de verwachte (theoretische) verkeersgeneratie op basis van de inzichten die destijds actueel waren. Door Sweco is destijds op basis van kencijfers van het CROW in eerste instantie berekend dat op basis van circa 50 hectare netto terrein per etmaal bijna 5.000 motorvoertuigbewegingen (bijna 4.000 personenautobewegingen en ruim 1.000 vrachtautobewegingen) werden verwacht, ten gevolge van de volledige herontwikkeling van Zevenellen. Omgerekend naar pae-waarden* zijn dat circa 6.000 pae/etmaal.

Navolgende afbeelding is een uitsnede uit voornoemde rapportage van Sweco. In paragraaf 6.3 van het rapport is daarvoor nog een aanvullende zinsnede toegevoegd, waarmee de totale verkeersgeneratie bij een netto oppervlakte van 54,4 hectare ruim boven de 5.000 motorvoertuigen per etmaal uitkomt en in totaal daarmee op circa 6.500 pae/etmaal.

	Zuidelijke percelen	Middelste percelen	Noordelijke percelen	Totale verkeersproductie
Vrachtautobewegingen	320	300	425	1.045
Personenautobewegingen	1.491	785	1.648	3.924
Totaal	1.811	1.085	2.498	4.969

Uit nieuwe informatie blijkt dat de uitbreiding van het noordelijke gebied geen 21 hectare, maar 25,4 hectare bedraagt. Dat verschil van 4,4 hectare genereert (volgend uit hoofdstuk 3.2) ongeveer 500 pae*/etmaal.

** Pae: personenauto equivalent. Dit is een rekeneenheid om voor de intensiteit of capaciteit een onderlinge vergelijkbaarheid te verkrijgen voor diverse voertuigcategorieën. Daarmee kan de invloed van bijvoorbeeld vrachtverkeer worden meegewogen in capaciteitsberekeningen van kruispunten. Vrachtverkeer accelereert bijvoorbeeld langzaam en heeft daarmee een andere invloed op de verkeersafwikkeling dan een personenauto. Met de omrekening naar pae-waarden wordt dat in de rekenmethodieken ondervangen.*

Omdat het bedrijventerrein Zevenellen nog slechts door enkele bedrijven in gebruik is genomen, is nog niet definitief vast te stellen of de theoretische berekende verkeersgeneratie overeenkomt met de werkelijkheid. Desondanks is aan de hand van de huidige in gebruik zijnde kavels bepaald in hoeverre theorie en praktijk met elkaar in overeenstemming zijn of van elkaar afwijken. Daarvoor is gebruikgemaakt van de meetresultaten van meetlocatie 4, zoals opgenomen in afbeelding 2.

Uit de resultaten van de verkeerstelling blijkt op deze tijdelijke ontsluitingsweg per etmaal gemiddeld 324 personenautobewegingen en 41 vrachtautobewegingen worden gemaakt. Ten tijde van de telling waren twee bedrijven operationeel op Zevenellen, zijnde Dimass en Jan Verhoeven. Op basis van de omvang van de in gebruik zijnde percelen en de gehanteerde kencijfers uit het onderzoek van Sweco, zouden per etmaal 325 personenautobewegingen en 165 vrachtautobewegingen worden verwacht. De praktijk laat zien dat er met name minder vrachtautobewegingen worden gemaakt. Het feitelijke aantal personenautobewegingen komt overeen met de theoretische benadering.

Op basis van voorgaande vergelijking is als basis genomen dat de door Sweco berekende verkeersaantallen aannemelijk zijn voor deze nadere analyse, al lijkt er ten aanzien van vrachtverkeer een overschatting te zijn in de theoretische benadering. Desondanks zijn de door Sweco berekende aantallen als worst case situatie gehanteerd.

2.4 Verkeersprognoses

Om nadere verkeersanalyses te kunnen uitvoeren is gebruik gemaakt van een verkeersmodel, waarbij de samenwerking is aangegaan met RHDHV. RHDHV is de modelbouwer en -beheerder van alle verkeersmodellen in Limburg, waarvoor intensief wordt samengewerkt met betrokken wegbeheerders (Rijkswaterstaat, provincie Limburg en gemeenten). Het regionale verkeersmodel Midden-Limburg is in 2022 geactualiseerd en projectspecifiek gemaakt voor deze opgave. Het verkeersmodel is voor het basisjaar getoetst aan telwaarden zoals deze bekend zijn in de omgeving van Zevenellen. In tabel 2 zijn de telwaarden en de modelwaarden voor de basissituatie naast elkaar gezet in kolom 3 en 4. Daaruit is af te leiden dat de waarden uit het gehanteerde verkeersmodel goed overeenkomen met de feitelijke huidige situatie en het verkeersmodel daarmee een betrouwbaar vertrekpunt vormt.

Ten behoeve van deze studie is vervolgens een nadere doorrekening gemaakt van het verkeersmodel, waarin de geprognosticeerde verkeersaantallen van en naar Zevenellen (ruim 5.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal, onderverdeeld naar personenauto's en vrachtauto's (6.500 pae)) zijn toegevoegd aan het model. In tabel 2 zijn de geprognosticeerde verkeersintensiteiten opgenomen, van zowel de basissituatie, de referentiesituatie 2040 (excl. Zevenellen, kolom 5) als de situatie inclusief de volledige vulling van Zevenellen 2040 (kolom 6). Hiermee is inzichtelijk gemaakt welke verkeerstoename is te verwachten tot 2040 op diverse wegen in de omgeving van Zevenellen.

Afbeelding 4 Locaties intensiteiten verkeersmodel, vertaald in tabel 2 (bron: RHDHV)

Tabel 2 Verkeersintensiteiten basissituatie, referentiesituatie en plansituatie (motorvoertuigen, afgerond)

Nr.	Wegvak	Telwaarde	Model basisjaar	Referentie 2040, *excl.* Zevenellen	2040 *incl.* Zevenellen
1	Roermondseweg (N)	6.400	6.400	8.500	11.100
2	Roermondseweg (Z)	6.200	6.300	8.000	9.900
3	N273 Napoleonsweg (N)	10.200	10.100	12.600	13.100
4	Haelenerweg	N.v.t	2.000	2.200	2.200
5	Burg. Aquariusstraat	4.600	4.500	4.900	5.100
6	N273 Napoleonsweg (Z)	15.400	15.200	23.400	24.600
7	N279 Heythuyserweg	9.700	9.800	12.900	13.100
8	Haelerweg	3.400	3.300	3.300	3.300
9	Beegderweg	4.500	4.300	4.000	4.100
10	Rijksweg	5.000	5.000	4.200	4.300
11	Rijksweg	5.800	5.800	2.200	2.300
12	N280	38.500	38.600	52.800	53.900

In voorgaande tabel zijn de totale verkeersintensiteiten opgenomen, van alle gemotoriseerde voertuigen. Ook is inzicht verschaft in de hoeveelheid vrachtverkeer op betreffende wegvakken, zie tabel 3.

Tabel 3 Verkeersintensiteiten basissituatie, referentiesituatie en plansituatie (vrachtverkeer, afgerond)

	Wegvak	Model basisjaar	Referentie 2040, *excl.* Zevenellen	2040 *incl.* Zevenellen
1	Roermondseweg (N)	480	690	1.370
2	Roermondseweg (Z)	530	640	980
3	N273 Napoleonsweg (N)	1.200	1.630	1.770
4	Haelenerweg	80	80	80
5	Burg. Aquariusstraat	130	130	150
6	N273 Napoleonsweg (Z)	2.510	3.420	3.880
7	N279 Heythuyserweg	1.060	1.280	1.300
8	Haelerweg	130	170	170
9	Beegderweg	370	50	50
10	Rijksweg	370	170	170
11	Rijksweg	560	0	0
12	N280	5.300	8.510	8.790

3 KNELPUNTANALYSE

In voorgaand hoofdstuk is inzicht gegeven in de verwachte verkeersstromen in de omgeving van bedrijventerrein Zevenellen en de kernen in de omgeving. Het verkeer van en naar Zevenellen is grotendeels gericht op de hoofdwegenstructuur (Roermondseweg, N273 en N280) en zal van daaruit zijn/haar route vervolgen naar overige bestemmingen. Derhalve is de knelpuntenanalyse hoofdzakelijk gericht op de Roermondseweg, tussen de aansluiting op de N273 (noord) en de N280 (zuid), en de daartussen gelegen kruispunten en wegvakken, zoals in afbeelding 5 visueel weergegeven. Alle analyses zijn uitgevoerd voor het toekomstige planjaar 2040, inclusief de volledige vulling van Zevenellen.

Afbeelding 5 Onderzoeksgebied knelpuntanalyse

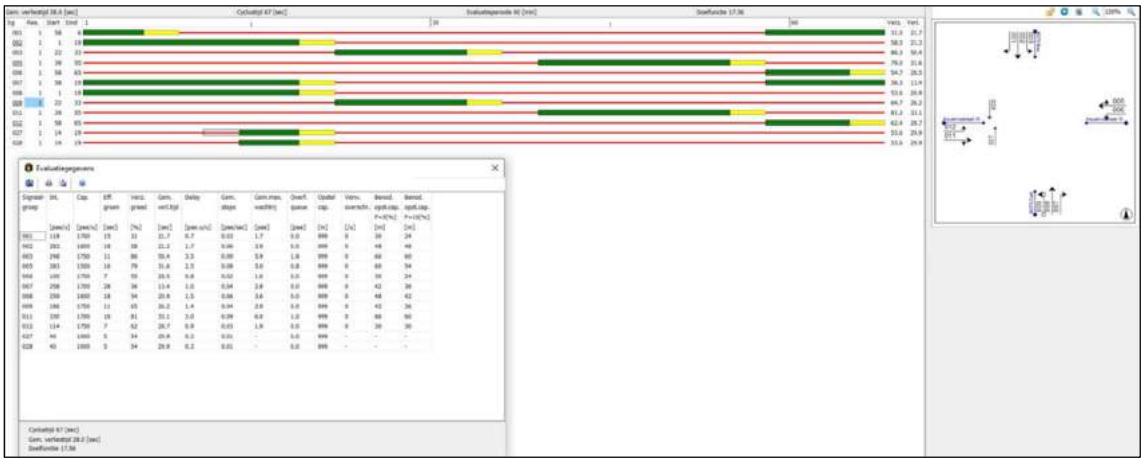
Binnen voorgaand onderzoeksgebied is achtereenvolgens beoordeeld in welke mate knelpunten worden verwacht en in welke mate deze acceptabel zijn of vragen om een oplossing/maatregel.

