



Entree Zoetermeer

Milieueffectrapport bij Omgevingsprogramma

Samenvatting

18 februari 2025

Verantwoording

Titel	Entree Zoetermeer – Milieueffectrapport bij Omgevingsprogramma-Samenvatting
Opdrachtgever	Gemeente Zoetermeer
Projectleider	Joost de Jong
Auteur(s)	Corné Cardinaal, Iris Koekkoek, Evelyn van de Bildt
Tweede lezer	Joost de Jong
Kenmerk	R004-1298160CN-V01
Aantal pagina's	215 (exclusief bijlagen)
Datum	18 februari 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoudsopgave

Deel A: Hoofdpijnen van het onderzoek	4
0 Samenvatting.....	4
0.1 Aanleiding	4
0.2 Het plangebied	4
0.3 De voorgenomen ontwikkeling	7
0.4 Waarom een MER voor Entree	10
0.5 Procedure van de milieueffectrapportage	10
0.6 Referentiesituatie	11
0.7 Onderzochte alternatieven en varianten	14
0.8 Effecten van de voorgenomen activiteit	16
0.9 Mitigerende en compenserende maatregelen.....	20
0.10 Conclusie doelbereik.....	25
0.11 Leemten in kennis en informatie	28
0.12 Aanzet voor monitoring en evaluatie	28

Deel A: Hoofdpijnen van het onderzoek

0 Samenvatting

De gemeente Zoetermeer werkt aan de ontwikkeling van Entree Zoetermeer. Hiervoor stelt zij een Omgevingsprogramma op voor Entree. Bij dit omgevingsprogramma is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Onderstaande samenvatting geeft de belangrijkste bevindingen en conclusies weer uit het MER voor Entree Zoetermeer.

