

- (Aangepast) luchtkwaliteitonderzoek ten behoeve van
- het herstelbesluit bestemmingsplan 'Heesch West'

17 maart 2025



Projectgegevens

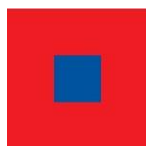
(Aangepast) luchtkwaliteitonderzoek ten behoeve van het herstelbesluit bestemmingsplan 'Heesch West'

Opdrachtgever GR Heesch West
Contactpersoon Dhr. P. van Dijk

Werknummer 617.157.10

Datum 17 maart 2025

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: J.M. Verweij

Behandeld door: N. Verburg /J. Kraaijeveld

*File: j:\617\157\10\3 projectresultaat\herstelbesluit luchtkwaliteit\5. rapport\angepast luchtkwaliteitonderzoek herstelbesluit heesch west
17 maart 2025.docm*

1	Inleiding.....	1
2	Wettelijk kader.....	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK)	3
2.3	Wet milieubeheer / Wet luchtkwaliteit	3
2.4	Wettelijke stoffen	4
2.5	Advieswaarden WHO.....	4
2.6	Schone Lucht Akkoord.....	5
3	Uitgangspunten.....	6
3.1	De wijziging van het voorkeursalternatief	6
3.2	Studiegebied.....	6
3.3	Uitgangspunten luchtkwaliteitsonderzoek	7
3.4	Berekeningsmethode	9
4	Resultaten	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Overschrijdingsdagen 24 uurgemiddelde grenswaarde PM ₁₀	12
4.3	Effecten langs wegen.....	12
4.4	Effecten ter plaatse van bestaande woningen	13
4.5	Effecten op grens bedrijfsbestemming Heesch West.....	13
4.6	Effecten ter plaatse van adressen 52 appellanten	14
5	Conclusies.....	16

Bijlagen

Bijlage 1 : Verkeersgegevens referentiesituatie en voorkeursalternatief

Bijlage 2 : Emissies luchtverontreinigende stoffen Heesch West

Bijlage 3 : Rekenmodellen luchtkwaliteit

Bijlage 4 : Effecten luchtkwaliteit op 10 m vanaf rand van de weg

Bijlage 5 : Effecten luchtkwaliteit bij bestaande woningen

Bijlage 6 : Effecten luchtkwaliteit op grens bedrijfsbestemming Heesch West

Bijlage 7 : Concentraties luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van 52 adressen

1 Inleiding

Aanleiding

Aan de zuidzijde van de A59, tussen 's-Hertogenbosch, Heesch en Oss, komt het regionaal bedrijventerrein Heesch West. Dit terrein richt zich met name op bedrijven die veel ruimte nodig hebben, zoals (zeer) grootschalige logistiek en bedrijvigheid op het gebied van innovatieve concepten in de bouw, circulaire economie en circulaire energieoplossingen. Daarnaast biedt het terrein ruimte voor regionale verplaatsers. De gemeenten 's-Hertogenbosch, Oss en Bernheze zijn gezamenlijk initiatiefnemer voor dit terrein en hebben zich hiervoor verbonden in de Gemeenschappelijke Regeling (GR) Heesch West.

Dit rapport betreft een aanvulling op de volgende door KuiperCompagnons opgestelde rapportages, die als bijlagen bij de bestemmingsplannen gepubliceerd zijn:

- *Deelonderzoek luchtkwaliteit. MER en bestemmingsplan 'Heesch West'* d.d. 9 mei 2019 (bijlage 17 toelichting bestemmingsplan Heesch West)
- *Deelonderzoek luchtkwaliteit. MER en bestemmingsplan 'Heesch West' Oplegnotitie bij versie van 9 mei 2019* d.d. 30 april 2021 (bijlage 16 toelichting bestemmingsplan Heesch West);
- *Heesch West - oplegnotitie geluid en lucht 2021* d.d. 7 oktober 2021 (bijlage 26 toelichting bestemmingsplan Heesch West)

In oktober 2024 heeft de STAB haar advies kenbaar gemaakt. In dit advies is als belangrijke conclusie naar voren gekomen dat niet het gehele gebied rond Heesch West als gemengd gebied mag worden beschouwd maar als rustig buitengebied. Om tegemoet te komen aan deze gebiedstypering is de milieucategorie 5.1 geschrapt. Deze wijziging heeft gevolgen voor emissie van het industrieterrein en de berekening van de concentratie luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van de relevante woningen rond het plan. Omdat daarnaast geactualiseerde verkeerscijfers zijn aangeleverd voor het prognosejaar 2036 is een herberekening noodzakelijk voor de emissie van luchtverontreinigende stoffen vanwege het wegverkeer en is dit rapport opgesteld. Omdat de informatie uit het eerdere onderzoek uit 2019 nog steeds relevant is, is een oplegnotitie opgesteld die dient als vervanging van de versie van 21 mei 2021.

In verband met de beoordeling van de zienswijzen is als aanvulling in bijlage 7 een overzicht opgenomen met de concentratie luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van alle 52 adressen.

Doel van het onderzoek

Dit onderzoek heeft tot doel het effect voor het aspect luchtkwaliteit in het milieueffectrapport (MER) te kunnen beschrijven. Daarnaast moet voor de bestemmingsplanprocedure worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Deze onderverdeling en volgorde is in alle verdere hoofdstukken in dit rapport aangehouden.

In de notitie 'Reikwijdte en Detailniveau m.e.r. Regionaal Bedrijventerrein Heesch-West' van 21 juni 2017 (NRD), het eerste product in de m.e.r.-procedure, is als beoordelingskader beschreven dat voor het MER en bestemmingsplan "Heesch West" de gevolgen voor de concentratie stikstofdioxide, fijn stof en zeer fijn stof voor de mens op kwantitatieve wijze moet worden beoordeeld. In dit rapport is daar invulling aan gegeven.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksopzet opgenomen. In hoofdstuk 4 worden de berekeningsresultaten beschreven waarna het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek zijn beschreven.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Luchtkwaliteit is afhankelijk van de aanwezigheid van stoffen in de buitenlucht die schadelijk zijn voor de gezondheid. Een maat voor de luchtkwaliteit is de concentratie van een dergelijke stof in de lucht, meestal uitgedrukt in microgrammen per kubieke meter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Bronnen die schadelijke stoffen uitstoten, kunnen lokaal (tot enkele kilometers) effect hebben op de concentraties in de lucht.

Normen ten aanzien van concentraties en voorschriften voor het meten en rekenen aan luchtkwaliteit zijn in de Nederlandse wet vastgelegd. In onderstaande paragrafen wordt de wet- en regelgeving inzake luchtkwaliteit nader beschreven.

2.2 Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK)

Het CIMLK is een programma waarbij rekening is gehouden met (toekomstige) projecten en maatregelen door middel van een pakket van maatregelen waardoor er binnen een bepaalde termijn aan de grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) wordt voldaan.

Het project Heesch West is niet in het CIMLK opgenomen, waardoor de voorgenomen ontwikkeling moet worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit.

2.3 Wet milieubeheer / Wet luchtkwaliteit

Algemeen

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit vloeit voort uit titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm), ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd. Deze wet implementeert onder andere de normen uit Europese regelgeving. Op grond van artikel 5.16 Wm dient een bestuursorgaan, in geval van de in dit artikel genoemde gevallen, een besluit te nemen met in achtneming van één van de volgende gronden:

- het project leidt niet tot overschrijding van een grenswaarde;
- het project leidt per saldo tot gelijk blijven of verbetering van de luchtkwaliteit;
- het project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van een stof;
- het project is genoemd of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Het begrip 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) aan de verslechtering van de luchtkwaliteit is een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} niet meer toenemen dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

Toepasbaarheidsbeginsel

In de Wet milieubeheer is het zogenoemde toepasbaarheidsbeginsel in artikel 5.19 lid 2 opgenomen. Het gaat daarin voornamelijk om de toegankelijkheid van plaatsen. De luchtkwaliteit hoeft niet beoordeeld te worden op:

- locaties die voor het publiek ontoegankelijk zijn;
- terreinen met één of meer inrichtingen waar ARBO-regels gelden, en/of;

- de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor de toetsing aan de grenswaarden wordt in het studiegebied de absolute waarde van de concentraties luchtverontreinigende stoffen bepaald en de verandering van deze concentraties als gevolg van de ontwikkeling van Heesch West.

2.4 Wettelijke stoffen

In de Wet luchtkwaliteit zijn grenswaarden gesteld voor zeven stoffen en richtwaarden voor vijf stoffen met betrekking tot de concentraties in de buitenlucht. In Nederland zijn NO₂ en PM₁₀ het meest kritisch. Daarnaast is per 1 januari 2015 ook voor zeer fijn stof (PM_{2,5}) een jaargemiddelde grenswaarde van kracht. In het algemeen geldt dat bij voldoen aan de normen voor deze stoffen, een overschrijding van de normen voor de overige stoffen redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

De normen voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Overzicht normen luchtverontreinigende stoffen.

Stof	Norm	Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m ³
PM ₁₀	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m ³
PM ₁₀	Daggrenswaarde	Maximaal 35 maal per jaar meer dan 50 µg/m ³
PM _{2,5}	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m ³

Deze grenswaarden vertegenwoordigen het niveau waaronder geen onacceptabele gezondheidseffecten of onaanvaardbare nadelige milieueffecten optreden als gevolg van de heersende concentraties aan luchtverontreiniging.

Naast een jaargemiddelde grenswaarde voor de NO₂-concentratie geldt voor deze stof ook een grenswaarde voor de uurgemiddelde NO₂-concentratie. Deze 1-uurs gemiddelde grenswaarde bedraagt 200 µg/m³. Voor deze norm geldt dat deze niet vaker dan 18 keer per jaar overschreden mag worden. Uit metingen blijkt dat een overschrijding van deze grenswaarde, behalve in uitzonderlijk drukke stadssituaties, al lang niet meer aan de orde is. Omdat ook in deze situatie de uurgrenswaarde geen rol speelt, is de toetsing aan deze grenswaarde buiten beschouwing gelaten.

Naast stikstofdioxide en (zeer) fijn stof zijn er in de Wet milieubeheer ook grenswaarden opgenomen voor bijvoorbeeld zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen. Voor deze stoffen geldt dat het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie zo groot is, dat een overschrijding van de grenswaarden wordt uitgesloten.

2.5 Advieswaarden WHO

De WHO hanteert advieswaarden in het kader van de toetsing van gezondheidseffecten, aangezien ook beneden de normen negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden. De waarden die de WHO in 2005 heeft vastgelegd zijn 40 µg/m³ voor NO₂, 20 µg/m³ voor PM₁₀ en 10 µg/m³ voor PM_{2,5}.

2.6 Schone Lucht Akkoord

Op 13 januari 2020 is het Schone Lucht Akkoord (SLA) gesloten tussen Rijk, provincies en een groot aantal gemeenten, waaronder de gemeenten Oss, Bernheze en Den Bosch. Een van de afspraken uit dit akkoord is dat partijen toewerken naar de WHO-advieswaarden in 2030 waarbij de advieswaarden uit 2005 daarin als uitgangspunt zijn gesteld.

De Rijksoverheid werkt aan een permanente verbetering van de luchtkwaliteit in Nederland. De ambitie is om toe te werken naar substantiële reductie van de gezondheidsschade door luchtverontreiniging in 2030. Met de aanpak van de binnenlandse bronnen wordt gestreefd naar een gezondheidswinst van minimaal 50 procent in 2030 ten opzichte van 2016.

Er komen extra maatregelen met aandacht voor de gebieden waar de luchtkwaliteit onder druk staat en er wordt onder meer gekeken welke maatregelen het meest effectief en uitvoerbaar zijn.

3 Uitgangspunten

3.1 De wijziging van het voorkeursalternatief

Na publicatie van het voorontwerpbestemmingsplan en MER in juni 2019 is het stedenbouwkundig ontwerp verder geoptimaliseerd en zijn diverse wijzigingen doorgevoerd. Dit heeft geleid tot een geoptimaliseerd VKA, welke beschouwd is in deze rapportage. Er is dan ook een 'oplegnotitie' opgesteld. De berekeningsresultaten uit het onderzoek uit 2019 zijn nog steeds relevant om een goede afweging te kunnen maken in het ontwerpbestemmingsplan en de daarbij behorende aanvulling op het MER.

Wijzigingen ten opzichte van het VKA uit 2019

In het rapport Deelonderzoek luchtkwaliteit van 9 mei 2019 zijn de effecten op de concentraties luchtverontreinigende stoffen van de beschouwde alternatieven, de mitigerende maatregelen en het daaruit voortvloeiende toenmalige VKA beschreven.