3.1 VRI kruispunt N273-Roermondseweg-Burg. Aquariusstraat (1)

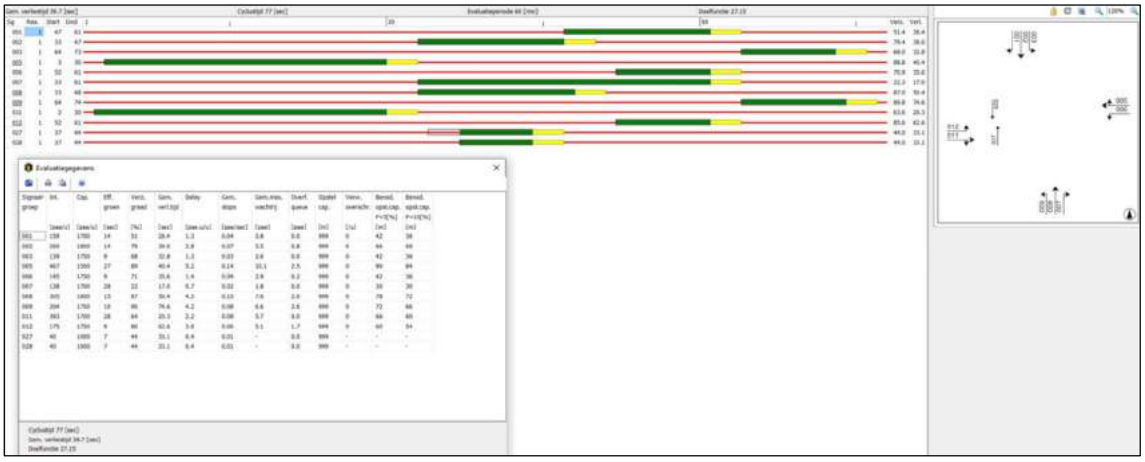
Het kruispunt ter plaatse van de aansluiting van de Roermondseweg op de N273 vormt de primaire aanhaking op het provinciale wegennet. Het kruispunt is door middel van verkeerslichten geregeld. In 2022 is de verkeerslichtenregeling (software en hardware) nog vervangen na een ongeval dat op het kruispunt heeft plaatsgevonden (zie Afbeelding 6). Daarbij is de regelkast ook aangereden en vervangen. De regeling is daarmee onlangs nog gemoderniseerd en afgesteld op het actuele verkeersaanbod. De verwachte toekomstige verkeersintensiteiten zijn met behulp van het rekenprogramma COCON doorgerekend om te bepalen in welke mate het verkeer afdoende kan worden afgewikkeld. Uit de analyse van deze berekening is gebleken dat de verkeerslichtenregeling ruimschoots voldoende capaciteit heeft om de toekomstige verkeersstromen te verwerken. De huidige cyclustijd van de regeling bedraagt circa 60 seconden. De berekende toekomstige cyclustijd bedraagt in de ochtendspits 67 seconden (zie Afbeelding 7) en in de avondspits 77 seconden (zie Afbeelding 8).

Normaliter wordt aangehouden dat tot 90 seconden wordt gesproken van een goede verkeersafwikkeling, de maximale aanbevolen cyclustijd bij dergelijke viertaks kruispunten bedraagt 120 seconden. Uit deze rekenkundige analyse blijkt dat er geen knelpunten te verwachten zijn qua verkeersafwikkeling op voornoemd kruispunt. Het aanpassen van de regeling (software) is toereikend om de verkeersafwikkeling in de toekomst te borgen.

Afbeelding 6 Tweet inzake ongeval VRI N273-Roermondsweg



Afbeelding 7 COCON berekening N273-Roermondseweg, ochtendspits (bron: RHDHV)



Afbeelding 8 COCON berekening N273-Roermondseweg, avondspits (bron: RHDHV)

3.1.1 Schouw kruispuntafwikkeling ten tijde van tunnelsluitingen A73

In de zomerperiode '23 voerde Rijkswaterstaat werkzaamheden uit aan de tunnels (Roermond en Swalmen) van de A73. Vanwege deze werkzaamheden was de A73 tweemaal afgesloten gedurende een periode van vier weken. Ten tijde van de sluiting zuid→noord is een schouw verricht op het kruispunt N273-Roermondseweg, vanwege het feit dat er op dat moment ruimschoots meer verkeer over de N273 reed en ook de Roermondseweg drukker bereden werd. Deze schouw is verricht om een gevoel te krijgen of de verkeerslichtenregeling het verkeer bij een ruimer verkeersaanbod voldoende kon afwikkelen. Ook is tijdens de schouw beoordeeld in welke mate er wachtrijen ontstonden op de Roermondseweg. Daaruit is het volgende gebleken:

Dinsdag 25 juli 2023 (zonnig)

- Algemeen: Verkeer vanaf Buggenum, Haelenerweg heeft nauwelijks wachttijd om de Roermondseweg op te komen. Bij wachtrijen voorbij de aansluiting Haelenerweg richting Zevenellen laten, tijdens de schouw, alle automobilisten ruimte vrij bij de kruising. De auto's die vanaf de Haelenerweg aankomen worden er constant netjes tussen gelaten om richting de VRI te rijden.
- 16.00u – 16.45u: Geen problemen, verkeer kan prima doorrijden en heeft weinig wachttijd.
- 16.45u – 17.00u: Vaker wachttijden tot voorbij de bocht richting Zevenellen (om de drie minuten).
- 17.00u – 17.15u: Bocht tot aan eerste woning (Roermondseweg 5) richting Zevenellen staat vrijwel constant vol. Ondanks de wachtrij kunnen alle voertuigen in twee cyclussen de N273 oprijden.
- 17.15u – 17.30u: Constante wachtrij tot aan tweede woning (Roermondseweg 10) richting Zevenellen. Toch rijdt het verkeer goed door.

Donderdag 27 juli 2023 (regenachtig)

- Het overgrote deel van het verkeer gaat rechtsaf of rechtdoor; in totaal vijf vrachtauto's geteld gedurende het uur.
- Tussen 16.30u en 17.15u is de bocht nauwelijks geblokkeerd en nooit langer dan 30 seconden; de meeste auto's laten de kruising vrij en/of laten de enkele auto's vanaf de Haelenerweg continu voor.
- Tot 17.00u zijn de opstelstroken van de VRI regelmatig leeg.
- Vanaf ca. 17.15u is de bocht bij de Haelenerweg continu 'geblokkeerd'. Auto's vanaf de Haelenerweg staan echter nooit langer dan één minuut te wachten totdat ze worden voorgelaten.
- Vanaf ca. 17.15u is de terugslag vanaf de VRI tot op de Roermondseweg zeker 300 meter. Af en toe is de kruising geblokkeerd, maar soms beseffen automobilisten zich dit en zetten iets terug om verkeer vanaf de Haelenerweg ertussen te laten.

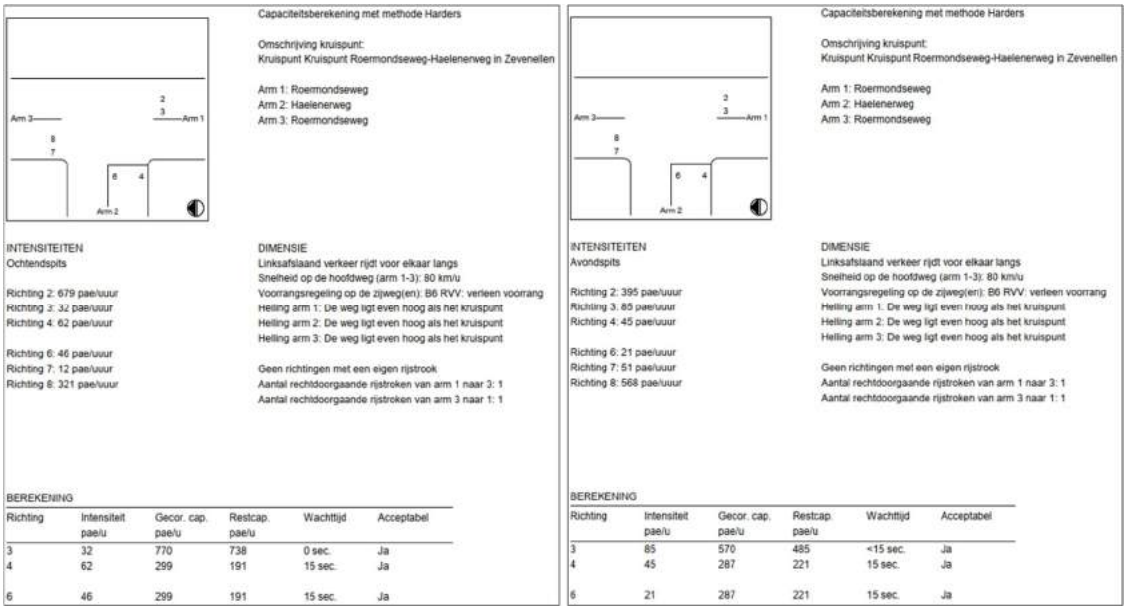
Bij de provincie Limburg zijn van beide dagen de VRI gegevens opgevraagd. Uit deze gegevens wordt het geschetste beeld bevestigd. Op de Roermondseweg heeft wachtrijvorming opgetreden. De verklaring hiervoor kan worden gevonden in de (extreem) lange groentijden die zijn toegekend op de N273, voor het rechtdoorgaande verkeer (noord→zuid en zuid→noord). De toegepaste groentijden op deze richtingen zijn langer dan noodzakelijk, ondanks dat het ten tijde van de tunnelsluitingen A73 op de N273 erg druk was (drukker dan in de toekomstprognoses). Daardoor heeft het verkeer op de Roermondseweg onnodig lang moeten wachten, met wachtrijen tot gevolg. Door het verkorten van de groentijden op de N273 en meer toekenning van groen op de Roermondseweg kan het geconstateerde knelpunt worden voorkomen.

Navolgende afbeelding geeft inzicht in de ligging van het kruispunt N273-Roermondseweg en de nabijgelegen kruising van de Haelenerweg met de Roermondseweg, gelegen in de bocht in navolgende afbeelding. Daarover meer in navolgende paragraaf.

Afbeelding 9 Kruispunt N273-Roermondseweg en Roermondseweg-Haelenerweg

3.2 T-kruispunt Roermondseweg-Haelenerweg (2)

Het T-kruispunt van de Roermondseweg met de Haelenerweg vormt de hoofdontsluiting voor de kern Buggenum. Het T-kruispunt is gelegen in de bocht van de Roermondseweg, op circa 100 meter afstand van het VRI kruispunt N273-Roermondseweg. Verkeer vanuit de Haelenerweg moet voorrang verlenen aan het verkeer dat op de Roermondseweg rijdt. Met de methode Harders is berekend in welke mate de doorstroming op het kruispunt wordt beïnvloed door de ontwikkeling van Zevenellen. Dit wordt uitgedrukt in wachttijden op de voorrang verlenende weg, in dit geval de Haelenerweg. Uit de berekeningen blijkt dat de gemiddelde wachttijd op de Haelenerweg minder dan 15 seconden bedraagt, zowel tijdens de ochtendspits als de avondspits. Dit wordt acceptabel geacht. In afbeelding 10 zijn deze rekenresultaten opgenomen.