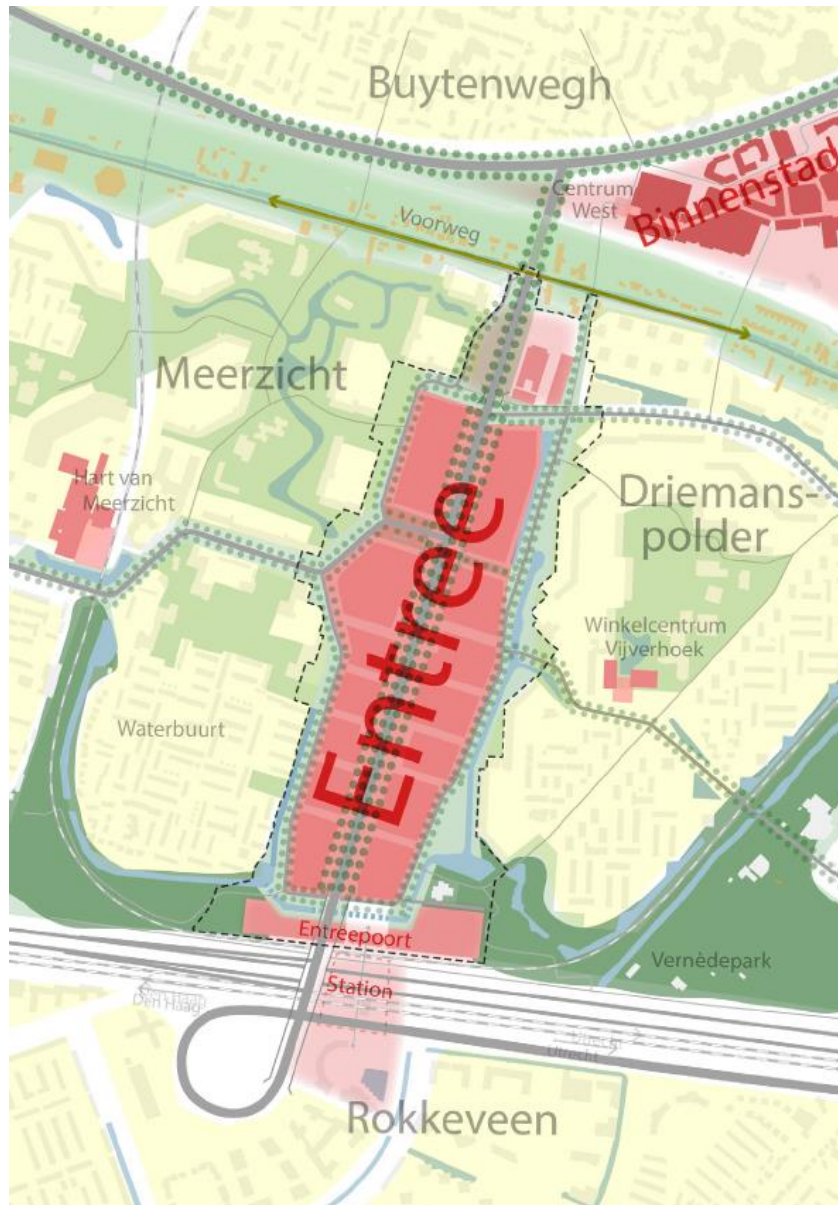
0.1 Aanleiding

Zoetermeer groeit en werkt zelfbewust aan een nieuwe schaalsprong: van groeikern naar volwassen stad, en de gebiedstransformatie Entree is daar onderdeel van. Zoetermeer heeft de ambitie om met Entree een levendige stadswijk te maken. Een levendige stadswijk waarbij gezondheid, duurzame mobiliteit en toekomstbestendigheid belangrijke waarden zijn.

Voor de ontwikkeling van Entree is eerder een ontwerpbestemmingsplan opgesteld en ter inzage gelegd samen met een MER (2022). Vanwege wijzigingen in plangrens en programmatische invulling van Entree en de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft de gemeente Zoetermeer besloten de bestemmingsplanprocedure te stoppen. De gemeente zet daarom in op een vrijwillig Omgevingsprogramma Entree. In het Omgevingsprogramma Entree is het beleidskader (en de daarmee samenhangende beleidsregels) voor de ontwikkeling van Entree opgenomen. Hierin worden ook de overkoepelende visie en ambities uit het Masterplan Entree voor het gebied, die verder zijn uitgewerkt in de Ontwikkelvisie en het Beeldkwaliteitsplan, vertaald en wordt een overkoepelend toetsingskader geboden voor de uitwerking van de bouwplannen per plot. Dit MER richt zich op het Omgevingsprogramma Entree.

0.2 Het plangebied

Het plangebied Entree is circa 47 hectare groot en bestaat globaal uit het gebied rondom de Afrikaweg, gelegen tussen het stadscentrum van Zoetermeer in het noorden en de snelweg A12 in het zuiden. Ten oosten wordt Entree begrensd door de straat Boerhaavelaan en de woonwijk Driemanspolder en ten westen door de straat Bredewater en de woonwijk Meerzicht. Het gebied bestaat nu voornamelijk uit kantoren die voor een groot deel leeg staan of een tijdelijke programmatische invulling hebben, infrastructuur en braakliggende grond. Dwars door het plangebied loopt de Afrikaweg die Zoetermeer ontsluit vanaf de A12.



Figuur 0-1 Plangrens Entree Zoetermeer (Bron: Gemeente Zoetermeer)



Figuur 0-2 Plangrens Entree Zoetermeer (Bron: Gemeente Zoetermeer)

0.3 De voorgenen ontwikkeling

De gemeente zet in op het Omgevingsprogramma waarin het beleidskader voor de ontwikkeling van Entree is opgenomen. Ten grondslag aan dit Omgevingsprogramma liggen de Ontwikkelvisie Entree en het Beeldkwaliteitsplan Entree. In die twee documenten is de overkoepelende visie en ambitie uit het Masterplan Entree voor het gebied verder uitgewerkt.