In onderhavige rapportage zijn alleen de effecten beschreven van het geoptimaliseerde VKA. De voor luchtkwaliteit relevante verschillen tussen het VKA uit 2019 en het geoptimaliseerde VKA in onderhavige rapportage zijn hieronder beschreven:

- De mogelijkheid om centraal op het bedrijventerrein, na afwijking, ook bedrijvigheid uit milieucategorie 5.1. toe te staan is verwijderd. Ook zijn de zones waar de bedrijven worden toegestaan anders afgebakend, onder meer vanwege de wens om meer ruimte te bieden aan kleinere bedrijven.
- Er is een planoptimalisatie doorgevoerd voor wat betreft de zuidelijke op- en afrit van de A59 bij het knooppunt Nuland (aansluiting op de Rekken). Deze gewijzigde aansluiting komt tegemoet aan de wens om een verkeerstechnisch zo aantrekkelijk mogelijke route te maken tussen Heesch West en de snelweg. Deze aanpassing heeft ook tot gevolg dat het verkeer van en naar het bedrijventerrein zoveel mogelijk wordt gescheiden van het overige regionale en lokale verkeer.
- De verkeersgegevens zijn gebaseerd op een nieuw regionaal verkeersmodel en voor dit onderzoek is een prognosejaar 2036 is aangeleverd. Op grond van dit actuele model is het verkeerseffect van het VKA van Heesch West bepaald ten opzichte van de referentiesituatie.
- In het VKA is als uitgangspunt de instelling van een 30 km-zone op het oostelijke deel van de Zoggelsestraat ingevoerd en een vrachtverkeersverbod op de Weerscheut.

3.2 Studiegebied

Het studiegebied voor luchtkwaliteit is naast de activiteiten op het bedrijventerrein zelf, ook bepaald door het effect van de verkeerstoename en verandering van verkeersstromen op de toelidende wegen. Uit analyse blijkt dat buiten het gekozen studiegebied de verkeerstoename dermate laag is dat in de plansituatie geen significant effect op de concentratie luchtverontreinigende stoffen zal plaatsvinden.

In de zone langs de A59 zijn de minder druk bereden wegen meegenomen in de beoordeling omdat de concentraties luchtverontreinigende stoffen mede worden bepaald door andere bronnen zoals bijvoorbeeld de A59. Dit studiegebied waarbinnen is getoetst aan de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit is weergegeven op de hierna opgenomen afbeelding 3.2.



Afbeelding 3.2: Studiegebied luchtkwaliteit voor toetsing aan de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit

3.3 Uitgangspunten luchtkwaliteitsonderzoek

Verkeersgegevens

In het kader van de voorbereiding van het MER en het bestemmingsplan is door bureau Goudappel Coffeng onderzoek uitgevoerd naar de verkeersafwikkeling. Zoals eerder in dit rapport is beschreven is na het gereed komen van het Deelonderzoek luchtkwaliteit Heesch West van 9 mei 2019 een nieuw regionaal verkeersmodel beschikbaar gekomen waarin de meest recente telgegevens en verplaatsingsgegevens zijn verwerkt. Met dit actuele model zijn opnieuw de verkeerseffecten voor Heesch West in beeld gebracht voor het prognosejaar 2036. In het verlengde hiervan zijn in dit rapport de effecten voor het aspect luchtkwaliteit beschreven. Voor het voorkeursalternatief dat nu als uitgangspunt geldt, zijn in december 2024 de verkeersgegevens aangeleverd door Goudappel.

In bijlage 1 zijn voor de referentiesituatie en voor het VKA de verkeersintensiteiten op de wegen in de omgeving van het plan gepresenteerd. Voor een uitgebreidere weergave van de verkeersintensiteiten wordt verwezen naar het verkeersonderzoek Heesch West. De concentraties luchtverontreinigende stoffen worden naast de verkeersintensiteit eveneens bepaald door bijvoorbeeld het wegtype en de rijsnelheid. Deze wegkenmerken zijn toegevoegd aan de dataset op basis van informatie uit maps.google.nl. Na de realisatie van Heesch West wordt het oostelijke deel van de Bosschebaan verlegd langs de A59. De rijsnelheid op deze nieuw aan te leggen weg wordt 80 km/h. De rijsnelheid op de A59 is gebaseerd op data uit het CVGG.

Filevorming heeft een negatieve invloed op de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Dit effect is met name aan de orde op de A59. Tijdens de ochtend- en avondspits is sprake van congestie op de Rijksweg A59. De mate van congestie is gebaseerd op de gegevens uit het CIMLK.

Industriële emissies

In de situatie waarin de ontwikkeling van Heesch West is gerealiseerd vinden emissies plaats vanwege de nieuwe bedrijvigheid. Voor de referentiesituatie is er van uitgegaan dat de bedrijfskavels op het bedrijventerrein Cereslaan / Vismeerstraat zijn opgevuld. Ook het zonnepark direct ten oosten van het plan Heesch West, "Achterste Groes", is in de referentiesituatie als gerealiseerd beschouwd. De emissies van deze bedrijven zijn op de tweede afbeelding in bijlage 2 gepresenteerd.

Emissiekentallen

Er is weinig informatie beschikbaar over emissiefactoren voor industriële en bedrijfsmatige bronnen onderverdeeld in milieucategorieën. Dit wordt deels veroorzaakt door het feit dat geen enkel bedrijf dezelfde emissies heeft. Over het algemeen geldt dat bedrijven uit hogere milieucategorieën meer luchtvervuilende stoffen uitstoten dan bedrijven uit lagere milieucategorieën.

De emissiekentallen voor de industriële bronnen per milieucategorie zijn aangeleverd door Antea en tot stand gekomen na analyse van de emissie van bedrijven in de beschouwde milieucategorieën. Hierbij heeft afstemming plaatsgevonden tussen het deelonderzoek luchtkwaliteit en het deelonderzoek stikstof. Per milieucategorie is een emissiekental, uitgedrukt in kilogram per hectare per jaar verkregen waarmee gerekend kan worden als te verwachten toekomstige emissie. In tabel 3.1 zijn deze emissiekentallen weergegeven.

Tabel 3.1 : Emissiekentallen per milieucategorie.

Milieucategorie	Emissiekentallen bedrijven [kg/ha/jaar]		
	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}
1-2	77	9	5
3	103	18	10
4	815	266	141

De emissiekentallen die in deze rapportage gebruikt zijn, zijn lager dan de emissiekentallen die gebruikt zijn in het rapport in 2019. Dit komt vanwege een autonome daling als gevolg van beleid.

Modellerings emissies

Binnen de bedrijfsbestemming in het bestemmingsplan Heesch West zijn bedrijven binnen de milieucategorie 2 tot en met 4.2 toegestaan. De ligging van de milieucategorieën is gebaseerd op de interne zonering, gebaseerd op de ligging van de gevoelige bestemmingen buiten het plan.

Om de emissie te berekenen zijn de kentallen uit tabel 3.1 vermenigvuldigd met het aantal hectare van de verschillende milieucategorieën op het bedrijventerrein. Dit is weergegeven op de eerste pagina in bijlage 2. Vervolgens zijn een aantal puntbronnen gekozen en is de emissie per bron uitgerekend in kg/s. Hiervoor zijn de kentallen uit tabel 3.1 vermenigvuldigd met het aantal hectare en vervolgens gedeeld door het aantal bronnen. De uitkomst is omgerekend van uitstoot per jaar naar uitstoot per seconde. Dit is weergegeven op de tweede pagina in bijlage 2. In de tabellen in bijlage 2 van dit rapport is onderscheid gemaakt in de emissies voor de referentiesituatie en het VKA.

In het onderzoek is geen rekening gehouden met de verhoogde aandacht voor het aspect luchtkwaliteit en de strengere emissie-eisen, waardoor de emissie in de toekomst daalt. Met name

voor nieuw te realiseren bedrijven is de emissie van luchtverontreinigende stoffen lager dan het landelijk gemiddelde. De genoemde emissies zijn om deze reden als 'worst case' te beschouwen.

3.4. Berekeningsmethode

Om de luchtkwaliteit te berekenen is in Nederland een drietal Standaardrekenmethodes (SRM) ontwikkeld. Deze rekenmethodes zijn vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007). Langs wegen wordt de luchtkwaliteit bepaald met SRM 1 en SRM 2. Het toepassingsbereik voor SRM 1 zijn de wegen in stedelijk gebied. SRM 2 wordt gebruikt voor wegen in het buitenstedelijk gebied. SRM 3 is ontwikkeld voor het bepalen van de luchtkwaliteit voor (industriële) puntbronnen.

Het gehanteerde rekenmodel voor de luchtkwaliteitsberekeningen is STACKS (Geomilieu versie 2024.1). Met dit rekenmodel is het mogelijk om zowel SRM 1, SRM2 en SRM 3 berekeningen uit te voeren. Het rekenmodel STACKS is gevalideerd voor het bepalen van de luchtkwaliteit. In bijlage 3 zijn afbeeldingen gepresenteerd van de ontwikkelde rekenmodellen.

In het onderstaande gedeelte is een beschrijving gegeven van de modeluitgangspunten.

Rekenafstanden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Rbl 2007. In artikel 70, lid 1 onder b van het Rbl 2007 is aangegeven dat de concentraties NO₂ en PM₁₀ op maximaal 10 meter uit de rand van de weg wordt bepaald. Indien er bebouwing dichterbij 10 meter uit de rand van de weg is gelegen, dan wordt de luchtkwaliteit bepaald op die afstand. Langs de beschouwde wegen zijn binnen de afstand van 10 m geen gebouwen gelegen en/of geprojecteerd zodat langs de wegen is gerekend op een afstand van 10 meter vanaf de rand van de weg.

De luchtkwaliteit mag op grotere afstand van een weg worden beoordeeld voor zover in dat gebied geen functies zijn gelegen waar personen langdurig verblijven. In de Wet luchtkwaliteit wordt dit aangeduid als het toepasbaarheidsbeginsel. Vooralsnog is geen gebruik gemaakt van het toepasbaarheidsbeginsel.

Op diverse locaties is ter plaatse van de bestaande woonbebouwing op grotere afstand van de weg of het bestemmingsplangebied Heesch West de luchtkwaliteit berekend. Dit is gedaan om het planeffect ook ter plaatse van de, op verder van de bronnen gelegen, woningen in beeld te brengen.

Om de emissie van het plan Heesch West naar haar omgeving in beeld te brengen zijn eveneens de concentraties luchtverontreinigende stoffen op de grens van de bedrijfsbestemming in beeld gebracht.

Dubbeltellingcorrectie

Om de luchtkwaliteit langs wegen te berekenen wordt de bijdrage van verontreinigende stoffen door het verkeer op deze wegen opgeteld bij de bijdrage van deze stoffen door specifieke bronnen in de directe omgeving en overige bronnen op grotere afstand, bijvoorbeeld snelwegen, industrie en landbouw. De bronnen in de directe omgeving en op grotere afstand vormen de achtergrondconcentratie. Deze achtergrondconcentratie wordt jaarlijks door het Planbureau voor de Leefomgeving bepaald (de zogenaamde grootschalige concentratiegegevens (GCN)). De

achtergrondconcentraties worden weergegeven op vlakken van 1 x 1 km². Omdat in deze achtergrondconcentraties ook de grootschalige bijdrage van wegverkeer is meegenomen en in het luchtonderzoek deze wegen ook worden doorgerekend vindt in bepaalde mate dubbeltelling plaats.

Over het algemeen is deze dubbeltelling van wegen verwaarloosbaar met uitzondering van de bijdrage van snelwegen aan de grootschalige NO₂ en PM₁₀ achtergrondconcentraties voor toekomstige jaren.

Om de dubbeltellingcorrectie te berekenen zijn deze correcties voor de grootschalige concentraties O₃ (ozon), NO₂ en PM₁₀ beschikbaar gesteld en verwerkt in het rekenprogramma Geomilieu. In de resultaten van dit onderzoek is rekening gehouden met deze correctie voor dubbeltelling.

Met het uitkomen van een nieuwere versie van Geomilieu (versie 2024.1) zijn de achtergrondconcentraties en de emissiegegevens van motorvoertuigen gewijzigd ten opzichte van de voorgaande versies.

Correctie voor natuurlijke bronnen (zeezout)

In artikel 5.19 lid 3 en 4 van de Wet milieubeheer is het volgende geregeld:

- Bij het vaststellen van het kwaliteitsniveau worden bij het bepalen van de concentraties verontreinigende stoffen de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen, na afzonderlijk te zijn bepaald, meegerekend.
- Bij het bepalen van de mate waarin een vastgesteld kwaliteitsniveau voldoet aan een in bijlage 2 opgenomen grenswaarde worden, indien dat kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde, de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen steeds in aftrek gebracht.