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Kruispunt Roermondseweg-Haelenerweg in Zevenellen

Arm 1: Roermondseweg
Arm 2: Haelenerweg
Arm 3: Roermondseweg

INTENSITEITEN
Ochtendspits

Richting 2: 679 pae/uuur
Richting 3: 32 pae/uuur
Richting 4: 62 pae/uuur

Richting 6: 46 pae/uuur
Richting 7: 12 pae/uuur
Richting 8: 321 pae/uuur

DIMENSIE
Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	32	770	738	0 sec.	Ja
4	62	299	191	15 sec.	Ja
6	46	299	191	15 sec.	Ja

Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Kruispunt Roermondseweg-Haelenerweg in Zevenellen

Arm 1: Roermondseweg
Arm 2: Haelenerweg
Arm 3: Roermondseweg

INTENSITEITEN
Avondspits

Richting 2: 395 pae/uuur
Richting 3: 85 pae/uuur
Richting 4: 45 pae/uuur

Richting 6: 21 pae/uuur
Richting 7: 51 pae/uuur
Richting 8: 568 pae/uuur

DIMENSIE
Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	85	570	485	<15 sec.	Ja
4	45	287	221	15 sec.	Ja
6	21	287	221	15 sec.	Ja

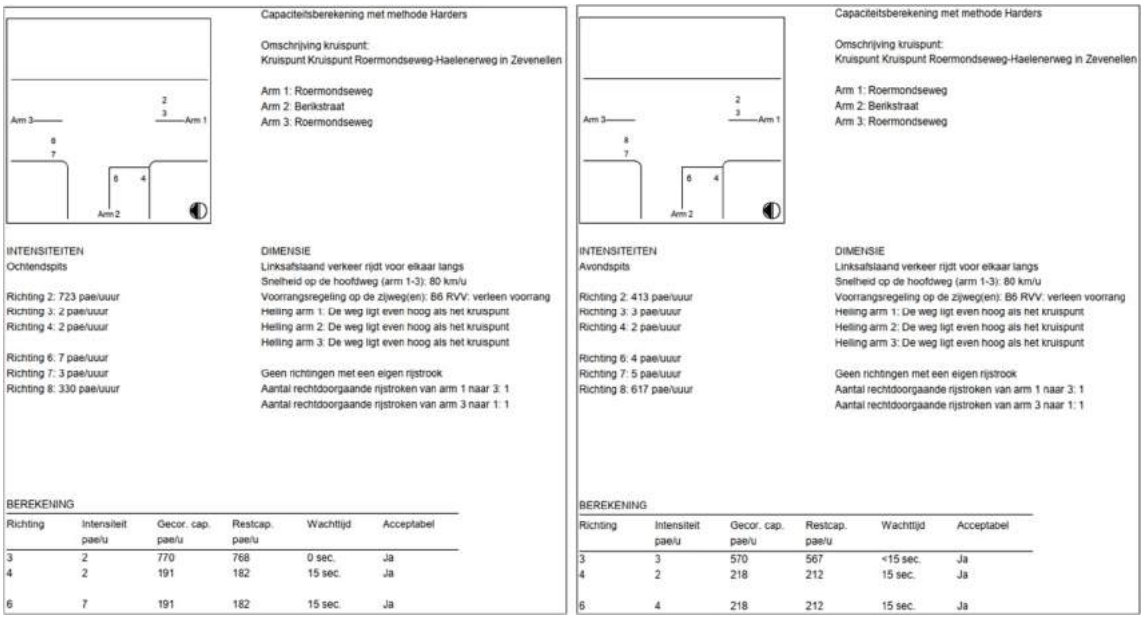
Afbeelding 10 Berekeningen methode Harders Roermondseweg-Haelenerweg (bron: RHDHV)

In voorgaande paragraaf zijn de bevindingen van de schouw beschreven die eind juli zijn gehouden. Ook uit deze schouwmomenten is gebleken dat er tijdens de avondspits weliswaar wachtrijen op de Roermondseweg optreden die tot voorbij de aansluiting Haelenerweg reiken, maar dat dit niet leidt tot grote problemen voor verkeer van en naar de Haelenerweg. Het kruisingsvlak wordt over het algemeen vrij gehouden en het verkeer van en naar de Haelenerweg wordt er voldoende 'tussen gelaten'.

In de binnenbocht van de Roermondseweg ligt een éénzijdig in twee richtingen te berijden (brom)fietspad. Fietsers steken ten zuiden van het kruisingsvlak over naar de Haelenerweg, waar eveneens een vrijliggend eenzijdig in twee richtingen te berijden (brom)fietspad aanwezig is. In de bocht moeten overstekende fietsers rekening houden met verkeer uit beide richtingen, omdat er géén gefaseerde oversteekmogelijkheid aanwezig is. Omdat er ook sprake is van een klein hoogteverschil bij het oversteken wordt de oversteeklocatie als onveilig ervaren. Door de verkeerstoename op de Roermondseweg wordt dit probleem versterkt.

3.3 T-kruispunt Roermondseweg-Berikstraat (3)

Het kruispunt van de Berikstraat met de Roermondseweg vormt een secundaire ontsluiting voor Buggenum. Het kruispunt ligt op een rechtstand van de Roermondseweg, tussen het voornoemde kruispunt met de Haelenerweg en de spoorwegovergang. Aan de noordzijde van de Berikstraat ligt een éénzijdig in twee richtingen te berijden (brom)fietspad, met een oversteek op de Roermondseweg. Ook dit kruispunt is met de methode Harders doorgerekend. Uit de berekeningen blijkt dat de gemiddelde wachttijd op de Berikstraat maximaal 15 seconden bedraagt, zowel tijdens de ochtendspits als de avondspits. Dit wordt acceptabel geacht. In afbeelding 11 zijn deze rekenresultaten opgenomen.



Afbeelding 11 Berekeningen methode Harders kruispunt Roermondseweg-Berikstraat (bron: RHDHV)

Afbeelding 12 Kruispunt Roermondseweg-Berikstraat en spoorwegovergang Roermondseweg

3.4 Spoorwegovergang Roermondseweg (4)

Aan de noordrand van bedrijventerrein Zevenellen loopt de spoorlijn Roermond-Weert. Deze spoorlijn kruist de Roermondseweg, ten noorden van het bedrijventerrein. Aan de hand van de toekomstige verkeersprognoses en de sluitingstijden van de spoorwegovergang ten tijde van het passeren van treinen is berekend in welke mate dit leidt tot beïnvloeding van de wegcapaciteit. Uit de berekeningen, zoals opgenomen in afbeelding 13, is gebleken dat deze niet leiden tot een oververzadiging van de weg. De tijdsduur van overwegsluitingen zijn relatief kort, waardoor deze niet tot knelpunten leiden[2]. Dit geldt voor zowel de ochtendspits als de avondspits.

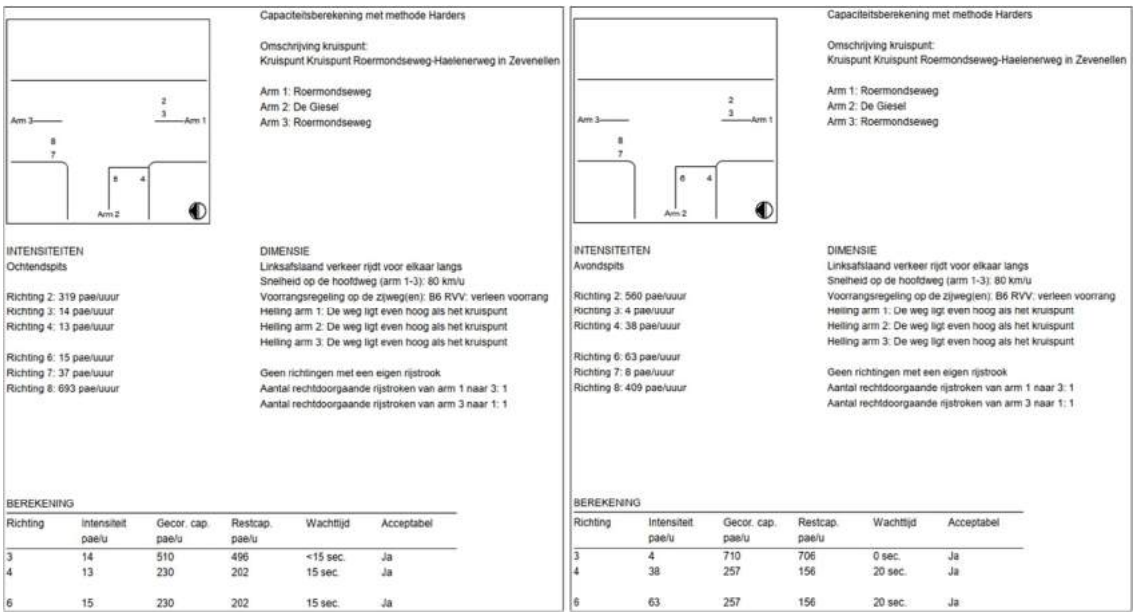
	Ochtend			
	ri noord		ri zuid	
capciteit rijstrook VRI	1800	mvt/uur	1800	mvt/uur
intensiteit model	**334**	pae/uur	**729,5**	pae/uur
gemiddeld sluiting	41	sec	41	sec
aantal sluiting	10		10	
	410	sec	410	sec
capciteit overweg	1595	mvt/uur	1595	mvt/uur
i-c. verhouding overweg	0,209		0,457	

	Avond			
	ri noord		ri zuid	
capciteit rijstrook VRI	1800	mvt/uur	1800	mvt/uur
intensiteit model	**622,2**	pae/uur	**416,8**	pae/uur
gemiddeld sluiting	41	sec	41	sec
aantal sluiting	10		10	
	410	sec	410	sec
capciteit overweg	1595	mvt/uur	1595	mvt/uur
i-c. verhouding overweg	0,390		0,261	

Afbeelding 13 I/C berekening spoorwegovergang Roermondseweg (bron: RHDHV)

3.5 Kruispunt Roermondseweg-De Giesel (5)

Het kruispunt van De Giesel met de Roermondseweg vormt een secundaire ontsluiting voor de ontsluiting van Windmolenbos. Het kruispunt ligt net ten zuiden van de spoorwegovergang. Ook dit kruispunt is met de methode Harders doorgerekend. Uit de berekeningen blijkt dat de gemiddelde wachttijd op De Giesel maximaal 15 seconden bedraagt, zowel tijdens de ochtendspits als de avondspits. Dit wordt acceptabel geacht. In afbeelding 14 zijn deze rekenresultaten opgenomen.



