

Onderzoek luchtkwaliteit

Centrumplan te Hoogwoud

INZICHT
&
OVERZICHT

Onderzoek luchtkwaliteit

Centrumplan te Hoogwoud

Opdrachtgever : BRO
Rhijnspoorplein 38
1018 TX AMSTERDAM

Projectnummer : 20130107

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 22 april 2014

Opgesteld door : ing. F.H. Henrichs

Gecontroleerd door : C.J.M. Machiels

Voor akkoord : C.J.M. Machiels

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	17-05-2013	Onderzoek luchtkwaliteit	FH	CM
D02	22-04-2014	Onderzoek luchtkwaliteit	FH	CM

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Werkwijze	2
1.3	Leeswijzer	2
2	ONTWIKKELING	3
2.1	Planbeschrijving	3
2.2	Situering	3
3	TOETSINGSKADER	5
3.1	Wet milieubeheer	5
3.2	Tijdelijk verhoogde grenswaarden (derogatie)	5
3.3	Uitvoeringsregels	5
3.3.1	Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM)	6
3.3.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit	6
3.3.3	Projectsaldering	7
3.3.4	Besluit gevoelige bestemmingen	7
3.3.5	NSL	7
3.4	Toetsing wettelijk kader plansituatie	7
4	VERKEERSSITUATIE	9
4.1	Onderzoeksgebied	9
4.2	Verkeersintensiteiten	9
5	BEREKENINGEN EN TOETSING	11
5.1	Rekenmodel	11
5.2	Invoergegevens	11
5.3	Berekeningsresultaten	12
5.4	Bespreking van de resultaten	13
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	15
6.1	Samenvatting	15
6.2	Conclusie	16

BIJLAGEN

1. Verkeersgegevens
2. Berekeningsinvoergegevens
3. Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In het kader van de RO procedure voor het Centrumplan te Hoogwoud in de gemeente Opmeer dient een onderzoek luchtkwaliteit te worden uitgevoerd. De ontwikkeling vindt plaats in het centrum van de kern van Hoogwoud en betreft de realisatie van maximaal 6 appartementen, twee bouwvlakken met de bestemming detailhandel en 1 bouwvlak met de bestemming bedrijf ten behoeve van een verkooppunt motorbrandstoffen zonder LPG. BRO heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om een onderzoek luchtkwaliteit uit te voeren.

1.2 Werkwijze

Op grond van de 'Wet luchtkwaliteit' dient bij ruimtelijke ontwikkelingen primair te worden nagegaan of de luchtkwaliteit door de extra verkeersstromen of door wijzigingen in de bestaande verkeersstructuur, als gevolg van de ontwikkeling, negatief wordt beïnvloed en dat daardoor grenswaarden worden overschreden. Een ontwikkeling kan in principe een bijdrage leveren aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, vooral door de verkeersproductie van deze ontwikkeling.

Doel van het onderzoek is het bepalen van het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling.

Omdat in het onderhavig plan sprake is van het realiseren van een nieuwe woonbestemmingen dient op grond van een goede ruimtelijke ordening ook de luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling aan de luchtkwaliteitseisen in beeld te worden gebracht c.q. te worden beoordeeld. Voor het onderzoek is uitgegaan van de verbeelding van het bestemmingplan Centrumplan Hoogwoud d.d. 11 juli 2013, opgesteld door BRO.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de planontwikkeling beschreven.

Hoofdstuk 3 behandelt het voor luchtkwaliteit geldend toetsingskader. Tevens wordt er voor de diverse toetsingscriteria een relatie gelegd met de situatie van de ontwikkeling.

In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksuitgangspunten uiteengezet met daarbij de wijzigingen in de verkeerssituatie als gevolg van de ontwikkeling.

Hoofdstuk 5 omvat de berekeningsgegevens, de berekeningsresultaten en een bespreking van de resultaten.

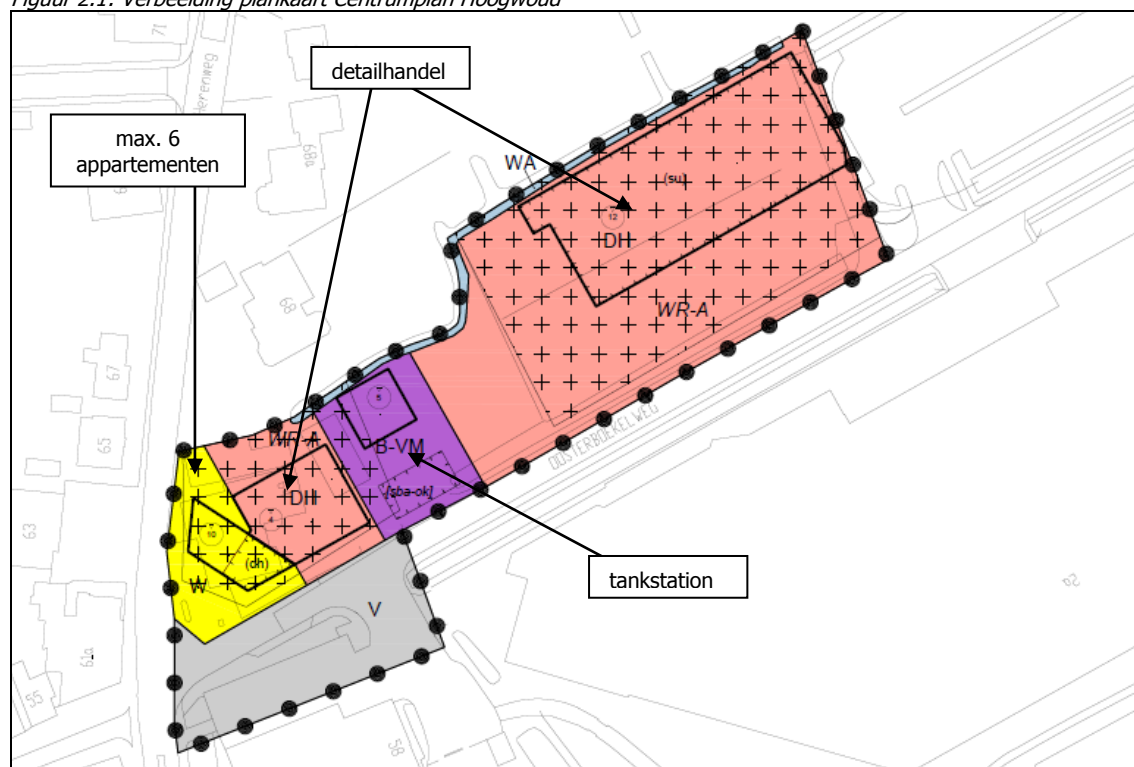
Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

