

Rapport 2300353.2900.r01

Herontwikkeling Edeseweg 147 in Bennekom
Onderzoek luchtkwaliteit

Rapport 2300353.2900.r01

Herontwikkeling Edeseweg 147 in Bennekom
Onderzoek luchtkwaliteit

Datum : 27 februari 2025
Opdrachtgever : Zenzo Bennekom B.V.
Behandeld door : De heer ing. M. de Witte
Adviseur en
goedgekeurd : De heer ing. D.J. Hobert





INHOUD	PAGINA
1 INLEIDING	3
2 SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN	3
2.1 Bestaande situatie	3
2.2 Beoogde situatie	4
3 WETTELIJK KADER	4
3.1 Niet In Betekende Mate (NIBM)	4
3.2 Omgevingswaarden Besluit kwaliteit leefomgeving	5
3.3 Schone lucht akkoord	5
3.4 Gemeentelijk omgevingsplan	5
4 METHODE VAN ONDERZOEK	5
4.1 Niet In Betekende Mate (NIBM)	5
4.2 Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland	6
4.3 Stoffen	6
5 BEOORDELING	7
5.1 NIBM regeling	7
5.2 NIBM-tool	7
5.3 Achtergrondconcentratie	8
6 CONCLUSIE	9
BIJLAGE	
1 Verkeersgeneratie	



1 INLEIDING

In opdracht van Zenzo Bennekom B.V. is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke procedure die nodig is voor het realiseren van nieuwbouw ter plaatse van een voormalig congreshalterrein aan de Edeseweg 147 in Bennekom. De wijziging van het omgevingsplan geschiedt in samenspraak met de gemeente op basis van een TAM IMRO procedure.

Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke procedure. Er is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd naar de emissies van stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$) en elementair koolstof (EC). Het doel van het onderzoek is nagaan of aan de relevante omgevingswaarden voor de kwaliteit van de buitenlucht wordt voldaan.

2 SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Bestaande situatie

In afbeelding 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. In de huidige situatie bevindt zich aan de Edeseweg 147 een congreshal met daarin enkele woningen. Daarnaast wordt een deel van de bebouwing en het parkeerterrein gebruikt voor het stallen van voertuigen van een taxi- en touringcarbedrijf. De congreshal heeft een religieuze functie. De omgeving betreft een stedelijk gebied waarin woningen, natuur en maatschappelijke voorzieningen, zoals zorgfuncties, aanwezig zijn. Direct ten noorden ligt de rijksweg A12.