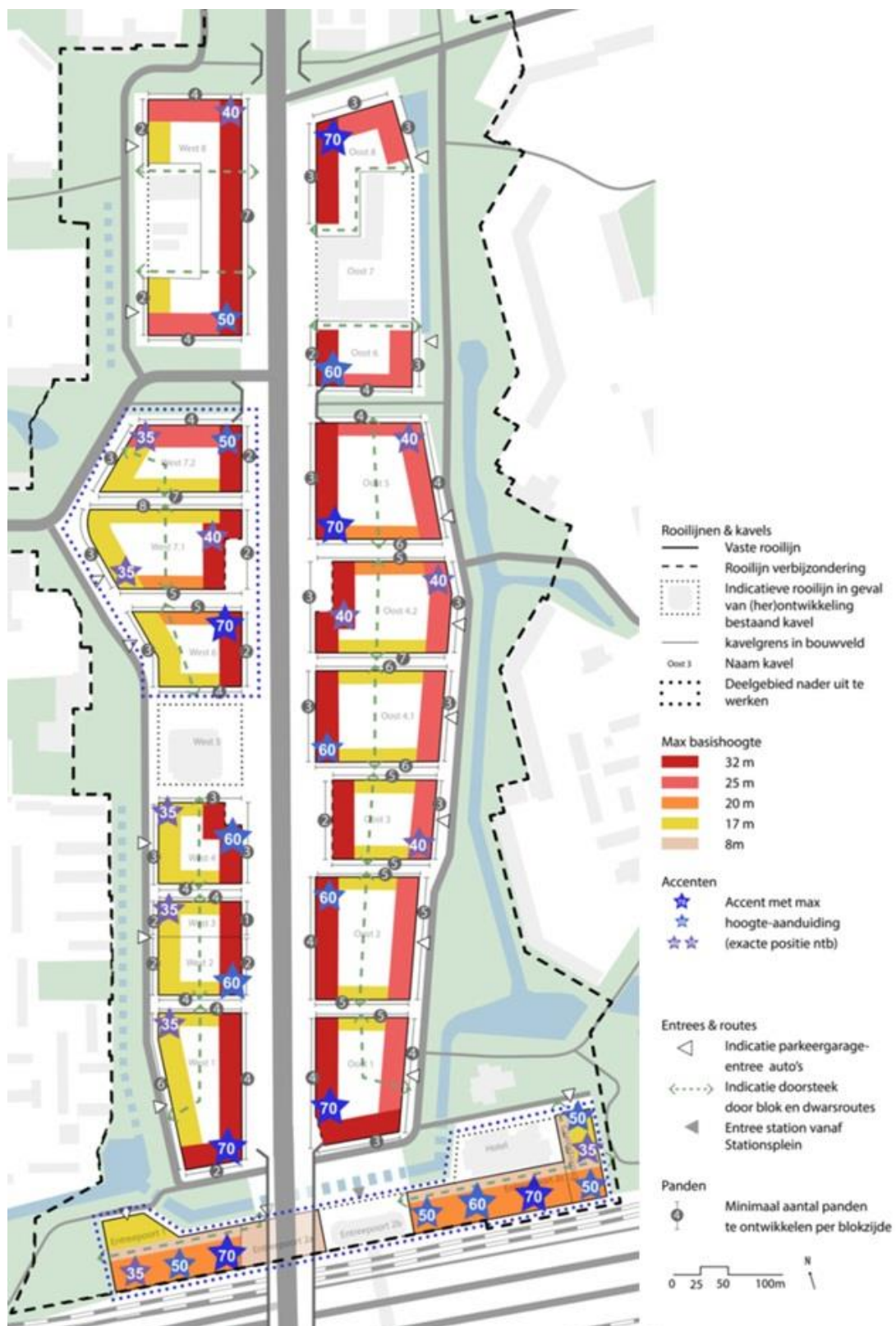
De Ontwikkelvisie stelt als doel het realiseren van een levendige, duurzame en gezonde stadswijk die kwaliteit en aantrekkelijkheid toevoegt aan Zoetermeer. De ambities van het Masterplan Entree zijn in de Ontwikkelvisie uitgewerkt en vertaald in concrete stedenbouwkundige en programmatische ontwikkelkaders en ontwerpprincipes en vormen een toetsingskader voor de uitwerking van toekomstige ontwikkelingen op bouwplan- en plotniveau. De Ontwikkelvisie gaat uit van de volgende hoofdprincipes:

- Entree is een belangrijke schakel voor de stad: als nieuwe toegangspoort tussen snelweg en station enerzijds en de binnenstad enerzijds anderzijds en tussen Meerzicht en Driemanspolder anderzijds.
- De gebiedsontwikkeling Entree is verdeeld in Entree Midden en Entreepoort, met elk een eigen ruimtelijk en programmatisch kaderen ontwikkeltraject. Entree Midden betreft het gebied tussen het station en de binnenstad en wordt opgebouwd uit stedelijke stadsblokken aan de oost- en westzijden gelegen langs de Afrikaweg. Entreepoort vormt de feitelijke entree van het gebied en zal in nauwe samenhang worden ontwikkeld met de vernieuwing van station Zoetermeer. Entreepoort voorziet in een levendig gebied als ontvangstruimte van de reiziger in Zoetermeer en kent een andere opzet en schaal dan de stedelijke blokken in Entree Midden.
- Het ruimtelijk concept van Entree is opgebouwd uit zeven essenties, die de structuurdragers van het plan zijn en als leidraad gelden bij de stapsgewijze ontwikkeling van de nieuwe wijk.
- De spelregelkaart (zie hieronder) voor Entree geeft een overzicht van de belangrijkste ontwerpprincipes op schaal van de wijk.
- Voor Entree geldt een ambitieus en duurzaam gebiedsgericht mobiliteitsbeleid waarbij verder dan bestaand beleid wordt geanticipeerd op de toekomstige mobiliteit in relatie tot de leefbaarheid van de wijk.
- De essentie van de openbare ruimte in Entree wordt gevormd door een robuust groen-blauw raamwerk in verbinding met omgeving en een levendige en verbindende stedelijke openbare ruimte met verblijf en ontmoeting altijd dichtbij.
- De programmering in Entree wordt een aantrekkelijke mix met een stedelijke allure van hoogwaardige, (betaalbare) woningen gecombineerd met aansluitende voorzieningen en bedrijfsmatig programma Het programma is adaptief en flexibel en wordt gefaseerd per plot gerealiseerd.
- Om de biodiversiteit te behouden en versterken in Zoetermeer wordt Entree natuurinclusief ontwikkelend met een inzet op het behoud en de versterking van natuur, het verbinden van groenblauwe structuren, habitatrealisatie, en het realiseren van voldoende ruimte voor natuur in het plangebied.

- Het gebied wordt klimaatadaptief ontwikkeld, wat betekent dat het droogtebestendig, hitte-proof en waterrobuust is, zodat het gebied zowel leefbaar als veilig blijft voor bewoners, ook tijdens extreme weersomstandigheden.
- De ontwikkeling van Entree heeft als doel een robuuste ecologische structuur te creëren die de biodiversiteit bevordert, natuur en stedelijkheid met elkaar verbindt en de ecologische hoofdstructuren van Zoetermeer versterkt.

Spelregelkaart

De spelregelkaart voor Entree geeft een overzicht van de belangrijkste ontwerpprincipes op schaal van de wijk. Hierin is het stedenbouwkundig concept voor Entree zichtbaar. Het biedt een ruimtelijk kader voor de ontwikkeling van de nieuwe wijk. Om de gewenste stedelijkheid met hoge kwaliteit en levendigheid te bieden is hiervoor een compact eigentijds stedenbouwkundig concept ontwikkeld. Het bestaat uit duidelijk herkenbare stadsblokken die afgewisseld of gecombineerd kunnen worden met bestaande, getransformeerde (kantoor-)panden. Elk stedelijk blok is op zo'n manier uitgewerkt dat het ruimtelijk en programmatisch aansluit op zijn omgeving, zoals het hoogteverschil dat ontstaat door de ligging tegen het bestaande dijklichaam van de Afrikaweg, maar ook de omliggende bebouwing. Elk blok is samengesteld uit panden variërend in breedte en hoogte, aflopend van de Afrikaweg naar de omliggende straten.



Figuur 0-3 Spelregelkaart Entree

0.4 Waarom een MER voor Entree

Voor de ontwikkeling van Entree wordt een mer-procedure doorlopen om de milieueffecten van de ontwikkelingen inzichtelijk te maken.

Het ontwikkelen van Entree Zoetermeer valt onder categorie J11 uit bijlage V bij het Omgevingsbesluit onder: 'stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'. Daarbij is er geen directe mer-plicht (kolom 2), maar wel een mer-beoordelingsplicht (kolom 3) bij de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.

De ontwikkeling van Entree wordt mogelijk gemaakt met het instrument programma waarin de kaders worden gesteld. De verschillende plots in het gebied worden gefaseerd, na vaststelling van het omgevingsprogramma, binnen de kaders van dit Omgevingsprogramma, waaronder ook de Ontwikkelvisie en het Beeldkwaliteitsplan Entree vallen, uitgewerkt en vergund met een omgevingsvergunning voor een BOPA (buitenplanse omgevingsplanactiviteit). In kolom 4 in bijlage V van het Omgevingsbesluit is voor categorie J11 een omgevingsplan opgenomen, waaronder ook de wijzigingen van zo'n plan via BOPA's begrepen mag worden. Dit betekent dat het programma van Entree vanwege kaderstelling plan-mer-plichtig is.