2 ONTWIKKELING

2.1 Planbeschrijving

De ontwikkeling betreft de realisatie van maximaal 6 appartementen. Naast de realisatie van deze appartementen voorziet de ruimtelijke ontwikkeling in een tweetal bouwvlakken met de bestemming detailhandel en een bouwvlak met de bestemming bedrijf ten behoeve van de verplaatsing van het bestaande verkooppunt voor motorbrandstoffen binnen het plangebied. Figuur 2.1 toont een afbeelding van de verbeelding van de plankaart.

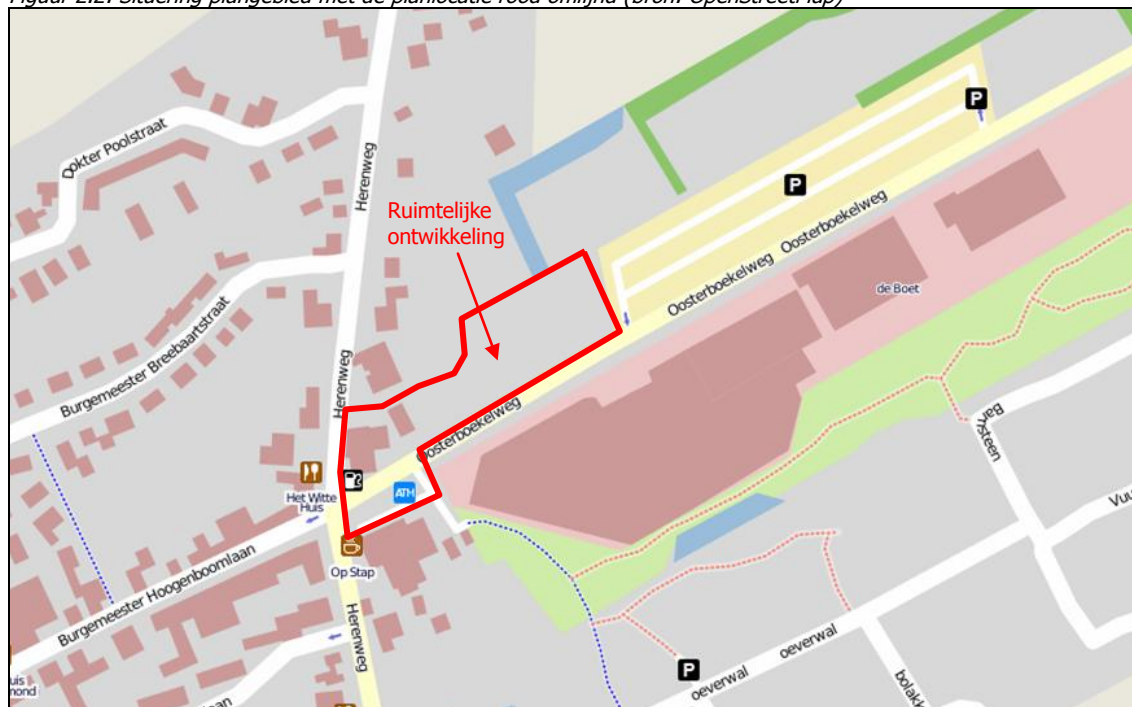
Figuur 2.1: Verbeelding plankaart Centrumplan Hoogwoud



2.2 Situering

Het plangebied is gelegen op de hoek Herenweg – Oosterboekelweg te Hoogwoud in de gemeente Opmeer. De ontsluiting van het plangebied vindt plaats via de Oosterboekelweg. In figuur 2.2 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven.

Figuur 2.2: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: OpenStreetMap)



3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet milieubeheer

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt plaats op grond van de Wet milieubeheer. De basis is te vinden in hoofdstuk 5, titel 2, van de Wet milieubeheer en in bijlage 2 bij deze wet waarin de verschillende grens- en richtwaarden zijn opgenomen. De grenswaarden in bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn afkomstig uit de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit en gelden voor de buitenlucht. Het gaat om de volgende stoffen: zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀ en vanaf 2015 PM_{2,5}), lood, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, kwik, nikkel en PAK's.

Voor luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) de maatgevende stoffen. Andere stoffen uit het 'Wet luchtkwaliteit' hebben slechts een beperkte invloed op de luchtkwaliteit en worden daarom in het voorliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten.

De onderstaande tabel 3.1 geeft de luchtkwaliteitseisen weer voor NO₂ en PM₁₀.

Tabel 3.1: Luchtkwaliteitseisen voor NO₂ en PM₁₀.

Stof	type norm	eis	van kracht vanaf
NO ₂	grenswaarde (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m3)	200	1-1-2015
	plandrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden)		
	grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m3)	40	
	plandrempel (jaargemiddelde in µg/m3)		
PM ₁₀	grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m3)	40	1-6-2011
	grenswaarde (24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m3)	50	

3.2 Tijdelijk verhoogde grenswaarden (derogatie)

De EU heeft Nederland in april 2009 (grotendeels) derogatie verleend, waardoor grenswaarden in 2011 voor PM₁₀ en in 2015 voor NO₂ dient te zijn behaald. Tot 2015 geldt er voor NO₂ een verhoogde grenswaarde van 60 µg/m³ (jaargemiddelde), respectievelijk 300 µg/m³ (uurgemiddelde). De betekenis van deze tijdelijk verhoogde grenswaarden bij besluitvorming is beperkt omdat ze steeds in samenhang dient te worden gezien met de verplichting om de grenswaarden in 2015 te bereiken. Wel dient te worden gewaarborgd dat in de derogatieperiode, als gevolg van de ontwikkeling, de tijdelijke grenswaarden niet zal worden overschreden.