Afbeelding 1: Bestaande situatie plangebied



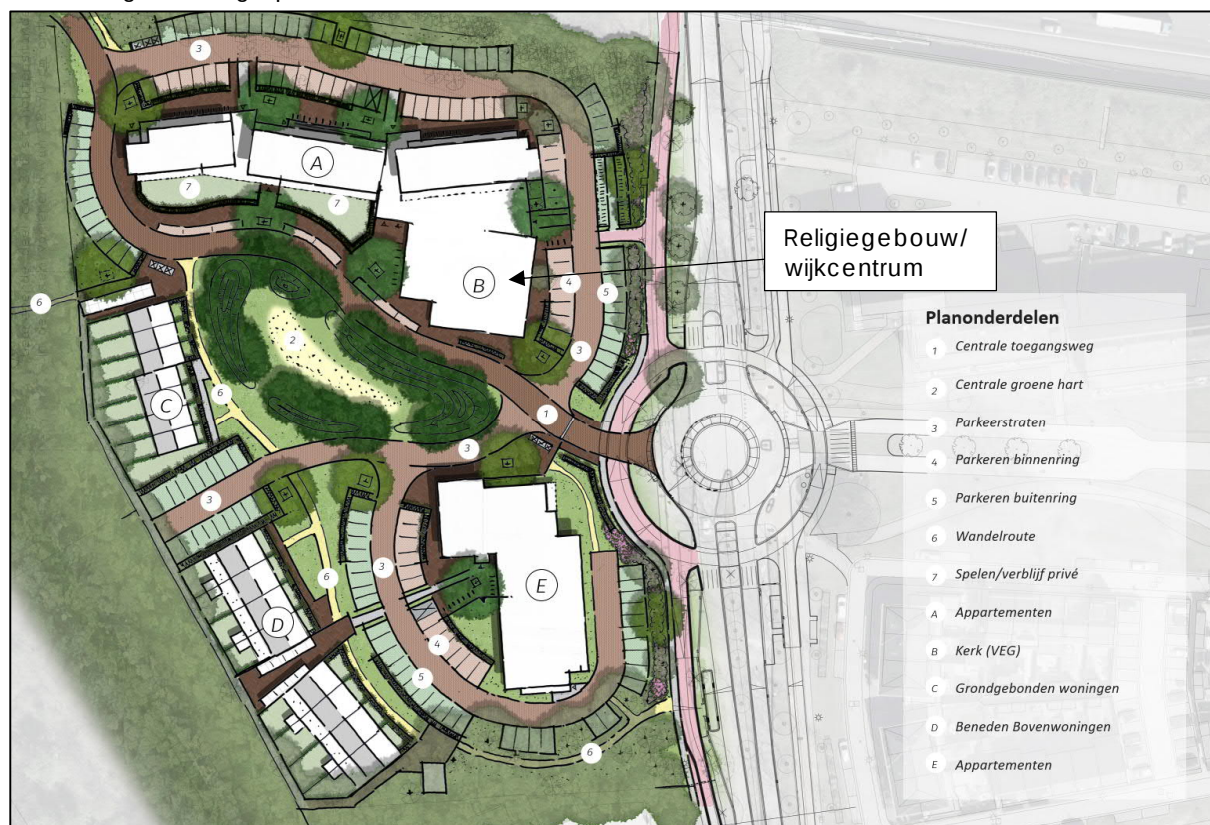


2.2 Beoogde situatie

De beoogde plannen bestaan uit een volledige herontwikkeling van het gebied. In de beoogde situatie zijn woningen en een nieuw religiegebouw met ondergeschikte wijkfunctie gerelateerde activiteiten voorzien. De woningen worden onderverdeeld in appartementen, rijwoningen en beneden-bovenwoningen. Er zijn maximaal 142 woningen voorzien.

De afbeelding hierna geeft een impressie van de plannen, zoals deze ten tijde van dit onderzoek bekend zijn. Het religiegebouw met ondergeschikte wijkfunctie gerelateerde activiteiten is aangegeven met een pijl. De overige invulling bestaat uit woonbebouwing.

Afbeelding 2: Beoogd plan



3 WETTELIJK KADER

3.1 Niet In Betekende Mate (NIBM)

Een project of activiteit draagt niet in betekende mate bij als de toename van de concentratie NO_2 en PM_{10} niet hoger is dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. Dit volgt uit artikel 5.53 en 5.54 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Een aantal veelvoorkomende activiteiten dragen niet in betekende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Daarom is het niet nodig deze 'standaardgevallen' te toetsen aan de rijksomgevingswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}).



Het is niet toegestaan om 'in betekenende mate' (NIBM) projecten in verschillende NIBM- projecten op te knippen om zo onder de 3%-bijdrage te blijven (artikel 5.53 Bkl). Als verschillende projecten of activiteiten ruimtelijk of functioneel met elkaar zijn verbonden, dan moet de besluitvormer dit beschouwen als één project

3.2 Omgevingswaarden Besluit kwaliteit leefomgeving

In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn voor de bescherming van de gezondheid van de mens, omgevingswaarden aangegeven met betrekking tot de hoogste toelaatbare immissieconcentraties. Deze omgevingswaarden bedragen uitgedrukt in kalenderjaargemiddelde concentraties:

- stikstofdioxide NO_2 : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- fijnstof PM_{10} : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- zeer fijnstof $\text{PM}_{2,5}$: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Voor elementair koolstof (EC) geldt geen omgevingswaarde.