Een uitzondering geldt voor kleine gebieden op lokaal niveau en kleine wijzigingen, waarvoor je met een plan-mer-beoordeling kunt volstaan. Een klein gebied op lokaal niveau wordt uitgelegd als een percentage van het totale oppervlak van een gemeente. Entree beslaat circa 1% van het gemeentelijke grondgebied. Daarmee zou een plan-mer-beoordeling volstaan. Vanwege de omvang van de ontwikkeling kiest de gemeente om een plan-mer-procedure te volgen.

In 2022 heeft een ontwerp-bestemmingsplan en een MER ter inzage gelegen voor Entree. De Commissie mer heeft toen op het MER een voorlopig toetsingsadvies uitgebracht. Voor het huidige MER bij het Omgevingsprogramma zijn de eerder uitgevoerde onderzoeken opnieuw uitgevoerd. Daarbij is het voorlopig toetsingsadvies van Commissie mer ter harte genomen. In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is een analyse opgenomen van het voorlopig toetsingsadvies en de manier waarop dit verwerkt is in onderhavig MER.

0.5 Procedure van de milieueffectrapportage

De mer-procedure bestaat uit de volgende stappen:

Voorfase

Als eerste stap in deze MER-procedure heeft de gemeente middels de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het Omgevingsprogramma Entree de onderzoeksinsteek bekend gemaakt. De gemeente heeft de NRD gepubliceerd en deze heeft van vrijdag 6 september 2024 tot en met donderdag 17 oktober 2024 ter inzage gelegen. De NRD is ook voor advies toegezonden aan de wettelijke adviseurs (Omgevingswet artikel 16.38), betrokken bestuursorganen en maatschappelijke partijen. Een ieder heeft vervolgens gedurende zes weken

de gelegenheid gehad om schriftelijk of mondeling te reageren op de NRD door een zienswijze in te dienen.

Een samenvatting van de ingediende zienswijzen en reacties inclusief de beantwoording daarvan is op 18 februari 2025 door het college vastgesteld. Dit stuk is tegelijkertijd met het Ontwerp Omgevingsprogramma ter inzage gelegd. De nota van antwoord is opgenomen in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

MER

Dit MER is opgesteld aan de hand van de onderzoeksopgave zoals beschreven in de NRD. De ingekomen reacties en zienswijzen zijn meegenomen bij het opstellen van dit MER. De ingekomen reacties en zienswijzen hebben geleid tot wijzigingen in de aanpak van dit MER. Hieronder is een globaal overzicht opgenomen:

- De indicatoren waterveiligheid en bodemdaling zijn toegevoegd.
- De effectstudie Gezondheid is uitgebreid met de indicatoren sociale veiligheid en lichthinder.
- Het 'Inventarisatie- en selectieproject naoorlogs erfgoed Zoetermeer 1945-1990' is als beoordelingskader toegevoegd.
- De indicatoren 'windhinder', 'openbaar vervoer' (deels), 'bezonning' en 'parkeren' zullen kwantitatief worden beoordeeld.
- Voor aspect Energie zijn de indicatoren gewijzigd van opwekking duurzame energie en energiebesparing naar thermische energie en elektrische energie. Beide zijn kwantitatief onderzocht.

Zienswijzen

Wanneer dit MER inhoudelijk is afgerond, legt de gemeente Zoetermeer het MER samen met het ontwerp-Omgevingsprogramma ter inzage. Een ieder kan vervolgens zienswijzen indienen op het ontwerp-Omgevingsprogramma en het MER. Ook zal de Commissie mer een advies uitbrengen.

Definitief besluit

Het MER is een onderbouwing bij het besluit tot vaststelling van het Omgevingsprogramma Entree. Het MER is een bijlage bij het Omgevingsprogramma en gaat als zodanig mee in de zienswijzeprocedure. Het MER heeft echter ook een eigen procedure. Deze twee procedures zijn aan elkaar gekoppeld. Op de website van Iplo is de mer-procedure weergegeven op deze pagina ([link naar iplo.nl](https://www.iplo.nl)). De ingekomen zienswijzen worden beantwoord en waar van toepassing verwerkt in het Omgevingsprogramma Entree of in dit MER. Dit geldt ook voor het advies van de Commissie mer. Aangegeven wordt hoe rekening gehouden is met milieugevolgen, zienswijzen en adviezen.