Dit betekent dat er geen correctie voor natuurlijke bronnen plaatsvindt indien er geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarden.

Voor de toepassing van artikel 5.19, vierde lid, van de wet, wordt ten aanzien van zeezout gebruik gemaakt van de procedure zoals beschreven in bijlage 5 bij het Rbl 2007. Op grond van bijlage 5 wordt (bij overschrijding van de grenswaarden) op de volgende wijze gecorrigeerd voor zeezout:

- een plaatsafhankelijke correctie voor de jaargemiddelde concentratie van 2 µg/m³ voor de gemeente Oss, Den Bosch en Bernheze;
- per provincie geldt een correctie op het aantal overschrijdingsdagen van de 24 uurgemiddelde concentratie, welke voor de provincie Noord-Brabant 2 dagen bedraagt.

In het rekenpakket Geomilieu versie 2024.1 zijn de actuele zeezoutcorrecties verwerkt.

Ruwheidslengte

De ruwheidslengte wordt jaarlijks vastgesteld door het KNMI. De ruwheidslengte heeft waarden die in het model kunnen worden gevarieerd van 0 tot 1. Een ruwheidslengte van 0 betekent een zeer glad oppervlak waarbij een vrijwel ongehinderde verspreiding van de luchtverontreinigende stoffen kan plaatsvinden. In een gebied met een ruwheidslengte van 1 komt relatief veel bebouwing/bomen voor. Door deze bebouwing/bomen treedt extra turbulentie op, waardoor een betere

verdunding van de luchtverontreinigende stoffen plaatsvindt. In de berekeningen is uitgegaan van de waarde van 0,28. Deze waarde is gebaseerd op de ligging van het studiegebied.

Aangezien het plangebied momenteel vrijwel onbebouwd is, is voor dit plangebied en de directe omgeving hiervan door het KNMI een lage ruwheidslengte vastgesteld. Door de ontwikkeling van Heesch West is er sprake van (grootschalige) bebouwing en is voor dit gebied een hogere ruwheidslengte van toepassing. Hierdoor neemt de gemiddelde ruwheidslengte toe. Omdat bij een hogere ruwheidslengte betere verdunding plaatsvindt, leidt het in de plansituatie rekenen met een ruwheidslengte van 0,28 meter tot hogere concentraties (worst case).

Beoordelingsjaren

Het referentiejaar waarin de luchtkwaliteit is beoordeeld, is 2025. Bij de beoordeling van het effect in het referentiejaar 2025 is verondersteld dat de ontwikkeling binnen Heesch West (volledige plan) in 2025 zou zijn uitgevoerd. Omdat de achtergrondconcentraties en de emissies van motorvoertuigen in het jaar 2025 hoger zijn dan in de toekomstige jaren is dit jaar worst-case. Voor latere jaren worden door de verlaging van de emissies en de achtergrondconcentraties lagere concentraties en een lagere toename door de planontwikkeling verwacht. Om deze reden is alleen het jaar 2025 berekend en zijn latere jaren in deze rapportage niet berekend.

Rekenperiode meteorologie

Voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van de periode van 2005 tot 2014. Voor het berekenen van de luchtkwaliteit is het verplicht met deze meteorologische periode te rekenen.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het onderzoek naar luchtkwaliteit beschreven. Daarbij is uitgegaan van de in de hiervoor beschreven aanpak en uitgangspunten. In dit onderzoek is de verandering van de concentraties luchtverontreinigende stoffen berekend langs de (hoofd)ontsluitingswegen, ter plaatse van de bestaande woningen in het studiegebied en direct op de buitengrens van de bedrijventerreinbestemming. In de resultaten van PM₁₀ is geen rekening gehouden met de zogenaamde zeezoutcorrectie, omdat de jaargemiddelde concentratie de grenswaarde niet overschrijdt. Voor een uitgebreidere weergave van de resultaten wordt verwezen naar de bijlagen 4 tot en met 7.

4.2 Overschrijdingsdagen 24 uurgemiddelde grenswaarde PM₁₀

Het aantal dagen dat op de beoordelingspunten de concentratie van 50 µg/m³ wordt overschreden in 2025 varieert van 6 tot en met 8 dagen op de woningen en 6 tot en met 15 op de rand van de bestemmingsgrens en langs wegen. Dit is ruimschoots lager dan de grenswaarde van 35 dagen uit de Wet luchtkwaliteit.

4.3 Effecten langs wegen

In tabel 4.1 zijn de resultaten langs de onderzochte wegen samengevat weergegeven voor wat betreft de jaargemiddelde concentratie NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in het jaar 2025.

Tabel 4.1: Planeffect VKA op jaargemiddelde concentratie NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} langs wegen (beoordelingsjaar 2025).

Weg	Cumulatieve jaargemiddelde concentratie [µg/m ³]		
	Referentiesituatie	Voorkeurs-alternatief	Effect
Rijksweg A59			
- Jaargemiddelde concentratie NO ₂	24	30	6
- Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	17	21	4
- Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}	9	11	2
Interne wegen Heesch West			
- Jaargemiddelde concentratie NO ₂	13	27	14
- Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	15	24	9
- Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}	9	13	4
Bosschebaan/Rekken			
- Jaargemiddelde concentratie NO ₂	20	26	6
- Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	16	19	3
- Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}	9	11	2
Overige wegen			
- Jaargemiddelde concentratie NO ₂	22	23	1
- Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	16	17	1
- Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}	9	9	0

Uit de resultaten blijkt dat langs de infrastructuur waarover de ontsluiting plaatsvindt sprake is van een toename voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ die in betekenende mate is.

De grootste toename van de concentraties is berekend langs de nieuwe interne wegen binnen het bestemmingsplan Heesch West. Omdat de absolute waarde van de jaargemiddelde concentraties ruim lager is dan de grenswaarde en sprake is van luchtkwaliteit op een bedrijventerrein leiden deze toenames niet tot belemmeringen.

De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ is berekend langs de A59 en bedraagt in de referentiesituatie en het VKA respectievelijk 24 µg/m³ en 30 µg/m³ en is daarmee ruim lager dan de grenswaarde van 40 µg/m³. De hoogst berekende concentraties PM₁₀ en PM_{2,5} zijn in het VKA berekend langs de interne wegen op het bedrijventerrein Heesch West. Door de geringere wegbreedte ten opzichte van de A59 en de bijdrage van het (toekomstige) verkeer en industrie zijn deze concentraties hoger dan langs de A59. In het VKA bedragen de hoogst berekende concentraties PM₁₀ en PM_{2,5} respectievelijk 24 en 13 µg/m³; deze zijn dus ruim lager dan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

4.4 Effecten ter plaatse van bestaande woningen

In tabel 4.2 zijn de resultaten ter plaatse van de bestaande woningen samengevat weergegeven voor het VKA voor wat betreft de jaargemiddelde concentratie NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in het jaar 2025.

Tabel 4.2: Planeffect VKA op jaargem. concentratie NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} bestaande woningen (beoordelingsjaar 2025).

Woning Rijksweg 14	Cumulatieve jaargemiddelde concentratie [µg/m ³]		
	Referentiesituatie	Voorkeurs-alternatief	Effect
- Jaargemiddelde concentratie NO ₂	20	24	4
- Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	16	19	3
- Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}	9	11	2

Uit het onderzoek naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen blijkt dat de hoogste concentraties zijn berekend ter plaatse van de woning Rijksweg 14. Voor alle stoffen geldt dat deze concentraties ruim lager zijn dan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

Voor het beoordelingsjaar 2025 zijn in bijlage 5 de resultaten voor alle bestaande woningen die binnen het studiegebied gelegen zijn gepresenteerd.

De WHO advieswaarde voor zeer fijn stof wordt overschreden in het VKA ter plaatse van enkele woningen. Deze woningen zijn allen in de nabijheid van de A59 gelegen. De WHO-advieswaarden moeten zijn bereikt in 2030. Omdat in dit onderzoek worstcase is gerekend voor het jaar 2025 en de achtergrondconcentraties van fijn stof in de periode van 2025 tot 2030 afnemen is in dat jaar sprake van minimaal 1,0 µg/m³ lagere jaargemiddelde (achtergrond)concentraties. In het jaar 2030 wordt bij alle woningen voldaan aan de WHO-advieswaarden. Deze conclusie is aan de orde nog zonder rekening te houden met de verlaging van de emissie van motorvoertuigen in de periode van 2025 en 2030.

4.5 Effecten op grens bedrijfsbestemming Heesch West

In tabel 4.3 zijn de resultaten op de grens van de nieuwe bedrijfsbestemmingen weergegeven voor de referentiesituatie en het VKA voor wat betreft de jaargemiddelde concentratie NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in het jaar 2025.

Tabel 4.3: Planeffect VKA op jaargemiddelde concentratie NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} grens bedrijfsbestemming (beoordelingsjaar 2025).

Grens bedrijfsbestemming	Cumulatieve jaargemiddelde concentratie [µg/m ³]		
	Referentiesituatie	Voorkeurs-alternatief	Effect
- Jaargemiddelde concentratie NO ₂	15	25	10
- Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	16	22	6
- Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}	9	12	3

Uit de voorgaande tabel blijkt dat op de grens van de bedrijfsbestemming een relatief hoge toename optreedt door de ontwikkeling van Heesch West. Deze toename is op de meeste beoordelingspunten vooral het gevolg van de industriële emissies.

De waarde van NO₂ neemt in het VKA met 10 µg/m³ toe ten opzichte van de referentiesituatie. De waarde van PM₁₀ neemt in het VKA toe met 6 µg/m³. De waarde van PM_{2,5} neemt met 3 µg/m³ toe ten opzichte van de referentiesituatie.

Uit de resultaten blijkt dat de gestelde grenswaarden op geen van de grenzen van de bedrijven-terreinbestemmingen wordt overschreden. De toename van de concentraties is het hoogst op de noordgrens van de bestemming, omdat de toename hier wordt bepaald door de extra industriële emissies en de bijdrage door de toename van het aantal verkeersbewegingen op bijvoorbeeld de Bosschebaan en de A59.

De resultaten voor het beoordelingsjaar 2025 zijn in bijlage 6 per beoordelingspunt gepresenteerd.

4.6 Effecten ter plaatse van adressen 52 appelanten

In tabel 4.4 zijn de resultaten ter plaatse van de adressen van de 52 appelanten samengevat weergegeven voor het VKA voor wat betreft de jaargemiddelde concentratie NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in het jaar 2025. Uit het onderzoek naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen blijkt dat de hoogste concentraties zijn berekend ter plaatse van het adres Bosschebaan 114. Voor alle stoffen geldt dat deze concentraties ruim lager zijn dan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

Tabel 4.4: Planeffect VKA op jaargem. concentratie NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} 52 adressen (beoordelingsjaar 2025).

Bosschebaan 114	Cumulatieve jaargemiddelde concentratie [µg/m ³]		
	Referentiesituatie	Voorkeurs-alternatief	Effect
- Jaargemiddelde concentratie NO ₂	22	28	6
- Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	16	21	5
- Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}	9	11	2

Een uitdraai van de concentraties voor het beoordelingsjaar 2025 van de drie beschouwde stoffen in de referentiesituatie en het VKA voor de 52 adressen is in tabelvorm gepresenteerd in bijlage 7.

De WHO advieswaarde voor (zeer) fijn stof wordt overschreden in het VKA ter plaatse van enkele woningen. Deze woningen zijn allen in de nabijheid van de A59 gelegen. De WHO-advieswaarden moeten zijn bereikt in 2030. Omdat in dit onderzoek worstcase is gerekend voor het jaar 2025 en de achtergrondconcentraties van fijn stof in de periode van 2025 tot 2030 afnemen is in dat jaar sprake van minimaal $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lagere jaargemiddelde (achtergrond)concentraties. In het jaar 2030 wordt bij alle woningen voldaan aan de WHO-advieswaarden. Deze conclusie is aan de orde nog zonder rekening te houden met de verlaging van de emissie van motorvoertuigen in de periode van 2025 en 2030.

5 Conclusies

In het kader van de uitvoering van het MER en het bestemmingsplan voor de ontwikkeling van Heesch West is onderzoek uitgevoerd naar de effecten op de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Deze resultaten zijn gebruikt voor de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit voor het bestemmingsplan. Gezien de ontwikkeling heeft dit onderzoek betrekking gehad op de luchtverontreinigende stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}.

De toetsing aan de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit is uitgevoerd langs de wegen waarop zich een significante toename voordoet van het aantal verkeersbewegingen. Daarnaast is eveneens onderzoek uitgevoerd naar de effecten op de concentraties luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van bestaande woningen langs deze infrastructuur en in de omgeving van de ontwikkeling van Heesch West. Ook zijn de woningen van de 52 appellanten onderzocht. Tevens is onderzoek gedaan naar deze concentraties direct op de grens van de nieuwe bedrijventerreinbestemmingen in het bestemmingsplan 'Heesch West'.