3.3 Uitvoeringsregels

Bij de Wet milieubeheer hoort een aantal uitvoeringsregels. Deze uitvoeringsregels zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr). Dit zijn:

- Besluit niet in betekende mate bijdragen (Besluit NIBM) (Stb. 2007, 440);
- Regeling niet in betekende mate bijdragen (Stcrt. 2007, 218);

- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Stcrt. 2007, 220);
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 (Stcrt. 2007, 218).
- Het Besluit gevoelige bestemming (luchtkwaliteitseisen) (Stb. 2009, 14).

3.3.1 *Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM)*

Als sprake is van een beperkte toename van de luchtverontreiniging die niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie NO₂ of PM₁₀ in de buitenlucht (NIBM), hoeft een project niet langer meer getoetst te worden, ongeacht of in de huidige situatie al sprake is van een overschrijding van grenswaarden. Dit volgt uit artikel 5.16, lid 1, sub c, van de Wet milieubeheer. In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Een project wordt als NIBM beschouwd als aannemelijk is, dat het project niet leidt tot een toename van de concentraties van NO₂ of PM₁₀ van meer dan 3% (1,2 µg/m³). De NIBM-regeling van 3% is gekoppeld aan de vaststelling van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit). In de overige gevallen kan een project doorgang vinden indien aannemelijk kan worden gemaakt dat:

- het project, al dan niet in combinatie met de met het project verbonden maatregelen, niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit, ofwel dat:
- de luchtkwaliteit door het project, al dan niet in combinatie met de met het project verbonden maatregelen, per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft, ofwel dat:
- bij een beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit vanwege het project, de luchtkwaliteit in een gebied rondom het project per saldo verbetert, ofwel dat:
- er geen grenswaarden worden overschreden.

3.3.2 *Regeling beoordeling luchtkwaliteit*

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen en te beoordelen. De luchtkwaliteit moet alleen bepaald (gemeten of berekend) worden op plaatsen waar de blootstelling significant is.

Toetsing langs wegen

In artikel 70 van de Rbl 2007 zijn voorschriften voor de beoordeling van de luchtkwaliteit langs wegen opgenomen. Voor NO₂ en PM₁₀ geldt dat een meet- of rekenpunt langs wegen:

1. representatief moet zijn voor een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter;
2. ligt op maximaal 10 meter van de wegrand;
3. wanneer binnen 10 meter geen representatief punt voor een straatsegment van 100 meter verkregen kan worden, mag het meet- of rekenpunt op grotere afstand liggen dan 10 meter van de wegrand, zodanig dat wel een representatief punt wordt verkregen.

Toetsing op overige plaatsen

In artikel 22 van de Rbl 2007 wordt gesteld dat de luchtkwaliteit dient te worden getoetst op plaatsen waar de bevolking kan worden blootgesteld gedurende een voor luchtkwaliteit significante periode. In de toelichting op de Rbl 2007 staat dat wordt uitgegaan van een verblijfsduur die gemiddeld bij een functie te verwachten is. Voor woningen is dat een jaar.

Zeezoutcorrectie

Bij toetsing van berekende concentraties fijn stof (als PM₁₀) aan de grenswaarden, mogen de concentraties worden gecorrigeerd voor de aanwezigheid van zeezout in de lucht. De zeezoutaftrek mag op het resultaat worden toegepast, als sprake is van een grenswaarde overschrijding voor fijn stof (als PM₁₀). Het betreft dan een aftrek van de bijdrage van een natuurlijke bron op de achtergrondconcentratie.

Het toepassen van de zeezoutaftrek is vastgelegd in de Wet milieubeheer (artikel 5.19, vierde lid). De hoogte van de zeezoutaftrek is vastgelegd in de ministeriële 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' (zie artikel 35, lid 6 en bijlage 5 van de Rbl 2007). De jaargemiddelde concentratie zeezout is per gemeente bepaald. Daarnaast is per provincie een correctie op het aantal overschrijdingsdagen voor de etmaalgemiddelde norm bepaald, dat in mindering kan worden gebracht.

3.3.3 Projectsaldering

De Wet luchtkwaliteit voorziet in de mogelijkheid van saldering. Met saldering wordt in het algemeen bedoeld dat een verslechtering van de kwaliteit van het milieu op een bepaalde locatie, wordt gecompenseerd door een verbetering op een andere locatie. Artikel 5.16, lid 1b onder 1 van de Wm spreekt over de luchtkwaliteit 'per saldo' verbetert of ten minste gelijk blijft. Bij het toepassen van saldering moet worden voldaan aan de eisen gesteld in artikel 5.16, lid 5 Wm en de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007.

3.3.4 Besluit gevoelige bestemmingen

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Met deze Amvb wordt de vestiging van zogeheten 'gevoelige bestemmingen' in de nabijheid van provinciale en rijkswegen beperkt. Aangemerkt als gevoelige bestemming zijn:

- gebouwen met de bijbehorende terreinen van scholen,
- kinderdagverblijven en
- verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof en stikstofdioxide, met name kinderen, ouderen en zieken. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

3.3.5 NSL

De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een nationaal programma als bedoeld in artikel 5.12 van de Wet milieubeheer. Binnen het NSL werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Het NSL is een bundeling van regionale plannen en omvat alle geplande maatregelen en grote projecten die zonder maatregelen tot een overschrijding van de grenswaarden kunnen leiden. De in het NSL vermelde projecten kunnen na inwerkingtreding van het NSL zonder individuele toets aan de grenswaarden uitgevoerd worden. Met ingang van 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar. Na vaststelling van het NSL zijn tussentijdse wijzigingen mogelijk welke aan de jaarlijkse monitoringsronde zijn gekoppeld.

3.4 Toetsing wettelijk kader plansituatie

Voor de ontwikkeling worden de volgende zichtjaren voor luchtkwaliteit relevant beschouwd:

- 2014: huidige situatie
- 2015: grenswaarde voor NO₂ van kracht;
- 2020: toekomstige situatie.

De planontwikkeling valt buiten de in de Regeling NIBM genoemde categorieën van projecten. Indien gemotiveerd kan worden dat een project binnen de getalsmatige grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt of de 3% grens niet overschrijdt, is geen verdere toetsing nodig. Uit artikel 4, eerste lid, van het Besluit NIBM volgt dat het project dan in ieder geval NIBM is. Bij een overschrijding van de 3% grens is toetsing aan de grenswaarden noodzakelijk.