Afbeelding 14 Berekeningen methode Harders kruispunt Roermondseweg-De Giesel (bron: RHDHV)

---

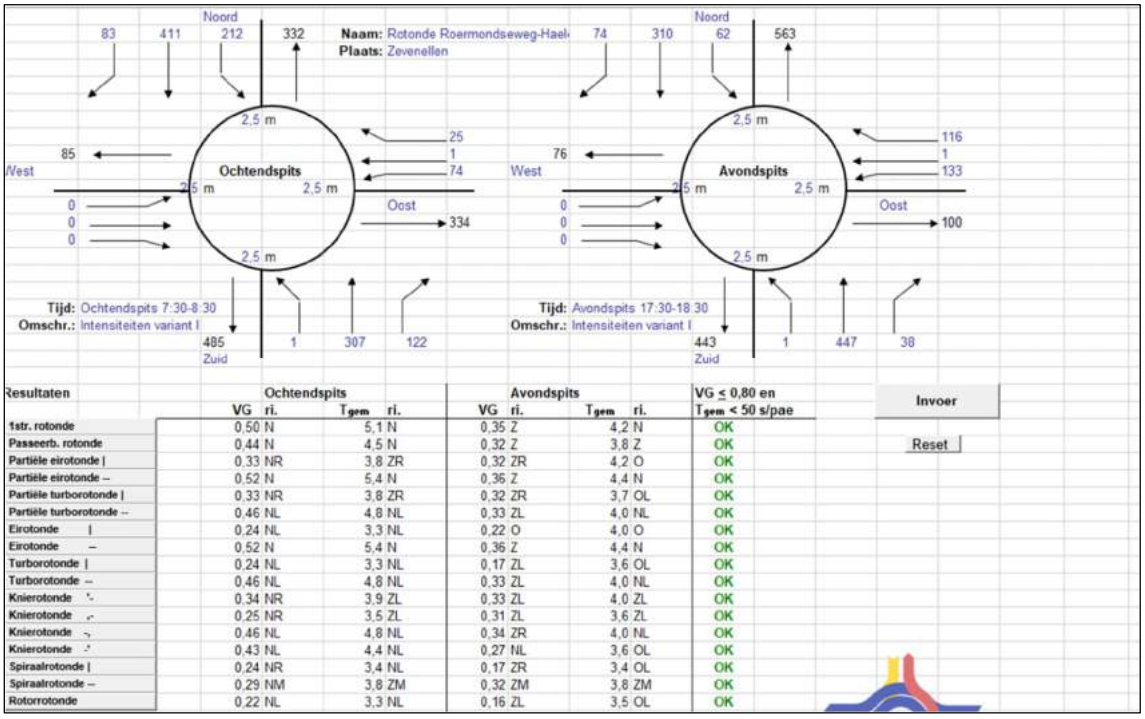
2 Gemeente Leudal is nog in overleg met ProRail vanwege de wens vanuit het bedrijventerrein Zevenellen om de Roermondseweg toegankelijk te maken voor LZV (Langere en Zwaardere Vrachtautocombinatie), waarvoor een ontheffing nodig is. Onder andere ProRail moet hiervoor toestemming verlenen in verband met de spoorwegkruising door deze voertuigen, op basis van een risicoanalyse spoorwegen. Ten tijde van het opstellen van deze rapportage is daarover nog geen resultaat bekend, mogelijk dat hieruit nog maatregelen volgen die in deze rapportage niet zijn voorzien.

3.6 Ontsluiting Zevenellen (6 en 7)

De ontwikkeling van Zevenellen voorziet in de aanleg van twee rotondes, één aan de noordzijde en één aan de zuidzijde. Voor beide rotondes is reeds een ontwerp verkeersbesluit in procedure gebracht, maar een definitief besluit hieromtrent ligt er nog niet. Aan de hand van de nieuwe verkeersprognoses is berekend of de beoogde rotondevormen voldoende capaciteit hebben om het verkeer op een goede wijze af te wikkelen.

3.6.1 Noordelijke rotonde Zevenellen (6)

Met de Meerstrooksrotondeverkenner is voor zowel de ochtendspits als de avondspits berekend met welke rotondevorm de geprognosticeerde verkeersstromen afgewikkeld kunnen worden aan de noordzijde van het bedrijventerrein. De rotonde is voorzien ter hoogte van de Peter Schreursweg en betreft een viertaksrotonde. Uit deze berekeningen blijkt dat een enkelstrooksrotonde toereikend is voor een goede verkeersafwikkeling. Zowel in de ochtendspits als de avondspits heeft deze rotondevorm nog voldoende restcapaciteit beschikbaar. De I/C verhouding (verhouding tussen intensiteiten en capaciteit) bedraagt 0,5 in de ochtendspits en 0,35 in de avondspits. Als grenswaarde voor een goede afwikkeling op een rotonde wordt circa 0,8 gehanteerd. Daarboven is sprake van wachtrijvorming. Daarvan is hier dus geen sprake.



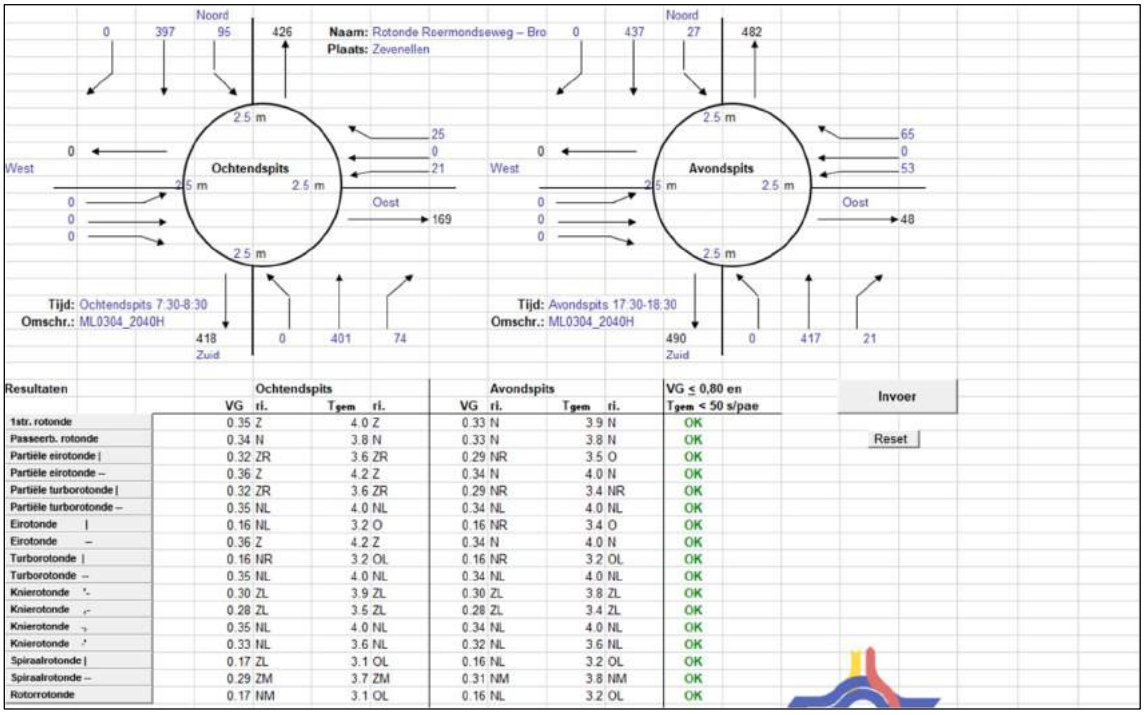
Resultaten	Ochtendspits VG	ri.	Tgem	ri.	Avondspits VG	ri.	Tgem	ri.	VG ≤ 0,80 en Tgem < 50 s/pae
1str. rotonde	0,50	N	5,1	N	0,35	Z	4,2	N	OK
Passeerb. rotonde	0,44	N	4,5	N	0,32	Z	3,8	Z	OK
Partiële eirotonde |	0,33	NR	3,8	ZR	0,32	ZR	4,2	O	OK
Partiële eirotonde --	0,52	N	5,4	N	0,36	Z	4,4	N	OK
Partiële turborotonde |	0,33	NR	3,8	ZR	0,32	ZR	3,7	OL	OK
Partiële turborotonde --	0,46	NL	4,8	NL	0,33	ZL	4,0	NL	OK
Eirotonde |	0,24	NL	3,3	NL	0,22	O	4,0	O	OK
Eirotonde --	0,52	N	5,4	N	0,36	Z	4,4	N	OK
Turborotonde |	0,24	NL	3,3	NL	0,17	ZL	3,6	OL	OK
Turborotonde --	0,46	NL	4,8	NL	0,33	ZL	4,0	NL	OK
Knierotonde	0,34	NR	3,9	ZL	0,33	ZL	4,0	ZL	OK
Knierotonde	0,25	NR	3,5	ZL	0,31	ZL	3,6	ZL	OK
Knierotonde	0,46	NL	4,8	NL	0,34	ZR	4,0	NL	OK
Knierotonde	0,43	NL	4,4	NL	0,27	NL	3,6	OL	OK
Spiraalrotonde |	0,24	NR	3,4	NL	0,17	ZR	3,4	OL	OK
Spiraalrotonde --	0,29	NM	3,8	ZM	0,32	ZM	3,8	ZM	OK
Rotorrotonde	0,22	NL	3,3	NL	0,16	ZL	3,5	OL	OK

Afbeelding 15 Berekeningen Meerstrooksrotondeverkenner noordelijke rotonde Zevenellen (bron: RHDHV)

Afbeelding 16 Wegvak Roermondseweg t.h.v. Zevenellen tussen P. Schreursweg (noord) en Broekweg (zuid)

3.6.2 Zuidelijke rotonde Zevenellen (7)

Aan de zuidzijde is de rotonde voorzien net ten zuiden van de aansluiting met de Broekweg. Ook hier betreft het een rotonde met vier aansluitende wegen. Met de Meerstrooksrotondeverkenner is ook voor deze rotonde voor zowel de ochtendspits als de avondspits berekend met welke rotondevorm de geprognosticeerde verkeersstromen afgewikkeld kunnen worden. Uit deze berekeningen blijkt dat een enkelstrooksrotonde toereikend is voor een goede verkeersafwikkeling. Zowel in de ochtendspits als de avondspits heeft deze rotondevorm nog voldoende restcapaciteit beschikbaar. De I/C verhouding (verhouding tussen intensiteiten en capaciteit) bedraagt 0,35 in de ochtendspits en 0,33 in de avondspits. Ook hier is van wachtrijvorming dus geen sprake.