Uit het onderzoek blijkt dat zich langs de beschouwde wegen, ter plaatse van de bestaande woningen en op de grens van de nieuwe bedrijventerreinbestemmingen, een toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen voordoet die in betekenende mate (IBM) is.

Langs wegen is de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ berekend langs de A59. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie in het voorkeursalternatief bedraagt 30 µg/m³ en is daarmee ruim lager dan de grenswaarde van 40 µg/m³. De hoogst berekende concentraties PM₁₀ en PM_{2,5} en de grootste toenames hiervan zijn berekend langs de interne wegen op het bedrijventerrein Heesch West. Omdat de absolute waarde van de jaargemiddelde concentraties ruim lager is dan de grenswaarde en sprake is van luchtkwaliteit op een bedrijventerrein leiden deze toenames niet tot belemmeringen.

De hoogste concentraties luchtverontreinigende stoffen op bestaande woningen en de grootste toename ter plaatse van de bestaande woningen zijn berekend ter plaatse van de woning Rijksweg 14. In het voorkeursalternatief geldt voor alle stoffen dat deze concentraties ruim lager zijn dan de grenswaarde. De jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zijn berekend op respectievelijk 24 µg/m³, 16 µg/m³ en 11 µg/m³. In het jaar 2030, het jaar waarin de WHO-advieswaarden moeten zijn bereikt, kan bij alle woningen worden voldaan aan deze waarden.

Op de grens van de bedrijfsbestemming treedt een relatief hoge toename op door de ontwikkeling van Heesch West. Deze toename is op de meeste beoordelingspunten vooral het gevolg van de industriële emissies. Uit de resultaten blijkt dat gestelde grenswaarden op geen van de grenzen van de bedrijventerreinbestemmingen wordt overschreden. De toename van de concentraties is het hoogst op de noordgrens van de bestemming, omdat de toename hier wordt bepaald door de extra industriële emissies en de bijdrage door de toename van het aantal verkeersbewegingen op de Bosschebaan.

De hoogste concentraties luchtverontreinigende stoffen op de adressen van de 52 appellanten en de grootste toename ter plaatse van deze adressen zijn berekend ter plaatse van de Bosschebaan 114. In het voorkeursalternatief geldt voor alle stoffen dat deze concentraties ruim lager zijn dan de grenswaarde. De jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zijn berekend op

respectievelijk $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In het jaar 2030, het jaar waarin de WHO-advieswaarden moeten zijn bereikt, kan bij alle woningen worden voldaan aan deze waarden.

Omdat de gestelde grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit voor de concentraties van de beschouwde stoffen op geen enkel punt worden overschreden wordt geconcludeerd dat de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkeling van Heesch West.

Bijlagen >>>

Wegen, Thema: Intensität

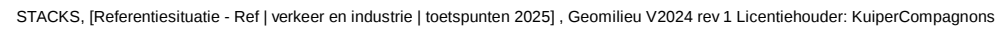


Color	Intensity Range
Green	100-500
Yellow	500-1000
Orange	1000-2000
Red	2000-5000
Magenta	5000-10000
Purple	10000-25000
Dark Purple	25000-50000
Blue	50000-100000



0 m 600 m

schaal = 1 : 15000



Bijlage 1: totaalintensiteiten referentiesituatie

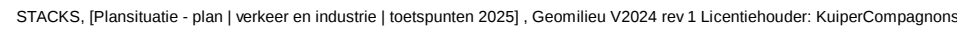
Wegen, Thema: Intensität

	100-500
	500-1000
	1000-2000
	2000-5000
	5000-10000
	10000-25000
	25000-50000

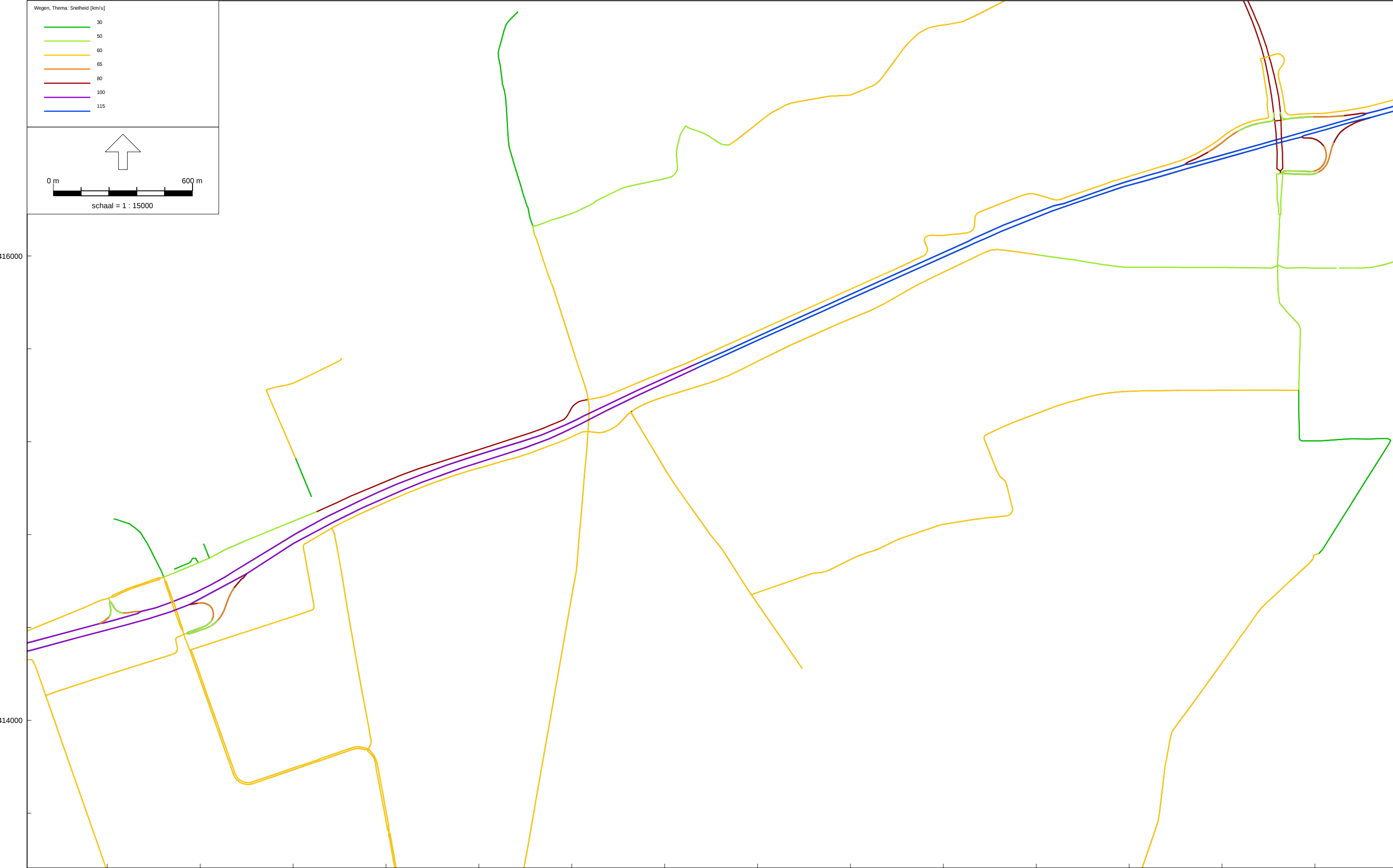


0 m  600 m

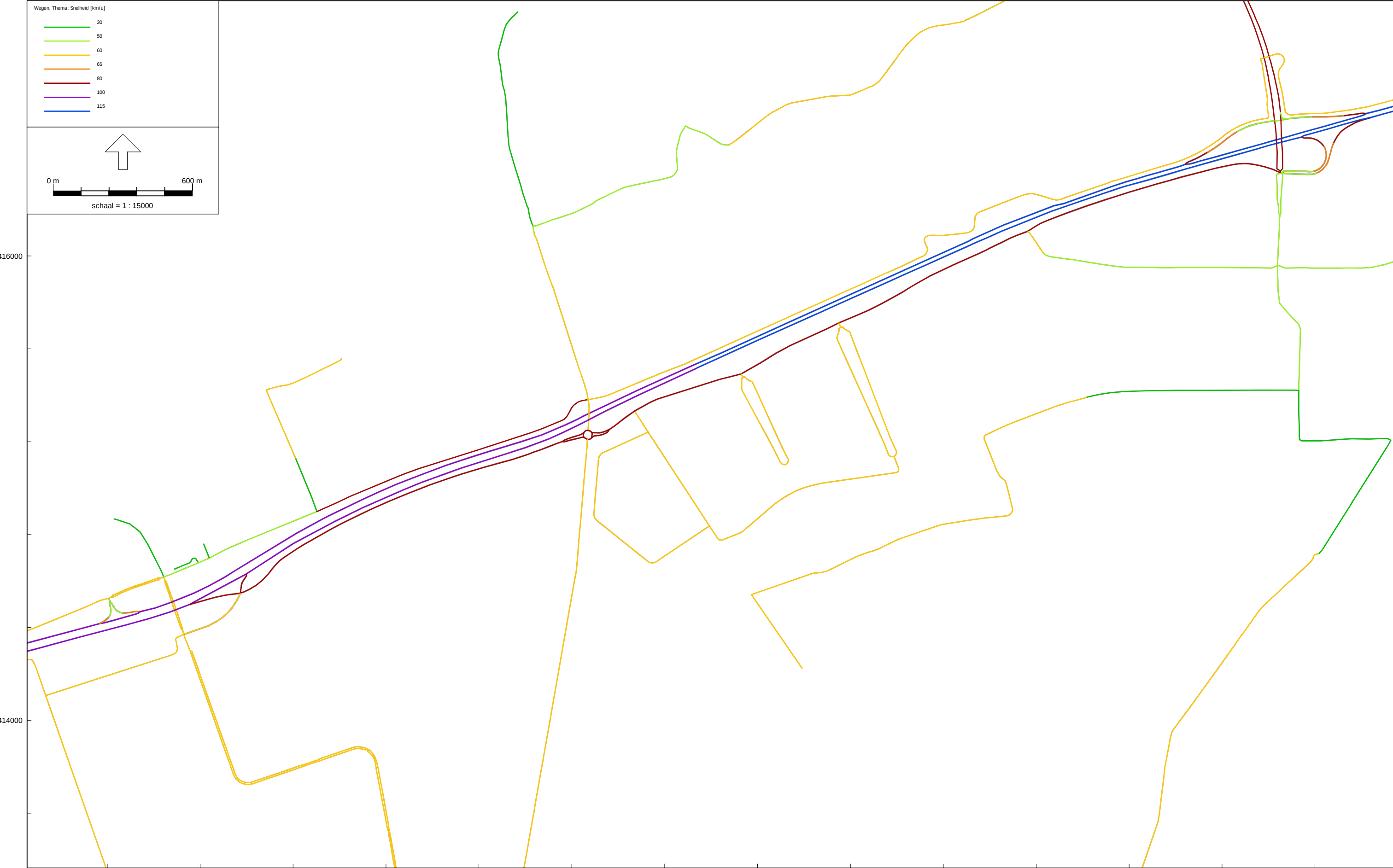
schaal = 1 : 15000



617.157.10



617.157.10



Tabel 2a : Emissies in kg/jaar per milieucategorie; industriële bronnen (referentiesituatie).

Milieu-categorie	Naam bron	Oppervlak [ha]	Emissie		
			NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
2	Zonnepark (Oostzijde Heesch West)	9,25	712	83	43
3	Vismeerstraat (uitbreiding)	4,88	502	88	49

Tabel 2b: Emissies in kg/jaar per milieucategorie; industriële bronnen (voorkeursalternatief; 80 ha).