D02 Onderzoek luchtkwaliteit
Centrumplan
te Hoogwoud

20130107
april 2014
blad 8

De jaargemiddelde concentratie zeezout bedraagt voor de gemeente Opmeer $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
Het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen bedraagt voor de provincie Noord-Holland 4 dagen.

Voor de onderhavige ontwikkeling is projectsaldering niet van toepassing.

De ontwikkeling valt niet onder het Besluit gevoelige bestemmingen.

De ontwikkeling is niet in het NSL opgenomen.

4 VERKEERSSITUATIE

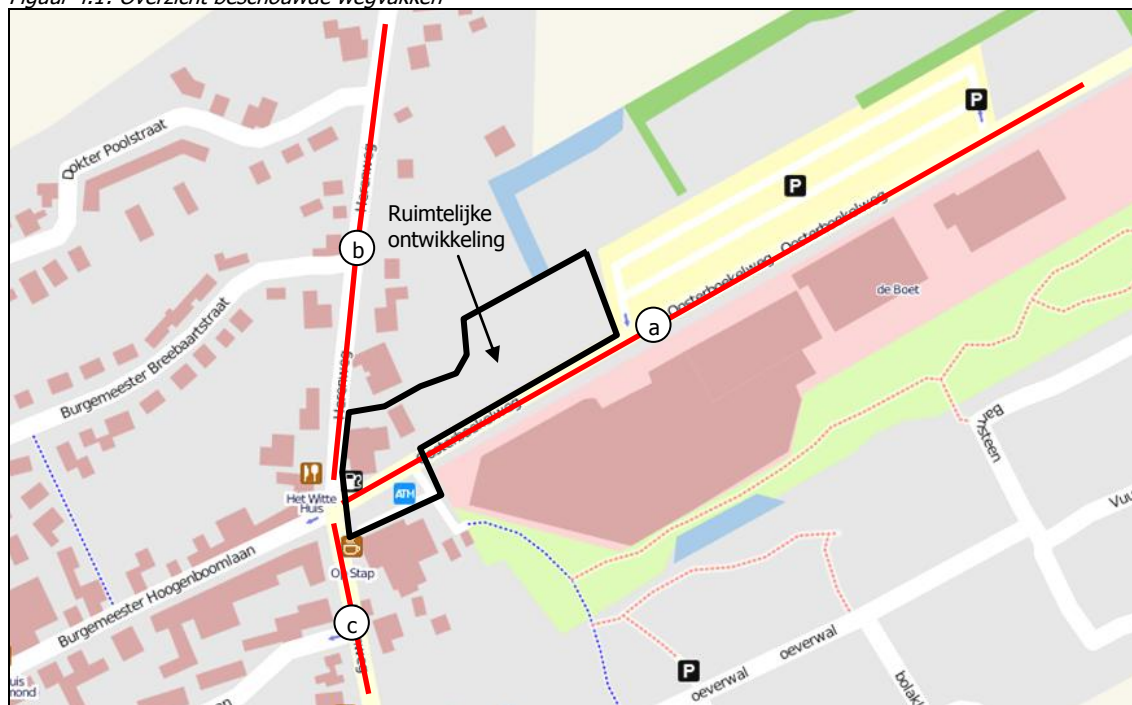
4.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt bepaald op basis de relevantie van de verkeerstoename.

Als onderzoeksgebied zijn de volgende wegen, c.q. wegvakken, geselecteerd (zie figuur 4.1):

- a. Oosterboekelweg
- b. Herenweg noord
- c. Herenweg zuid

Figuur 4.1: Overzicht beschouwde wegvakken



4.2 Verkeersintensiteiten

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten wordt uitgegaan van de in 2012 uitgevoerde verkeerstellingen ten behoeve van het stedenbouwkundig plan Centrum Hoogwoud. Voor de autonome groei is gerekend met een percentage van 1,5%. De verkeersgeneratie van de ruimtelijke ontwikkeling is aangeleverd door de opdrachtgever en is overgenomen uit de toelichting van het bestemmingsplan. De beschikbaar gestelde informatie over de verkeerstellingen en verkeersgeneratie is als bijlage 1 bijgevoegd.

Ten aanzien van dit onderzoek is de verkeersgeneratie van het plangebied voor een weekdag bepaald op 1916 verkeersbewegingen. Voor de verdeling van deze verkeersgeneratie over de Oosterboekelweg en Herenweg is als uitgangspunt genomen dat voor de Oosterboekelweg ter hoogte van het plangebied sprake is van een volledige bijdrage van de verkeersgeneratie (1916 verkeersbewegingen) van de ruimtelijke ontwikkeling. Voor de Herenweg noord is uitgegaan van een bijdrage van 25% (= 479 verkeersbewegingen) en voor Herenweg zuid van

een bijdrage van 50% (= 958 verkeersbewegingen). Deze verdeling is gebaseerd op de verhouding van de huidige etmaalintensiteiten.

Voor het aandeel vrachtverkeer is uitgegaan van de verkeerstelling van de gemeente Opmeer waarbij voor de verdeling middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer uitgegaan is van een verhouding van 3 : 1. De verdeling van de intensiteiten over de etmaalperiode zijn eveneens gebaseerd op de beschikbaar gestelde verkeersgegevens.

In tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten van de ontsluitende wegen weergegeven. Daarbij is de autonome situatie voor 2024 in beeld gebracht en de verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling.

Tabel 4.1: Verkeersintensiteiten en voertuigverdeling (zichtjaar 2024)

Weg	Autonome situatie	Plan- bijdrage	Plan- situatie	Voertuigverdeling		
	[mvt/e]	[mvt/e]	[mvt/e]	Licht	Middel- zwaar	Zwaar
Oosterboekelweg	1.889	1.916	3.805	94,2%	4,4%	1,4%
Herenweg noord	1.267	479	1.746	92,8%	5,4%	1,8%
Herenweg zuid	3.158	958	4.116	91,1%	6,7%	2,2%

Uitgaande van een worst-case benadering wordt voor alle te beschouwen zichtjaren uitgegaan van de voor 2024 bepaalde verkeersintensiteiten.