Resultaten	Ochtendspits VG	ri.	Tgem	ri.	Avondspits VG	ri.	Tgem	ri.	VG ≤ 0,80 en Tgem < 50 s/pae
1str. rotonde	0.35	Z	4.0	Z	0.33	N	3.9	N	OK
Passeerb. rotonde	0.34	N	3.8	N	0.33	N	3.8	N	OK
Partiële eirotonde |	0.32	ZR	3.6	ZR	0.29	NR	3.5	O	OK
Partiële eirotonde –	0.36	Z	4.2	Z	0.34	N	4.0	N	OK
Partiële turborotonde |	0.32	ZR	3.6	ZR	0.29	NR	3.4	NR	OK
Partiële turborotonde –	0.35	NL	4.0	NL	0.34	NL	4.0	NL	OK
Eirotonde |	0.16	NL	3.2	O	0.16	NR	3.4	O	OK
Eirotonde –	0.36	Z	4.2	Z	0.34	N	4.0	N	OK
Turborotonde |	0.16	NR	3.2	OL	0.16	NR	3.2	OL	OK
Turborotonde –	0.35	NL	4.0	NL	0.34	NL	4.0	NL	OK
Knierotonde	0.30	ZL	3.9	ZL	0.30	ZL	3.8	ZL	OK
Knierotonde	0.28	ZL	3.5	ZL	0.28	ZL	3.4	ZL	OK
Knierotonde	0.35	NL	4.0	NL	0.34	NL	4.0	NL	OK
Knierotonde	0.33	NL	3.6	NL	0.32	NL	3.6	NL	OK
Spiraalrotonde |	0.17	ZL	3.1	OL	0.16	NL	3.2	OL	OK
Spiraalrotonde –	0.29	ZM	3.7	ZM	0.31	NM	3.8	NM	OK
Rotorrotonde	0.17	NM	3.1	OL	0.16	NL	3.2	OL	OK

Invoer

Reset

Afbeelding 17 Berekeningen Meerstrooksrotondeverkenner zuidelijke rotonde Zevenellen (bron: RHDHV)

3.6.3 Wegvak tussen beoogde rotondes

Het verloop van de weg is getoetst aan landelijke richtlijnen van het CROW. De bochten in het tracé passen overal tussen de rechtstanden met één directe boogstraal, wat erop duidt dat de huidige weginrichting niet is voorzien van overgangsbogen. Tussen rechtstanden en bogen en tussen bogen onderling wordt over het algemeen op dergelijke wegen wel een overgangsboog toegepast. Een overgangsboog heeft de volgende functies:

- Leiden tot een geleidelijke stuurverdraaiing hetgeen bij een eenparige snelheid een geleidelijke toe- of afname van de middelpuntvliedende kracht oplevert.
- Vermijden van knikken in het wegbeeld.
- Bieden van ruimte voor de verkantingsovergang bij de overgang van een rechtstand naar een cirkelboog of tussen twee cirkelbogen met verschillende straal of richting.
- Geleidelijk aanbrengen van de eventueel benodigde bochtverbreding.

De bestaande bochtstralen zijn tussen de R=130 en R=250

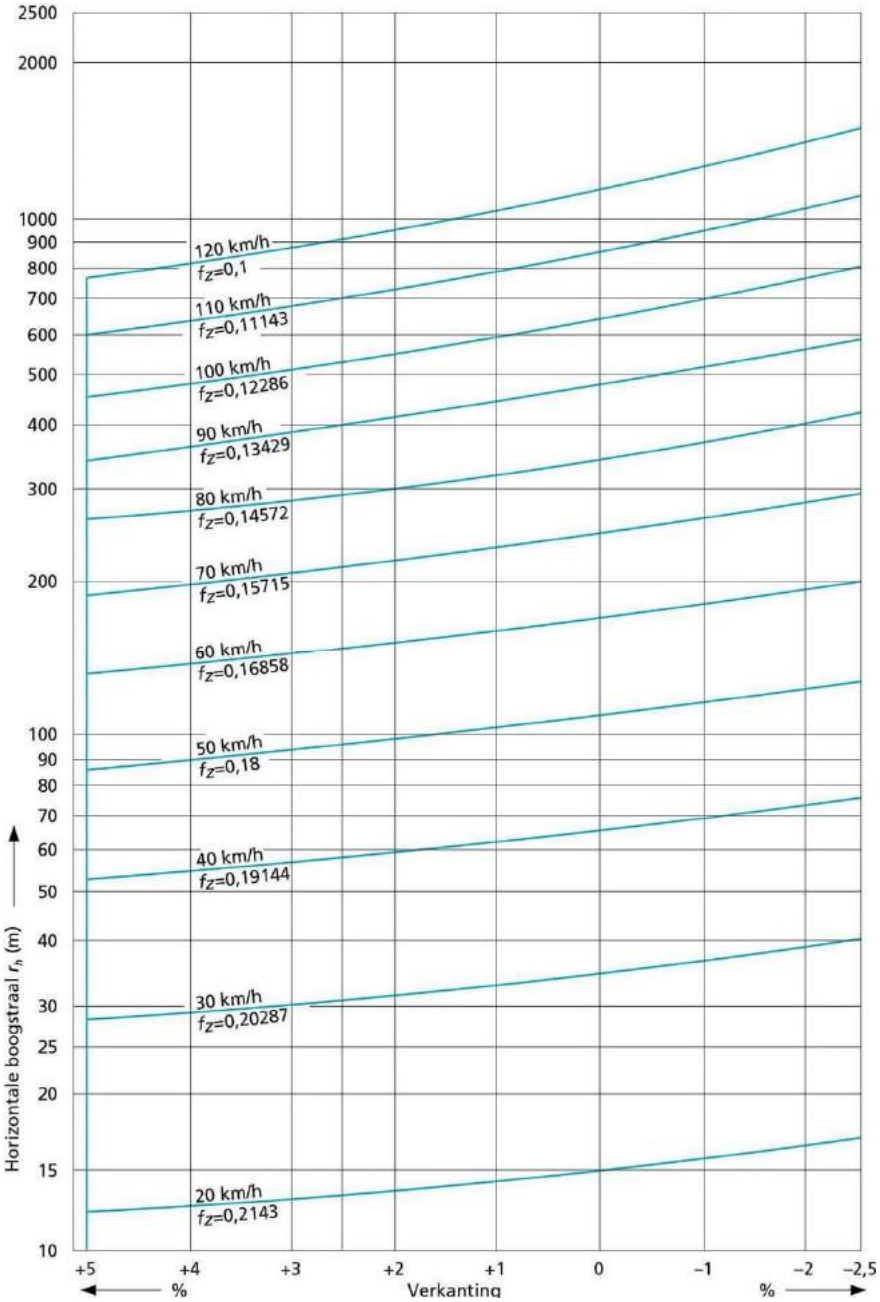
In het Handboek Wegontwerp - Gebiedsontsluitingswegen (CROW) staat onderstaande tabel waaruit volgt dat een boogstraal bij een ontwerpsnelheid van 80km/h en een verkanting van 2.5% minimaal R=300 bedraagt.

Tabel 4.5. Minimumboogstraal bij verkantingen van +2,5% en +5%

$v_{ontwerp}$ (km/h)	$r_{h\ standaard}$ (m)	
	+2,5%	+5%
80	300	260

Afbeelding 18 Richtlijnen voor boogstralen bij 80km/h (1) (bron: CROW)

In onderstaande afbeelding is het verband tussen snelheid, verkanting en boogstraal inzichtelijk gemaakt.

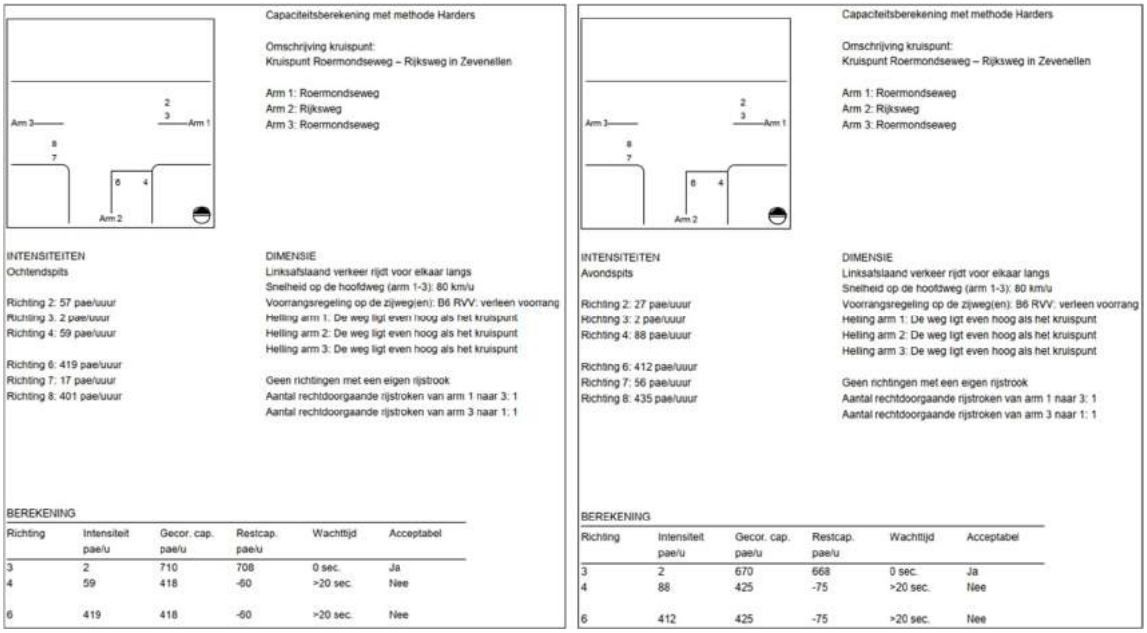


Afbeelding 19 Richtlijnen voor boogstralen bij 80km/h (2) (bron: CROW)

Uit de analyse van de huidige weginrichting in relatie tot de richtlijnen blijkt derhalve dat het huidige snelheidsregime niet past bij de weginrichting, omdat de boogstralen kleiner zijn dan wordt aanbevolen in de landelijke CROW-richtlijnen. Hogere rijsnelheden in krappe bogen vergroten de kans op ongevallen.

3.7 T-kruispunt Roermondseweg-Rijksweg Horn (8)

Aan de zuidzijde van het beschouwde gebied ligt het kruispunt van de Rijksweg met de Roermondseweg. Ook hier betreft het een T-kruispunt. Met de methode Harders is ook voor dit kruispunt berekend of de verkeersafwikkeling voldoende kan worden geborgd met de huidige inrichting. Uit de rekenresultaten blijkt dat de wachttijden op de Rijksweg in zowel de ochtendspits als de avondspits hoger worden dan de geaccepteerde waarden (>20 seconden). Ten gevolge van lange wachttijden nemen weggebruikers meer risico's en neemt de kans op ongevallen toe. Met de constatering dat autoverkeer met langere wachttijden wordt geconfronteerd zal ook de oversteekbaarheid van de Rijksweg voor fietsverkeer (parallel aan de Roermondseweg) verslechteren.