Milieu-categorie	Naam bron	Oppervlak bestemming [ha]	Oppervlak te realiseren [ha]	Emissie		
				NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
2	Gemengd/horeca Koksteeg (noord)	0,12	0,12	9	1	1
2	Gemengd/horeca Koksteeg (zuid)	0,19	0,19	14	2	1
2	Zonnepark (binnen Heesch West)	9,10	5	385	45	23
3	Categorie 3 Noord en Zuid	14,97	80	1327	232	129
4	Categorie 4 Noord en Zuid	77,94		54696	17852	9463
5	Categorie 5.1 West VERVALLEN	0,00		0	0	0

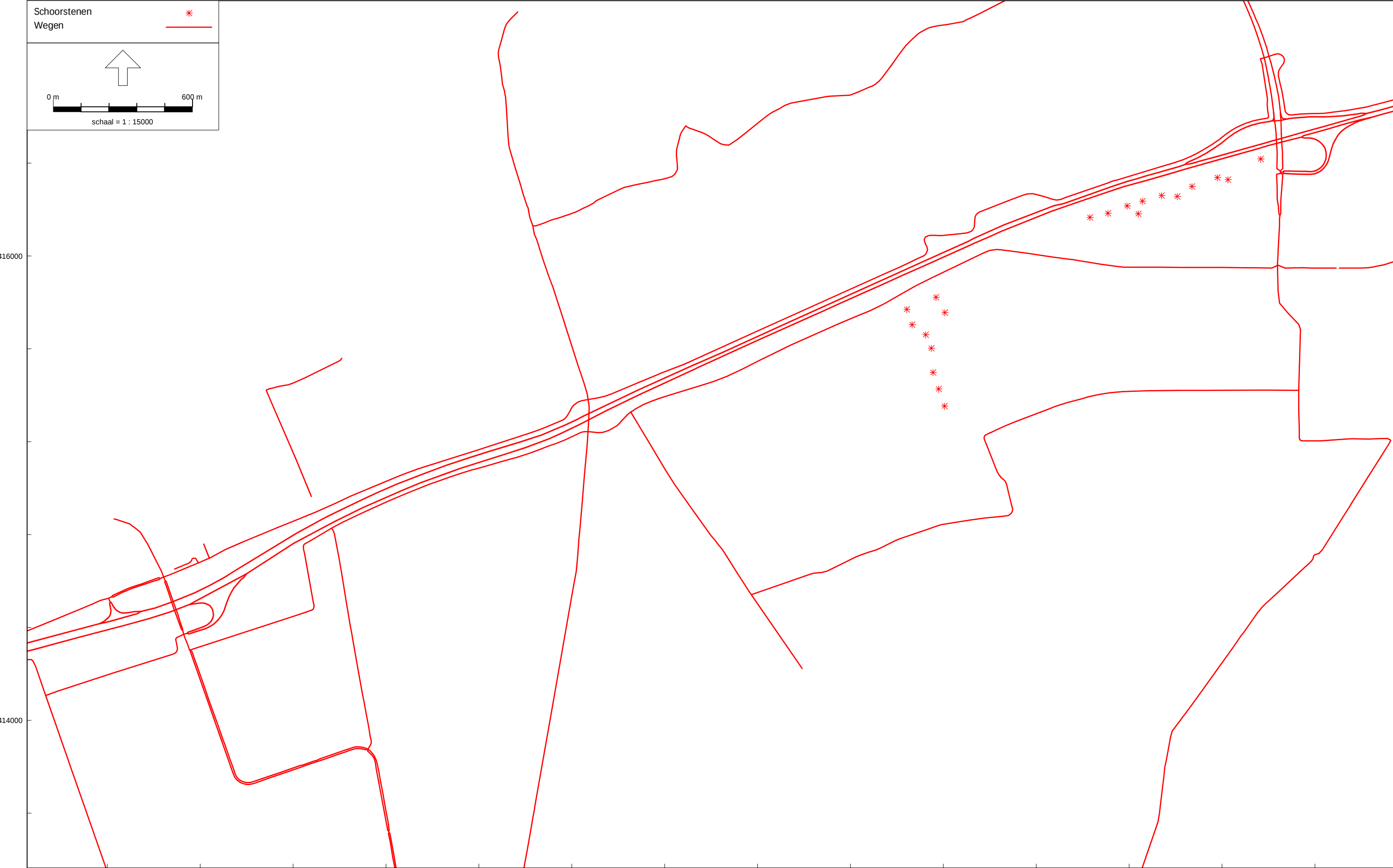
Tabel 2a2 : Invoer per bron in Geomilieu en emissie per bron in kg/s (referentie).

Milieu-categorie	Naam bron	Aantal bronnen	Emissie		
			NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
2	Zonnepark (Oostzijde Heesch West)	9	0,0000025	0,0000003	0,0000002
3	Vismeerstraat (uitbreiding)	11	0,0000014	0,0000003	0,0000001

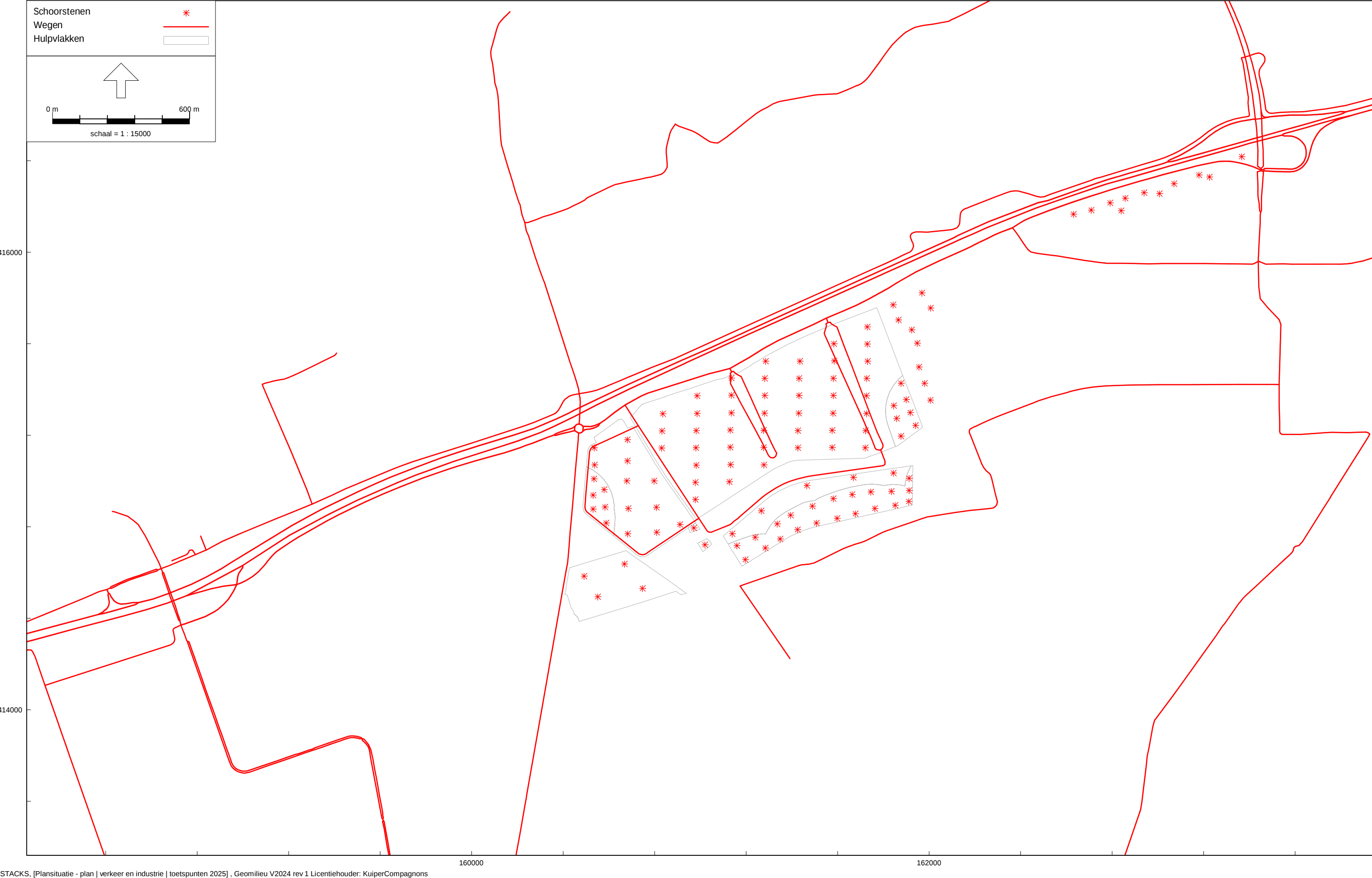
Tabel 2b2 : Invoer per bron in Geomilieu en emissie per bron in kg/s (voorkeursalternatief).

Milieu-categorie	Naam bron	Aantal bronnen	Emissie		
			NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
2	Gemengd/horeca Koksteeg (noord)	1	0,00000028	0,00000003	0,00000002
2	Gemengd/horeca Koksteeg (zuid)	1	0,00000046	0,00000005	0,00000003
2	Zonnepark (binnen Heesch West)	4	0,00000305	0,00000036	0,00000018
3	Categorie 3 Noord en Zuid	34	0,00000124	0,00000022	0,00000012
4	Categorie 4 Noord en Zuid	61	0,00002843	0,00000928	0,00000492
5	Categorie 5.1 West VERVALLEN	0	0,0000000	0,0000000	0,0000000

617.157.10

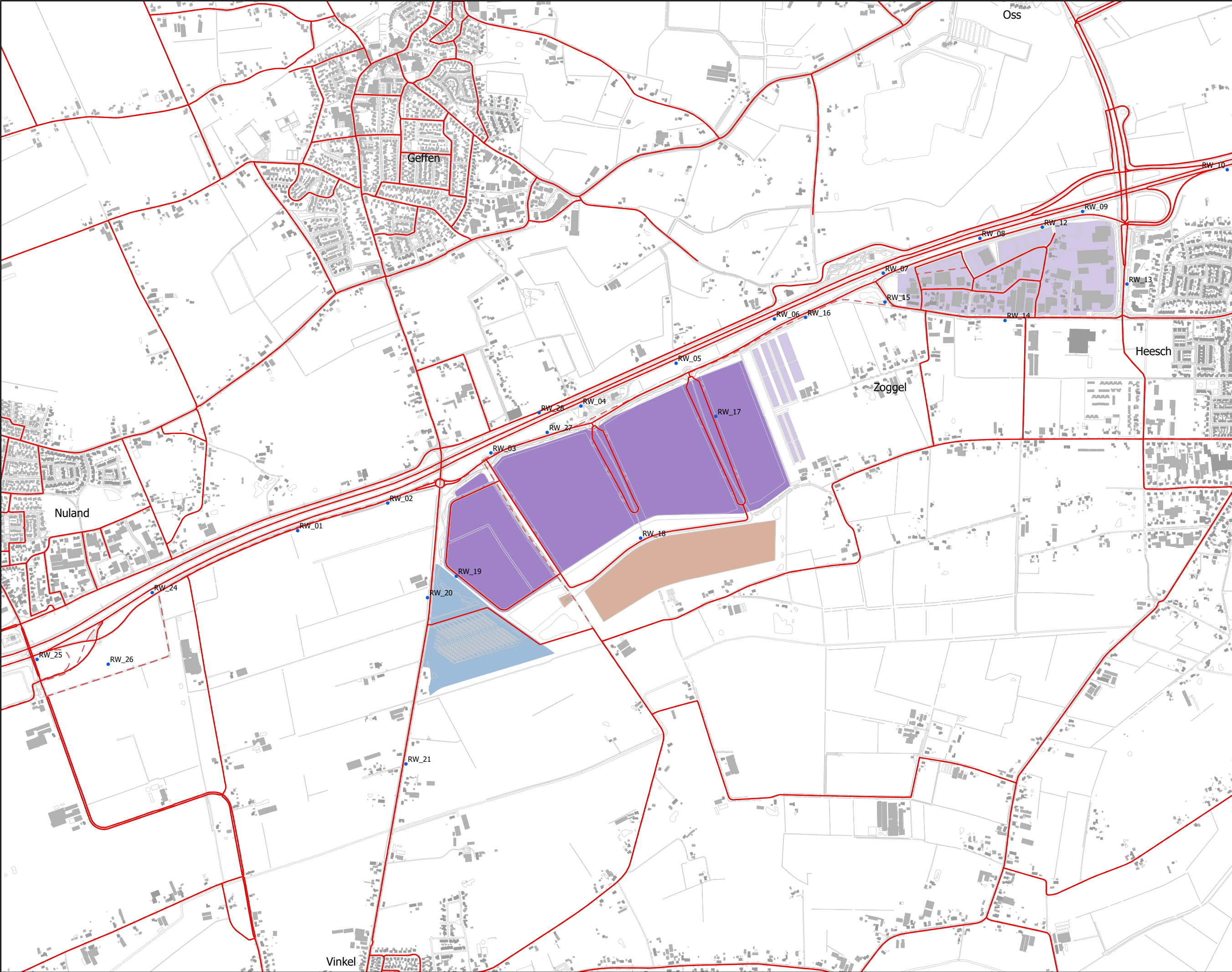


617.157.10



Bijlage 1: Snelheid - Referentiesituatie

MER en bestemmingsplan 'Heesch West' - Ligging toets- c.q. beoordelingspunten luchtkwaliteit - langs wegen