5 BEREKENINGEN EN TOETSING

5.1 Rekenmodel

De concentraties PM₁₀ en NO₂ zijn berekend met de rekenmethode CAR II. Deze rekenmethode sluit aan op de Standaard Rekenmethode I van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 met uitzondering van het berekenen van wegen in open gebied (o.a. snelwegen). Voor de laatst genoemde wegen dient de Standaard Rekenmethode II te worden toegepast. Voor de berekening is gebruik gemaakt van het programma CARII online, versie 12.0, welke door Infomil beschikbaar is gesteld.

In de rekenmethode CAR II is de invloed van de hoogte van de bebouwing verwerkt in de verschillende wegtypes die in het programma ingevoerd kunnen worden. De achtergrondconcentraties worden op basis van RD-coördinaten bepaald. De berekende concentraties gelden voor een hoogte van 1,5 m boven het maaiveld.

5.2 Invoergegevens

In de onderstaande tabel 5.1 zijn de gehanteerde invoergegevens weergegeven. Voor de verkeersintensiteiten wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Tabel 5.1: Invoergegevens wegvakken onderzoeksgebied

Weg	Coördinaten		Reken-afstand ¹	Weg-type ²	Snelheids-typing ³	Bomen-factor ⁴
	x	y				
Oosterboekelweg	125.175	526.045	13	2	e	1
Herenweg noord	124.815	525.970	5	3b	c	1
Herenweg zuid	124.845	525.625	5	3b	c	1

De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 2.

¹ CAR II hanteert als rekenafstand de afstand vanaf het beoordelingspunt tot de weg.

² Wegtype 2: basistype, wegen in een stedelijke omgeving anders dan type 1, 3a, 3b of 4.

Wegtype 3a: aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de weg, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan drie maal de hoogte van de bebouwing, maar groter is dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.

Wegtype 3b: aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de weg, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon).

Wegtype 4: aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de weg, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

³ Snelheidstype c: 'normaal stadsverkeer'; typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/uur, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.

Snelheidstype d: 'stagnerend stadsverkeer'; stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer.

Snelheidstype e: 'stadsverkeer met minder congestie'; stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/uur, gemiddeld ca. 1,5 stop per afgelegde kilometer.

⁴ Bomenfactor 1: hier en daar bomen of in het geheel niet.

Bomenfactor 1,25: één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen.

Bomenfactor 1,5: de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

5.3 Berekeningsresultaten

De volgende zichtjaren worden voor luchtkwaliteit als relevant beschouwd en zijn derhalve berekend:

- 2013: huidige situatie;
- 2015: grenswaarde voor NO₂ van kracht;
- 2020: toekomstige situatie.

De berekeningsresultaten zijn in de onderstaande tabellen 5.2 en 5.3 samengevat en tevens opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.2: Berekeningsresultaten NO₂

Zichtjaar	Wegvak	Afstand tot weg-as	Situatie	NO ₂ (µg/m ³)				
				Jaargem. achtergrond	Jaargemiddelde		Aantal overschrijdingen uurgemiddelde	
					Berekend	Grens-waarde	Berekend	Grens-waarde
2014	(1) Oosterboekel-weg	13	autonoom	13,9	14,4	40	0	18
			plan		14,8		0	
			toename		0,4		0	
			% grensw.		1,00%		0	
	(2) Herenweg noord	5	autonoom	14,1	15,3	40	0	18
			plan		15,8		0	
			toename		0,5		0	
			% grensw.		1,25%		0	
	(3) Herenweg zuid	5	autonoom	14,1	17,4	40	0	18
			plan		18,3		0	
			toename		0,9		0	
			% grensw.		2,25%		0	
2015	(1) Oosterboekel-weg	13	autonoom	13,7	14,1	40	0	18
			plan		14,6		0	
			toename		0,5		0	
			% grensw.		1,25%		0	
	(2) Herenweg noord	5	autonoom	13,9	15,0	40	0	18
			plan		15,4		0	
			toename		0,4		0	
			% grensw.		1,00%		0	
	(3) Herenweg zuid	5	autonoom	13,9	17,0	40	0	18
			plan		17,8		0	
			toename		0,8		0	
			% grensw.		2,00%		0	
2020	(1) Oosterboekel-weg	13	autonoom	11,5	11,8	40	0	18
			plan		12,1		0	
			toename		0,3		0	
			% grensw.		0,75%		0	
	(2) Herenweg noord	5	autonoom	11,7	12,4	40	0	18
			plan		12,7		0	
			toename		0,3		0	
			% grensw.		0,75%		0	
	(3) Herenweg zuid	5	autonoom	11,7	13,6	40	0	18
			plan		14,2		0	
			toename		0,6		0	
			% grensw.		1,50%		0	

Tabel 5.3: Berekeningsresultaten PM₁₀

Zichtjaar	Wegvak	Afstand tot weg-as	Situatie	PM10 (µg/m3)				
				Jaargem. achtergrond	Jaargemiddelde		Aantal overschrijdingen uurgemiddelde	
					Berekend	Grenswaarde	Berekend	Grenswaarde
2014	(1) Oosterboekelweg	13	autonoom	17,1	17,2	40	3	35
			plan		17,3		3	
			toename		0,1		0	
			% grensw.		0,25%			
	(2) Herenweg noord	5	autonoom	17,2	17,4	40	4	35
			plan		17,5		4	
			toename		0,1		0	
			% grensw.		0,25%			
	(3) Herenweg zuid	5	autonoom	17,2	17,7	40	4	35
			plan		17,9		4	
			toename		0,2		0	
			% grensw.		0,50%			
2015	(1) Oosterboekelweg	13	autonoom	16,9	17,0	40	3	35
			plan		17,1		3	
			toename		0,1		0	
			% grensw.		0,25%			
	(2) Herenweg noord	5	autonoom	17,0	17,2	40	3	35
			plan		17,2		3	
			toename		0,0		0	
			% grensw.		0,00%			
	(3) Herenweg zuid	5	autonoom	17,0	17,5	40	3	35
			plan		17,6		3	
			toename		0,1		0	
			% grensw.		0,25%			
2020	(1) Oosterboekelweg	13	autonoom	15,9	16,0	40	2	35
			plan		16,0		2	
			toename		0,0		0	
			% grensw.		0,00%			
	(2) Herenweg noord	5	autonoom	16,0	16,2	40	3	35
			plan		16,2		3	
			toename		0,0		0	
			% grensw.		0,00%			
	(3) Herenweg zuid	5	autonoom	16,0	16,4	40	3	35
			plan		16,5		3	
			toename		0,1		0	
			% grensw.		0,25%			

5.4 Bespreking van de resultaten

NO₂:

Met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking wordt voor NO₂ een toename van de jaargemiddelde concentratie berekend van maximaal 0,9 µg/m³ ofwel 2,25% van de grenswaarde. Deze toename vindt plaats langs de Herenweg zuid in het zichtjaar 2014. De toename als gevolg van de ontwikkeling bedraagt minder dan 3% en kan daarom voor NO₂ als NIBM worden beschouwd.