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Roermondseweg – Rijksweg in Zevenellen

Arm 1: Roermondseweg
Arm 2: Rijksweg
Arm 3: Roermondseweg

INTENSITEITEN
Ochtendspits

Richting 2: 57 pae/uuur
Richting 3: 2 pae/uuur
Richting 4: 59 pae/uuur

Richting 6: 419 pae/uuur
Richting 7: 17 pae/uuur
Richting 8: 401 pae/uuur

DIMENSIE
Liniksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	2	710	708	0 sec.	Ja
4	59	418	-60	>20 sec.	Nee
6	419	418	-60	>20 sec.	Nee

Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Roermondseweg – Rijksweg in Zevenellen

Arm 1: Roermondseweg
Arm 2: Rijksweg
Arm 3: Roermondseweg

INTENSITEITEN
Avondspits

Richting 2: 27 pae/uuur
Richting 3: 2 pae/uuur
Richting 4: 88 pae/uuur

Richting 6: 412 pae/uuur
Richting 7: 56 pae/uuur
Richting 8: 435 pae/uuur

DIMENSIE
Liniksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	2	670	668	0 sec.	Ja
4	88	425	-75	>20 sec.	Nee
6	412	425	-75	>20 sec.	Nee

Afbeelding 20 Berekeningen methode Harders Roermondseweg-Rijksweg Horn (bron: RHDHV)

Afbeelding 21 Kruispunt Roermondseweg-Rijksweg (Horn)

3.8 Parallelweg N280-Rijksweg Horn (9)

Ter plaatse van de T-aansluiting van de parallelweg N280 op de Rijksweg wordt het drukker op de Rijksweg, met name ten gevolge van verkeer richting Zevenellen dat vanaf de N280 afkomstig is. De hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op de parallelweg is beperkt. Wel zijn er veel fietsers die de Rijksweg oversteken om dan aan de noordzijde van de Rijksweg naar Horn te fietsen. Hiervoor is de oversteekbaarheid getoetst. Uit deze analyse blijkt dat de wachttijden voor overstekende fietsers geclassificeerd is als 'goed'. Er worden derhalve geen structurele knelpunten verwacht in de oversteekbaarheid voor fietsers. Daarmee is ook voldoende aangetoond dat het oprijden van de Rijksweg, vanaf de parallelweg, ook voor gemotoriseerd verkeer geen knelpunten oplevert.

Oversteekbaarheid van wegen

Rijksweg
Oversteken zuid-noord richting
Beide rijbanen in 1 keer oversteken

Datum intensiteiten: Ochtendspits

OVERSTEEKTIJD
Breedte rijbaan: 7,0 m.
Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 0,5 m.
Totale oversteeklengte: 7,5 m.
Doelgroep: Fietsers vanuit stilstand
Snelheid: 2,2 m/s
Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 3,4 sec.
Reactietijd: 0,0 sec.
Benodigde oversteektijd: 3,4 sec.

WACHTTIJD
Verkeersstroom op de rijbaan is Poisson-verdeeld
Snelheid op de rijbaan: tussen 60 en 75 km/u
Intensiteiten op de rijbaan: (497 mvt/u x 1,0) + (0 fietsers/u x 0,3) = 497 vtg/u

Gemiddelde wachttijd: 3 sec. (0 - 5 sec.)

KWALIFICATIE

Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0 - 3 sec.	goed
3 - 7 sec.	redelijk
7 - 10 sec.	matig
10 - 21 sec.	slecht
> 21 sec.	zeer slecht

Afbeelding 22 Berekening oversteekbaarheid Rijksweg Horn, ochtendspits (bron: RHDHV)

Oversteekbaarheid van wegen

Rijksweg
Oversteken zuid-noord richting
Beide rijbanen in 1 keer oversteken

Datum intensiteiten: Avondspits

OVERSTEEKTIJD
Breedte rijbaan: 7,0 m.
Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 0,5 m.
Totale oversteeklengte: 7,5 m.
Doelgroep: Fietsers vanuit stilstand
Snelheid: 2,2 m/s
Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 3,4 sec.
Reactietijd: 0,0 sec.
Benodigde oversteektijd: 3,4 sec.

WACHTTIJD
Verkeersstroom op de rijbaan is Poisson-verdeeld
Snelheid op de rijbaan: tussen 60 en 75 km/u
Intensiteiten op de rijbaan: (557 mvt/u x 1,0) + (0 fietsers/u x 0,3) = 557 vtg/u

Gemiddelde wachttijd: 3 sec. (0 - 5 sec.)

KWALIFICATIE

Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0 - 3 sec.	goed
3 - 7 sec.	redelijk
7 - 10 sec.	matig
10 - 21 sec.	slecht
> 21 sec.	zeer slecht

Afbeelding 23 Berekening oversteekbaarheid Rijksweg Horn, avondspits (bron: RHDHV)

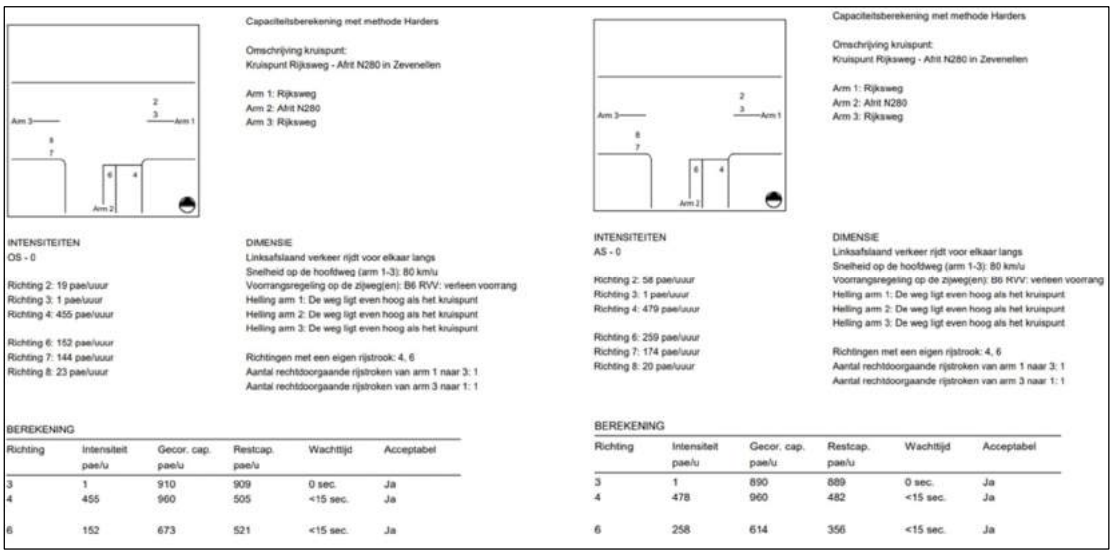
3.9 Toe- en afrit N280-Rijksweg Horn (10)

Ter plaatse van de T-aansluiting van de N280 op de Rijksweg wordt het drukker, met name ten gevolge van verkeer richting Zevenellen dat vanaf de N280 afkomstig is. Dit is mogelijk van invloed op de verkeersafwikkeling van gemotoriseerd verkeer, maar mogelijk ook op de oversteekbaarheid van fietsers langs de Rijksweg, met name van en naar Roermond.

Afbeelding 24 Toe- en afrit N280-Rijksweg, met op de voorgrond da aansluiting van de parallelweg N280

3.9.1 Verkeersafwikkeling gemotoriseerd verkeer

Ook dit kruispunt is met de methode Harders doorgerekend. De afrit is daarin maatgevend, omdat dit verkeer voorrang moet verlenen aan verkeer op de Rijksweg. Uit de berekeningen blijkt dat de gemiddelde wachttijd op de afrit minder dan 15 seconden bedraagt, zowel tijdens de ochtendspits als de avondspits. Dit wordt acceptabel geacht. In afbeelding 25 zijn deze rekenresultaten opgenomen.



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Rijksweg - Afrit N280 in Zevenellen

Arm 1: Rijksweg
Arm 2: Afrit N280
Arm 3: Rijksweg

INTENSITEITEN
OS - 0

Richting 2: 19 pae/uuur
Richting 3: 1 pae/uuur
Richting 4: 455 pae/uuur

Richting 6: 152 pae/uuur
Richting 7: 144 pae/uuur
Richting 8: 23 pae/uuur

DIMENSIE
Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 4, 6
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	1	910	909	0 sec.	Ja
4	455	960	505	<15 sec.	Ja
6	152	673	521	<15 sec.	Ja

Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Rijksweg - Afrit N280 in Zevenellen

Arm 1: Rijksweg
Arm 2: Afrit N280
Arm 3: Rijksweg

INTENSITEITEN
AS - 0

Richting 2: 58 pae/uuur
Richting 3: 1 pae/uuur
Richting 4: 479 pae/uuur

Richting 6: 259 pae/uuur
Richting 7: 174 pae/uuur
Richting 8: 20 pae/uuur

DIMENSIE
Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 4, 6
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	1	890	889	0 sec.	Ja
4	478	960	482	<15 sec.	Ja
6	258	614	356	<15 sec.	Ja

Afbeelding 25 Berekeningen methode Harders afrit N280-Rijksweg Horn (bron: RHDHV)

3.9.2 Oversteekbaarheid toe- en afrit N280 voor fietsers

Parallel aan de Rijksweg ligt een fietspad voor fietsers vanuit Horn richting Roermond. Dit fietsverkeer kruist de toe- en afrit van de N280, en moet voorrang verlenen aan het gemotoriseerde verkeer. Hiervoor is de oversteekbaarheid getoetst. Uit deze analyse blijkt dat de wachttijden voor overstekende fietsers geclassificeerd is als 'goed'. Er worden derhalve geen structurele knelpunten verwacht in de oversteekbaarheid voor fietsers.

Oversteekbaarheid van wegen

Rijksweg Toerit N280
Oversteken in west-oost richting
Rijbanen apart oversteken

Datum intensiteiten: Ochtendspits

OVERSTEEKTIJD
Breedte rijbaan: 3,5 m.
Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 1 m.
Totale oversteeklengte: 4,5 m.
Doelgroep: Fietsers vanuit stilstand
Snelheid: 2,2 m/s
Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 2,0 sec.
Reactietijd: 0,0 sec.
Benodigde oversteektijd: 2,0 sec.

Ochtendspits

Verkeersstroom op de rijbaan is Poisson-verdeeld
Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u
Intensiteiten op de rijbaan: (145 mvt/u x 1,0) + (0 fietsers/u x 0,3) = 145 vtg/u

Gemiddelde wachttijd: 3 sec. (0 - 5 sec.)

KWALIFICATIE

Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0 - 5 sec.	goed
5 - 10 sec.	redelijk
10 - 15 sec.	matig
15 - 30 sec.	slecht
> 30 sec.	zeer slecht

Avondspits

Verkeersstroom op de rijbaan is Poisson-verdeeld
Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u
Intensiteiten op de rijbaan: (175 mvt/u x 1,0) + (0 fietsers/u x 0,3) = 175 vtg/u

Gemiddelde wachttijd: 3 sec. (0 - 5 sec.)