0.6 Referentiesituatie

In dit MER worden de milieueffecten van Entree vergeleken met de referentiesituatie. In de referentiesituatie wordt de huidige situatie van het plangebied en omgeving beschreven en wordt aangegeven wat de zogenaamde autonome ontwikkelingen zijn. Dit zijn de ontwikkelingen die in

het plangebied van Entree en de omgeving daarvan plaats zullen vinden tot aan 2040, indien Entree niet wordt ontwikkeld. Het gaat daarbij om ontwikkelingen waarvoor al een (ontwerp) ruimtelijk plan is vastgesteld of waarvan een redelijke mate van zekerheid bestaat dat deze doorgang zullen vinden. Daarnaast zijn ook trends te zien als autonome ontwikkeling. Dit zijn (maatschappelijke) trends die niet worden veroorzaakt door Entree. Een voorbeeld daarvan is klimaatverandering: het wordt steeds natter, droger en heter.

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** zijn de ruimtelijke ontwikkelingen die worden beschouwd als autonome ontwikkelingen opgenomen. Per milieuthema kunnen daarnaast nog specifieke autonome ontwikkelingen bestaan, zoals bijvoorbeeld de toename van verkeer in de omgeving. Dergelijke autonome ontwikkelingen worden verder beschreven bij het betreffende thema hoofdstuk 4.

Voor de indicatoren van verkeer en verkeersgerelateerde indicatoren zoals luchtkwaliteit, waarde van geluid en stikstofdepositie zijn in de autonome situatie van 2040 uitsluitend de groei in de rest van Zoetermeer en de autonome ontwikkelingen op het gebied van bijvoorbeeld autobezit, huishoudensamenstelling, etc. tussen huidige situatie en 2040 meegenomen. De planologische ruimte die er binnen het plangebied is (vigerende ruimtelijke plannen maken veel meer kantoren mogelijk dan in huidige situatie aanwezig zijn) is daarin niet meegenomen.

Tabel 1 Ruimtelijke autonome ontwikkelingen

Naam/locatie	Specificatie	Scope	Status/bron
Centrum-gebied Palenstein	Diverse (woningbouw/voorzieningen) Herziening van het bestemmingsplan: toestaan van twee supermarkten in plaats van een, mogelijk maken van gestapelde woningen naast grondgebonden woningen en het wijzigen van de bouwperiode voor overgang van het oude naar het nieuwe winkelcentrum van een naar maximaal twee jaar. Gelegen op circa 1,5 kilometer van het plangebied.	Gestapelde woningbouw en een supermarkt voorziening.	Partiële herziening Palenstein, Winkelcentrum Croesinckplein en omstreken (05-10-2015) onherroepelijk. Project in aanbouw.
Stadscentrum/Dorpsstraat	Dit plan maakt transformatie van leegstaande kantooruimte op de verdiepingen van stadscentrum en transformatie van panden in de Dorpsstraat gelegen buiten het winkelconcentratiegebied mogelijk.	Circa 60 woningen	Bestemmingsplan Stadscentrum/Dorpsstraat onherroepelijk.
Nieuwe Dorp (Nutrihage)	Realisatie van circa 190 huur- en koopwoningen in verschillende woningbouwsegmenten.	Circa 190 woningen (96 rijwoningen, 24 twee onder een	Bestemmingsplan Uitbreiding Dorp – Vastgesteld. Project is gerealiseerd.