Ter plaatse van de woonfunctie binnen de ontwikkeling vindt geen overschrijding van de grenswaarden voor NO_2 voor het jaar- en uurgemiddelde plaats. De hoogste jaargemiddelde concentraties bedragen voor de zichtjaren 2014, 2015 en 2020 respectievelijk 15,8, 15,4 en 12,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als gevolg van de Herenweg noord. Deze waarden liggen ruim onder de grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Bij de nieuwe woonfuncties vinden ook geen overschrijdingen plaats van het aantal maal per jaar dat de grenswaarde van het uurgemiddelde wordt overschreden. Het aantal overschrijdingsuren bedraagt 0.

PM_{10} :

Met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking wordt voor PM_{10} een toename van de jaargemiddelde concentratie berekend van maximaal 0,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ofwel 0,5% van de grenswaarde. De toename als gevolg van de ontwikkeling kan daarom ook voor PM_{10} als NIBM worden beschouwd.

Ter plaatse van de woonfuncties binnen de ontwikkeling vindt voor PM_{10} geen overschrijding van de grenswaarden voor het jaar - en het 24-uurgemiddelde plaats. De hoogste jaargemiddelde concentraties bedragen voor de zichtjaren 2014, 2015 en 2020 respectievelijk 17,5, 17,2 en 16,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als gevolg van de Herenweg noord. Deze waarden liggen ruim onder de grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Bij de nieuwe woningen vindt ook geen overschrijding plaats van het aantal maal per jaar dat de grenswaarde van het 24-uursgemiddelde wordt overschreden. Het hoogste aantal overschrijdingsdagen is berekend voor de woningen direct langs de Herenweg noord en bedraagt voor de zichtjaren 2014, 2015 en 2020 respectievelijk 4, 3 en 3. Deze waarden liggen ruim onder de grenswaarde van 35 dagen.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van BRO is door AGEL adviseurs een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure voor het Centrumplan te Hoogwoud in de gemeente Opmeer. Doel van het onderzoek is het bepalen van het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling en deze te toetsen aan de luchtkwaliteitseisen.

De ontwikkeling vindt plaats in het centrum van de kern van Hoogwoud en betreft de realisatie van maximaal 6 appartementen, twee bouwvlakken met de bestemming detailhandel en 1 bouwvlak met de bestemming bedrijf ten behoeve van een verkooppunt motorbrandstoffen zonder LPG.

Omdat in het onderhavig plan ook sprake is van het realiseren van nieuwe woonbestemmingen dient op grond van een goede ruimtelijke ordening ook de luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling aan de luchtkwaliteitseisen in beeld te worden gebracht c.q. te worden beoordeeld.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van projecten (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. De ontwikkeling valt echter buiten de in de Regeling NIBM genoemde categorieën van projecten. Indien gemotiveerd kan worden dat een project binnen de getalsmatige grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt of de 3% grens niet overschrijdt, is geen verdere toetsing nodig. Uit artikel 4, eerste lid, van het Besluit NIBM volgt dat het project dan in ieder geval NIBM is.

Voor de onderhavige ontwikkeling is projectsaldering niet van toepassing.

De ontwikkeling valt niet onder het Besluit gevoelige bestemmingen.

De ontwikkeling is niet in het NSL opgenomen

In het onderzoek wordt uitgegaan van de verkeersgegevens die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld.

Met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking wordt voor NO₂ een toename van de jaargemiddelde concentratie berekend van maximaal 0,9 µg/m³ ofwel 2,25% van de grenswaarde. Deze toename vindt plaats langs de Herenweg zuid in het zichtjaar 2014. De toename als gevolg van de ontwikkeling bedraagt minder dan 3% en kan daarom voor NO₂ als NIBM worden beschouwd.

Ter plaatse van de woonfunctie binnen de ontwikkeling vindt geen overschrijding van de grenswaarden voor NO₂ voor het jaar- en uurgemiddelde plaats. De hoogste jaargemiddelde concentraties bedragen voor de zichtjaren 2014, 2015 en 2020 respectievelijk 15,8, 15,4 en 12,7 µg/m³ als gevolg van de Herenweg noord. Deze waarden liggen ruim onder de grenswaarde van 40 µg/m³. Bij de nieuwe woonfuncties vinden ook geen overschrijdingen plaats van het aantal maal per jaar dat de grenswaarde van het uurgemiddelde wordt overschreden. Het aantal overschrijdingsuren bedraagt 0.

Met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking wordt voor PM₁₀ een toename van de jaargemiddelde concentratie berekend van maximaal 0,2 µg/m³ ofwel 0,5% van de grenswaarde. De toename als gevolg van de ontwikkeling kan daarom ook voor PM₁₀ als NIBM worden beschouwd.

Ter plaatse van de woonfuncties binnen de ontwikkeling vindt voor PM₁₀ geen overschrijding van de grenswaarden voor het jaar - en het 24-uurgemiddelde plaats. De hoogste

jaargemiddelde concentraties bedragen voor de zichtjaren 2014, 2015 en 2020 respectievelijk 17,5, 17,2 en 16,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als gevolg van de Herenweg noord. Deze waarden liggen ruim onder de grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Bij de nieuwe woningen vindt ook geen overschrijding plaats van het aantal maal per jaar dat de grenswaarde van het 24-uursgemiddelde wordt overschreden. Het hoogste aantal overschrijdingsdagen is berekend voor de woningen direct langs de Herenweg noord en bedraagt voor de zichtjaren 2014, 2015 en 2020 respectievelijk 4, 3 en 3. Deze waarden liggen ruim onder de grenswaarde van 35 dagen.