KWALIFICATIE

Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0 - 5 sec.	goed
5 - 10 sec.	redelijk
10 - 15 sec.	matig
15 - 30 sec.	slecht
> 30 sec.	zeer slecht

Afbeelding 26 Berekening oversteekbaarheid toerit N280 Horn (bron: RHDHV)

Oversteekbaarheid van wegen

Rijksweg Afrit N280
Oversteken in oost-west richting
Rijbanen apart oversteken

Datum intensiteiten: Ochtendspits

OVERSTEEKTIJD
Breedte rijbaan: 7,0 m.
Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 0,5 m.
Totale oversteeklengte: 7,5 m.
Doelgroep: Fietsers vanuit stilstand
Snelheid: 2,2 m/s
Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 3,4 sec.
Reactietijd: 0,0 sec.
Benodigde oversteektijd: 3,4 sec.

Ochtendspits

Verkeersstroom op de rijbaan is Poisson-verdeeld
Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u
Intensiteiten op de rijbaan: (607 mvt/u x 1,0) + (0 fietsers/u x 0,3) = 607 vtg/u

Gemiddelde wachttijd: 3 sec. (0 - 5 sec.)

KWALIFICATIE

Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0 - 5 sec.	goed
5 - 10 sec.	redelijk
10 - 15 sec.	matig
15 - 30 sec.	slecht
> 30 sec.	zeer slecht

Avondspits

Verkeersstroom op de rijbaan is Poisson-verdeeld
Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u
Intensiteiten op de rijbaan: (740 mvt/u x 1,0) + (0 fietsers/u x 0,3) = 740 vtg/u

Gemiddelde wachttijd: 3 sec. (0 - 5 sec.)

KWALIFICATIE

Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0 - 5 sec.	goed
5 - 10 sec.	redelijk
10 - 15 sec.	matig
15 - 30 sec.	slecht
> 30 sec.	zeer slecht

Afbeelding 27 Berekening oversteekbaarheid afrit N280 Horn (bron: RHDHV)

3.10 T-kruispunt Roermondseweg-toerit N280 (11, gelegen in gemeente Maasgouw)

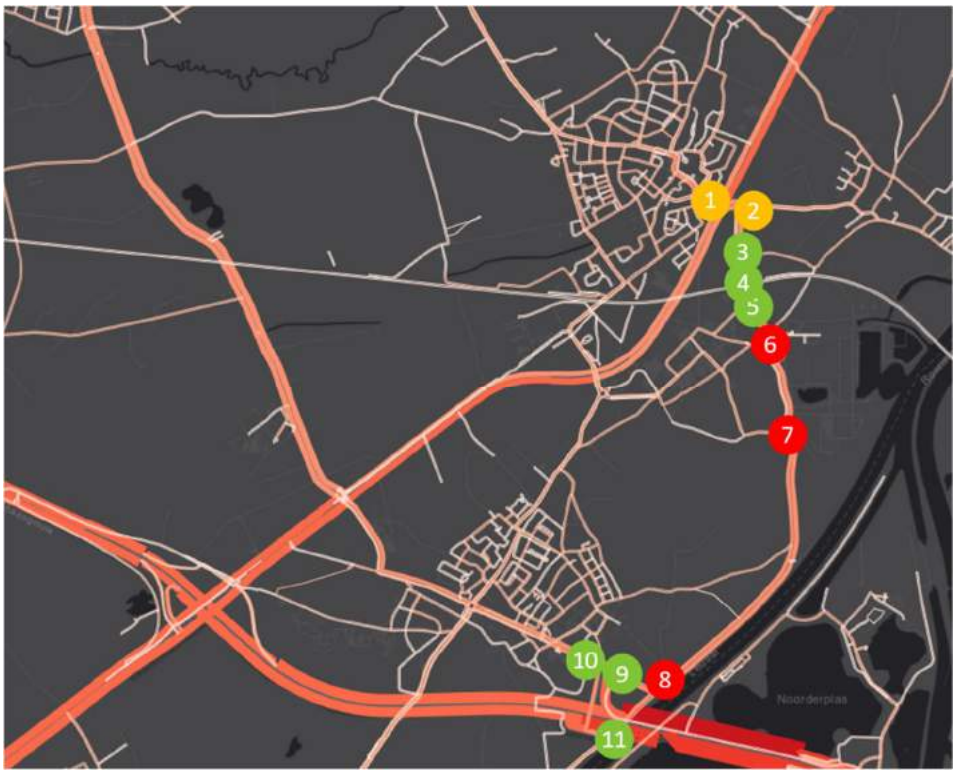
Het kruispunt van de Roermondseweg met de toerit naar de N280 is gelegen in de gemeente Maasgouw. Ten gevolge van de ontwikkeling van Zevenellen neemt het verkeer naar de toerit N280 toe vanuit noordelijke richting. Dit verkeer heeft voorrang op het gemotoriseerde verkeer dat vanuit zuidelijke richting komt (Beegden e.o.) en de N280 wil oprijden. Deze verkeersstroom is beperkt. Doorgaand fietsverkeer heeft voorrang op het autoverkeer. Ook betreft het op dit kruispunt alleen een toerit naar de N280. Op deze aansluiting worden derhalve geen knelpunten verwacht qua verkeersafwikkeling.

Afbeelding 28 Toerit N280-Roermondseweg (gemeente Maasgouw)

4 MAATREGELEN

4.1 Overzicht knelpunten

Op basis van de knelpuntanalyse is beoordeeld in welke mate maatregelen mogelijk en/of wenselijk zijn om de toekomstige doorstroming en verkeersveiligheid ten gevolge van de ontwikkeling van bedrijventerrein Zevenellen te borgen. Onderstaande afbeelding toont het overzicht van locaties met knelpunten.



Afbeelding 29 Overzicht knelpuntanalyse (Groen ≠ knelpunt; oranje=aandachtspunt; rood=knelpunt)

Op basis van dit overzicht is het volgende te concluderen:

1. N273-Roermondseweg: Objectief geen capaciteitsknelpunt, wel een aandachtspunt.
2. Roermondseweg-Haelenerweg: Objectief geen capaciteitsknelpunt, wel een aandachtspunt.
3. Roermondseweg-Berikstraat: Objectief geen capaciteitsknelpunt.
4. Roermondseweg-spoorwegovergang: Objectief geen capaciteitsknelpunt.
5. Roermondseweg-De Giesel: Objectief geen capaciteitsknelpunt.
6. Noordelijke rotonde: Maatregel voorzien, knelpunt op wegvak tussen noord en zuid.
7. Zuidelijke rotonde: Maatregel voorzien, knelpunt op wegvak tussen noord en zuid.
8. Roermondseweg-Rijksweg Horn: Objectief wel capaciteitsknelpunt.
9. Parallelweg N280-Rijksweg Horn: Objectief geen capaciteitsknelpunt.
10. Toe- en afrit N280-Rijksweg Horn: Objectief geen capaciteitsknelpunt.
11. Toerit N280-Roermondseweg: Objectief geen capaciteitsknelpunt.

In navolgende paragrafen wordt ingegaan op de maatregelen die genomen kunnen worden om de geconstateerde knelpunten te voorkomen / op te lossen.

4.2 N273-Roermondseweg (1)

Zoals in hoofdstuk 3.1 reeds is beschreven heeft het huidige kruispunt met verkeerlichten op de aansluiting van de Roermondseweg op de N273 voldoende capaciteit om de geprognosticeerde hoeveelheid verkeer te kunnen afwikkelen. Het is derhalve niet noodzakelijk om fysieke wijzigingen door te voeren aan het kruispunt, zoals het toevoegen of verlengen van rijstroken. Om een goede doorstroming te kunnen borgen is het wel noodzakelijk om de instellingen van de verkeerslichtenregeling af te stemmen op het verwachte verkeersaanbod. Dat betekent onder andere dat langere groentijden moeten worden toegekend aan de rijstroken richting de Roermondseweg (vanaf de N273, richting 3 en 7)) en langere groentijden moeten worden toegekend op de rijstroken van de Roermondseweg (richting 5 en 6). Dit kan worden bereikt door software aanpassingen door te voeren in de verkeerslichtenregeling, in overleg en samenwerking met de provincie Limburg (wegbeheerder N273).

4.3 Roermondseweg-Haelenerweg (2)

Ter plaatse van de aansluiting van de Haelenerweg op de Roermondseweg is eveneens geen capaciteitsknelpunt geconstateerd, zoals is gebleken uit de rekenresultaten die beschreven zijn in hoofdstuk 3.2. Mede vanwege het nabijgelegen kruispunt met verkeerslichten (N273) zijn er voldoende hiaten in de verkeersstroom aanwezig om de Haelenerweg op een vlotte wijze op en af te rijden.

Wel is geconstateerd dat de fietsoversteek over de Roermondseweg niet optimaal is. Fietsers richting de Haelenerweg moeten over hun schouder heen kijken om naderend verkeer vanaf de N273 te kunnen inschatten en er is sprake van een lichte helling bij het oprijden van de Roermondseweg, vanwege de verkanting in de bocht. Bovendien moet het fietsverkeer in één keer beide rijrichtingen kruisen. Om deze situatie te verbeteren is beoogd om een gefaseerde fietsoversteek te realiseren. Met de aanleg van een fysieke middengeleider wordt deze gefaseerde oversteek gerealiseerd. Hierdoor is aanpassing en uitbreiding van het kruisingsvlak noodzakelijk, om ervoor te zorgen dat alle vrachtverkeer op een goede wijze door de bocht kan rijden.

Afbeelding 30 Concept schetsontwerp aanpassing Roermondseweg-Haelenerweg

Door deze uitbreiding komt de rijbaan dichterbij de hoogspanningsmast te liggen. In overleg met TenneT moet worden bekeken of dit mogelijk en/of wenselijk is, of dat nog verschuiving van het kruispunt nodig is (richting woningnr. 4). Dit kan in een nadere planfase worden gedetailleerd. Het concept schetsontwerp voor de beoogde aanpassing is in voorgaande afbeelding opgenomen. De aanpassingen zijn volledig gelegen binnen gemeentelijk eigendom. Het concept schetsontwerp is eveneens in bijlage 1 opgenomen.

4.4 Ontsluiting Zevenellen, rotondes en tussenliggend wegvak (6 en 7)

Zoals reeds eerder beschreven, is in het kader van de ontwikkeling van Zevenellen voorzien in de aanleg van twee enkelstrooksrotondes. Beide rotondes hebben voldoende capaciteit om het verwachte verkeersaanbod op een vlotte en veilige wijze af te wikkelen. Uit de verdere analyse is gebleken dat het tussenliggende wegvak van de Roermondseweg niet voldoet aan de ontwerprichtlijnen. De toegepaste boogstralen passen niet bij het snelheidsregime van 80 km/h. Om die reden wordt voorgesteld om het snelheidsregime op het tussenliggende wegvak te reduceren naar 60 km/h. Aanpassingen aan het wegprofiel zijn niet beoogd. Beide rotondes fungeren immers reeds als natuurlijke snelheidsverlagende maatregel, waardoor de kans op het bereiken van hogere snelheden op het tussenliggende wegvak reeds aanzienlijk afneemt.