- Legenda**
- beoordelingspunten
 - ▒ gebouwen
 - wegen VKA
 - - - wegen referentiesituatie
 - ▒ bronnen industrielawaai referentiesituatie
 - Heesch West (noord)
 - Heesch West (zuid)
 - Zonnepark West

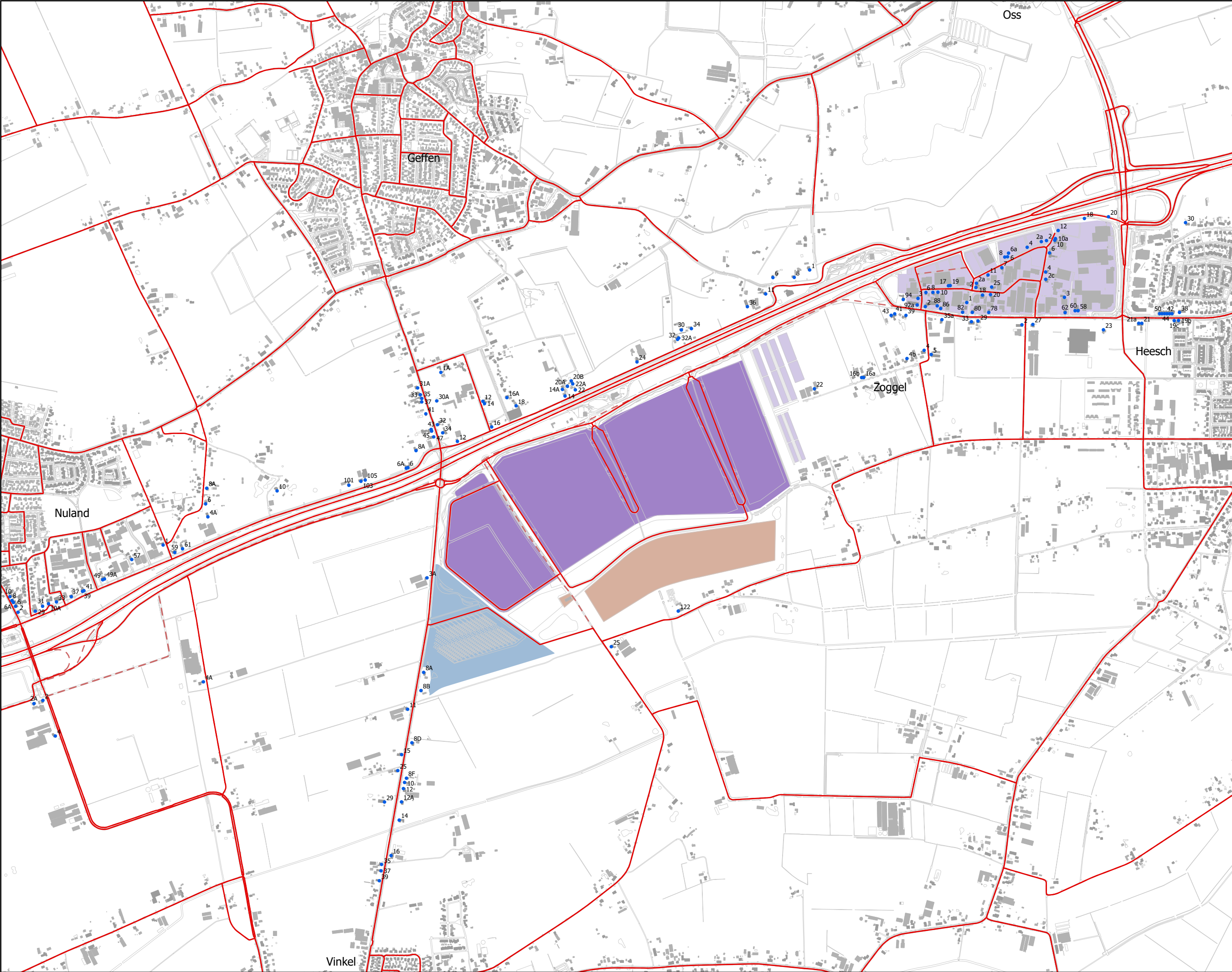
Beoordelingspunten zijn gelegen op 10 meter vanaf de rand van de weg.



Tabel: Berekeningsresultaten luchtkwaliteit 'Heesch West' referentiesituatie en voorkeursalternatief: jaargemiddelde concentraties 10 m wegrand (2025).

Toets- punt	Weg	NO ₂ jaargemiddeld (µg/m ³)			PM ₁₀ jaargemiddeld (µg/m ³)			PM _{2.5} jaargemiddeld (µg/m ³)		
		referentie- situatie	voorkeurs- alternatief	verandering	referentie- situatie	voorkeurs- alternatief	verandering	referentie- situatie	voorkeurs- alternatief	verandering
RW_01	Rekken	18,38	20,86	2,48	15,98	16,56	0,58	8,95	9,23	0,28
RW_02	Rekken	17,76	20,83	3,07	15,88	16,92	1,04	8,91	9,43	0,52
RW_03	Bosschebaan	19,34	25,51	6,17	16,10	19,17	3,07	8,98	10,57	1,59
RW_04	A59	23,45	29,56	6,11	16,62	20,53	3,91	9,17	11,24	2,07
RW_05	A59	23,45	29,10	5,65	16,60	20,00	3,40	9,16	10,96	1,80
RW_06	A59	24,11	27,70	3,59	16,70	18,46	1,76	9,21	10,13	0,92
RW_07	A59	21,60	24,85	3,25	16,25	17,20	0,95	8,97	9,43	0,46
RW_08	A59	23,95	26,47	2,52	16,63	17,26	0,63	9,09	9,39	0,30
RW_09	A59	22,01	24,32	2,31	16,37	16,86	0,49	9,02	9,25	0,23
RW_10	A59	22,01	22,96	0,95	16,35	16,61	0,26	9,01	9,14	0,13
RW_12	Verlegde Bosschebaan	20,00	22,17	2,17	16,14	16,66	0,52	8,95	9,19	0,24
RW_13	Cereslaan	16,44	17,00	0,56	15,66	15,93	0,27	8,78	8,93	0,15
RW_14	Bosschebaan	13,16	14,24	1,08	15,23	15,68	0,45	8,65	8,89	0,24
RW_15	Bosschebaan	14,79	16,46	1,67	15,38	16,18	0,80	8,69	9,12	0,43
RW_16	Bosschebaan	17,63	21,11	3,48	15,76	17,23	1,47	8,84	9,60	0,76
RW_17	Interne wegen Heesch West	13,06	26,77	13,71	15,26	23,72	8,46	8,74	13,22	4,48
RW_18	Interne wegen Heesch West	11,90	21,94	10,04	15,09	19,98	4,89	8,61	11,18	2,57
RW_19	Interne wegen Heesch West	12,19	17,26	5,07	15,15	17,41	2,26	8,64	9,82	1,18
RW_20	Weerscheut	12,31	14,59	2,28	15,17	16,37	1,20	8,64	9,28	0,64
RW_21	Weerscheut	11,84	12,68	0,84	15,10	15,51	0,41	8,62	8,84	0,22
RW_24	A59	22,70	25,13	2,43	16,76	17,17	0,41	9,15	9,33	0,18
RW_25	Van Rijkervorselweg	21,88	22,82	0,94	16,49	16,69	0,20	9,09	9,20	0,11
RW_26	Bosschebaan	13,72	14,48	0,76	15,48	15,70	0,22	8,75	8,86	0,11
RW_27	A59	17,48	25,44	7,96	15,83	20,40	4,57	8,89	11,28	2,39
RW_28	A59	24,10	27,46	3,36	16,99	19,84	2,85	9,26	10,77	1,51

MER en bestemmingsplan 'Heesch West' - Ligging toets- c.q. beoordelingspunten luchtkwaliteit - woningen



- Legenda**
- beoordelingspunten
 - ▒ gebouwen
 - wegen VKA
 - - - wegen referentiesituatie
 - ▒ bronnen bedrijven referentiesituatie
 - ▒ Heesch West (noord)
 - ▒ Heesch West (zuid)
 - ▒ Zonnepark West



Tabel: Berekeningsresultaten luchtkwaliteit 'Heesch West' referentiesituatie en voorkeursalternatief: jaargemiddelde concentraties bestaande woningen (2025).

Toets-punt	Adres	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]			PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]			PM _{2.5} jaargemiddeld [µg/m ³]		
		referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering	referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering	referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering
16a	Achterste Groes 16a	12,73	14,89	2,16	15,15	16,24	1,09	8,64	9,20	0,56
16b	Achterste Groes 16b	12,74	14,93	2,19	15,16	16,22	1,06	8,64	9,21	0,57
22	Achterste Groes 22	13,19	16,36	3,17	15,21	16,91	1,70	8,67	9,56	0,89
4	Achterste Groes 4	12,72	14,26	1,54	15,16	15,85	0,69	8,63	9,00	0,37
4b	Achterste Groes 4b	12,70	14,37	1,67	15,15	15,93	0,78	8,63	9,04	0,41
5	Achterste Groes 5	12,64	14,13	1,49	15,15	15,82	0,67	8,63	8,98	0,35
10A	Ambachtsstraat 10A	15,33	15,64	0,31	15,64	15,78	0,14	8,83	8,91	0,08
19b	Bosschebaan 19b	14,22	15,03	0,81	16,00	16,28	0,28	8,81	8,95	0,14
19c	Bosschebaan 19c	14,34	15,04	0,70	16,02	16,28	0,26	8,81	8,95	0,14
21	Bosschebaan 21	14,27	14,97	0,70	16,01	16,29	0,28	8,81	8,96	0,15
21a	Bosschebaan 21a	14,34	15,04	0,70	16,02	16,30	0,28	8,81	8,96	0,15
23	Bosschebaan 23	13,63	14,41	0,78	15,92	16,24	0,32	8,79	8,95	0,16
27	Bosschebaan 27	13,64	14,61	0,97	15,92	16,33	0,41	8,79	9,01	0,22
29	Bosschebaan 29	13,22	14,41	1,19	15,23	15,75	0,52	8,65	8,93	0,28
33	Bosschebaan 33	13,20	14,44	1,24	15,23	15,76	0,53	8,65	8,93	0,28
35a	Bosschebaan 35a	13,35	14,78	1,43	15,24	15,86	0,62	8,66	8,98	0,32
38	Bosschebaan 38	14,05	14,78	0,73	15,99	16,26	0,27	8,81	8,94	0,13
39	Bosschebaan 39	13,71	15,40	1,69	15,28	16,04	0,76	8,67	9,07	0,40
40	Bosschebaan 40	14,34	15,00	0,66	16,03	16,29	0,26	8,82	8,95	0,13
41	Bosschebaan 41	13,90	15,66	1,76	15,31	16,10	0,79	8,68	9,10	0,42
42	Bosschebaan 42	14,36	15,02	0,66	16,04	16,30	0,26	8,82	8,96	0,14
43	Bosschebaan 43	13,86	15,63	1,77	15,30	16,11	0,81	8,68	9,11	0,43
44	Bosschebaan 44	14,39	15,05	0,66	16,04	16,30	0,26	8,82	8,96	0,14
46	Bosschebaan 46	14,41	15,07	0,66	16,05	16,31	0,26	8,82	8,96	0,14
48	Bosschebaan 48	14,44	15,10	0,66	16,05	16,31	0,26	8,82	8,96	0,14
50	Bosschebaan 50	14,48	15,14	0,66	16,05	16,32	0,27	8,82	8,96	0,14
58	Bosschebaan 58	13,84	14,67	0,83	15,96	16,30	0,34	8,80	8,98	0,18
60	Bosschebaan 60	13,84	14,67	0,83	15,96	16,30	0,34	8,80	8,98	0,18
62	Bosschebaan 62	13,90	14,75	0,85	15,97	16,32	0,35	8,80	8,99	0,19
78	Bosschebaan 78	13,36	14,49	1,13	15,26	15,75	0,49	8,66	8,92	0,26
80	Bosschebaan 80	13,47	14,69	1,22	15,27	15,80	0,53	8,66	8,94	0,28
82	Bosschebaan 82	13,61	14,91	1,30	15,29	15,84	0,55	8,67	8,96	0,29
86	Bosschebaan 86	13,82	15,26	1,44	15,31	15,93	0,62	8,68	9,00	0,32
88	Bosschebaan 88	13,59	15,06	1,47	15,24	15,87	0,63	8,65	8,98	0,33
92a	Bosschebaan 92a	13,96	15,60	1,64	15,29	15,99	0,70	8,66	9,03	0,37
94	Bosschebaan 94	14,24	16,02	1,78	15,32	16,07	0,75	8,67	9,07	0,40
30	Broekhoek 30	15,13	15,92	0,79	15,45	15,71	0,26	8,72	8,86	0,14
2	Bunderstraat 2	13,64	14,66	1,02	15,92	16,35	0,43	8,79	9,02	0,23
1	Geffensestraat 1	13,27	14,56	1,29	15,20	15,75	0,55	8,63	8,92	0,29
2	Geffensestraat 2	13,63	14,90	1,27	15,25	15,78	0,53	8,65	8,92	0,27
2a	Geffensestraat 2a	13,82	15,10	1,28	15,28	15,80	0,52	8,66	8,93	0,27
12	Heikestraat 12	14,43	16,98	2,55	15,49	17,05	1,56	8,78	9,61	0,83
14	Heikestraat 14	14,60	17,22	2,62	15,51	17,13	1,62	8,79	9,65	0,86
16	Heikestraat 16	18,63	21,66	3,03	16,13	18,26	2,13	8,99	10,11	1,12
10	Hoostraat 10	14,69	15,08	0,39	15,54	15,69	0,15	8,79	8,87	0,08
2	Hoogstraat 2	15,63	16,08	0,45	15,68	15,84	0,16	8,84	8,92	0,08
6	Hoogstraat 6	15,09	15,51	0,42	15,60	15,75	0,15	8,81	8,89	0,08
6A	Hoogstraat 6A	14,88	15,29	0,41	15,57	15,72	0,15	8,80	8,88	0,08
8	Hoogstraat 8	14,86	15,26	0,40	15,57	15,72	0,15	8,80	8,88	0,08
4A	Hoolstraat 4A	14,30	14,88	0,58	15,49	15,75	0,26	8,80	8,94	0,14
6	Hoolstraat 6	13,59	14,15	0,56	15,38	15,64	0,26	8,77	8,90	0,13
8A	Hoolstraat 8A	13,13	13,68	0,55	15,31	15,57	0,26	8,74	8,88	0,14
25	Koksteeg 25	11,69	14,27	2,58	15,06	16,35	1,29	8,60	9,28	0,68
11	Kraaijeven 11	16,43	18,85	2,42	16,48	17,92	1,44	8,98	9,75	0,77
6	Kraaijeven 6	14,85	17,09	2,24	16,26	17,51	1,25	8,91	9,57	0,66
8	Kraaijeven 8	15,64	17,65	2,01	15,56	16,71	1,15	8,75	9,36	0,61
10	Middelste Groes 10	13,91	15,39	1,48	15,28	15,91	0,63	8,66	8,99	0,33
17	Middelste Groes 17	14,08	15,52	1,44	15,31	15,90	0,59	8,67	8,98	0,31
18	Middelste Groes 18	13,30	14,52	1,22	15,21	15,71	0,50	8,64	8,90	0,26
19	Middelste Groes 19	14,06	15,49	1,43	15,31	15,89	0,58	8,67	8,98	0,31
2	Middelste Groes 2	14,07	15,62	1,55	15,34	16,01	0,67	8,69	9,04	0,35
20	Middelste Groes 20	13,25	14,43	1,18	15,20	15,69	0,49	8,63	8,89	0,26