6.2 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

BIJLAGE 1

VERKEERSGEGEVENS

Uitgangspunten verkeerskundige berekeningen

Ontsluiting

De gemeente Opmeer heeft haar verkeersbeleid voor de periode tot 2017 vastgelegd in het Gemeentelijk verkeers- en vervoerplan (GVVP)¹. Dit plan geeft een overzicht van de maatregelen die nodig zijn om de gemeente Opmeer voor de komende jaren leefbaar, verkeersveilig en bereikbaar te houden.

Het plan ontsluit op de Oosterboekelweg. Deze weg vormt de verbinding tussen (het centrum van) Hoogwoud en het buitengebied van de gemeente Opmeer ten oosten van de kern Hoogwoud. De Oosterboekelweg is in het GVVP gecategoriseerd als een erftoegangsweg, zowel binnen de bebouwde kom als buiten de bebouwde kom. Een gedeelte van de bebouwde kom van Hoogwoud is ingericht als 30km-zone. Op de Oosterboekelweg ligt, op circa 50 meter afstand van de kruising met de Herenweg, de zonegrens van deze zone. De komgrens van Hoogwoud ligt op 470 meter ten oosten van de kruising met de Herenweg en eveneens ten oosten van de aansluiting van tuincentrum De Boet. Tussen de genoemde twee grenzen is de maximum snelheid op de Oosterboekelweg 50 km/h, buiten de bebouwde kom geldt een maximum snelheid van 60 km/h.

Nabij het plangebied voor het beoogde bouwplan is tuincentrum De Boet gelegen. Dit tuincentrum ontsluit op de Oosterboekelweg en trekt veel verkeer en kent een grote parkeerbehoefte. In het GVVP worden deze twee aspecten nog benoemd als knelpunt. Ondertussen is de parkeercapaciteit bij het tuincentrum uitgebreid en geldt een parkeerverbod in de bermen van de Oosterboekelweg. Dit heeft het parkeerknelpunt opgelost. Op actiedagen is de toeloop van verkeer naar het tuincentrum nog steeds groot, waardoor op die dagen de bereikbaarheid slechter is. Gezien de beperkte verkeersfunctie van de Oosterboekelweg richting het buitengebied en de beperkte effecten op de verkeersveiligheid (geen geregistreerde ongevallen in de afgelopen jaren), is deze situatie vooralsnog acceptabel.

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie wordt, voor die functies waarvoor generieke kencijfers gegeven kunnen worden, berekend aan de hand van CROW publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Voor functies waarvoor geen generieke kencijfers bekend zijn (en dus niet zijn opgenomen in de CROW-publicatie), wordt de verkeersgeneratie afgeleid op basis van de daadwerkelijke generatie inclusief een inschatting van de toekomstige toename.

De kencijfers worden gebaseerd op de locatie van het plangebied. Het plangebied wordt gecategoriseerd als 'niet stedelijke omgeving' (gemeente Opmeer heeft een woningdichtheid van 107 woningen per km²) en bevindt zich in het 'centrum' van Hoogwoud. De berekeningen ten behoeve van de verkeersgeneratie zijn gemaakt met de online rekentool van CROW.

¹ Gemeente Opmeer, GVVP Gemeente Opmeer, 19 oktober 2007

Huidige situatie

In de huidige situatie is op de percelen een tankstation gevestigd, met een woonhuis met schuur. Het tankstation heeft in de huidige situatie een daadwerkelijke verkeersgeneratie, op basis van aantal klanten, van 196 (+ 2 t.b.v. personeel) mvt/weekdag. De woning heeft een verkeersgeneratie van 7,7 mvt/weekdag. De totale huidige verkeersgeneratie bedraagt derhalve 205,7 motorvoertuigen per weekdag.

Toekomstige situatie

Het beoogde ontwikkelplan omvat de ontwikkeling van maximaal 6 appartementen, ca. 400 m² commerciële ruimte voor detailhandel, een supermarkt (1.412 m² bvo) en verplaatsing en vernieuwing van het al aanwezige tankstation. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie per functie en per type dag opgenomen.

Tabel 1: verkeersgeneratie wonen, detailhandel en supermarkt Centrum Hoogwoud (mvt/etm)

	weekdag	werkdag	zaterdag
6 appartementen (koop/etage/goedkoop)	32	32	34
Winkelruimte (400 m ² bvo) (buurt- en dorpscentrum)	212	247	297
Supermarkt (1.415 m ² bvo)	1.474	1.720	2.270
Verplaatsing en vernieuwing tankstation	196+2 = 198	196+2 = 198	196+2 = 198
Totaal	1.916	2.197	2.799

Veiligheid en ontsluiting

Zoals hierboven aan bod komt, is de Oosterboekelweg in het GVVP gecategoriseerd als een erftoegangsweg binnen en buiten de bebouwde kom. De weg heeft een verhardingsbreedte ruim 5 meter en is binnen de bebouwde kom niet voorzien van (kant)markering of fietsvoorziening.

De aanbevolen maatvoering voor een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom is 5,20 meter voor tweerichtingenverkeer, gebaseerd op het ontwerp voertuig auto en een ruim profiel. De benodigde verkeersruimte voor een rijdende fietser is 1,0 meter, voor gemotoriseerde voertuigen bij een snelheid van 30 km/h 2,4m voor auto's en 3,1m voor vrachtauto's. Binnen de huidige vormgeving van de Oosterboekelweg (ruim 5 meter) kunnen twee auto's elkaar passeren. Bij ontmoetingen tussen een auto en een vrachtauto of twee vrachtauto's zal de snelheid moeten worden aangepast en zullen de bermen worden gebruikt.

Het plangebied voor het beoogde bouwplan wordt ontsloten op de Oosterboekelweg. Gezien de functie van de Oosterboekelweg als erftoegangsweg zijn in- en uitritten van bedrijven en particulieren aan de weg te verwachten. De geplande aansluitingen voor het tankstation, de supermarkt en de woningen/detailhandel passen binnen het verwachtingspatroon van de weggebruikers.