Afbeelding 31 Ontsluiting Zevenellen met locatie twee rotondes en tussenliggend wegvak 60 km/h

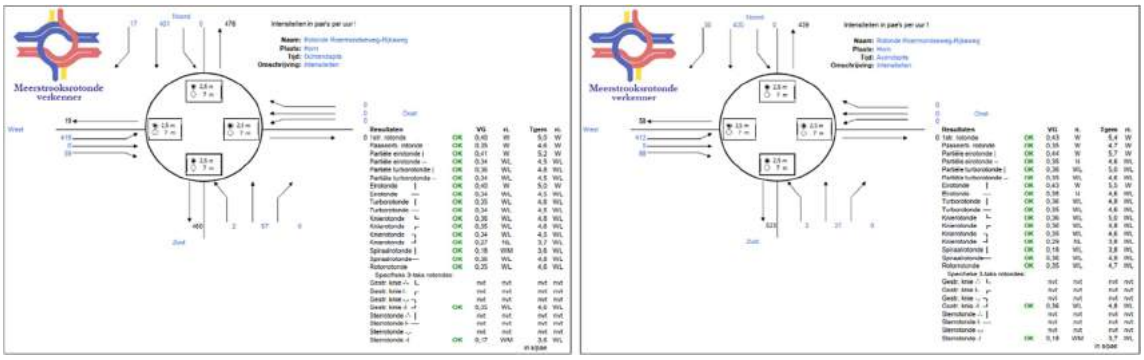
4.5 Roermondseweg-Rijksweg (8)

Vanwege de verwachte verkeerstoename op het kruispunt Roermondseweg-Rijksweg is uit de berekeningen gebleken dat het (ongeregelde) kruispunt onvoldoende capaciteit heeft om het verkeer binnen acceptabele wachttijden af te wikkelen. Verkeer vanuit de Rijksweg moet immers voorrang verlenen aan het verkeer op de Roermondseweg. Ten gevolge van langere wachttijden zijn weggebruikers geneigd om grotere risico's te nemen en daardoor neemt de ongevallenkans toe. Dit wordt op deze locatie versterkt door de lange rechtstand in de Roermondseweg (parallel aan het Lateraalkanaal), waardoor het verkeer op de Roermondseweg over het algemeen vrij hard rijdt ter plaatse van het kruisingsvlak (vaak ook boven de maximumsnelheid).

Om de capaciteit op het kruispunt te verhogen en de verkeersveiligheid te verbeteren is een aanpassing noodzakelijk. Daarvoor zijn twee kruispuntoplossingen beschouwd, een enkelstrooksrotonde en een kruispunt met verkeerslichten.

4.5.1 Enkelstrooksrotonde

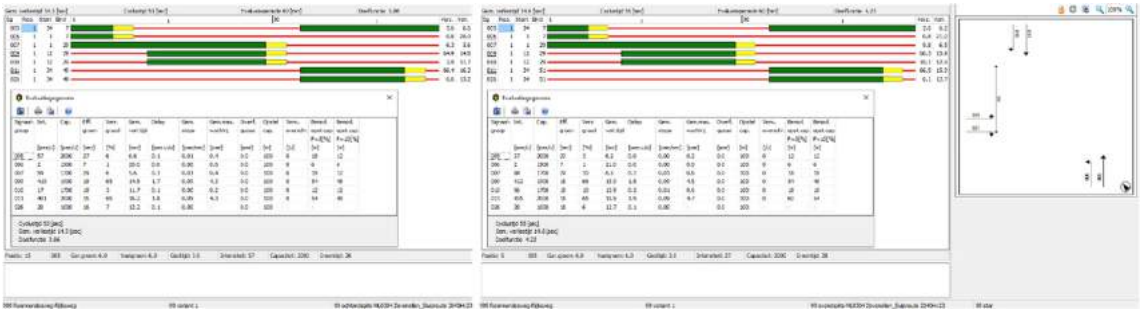
Met behulp van de Meerstrooksrotondeverkenner is berekend of een enkelstrooksrotonde het verkeer op een goede wijze kan afwikkelen. Uit de resultaten van zowel de ochtendspits als de avondspits blijkt dat de capaciteit ruimschoots toereikend is. In de ochtendspits bedraagt de I/C verhouding 0,40 en in de avondspits bedraagt de I/C verhouding 0,43. Zoals reeds eerder beschreven bedraagt de grenswaarde voor een goede verkeersafwikkeling circa 0,8.



Afbeelding 32 I/C verhouding rotonde Roermondseweg-Rijksweg, Meerstrooksrotondeverkenner

4.5.2 Kruispunt met verkeerslichten

Voor de verkeersafwikkeling door middel van een kruispunt met verkeerslichten zijn meerdere kruispuntconfiguraties denkbaar. Voor een optimaal verkeersveilige situatie is ervoor gekozen om alle rijrichtingen te voorzien van een eigen rijstrook, met opstellengtes passend bij de daarvoor geldende richtlijnen. Op basis van dit uitgangspunt is een goede en verkeersveilige verkeersafwikkeling geborgd. De cyclustijd bij deze kruispuntconfiguratie bedraagt 53 seconden in de ochtendspits en 55 seconden in de avondspits. Dit past ruimschoots binnen de streefwaarde van maximaal 90 seconden bij een T-kruispunt.



Afbeelding 33 Resultaten COCON berekening kruispunt Roermondseweg-Rijksweg (bron: RHDHV)

4.5.3 Afweging rotonde vs. verkeerslichten

Beide kruispuntvormen zijn beoordeeld. Uit de berekeningen is gebleken dat beiden voldoende (rest)capaciteit hebben om het verkeer te kunnen afwikkelen. De rotonde heeft voor alle verkeer een snelheidsverlagende werking en verkeer hoeft niet onnodig te wachten als er op de kruisende richtingen geen verkeer rijdt (bij rood licht is daarvan wel sprake, zeker in de daluren). Dit geldt niet alleen voor gemotoriseerd verkeer, maar ook voor (brom)fietsers. In basis is de rotonde ook veiliger dan een kruispunt met verkeerslichten. Beide varianten hebben een ruimtelijke impact en aanpassing van het bestemmingsplan is derhalve bij beide varianten van toepassing. De ruimtelijke impact van het kruispunt met verkeerslichten is groter, omdat de rijbaan van met name de Roermondseweg over grotere lengte moet worden aangepast dan bij de rotonde. Dit betekent ook dat meer gronden van derden moeten worden verworven. De grotere ruimtelijke impact heeft ook tot gevolg dat de investeringskosten van het kruispunt met verkeerslichten hoger zijn dan voor de rotonde.

Op basis van voorgaande constateringen en afweging gaat de voorkeur uit naar de aanleg van een (enkelstrooks)rotonde op de aansluiting Roermondseweg-Rijksweg.

Afbeelding 34 Schematische weergave kruispuntoplossingen Roermondseweg-Rijksweg

5 CONCLUSIES

Op basis van voorgaande bevindingen kan worden geconcludeerd dat op basis van de huidige inzichten naar verwachting ruim 5.000 motorvoertuigen per etmaal (omgerekend circa 6.500 pae per etmaal) extra gebruik gaan maken van de Roermondseweg, bij een volledige vulling van bedrijventerrein Zevenellen. Deze aantallen, reeds berekend in het onderzoek van Sweco uit 2019, worden plausibel geacht als worst case beschouwing. De verkeersdruk op de Roermondseweg neemt hierdoor toe. In 2040 leidt dit ten noorden van Zevenellen tot ruim 11.000 motorvoertuigen per etmaal, ten zuiden van Zevenellen tot bijna 10.000 motorvoertuigen per etmaal. Daarin is de autonome groei van het wegverkeer inbegrepen. Deze geprognosticeerde intensiteiten passen echter nog steeds binnen de richtlijnen behorende bij de functie en inrichting van de weg. De Roermondseweg is immers een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom, met een snelheidsregime van 80 km/h.

Uit de analyse van de toekomstige situatie (2040, met een volledige vulling van Zevenellen) is gebleken dat met de geprognosticeerde verkeersaantallen op een aantal locaties aanpassingen gewenst zijn om de toekomstige verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid te borgen.

- De verkeersafwikkeling ter plaatse van het kruispunt N273-Roermondseweg kan worden geborgd door het aanpassen van de verkeersregelinstallatie (software). Fysieke aanpassingen aan het kruispunt worden vooralsnog niet noodzakelijk geacht.
- Om de oversteekbaarheid voor fietsers van en naar de Haelenerweg te verbeteren is voorgesteld om een fysieke middengeleider op de Roermondseweg aan te brengen, ter plaatse van de aansluiting met de Haelenerweg. Deze middengeleider biedt de mogelijkheid om de Roermondseweg in twee fasen over te steken. Bovendien zorgt deze middengeleider voor een betere geleiding van het verkeer op de Roermondseweg zelf. Aandachtspunt bij de nadere uitwerking is de afstand van de rijbaan tot aan de hoogspanningsmast. Daarover moet nader overleg plaatsvinden met TenneT. Aanpassingen zijn wel mogelijk binnen de gemeentelijke eigendomsgrenzen.
- Voor de ontsluiting van Zevenellen is reeds voorzien in de aanleg van twee enkelstrooksrotondes. Deze rotondes hebben voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen. Op het tussenliggende wegvak is aanvullend beoogd om de snelheid te reduceren naar 60 km/h, omdat de huidige boogstralen op dit wegvak qua richtlijnen niet passen bij een snelheidsregime van 80 km/h.
- De verkeerstoename op het kruispunt Roermondseweg-Rijksweg te Horn zorgt ervoor dat de wachttijden voor verkeer vanuit de Rijksweg boven de acceptabele waarden komen. Ook zal de oversteekbaarheid van de Rijksweg voor fietsers verslechteren. In combinatie met hoge snelheden van verkeer op de Roermondseweg zorgt dit ook voor verkeersonveiligheid. Uit de afweging van mogelijk te nemen maatregelen is beoordeeld dat de aanleg van een enkelstrooksrotonde de voorkeur heeft boven de aanleg van een kruispunt met verkeerslichten. In de eventuele nadere planvorming moet o.a. rekening worden gehouden met bestemmingsplanwijzigingen en grondverwerving van derden.

BIJLAGEN

B1 CONCEPT SCHETSONTWERP AANSLUITING ROERMONDSEWEG-HAELENERWEG

Verklaring

- Asfaltverharding
- Fietspad van asfaltverharding
- Middengeleider
- Berm / Beplanting

Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie	Par.	Validatie	Par.
0	01-12-2023		RBE		MKE		MKE	

Verkeersonderzoek Zevenellen

Onderdeel
Roermondseweg - Haelenerweg

Opdrachtgever
Gemeente Leudal

Fase
Schetsontwerp

Formaat
A0

Schaal
1: 200

Projectnummer
LEU243

Tekeningnummer
2023-1686

Behorende bij doc. nr.

Roermond
Schoolstraat 8, 6049 BN Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hinthamerstraat 152-B, 5245 AK Rosmalen
Postbus 2309, 5202 CH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

IN BEWERKING