3.3 Schone lucht akkoord

De gemeente Ede heeft zich gecommitteerd aan het Schone Lucht Akkoord. Daarbij wordt toegewerkt naar de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor luchtkwaliteit in 2030 voor fijnstof en stikstofdioxide. Het betreft hier de WHO-advieswaarden uit 2005. Deze WHO-advieswaarden bedragen uitgedrukt in kalenderjaargemiddelde concentraties:

- stikstofdioxide (NO_2) 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- fijnstof (PM_{10}) 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- zeer fijnstof ($\text{PM}_{2,5}$) 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.4 Gemeentelijk omgevingsplan

Een gemeente kan in het omgevingsplan regels stellen ten aanzien van luchtkwaliteit. De gemeente Ede heeft geen aanvullende regels opgenomen in het omgevingsplan.

4 METHODE VAN ONDERZOEK

4.1 Niet In Betekende Mate (NIBM)

Woningen en kantoren zijn NIBM als de omvang onder een vastgelegde grens ligt. Ook voor een combinatie van woningen en kantoren geeft het Bkl in artikel 5.54 een NIBM-grens. Het aantal NIBM-woningen of kantooroppervlakte is afhankelijk van het aantal ontsluitingswegen. Bij twee ontsluitingswegen zijn meer woningen en kantoren mogelijk dan bij één ontsluitingsweg. Twee ontsluitingswegen zorgen voor een betere spreiding van de uitstoot, omdat het verkeer zich (gelijkmatig) verdeelt over de wegen.

Het maximum aantal woningen of kantoren liggen vast in standaardgevallen. De NIBM-grens ligt op 1.500 woningen of 100.000 m^2 kantooroppervlakte (bij één ontsluitingsweg) of 3.000 woningen of 200.000 m^2 kantooroppervlakte (bij twee of meer ontsluitingswegen).

Wanneer een project buiten de standaardgevallen van NIBM valt, kan er met behulp van de NIBM-tool of een luchtkwaliteitsonderzoek aannemelijk worden gemaakt dat een project de 3%-grens niet overschrijdt.



4.2 Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland

Het RIVM geeft jaarlijks de concentraties in de buitenlucht van onder andere stikstofdioxide en fijnstof in Nederland op kaarten weer. Ook wordt op kaarten aangegeven in welke mate stikstof op de bodem neerslaat. De website van het RIVM schetst de situatie van het huidige jaar en van de jaren 2025 en 2030.

De kaarten worden gebruikt voor de monitoring van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, een programma om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. De depositiekaarten worden gebruikt voor de monitoring van het stikstofbeleid. In dit onderzoek worden de concentraties op het plangebied gebruikt om te toetsen aan de hoogte van de omgevingswaarden. Deze waarden worden in het volgende hoofdstuk behandeld.

4.3 Stoffen

Bij een onderzoek naar de luchtkwaliteit worden de volgende stoffen onderzocht.

Stikstofoxiden

Onder stikstofoxiden (NO_x) wordt verstaan: het totale aantal volumedelen stikstofmonoxide en stikstofdioxide per miljard volumedelen, uitgedrukt in microgrammen stikstofdioxide per kuub. Stikstofoxiden ontstaan bij alle vormen van verbranding op hoge temperatuur. In de atmosfeer reageert het stikstofoxide met ozon (O_3) waarbij het gedeeltelijk wordt omgezet in NO_2 , afhankelijk van de atmosferische omstandigheden. Bij inhalatie is stikstofdioxide (NO_2) de meest schadelijke component, vooral voor personen met aandoeningen aan de luchtwegen.

Fijnstof

De fijnstof fractie wordt ook wel aangeduid als de 'PM₁₀-fractie'. Dit staat voor 'Particulate Matter, kleiner dan 10 micron'. In het geval van PM_{2,5} betreft dit een diameter van 2,5 μm of kleiner.