Het inrichtingsplan voor het tankstation en voor de supermarkt gaat uit van twee aansluitingen per perceel. Daarbij wordt voor de verkeerscirculatie op

Verkeersintensiteiten

Tabel B3: verzamelde gegevens van diverse verkeerstellingen te Hoogwoud (bron: gemeente Opmeer)

	locatie	datum	regime	snelheid				aantallen				
				gemiddelde	85%	95%	max	werk- dag	week- dag	fietzers	vracht- auto	%
1	Herenweg 77 (noord) buiten de kom	11-01-2012	60	42,4	54	60,1	94,3	1198	1060	122	76	7,2
2	Oosterboekelweg 2	30-01-2012	50	37,6	51,1	60,8	127,9	1897	1580	149	104	5,8
3	Herenweg 56 (zuid)	18-01-2012	30	28,7	35,3	39,2	62,9	2863	2641	254	234	8,9

BIJLAGE 2

BEREKENINGSINVOERGEGEVENS

Zichtjaar 2013, 2015 en 2020

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125.175	526.045	1889	0,94	0,04	0,02	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1	13	0
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125.175	526.045	3805	0,94	0,04	0,02	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1	13	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125.815	525.970	1267	0,93	0,06	0,02	0	0	Normaal stadsverkeer	Streetcanyon ...	1	5	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125.815	525.970	1746	0,93	0,06	0,02	0	0	Normaal stadsverkeer	Streetcanyon ...	1	5	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125.845	525.625	3158	0,91	0,07	0,02	0	0	Normaal stadsverkeer	Streetcanyon ...	1	5	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125.845	525.625	4116	0,91	0,07	0,02	0	0	Normaal stadsverkeer	Streetcanyon ...	1	5	0

BIJLAGE 3

BEREKENINGSRESULTATEN

D02 Onderzoek luchtkwaliteit
Centrumplan
te Hoogwoud

Zichtjaar 2014

Rapportage no2pm10							
Naam	rekenaar, vrij.						
Versie	12.0						
Stratenbestand	Centrumplan Hoogwoud						
Jaartal	2014						
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie						
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk						
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3						
Schalingsfactor emissiefactoren							
Personeneauto's	1						
Middelzwaar verkeer	1						
Zwaar verkeer	1						
Autobussen	1						
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	14,4	13,9	0	0
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	14,8	13,9	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	15,3	14,1	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	15,8	14,1	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	17,4	14,1	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	18,3	14,1	0	0
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	17,2	20,1	4	4
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	17,3	20,1	4	4
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	17,4	20,2	4	4
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	17,5	20,2	4	4
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	17,7	20,2	4	4
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	17,9	20,2	5	4
Achtergrondgegevens NO2							
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	fNO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	13,9	13,9	0	0
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	13,9	13,9	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	14,1	14,1	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	14,1	14,1	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	14,1	14,1	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	14,1	14,1	0	0
Achtergrondgegevens PM10							
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond GCN	PM10 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	20,1	20,1	0	
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	20,1	20,1	0	
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	20,2	20,2	0	
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	20,2	20,2	0	
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	20,2	20,2	0	
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	20,2	20,2	0	

D02 Onderzoek luchtkwaliteit
Centrumplan
te Hoogwoud

Zichtjaar 2015

Rapportage no2pm10							
Naam	rekenaar, vrij.						
Versie	12.0						
Stratenbestand	Centrumplan Hoogwoud						
Jaartal	2015						
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie						
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk						
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3						
Schalingsfactor emissiefactoren							
Personeneauto's	1						
Middelzwaar verkeer	1						
Zwaar verkeer	1						
Autobussen	1						
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	14,1	13,7	0	0
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	14,6	13,7	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	15,0	13,9	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	15,4	13,9	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	17,0	13,9	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	17,8	13,9	0	0
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	17,0	19,9	4	4
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	17,1	19,9	4	4
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	17,2	20,0	4	4
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	17,2	20,0	4	4
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	17,5	20,0	4	4
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	17,6	20,0	4	4
Achtergrondgegevens NO2							
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	fNO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	13,7	13,7	0	0
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	13,7	13,7	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	13,9	13,9	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	13,9	13,9	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	13,9	13,9	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	13,9	13,9	0	0
Achtergrondgegevens PM10							
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond GCN	PM10 (µg/m3) Jm bijdrage Rijkswegen	
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	19,9	19,9	0	
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	19,9	19,9	0	
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	20,0	20,0	0	
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	20,0	20,0	0	
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	20,0	20,0	0	
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	20,0	20,0	0	

D02 Onderzoek luchtkwaliteit
Centrumplan
te Hoogwoud

Zichtjaar 2020

Rapportage no2pm10							
Naam	rekenaar, vrij.						
Versie	12.0						
Stratenbestand	Centrumplan Hoogwoud						
Jaartal	2020						
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie						
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk						
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3						
Schalingsfactor emissiefactoren							
Personeneauto's	1						
Middelzwaar verkeer	1						
Zwaar verkeer	1						
Autobussen	1						
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	11,8	11,5	0	0
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	12,1	11,5	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	12,4	11,7	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	12,7	11,7	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	13,6	11,7	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	14,2	11,7	0	0
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	16,0	18,9	3	4
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	16,0	18,9	3	4
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	16,2	19,0	3	4
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	16,2	19,0	3	4
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	16,4	19,0	3	4
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	16,5	19,0	3	4
Achtergrondgegevens NO2							
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	fNO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	11,5	11,5	0	0
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	11,5	11,5	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	11,7	11,7	0	0
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	11,7	11,7	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	11,7	11,7	0	0
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	11,7	11,7	0	0
Achtergrondgegevens PM10							
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond GCN	PM10 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - autonoom	125175	526045	18,9	18,9	0	
Hoogwoud	(1) Oosterboekelweg - plan	125175	526045	18,9	18,9	0	
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - autonoom	125815	525970	19,0	19,0	0	
Hoogwoud	(2) Herenweg noord - plan	125815	525970	19,0	19,0	0	
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - autonoom	125845	525625	19,0	19,0	0	
Hoogwoud	(3) Herenweg zuid - plan	125845	525625	19,0	19,0	0	