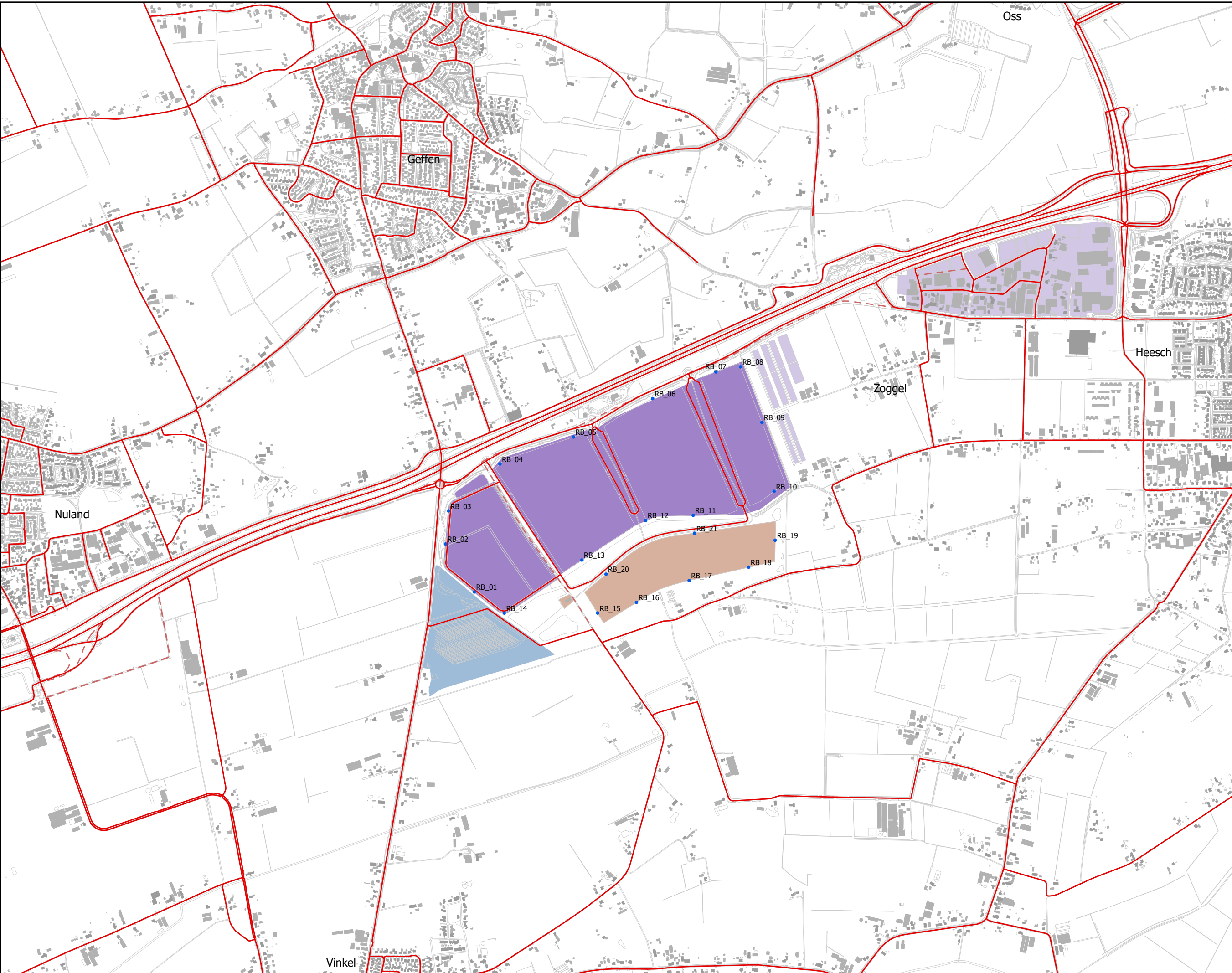
Tabel: Berekeningsresultaten luchtkwaliteit 'Heesch West' referentiesituatie en voorkeursalternatief: jaargemiddelde concentraties bestaande woningen (2025).

Toets-punt	Adres	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]			PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]			PM _{2.5} jaargemiddeld [µg/m ³]		
		referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering	referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering	referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering
25	Middelste Groes 25	13,47	14,66	1,19	15,23	15,72	0,49	8,64	8,90	0,26
3	Middelste Groes 3	13,98	15,60	1,62	15,29	15,98	0,69	8,66	9,02	0,36
6	Middelste Groes 6	14,07	15,65	1,58	15,30	15,96	0,66	8,67	9,01	0,34
8	Middelste Groes 8	13,97	15,50	1,53	15,29	15,93	0,64	8,66	9,00	0,34
4A	Nulandse Weerscheut 4A	12,48	13,07	0,59	15,32	15,58	0,26	8,70	8,83	0,13
1	Oude Baan 1	15,53	17,41	1,88	15,54	16,59	1,05	8,75	9,30	0,55
10	Papendijk 10	14,55	15,29	0,74	15,52	15,89	0,37	8,81	9,00	0,19
30A	Papendijk 30A	14,03	15,91	1,88	15,41	16,49	1,08	8,76	9,33	0,57
31A	Papendijk 31A	13,74	15,34	1,60	15,37	16,25	0,88	8,75	9,21	0,46
32	Papendijk 32	15,49	17,66	2,17	15,62	16,86	1,24	8,82	9,47	0,65
33	Papendijk 33	13,93	15,59	1,66	15,40	16,32	0,92	8,76	9,24	0,48
34	Papendijk 34	15,96	18,23	2,27	15,70	17,06	1,36	8,85	9,57	0,72
35	Papendijk 35	14,05	15,75	1,70	15,41	16,36	0,95	8,76	9,26	0,50
37	Papendijk 37	14,00	15,70	1,70	15,41	16,37	0,96	8,76	9,26	0,50
41	Papendijk 41	14,38	16,19	1,81	15,47	16,51	1,04	8,78	9,33	0,55
43	Papendijk 43	15,19	17,16	1,97	15,59	16,78	1,19	8,82	9,44	0,62
45	Papendijk 45	15,31	17,30	1,99	15,61	16,81	1,20	8,82	9,46	0,64
47	Papendijk 47	15,90	17,95	2,05	15,70	16,97	1,27	8,85	9,52	0,67
101	Rijksweg 101	17,95	18,96	1,01	16,03	16,62	0,59	8,95	9,26	0,31
103	Rijksweg 103	17,93	19,02	1,09	16,03	16,68	0,65	8,95	9,30	0,35
105	Rijksweg 105	17,95	19,07	1,12	16,03	16,71	0,68	8,95	9,31	0,36
12	Rijksweg 12	18,15	20,64	2,49	16,05	17,75	1,70	8,96	9,86	0,90
14	Rijksweg 14	19,86	23,64	3,78	16,28	19,19	2,91	9,06	10,61	1,55
14A	Rijksweg 14A	16,92	20,70	3,78	15,85	18,49	2,64	8,92	10,32	1,40
20A	Rijksweg 20A	16,73	20,54	3,81	15,82	18,46	2,64	8,91	10,31	1,40
20B	Rijksweg 20B	16,06	19,83	3,77	15,72	18,28	2,56	8,88	10,24	1,36
22	Rijksweg 22	19,06	22,95	3,89	16,15	19,07	2,92	9,02	10,57	1,55
22A	Rijksweg 22A	16,75	20,60	3,85	15,82	18,49	2,67	8,91	10,33	1,42
24	Rijksweg 24	19,20	23,15	3,95	16,16	19,06	2,90	9,02	10,56	1,54
29	Rijksweg 29	15,65	15,95	0,30	15,69	15,82	0,13	8,84	8,92	0,08
30	Rijksweg 30	15,99	19,52	3,53	15,70	17,94	2,24	8,88	10,06	1,18
31	Rijksweg 31	15,33	15,64	0,31	15,64	15,78	0,14	8,83	8,91	0,08
32	Rijksweg 32	17,62	21,29	3,67	15,93	18,41	2,48	8,95	10,26	1,31
32A	Rijksweg 32A	17,39	21,05	3,66	15,90	18,34	2,44	8,94	10,24	1,30
33	Rijksweg 33	15,48	15,76	0,28	15,66	15,80	0,14	8,84	8,92	0,08
34	Rijksweg 34	16,56	20,05	3,49	15,78	18,01	2,23	8,91	10,09	1,18
36	Rijksweg 36	17,39	20,15	2,76	15,90	17,61	1,71	8,95	9,85	0,90
37	Rijksweg 37	15,75	15,97	0,22	15,71	15,84	0,13	8,85	8,93	0,08
39	Rijksweg 39	15,80	16,02	0,22	15,72	15,86	0,14	8,85	8,93	0,08
41	Rijksweg 41	15,82	16,04	0,22	15,72	15,86	0,14	8,85	8,94	0,09
49	Rijksweg 49	15,22	15,55	0,33	15,76	15,93	0,17	8,83	8,92	0,09
49A	Rijksweg 49A	15,24	15,56	0,32	15,77	15,93	0,16	8,83	8,93	0,10
57	Rijksweg 57	14,75	15,20	0,45	15,69	15,89	0,20	8,81	8,92	0,11
59	Rijksweg 59	17,14	17,78	0,64	16,05	16,30	0,25	8,92	9,05	0,13
6	Rijksweg 6	19,39	20,90	1,51	16,25	17,35	1,10	9,02	9,60	0,58
61	Rijksweg 61	17,16	17,69	0,53	16,05	16,29	0,24	8,92	9,05	0,13
6A	Rijksweg 6A	19,27	20,77	1,50	16,23	17,31	1,08	9,02	9,59	0,57
8A	Rijksweg 8A	16,01	17,74	1,73	15,73	16,86	1,13	8,86	9,45	0,59
3	Runstraat 3	13,77	14,67	0,90	15,31	15,67	0,36	8,68	8,87	0,19
16A	Sassendreef 16A	14,86	17,82	2,96	15,55	17,41	1,86	8,81	9,79	0,98
18	Sassendreef 18	16,18	19,46	3,28	15,75	17,92	2,17	8,87	10,01	1,14
1	Schotshoevel 1	15,09	15,65	0,56	15,74	15,97	0,23	8,83	8,95	0,12
2	Van Rijksevorseweg 2	14,16	14,81	0,65	15,40	15,58	0,18	8,76	8,85	0,09
2A	Van Rijksevorseweg 2A	14,09	14,84	0,75	15,39	15,59	0,20	8,75	8,85	0,10
4	Van Rijksevorseweg 4	13,06	13,58	0,52	15,26	15,43	0,17	8,71	8,80	0,09
11	Vismeerstraat 11	14,21	15,45	1,24	15,35	15,84	0,49	8,68	8,94	0,26
2	Vismeerstraat 2	16,65	17,84	1,19	15,72	16,12	0,40	8,81	9,02	0,21
2a	Vismeerstraat 2a	17,03	18,23	1,20	15,80	16,22	0,42	8,84	9,06	0,22
4	Vismeerstraat 4	17,59	18,78	1,19	15,97	16,40	0,43	8,90	9,12	0,22
6	Vismeerstraat 6	15,19	16,42	1,23	15,49	15,95	0,46	8,73	8,97	0,24
6a	Vismeerstraat 6a	15,74	17,01	1,27	15,58	16,05	0,47	8,76	9,00	0,24
7	Vismeerstraat 7	14,35	15,55	1,20	15,36	15,83	0,47	8,69	8,93	0,24