PM_{2,5} wordt ook wel aangeduid als de fijnere fractie van fijnstof of zeer fijnstof. Stofdeeltjes met afmetingen kleiner dan 10 μm kunnen gedurende lange tijd in de lucht blijven zweven. Deze deeltjes worden bij inademing door de mens opgevangen in de neus- en keelholte. Deeltjes tussen 2,5 μm en 10 μm dringen door tot in de luchtwegen, waarbij deeltjes kleiner dan 2,5 μm kunnen doordringen tot in de longblaasjes (respirabel stof).

Elementair koolstof

Onder elementair koolstof wordt voornamelijk roetdeeltjes verstaan, die ontstaan bij een onvolledige verbranding van fossiele en andere brandstoffen. Een andere benaming voor elementair koolstof is zwarte rook. Zowel de industrie, transportsector als huishoudens veroorzaken roet. Bij de meeste huishoudens is de verwarming de grootste bron van roetvorming. Ook dieselmotoren produceren veel roet dat bij gebruik in voertuigen tegenwoordig vaak wordt afgevangen met een roetfilter in het uitlaatsysteem. Op korte termijn kan roet irritatie van de ademhalingswegen en de ogen veroorzaken. Ook hart- en vaatziekten zoals bloeddrukverhoging, hartritmestoornissen en hartinfarcten worden in verband gebracht met verhoogde kortdurende blootstelling aan roet.



5 BEOORDELING

5.1 NIBM regeling

De beoogde woningen vallen onder een in de regeling opgenomen categorie. Daarom zijn deze woningen niet in betekende mate. Het betreft de eerder genoemde standaardgevallen met de NIBM-grens van 1.500 woningen (bij één ontsluitingsweg).

Het beoogde religiegebouw met ondergeschikte wijkfunctie gerelateerde activiteiten valt niet onder een in de regeling opgenomen categorie. Daarom wordt de verkeersgeneratie van de hele ontwikkeling nader onderzocht met behulp van de NIBM tool. Zo wordt bepaald of het verkeer niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit en is er invulling gegeven aan de anticumulatiebepaling (artikel 5.53, derde lid van het Besluit kwaliteit leefomgeving).

5.2 NIBM-tool

Met behulp van de NIBM-tool is berekend of de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking van het plan niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. De verkeersgeneratie voor de woningen is bepaald op basis van kengetallen van het kennisplatform CROW. Voor het religiegebouw met ondergeschikte wijkfunctie gerelateerde activiteiten is de verkeersgeneratie bepaald op basis van het aantal zitplaatsen en het oppervlak van de wijkfunctie. Een weergave en onderbouwing van de verkeersgeneratie is opgenomen in bijlage 1.

In de NIBM tool is het rekenjaar 2029 afgestemd op de verwachte ingebruikname van de woningen en het religiegebouw met ondergeschikte wijkfunctie gerelateerde activiteiten. In de tool zijn worst-case uitsluitend het aantal verkeersbewegingen opgenomen die ontstaan door de ingebruikname van het plan. Er heeft geen verrekening plaatsgevonden met het verkeer dat in de huidige situatie ontstaat door de woon- en maatschappelijke functie. Het aandeel vrachtverkeer is worst-case bepaald op 1% van de totale verkeersgeneratie. Uit de NIBM tool volgt dat het verkeer van de ontwikkeling niet in betekende mate bijdraagt.



Afbeelding 3: NIBM-tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2023		
Jaar van planrealisatie		2029
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		962
Aandeel vrachtverkeer		3,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,55
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,10
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

5.3 Achtergrondconcentratie

In de navolgende tabel is een overzicht van de jaargemiddelde achtergrondconcentraties weergegeven van de componenten stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀), fijne fractie fijnstof (PM_{2,5}) en elementair koolstof. Dit geeft een goed beeld van de luchtkwaliteit ter plaatse, die hoofdzakelijk wordt veroorzaakt door de achtergrondconcentraties. De concentraties zijn bepaald met behulp van de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland.