Tabel: Berekeningsresultaten luchtkwaliteit 'Heesch West' referentiesituatie en voorkeursalternatief: jaargemiddelde concentraties bestaande woningen (2025).

Toets-punt	Adres	NO ₂ jaargemiddeld (µg/m ³)			PM ₁₀ jaargemiddeld (µg/m ³)			PM _{2.5} jaargemiddeld (µg/m ³)		
		referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering	referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering	referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering
8	Vismeersstraat 8	15,26	16,50	1,24	15,50	15,97	0,47	8,73	8,97	0,24
10	Voorste Groes 10	16,28	17,43	1,15	15,66	16,05	0,39	8,79	9,00	0,21
10a	Voorste Groes 10a	16,48	17,65	1,17	15,69	16,08	0,39	8,80	9,01	0,21
12	Voorste Groes 12	18,08	19,43	1,35	15,97	16,38	0,41	8,90	9,10	0,20
18	Voorste Groes 18	18,60	20,58	1,98	15,94	16,39	0,45	8,88	9,10	0,22
2c	Voorste Groes 2c	14,17	15,16	0,99	15,36	15,75	0,39	8,70	8,90	0,20
4	Voorste Groes 4	14,39	15,39	1,00	15,39	15,78	0,39	8,71	8,91	0,20
6	Voorste Groes 6	15,26	16,32	1,06	15,51	15,90	0,39	8,75	8,95	0,20
10	Weerscheut 10	11,71	12,50	0,79	15,05	15,44	0,39	8,62	8,82	0,20
11	Weerscheut 11	11,78	12,86	1,08	15,09	15,63	0,54	8,62	8,90	0,28
12	Weerscheut 12	11,70	12,48	0,78	15,05	15,43	0,38	8,62	8,82	0,20
12A	Weerscheut 12A	11,66	12,41	0,75	15,05	15,40	0,35	8,62	8,80	0,18
14	Weerscheut 14	11,61	12,31	0,70	15,04	15,37	0,33	8,62	8,79	0,17
15	Weerscheut 15	11,76	12,63	0,87	15,09	15,52	0,43	8,62	8,85	0,23
16	Weerscheut 16	11,64	12,25	0,61	15,04	15,33	0,29	8,62	8,77	0,15
25	Weerscheut 25	11,68	12,50	0,82	15,05	15,45	0,40	8,62	8,83	0,21
29	Weerscheut 29	11,52	12,26	0,74	15,03	15,37	0,34	8,61	8,79	0,18
35	Weerscheut 35	11,57	12,16	0,59	15,04	15,31	0,27	8,62	8,76	0,14
37	Weerscheut 37	11,58	12,16	0,58	15,04	15,31	0,27	8,62	8,76	0,14
39	Weerscheut 39	11,57	12,13	0,56	15,04	15,30	0,26	8,62	8,75	0,13
3A	Weerscheut 3A	12,39	14,90	2,51	15,18	16,51	1,33	8,65	9,35	0,70
8A	Weerscheut 8A	11,97	13,39	1,42	15,12	15,83	0,71	8,63	9,01	0,38
8B	Weerscheut 8B	11,90	13,15	1,25	15,11	15,74	0,63	8,63	8,96	0,33
8D	Weerscheut 8D	11,77	12,72	0,95	15,09	15,56	0,47	8,62	8,87	0,25
8F	Weerscheut 8F	11,68	12,50	0,82	15,05	15,44	0,39	8,62	8,83	0,21
1A	Weverstraat 1A	12,30	15,01	1,71	15,31	16,28	0,97	8,73	9,24	0,51
122	Zoggelsestraat 122	11,64	14,79	3,15	15,06	16,57	1,51	8,60	9,40	0,80

MER en bestemmingsplan 'Heesch West' - Ligging toets- c.q. beoordelingspunten luchtkwaliteit - grens bedrijfsbestemming Heesch West



- Legenda**
- beoordelingspunten
 - ▒ gebouwen
 - wegen VKA
 - - - wegen referentiesituatie
 - ▒ bronnen bedrijven referentiesituatie
 - ▒ Heesch West (noord)
 - ▒ Heesch West (zuid)
 - ▒ Zonnepark West



Tabel: Berekeningsresultaten luchtkwaliteit 'Heesch West' referentiesituatie en voorkeursalternatief: concentraties grens bedrijfsbestemming (2025).

Toets- punt	NO _x jaargemiddeld (µg/m ³)			PM ₁₀ jaargemiddeld (µg/m ³)			PM _{2.5} jaargemiddeld (µg/m ³)		
	referentie- situatie	voorkeurs- alternatief	verandering	referentie- situatie	voorkeurs- alternatief	verandering	referentie- situatie	voorkeurs- alternatief	verandering
RB_01	12,00	17,84	5,84	15,12	18,21	3,09	8,63	10,24	1,61
RB_02	12,71	18,27	5,56	15,22	17,82	2,60	8,66	10,02	1,36
RB_03	14,06	22,57	8,51	15,38	21,13	5,75	8,75	11,77	3,02
RB_04	15,67	23,14	7,47	15,60	19,61	4,01	8,82	10,92	2,10
RB_05	14,77	25,37	10,60	15,48	22,20	6,72	8,81	12,35	3,54
RB_06	15,16	24,14	8,98	15,52	21,24	5,72	8,82	11,84	3,02
RB_07	15,12	23,42	8,30	15,51	20,55	5,04	8,82	11,48	2,66
RB_08	14,95	22,79	7,84	15,49	20,38	4,89	8,84	11,42	2,58
RB_09	13,06	20,35	7,29	15,26	19,31	4,05	8,76	10,91	2,15
RB_10	12,18	18,17	5,99	15,15	18,09	2,94	8,71	10,26	1,55
RB_11	12,11	22,63	10,52	15,14	21,36	6,22	8,70	11,99	3,29
RB_12	12,17	22,96	10,79	15,15	21,29	6,14	8,70	11,95	3,25
RB_13	11,92	20,75	8,83	15,10	19,92	4,82	8,61	11,16	2,55
RB_14	11,81	17,56	5,75	15,10	17,67	2,57	8,62	9,96	1,34
RB_15	11,71	16,20	4,49	15,07	17,43	2,36	8,60	9,85	1,25
RB_16	11,67	16,43	4,76	15,06	17,32	2,26	8,60	9,80	1,20
RB_17	11,68	16,31	4,63	15,06	17,26	2,20	8,60	9,77	1,17
RB_18	11,67	15,75	4,08	15,06	16,97	1,91	8,60	9,61	1,01
RB_19	11,73	17,06	5,33	15,07	17,54	2,47	8,61	9,92	1,31
RB_20	11,80	21,71	9,91	15,08	20,01	4,93	8,61	11,20	2,59
RB_21	12,02	20,70	8,68	15,13	19,50	4,37	8,70	11,00	2,30

Bijlage 7
Concentraties luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van 52 adressen

Tabel: Berekeningsresultaten luchtkwaliteit 'Heesch West' referentiesituatie en voorkeursalternatief: jaargemiddelde concentraties bestaande woningen (2025).

Adres	NO ₂ jaargemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			PM ₁₀ jaargemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			PM _{2.5} jaargemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering	referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering	referentie-situatie	voorkeurs-alternatief	verandering
Achterste Groes 10	13	15	2	15	16	1	9	9	0
Achterste Groes 12	13	15	2	15	16	1	9	9	1
Achterste Groes 15	13	15	2	15	16	1	9	9	1
Achterste Groes 16A	13	15	2	15	16	1	9	9	1
Achterste Groes 18	13	15	2	15	16	1	9	9	1
Achterste Groes 4B	13	14	2	15	16	1	9	9	0
Achterste Groes 5	13	14	1	15	16	1	9	9	0
Achterstraat 11	12	14	1	15	16	1	9	9	0
Achterstraat 9	12	14	1	15	16	1	9	9	0
Bossebebaan 114	22	28	7	16	21	4	9	11	2
Broekhoek 18A	14	14	1	15	16	0	9	9	0
Brugstraat 62	12	12	0	15	15	0	9	9	0
Brugstraat 82A	11	12	0	15	15	0	9	9	0
Heikestraat 16	19	22	3	16	18	2	9	10	1
Holkampstraat 19	11	13	2	15	16	1	9	9	0
Koksteeg 25	12	14	3	15	16	1	9	9	1
Koksteeg 32	12	13	2	15	16	1	9	9	0
Koksteeg 33	11	13	1	15	16	1	9	9	0
Koksteeg 36	11	13	1	15	16	1	9	9	0
Koksteeg 57	11	12	1	15	15	0	9	9	0
Lindenlaan 11	11	12	1	15	15	0	9	9	0
Nieuwe Erven 53	12	13	1	15	16	1	9	9	0
Nieuwe Erven 54	12	13	1	15	16	1	9	9	0
Nieuwe Erven 56	12	13	1	15	16	1	9	9	0
Nulandse Weerscheut 3	12	13	1	15	16	0	9	9	0
Rakstraat 4	12	16	4	15	17	2	9	10	1
Rijksweg 22	19	23	4	16	19	3	9	11	2
Rijksweg 25	15	16	1	16	16	0	9	9	0
Sassendreef 16	14	17	3	15	17	2	9	10	1
Van Rijkevorselweg 2	14	15	1	15	16	0	9	9	0
Van Rijkevorselweg 2A	14	15	1	15	16	0	9	9	0
Voorste Groes 10	16	17	1	16	16	0	9	9	0
Voorste Groes 10A	16	18	1	16	16	0	9	9	0
Voorste Groes 4	14	15	1	15	16	0	9	9	0
Voorste Groes 6	15	16	1	15	16	0	9	9	0
Voorste Groes 8	16	17	1	16	16	0	9	9	0
Weerscheut 13	12	13	1	15	16	0	9	9	0
Weerscheut 18A	11	12	1	15	15	0	9	9	0
Weerscheut 19	12	12	1	15	15	0	9	9	0
Weerscheut 27	12	13	1	15	15	0	9	9	0
Weerscheut 3A	12	12	0	15	17	1	9	9	0
Weerscheut 42	12	15	3	15	15	0	9	9	1
Weerscheut 45A	11	12	1	15	15	0	9	9	0
Weerscheut 53	12	12	0	15	15	0	9	9	0
Weerscheut 7	12	12	0	15	16	1	9	9	0
Weerscheut 8D	12	13	1	15	16	0	9	9	0
Zoggelsestraat 100A	12	15	3	15	16	1	9	9	1
Zoggelsestraat 106	12	15	3	15	16	1	9	9	1
Zoggelsestraat 110	12	14	2	15	16	1	9	9	0
Zoggelsestraat 112	12	13	2	15	16	1	9	9	0
Zoggelsestraat 85A	12	15	3	15	16	1	9	9	1
Zoggelsestraat 97	12	14	3	15	16	1	9	9	1