Tabel 1: Hoogste achtergrondconcentraties binnen het plangebied

Stof	Jaar 2023	Jaar 2030	Omgevingswaarde	Advieswaarde WHO**
NO ₂	10 - 15	< 10	40	40
PM ₁₀	14 - 16	14 - 16	40	20
PM _{2,5}	8 - 10	6 - 8	25	10
EC	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	-*	-

* Voor elementair koolstof is geen omgevingswaarde vastgesteld.

** De gemeente Ede heeft zich gecommitteerd aan het Schone Lucht Akkoord. Daarbij wordt toegewerkt naar de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor luchtkwaliteit in 2030 voor fijnstof en stikstofdioxide. Het betreft hier de WHO-advieswaarden uit 2005.

De huidige en de voor 2030 bekende achtergrondconcentraties aan de luchtkwaliteit zijn lager dan de vastgestelde omgevingswaarden. De concentraties voldoen ook aan de advieswaarden van de WHO.



6 CONCLUSIE

Voor de beoogde plannen aan de Edeseweg in Bennekom is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. Het plan betreft de realisatie van woningen en een religiegebouw met ondergeschikte wijkfunctie gerelateerde activiteiten. Hiervoor kan het volgende geconcludeerd worden:

- De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate, er is geen nader onderzoek nodig.
- De achtergrondconcentraties overschrijden de vastgestelde omgevingswaarden en WHO advieswaarden niet.

Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

SPA WNP ingenieurs



BIJLAGE

Uitgangspunten verkeersgeneratie

Verkeersverdeling VI lucht en geluid (v4 uit 2016)

Gemeente	Ligging	Wegcategorie	Wegvoorzieningen
Ede	Bebouwde kom	1x2; snelheid max. 50 km/h	zonder parkeer- en fietsvoorzieningen

Fracties	Fractie
Personenauto's	0,913
Middelzwaar vrachtverkeer	0,059
Zwaar vrachtverkeer	0,028

Verkeersgeneratie CROW publicatie 381

Stedelijkheidsgraad*	Ligging
Sterk stedelijk	Rest bebouwde kom

* Bron: CBS

Hoofdgroep	Type/functie	Aantal	Waarde	Kengetal	Waarde	Motorvoertuigbewegingen (per etmaal)
Wonen	Kamerverhuur, niet zelfstandig	10	Woningen	1,0	Per woning	10
Wonen	Huur, appartement tot 30 m²	18	Woningen	1,6	Per woning	27,9
Wonen	Huur, appartement 30 tot 60 m²	55	Woningen	2,6	Per woning	143
Wonen	Koop, appartement, 30 tot 60 m²	8	Woningen	4,9	Per woning	39,2
Wonen	Koop, appartement, 60 tot 80 m²	24	Woningen	5,6	Per woning	134,4
Wonen	Koop, appartement, 80 tot 100 m²	4	Woningen	5,6	Per woning	22,4
Wonen	Beneden-boven woningen	16	Woningen	5,6	Per woning	89,6
Wonen	Rijwoningen	7	Woningen	7,1	Per woning	49,7
Gezondheidszorg en (sociale) voorzieningen	Religiegebouw	350	Zitplaatsen	0,4	Per zitplaats*	140
Wijkcentrum	Wijkcentrum	500	m²	61,15	Per 100 m²	305,75
Totaal						961,95
Naar boven afgerond						962

* Voor religiegebouwen zijn vanuit het CROW enkel kengetallen voor het aantal benodigde parkeerplaatsen beschikbaar. Dit kengetal (0,2) is vermenigvuldigd met 2.

Het uitgangspunt hierbij is dat bezoekers een enkele keer aankomen en vertrekken op een dag, er worden niet activiteiten op verschillende momenten van de dag georganiseerd.



Klinkenbergeweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466