Naam/locatie	Specificatie	Scope	Status/bron
		kapwoningen en 69 appartementen)	
Berkelseweg 13-15	De bouw van maximaal 75 woningen op het CRM terrein (huidige bestemming bedrijfsdoeleinden). In de strook aan de Berkelseweg worden maximaal 13 woningen mogelijk gemaakt, 2 bestaande bedrijfswoningen aan de Berkelseweg krijgen een woonbestemming. Gelegen op circa 1,5 kilometer van het plangebied.	Maximaal 75 woningen	Bestemmingsplan Berkelseweg 13-15 CRM locatie onherroepelijk. Project is in aanbouw.
Zilversterlocatie	De sloop van de aanwezige bebouwing van de manege Zilverster (exclusief bedrijfswoning). En de realisatie van 18 woningen op deze locatie. Gelegen op circa 1,5 kilometer van het plangebied.	18 woningen	Bestemmingsplan Zilversterlocatie onherroepelijk
Voorweg Noord	Woningbouw. Herontwikkeling van betreffende gronden tot woongebied voor maximaal 27 woningen.	Maximaal 27 woningen	Bestemmingsplan Voorweg 2017 is onherroepelijk. Nog geen ontwikkelaar bekend.
ZoRo-busbaan	Infrastructuur Aanleg van een nieuwe vrij liggende busbaan ten zuiden van en parallel aan de spoorlijn en de A12. De busbaan bestaat uit twee rijstroken (1 per rijrichting) en heeft een lengte van circa 700 meter. Gelegen op circa 2,5 kilometer van het plangebied.	Vrij liggende busbaan (twee rijstroken en circa 700 meter)	Vastgesteld – Zoro busbaan omgevingsvergunning (14-02-2019).
Denemarkenlaan	Deelgebied in en rond het stadscentrum waarin woningbouw wordt mogelijk gemaakt.	300 woningen	Haalbaarheidsfase gestart. Opstellen stedenbouwkundige randvoorwaarden.
Cadenza 2 Italiëlaan	Deelgebied in en rond het stadscentrum waarin woningbouw wordt mogelijk gemaakt.	230 woningen	Vergund en in aanbouw.
Engelandlaan 140	Deelgebied in en rond het stadscentrum waarin woningbouw wordt mogelijk gemaakt.	85 woningen	Vergund en in aanbouw.

Naam/locatie	Specificatie	Scope	Status/bron
Luxemburglaan 2	Deelgebied in en rond het stadscentrum waarin woningbouw wordt mogelijk gemaakt.	134 woningen	Vergund en gerealiseerd.
Markt 10	Deelgebied in en rond het stadscentrum waarin woningbouw wordt mogelijk gemaakt.	200 woningen	Haalbaarheidsfase afgerond. Aanbesteding moet nog starten.
Locatie van Aalstlaan	Woningbouwontwikkeling	150 woningen	Aanbestedingsfase afgerond. Ontwikkelaar wordt gekozen.
Locatie Delftse Wallen	Woningbouwontwikkeling	15 woningen	Vergund en in aanbouw.
Locatie hoek Bijdorplaan/v Leeuwenhoeklaan	Woningbouwontwikkeling	88 woningen	Omgevingsvergunning aangevraagd.
Locatie Eleanor Rooseveltlaan 3-29	Woningbouwontwikkeling	354 woningen	Bestemmingsplan onherroepelijk. Omgevingsvergunning aangevraagd.
Locatie Meerzicht winkelcentrum	Uitbreiding supermarkt en optoppen met aantal woningen.	50-206 woningen	Haalbaarheidsfase
Locatie Oostergo	Sloop/nieuwbouw	46 woningen	Vergunning eind december 2023 aangevraagd, nog niet vergund.
Locatie Westergo	Sloop/nieuwbouw	28 woningen	Haalbaarheidsfase
Locatie Zalkerbos 1	Woningbouwontwikkeling	54 woningen	Vergunning verleend. Project in aanbouw
Locatie Vernedepark/ Paltelaan	Woningbouwontwikkeling en sportgebouw en onderwijsfunctie	Max. 600 woningen	Ontwerp- Omgevingsprogramma ligt t/m maart 2025 ter inzage.
Locatie Dwarstocht	Woningbouwproject Happy Days	205 woningen	Project gerealiseerd eind 2024.

0.7 Onderzochte alternatieven en varianten

Alternatieven

In dit MER worden twee alternatieven beoordeeld voor alle indicatoren uit het beoordelingskader: het minimumalternatief en het maximumalternatief. In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** zijn voor het minimumalternatief en het maximumalternatief per programmaonderdeel de aantallen woningen opgenomen en de BVO's voor voorzieningen.

Tabel 2 Aantal woningen en bruto vloeroppervlak (BVO) aan woningen en voorzieningen voor beide alternatieven

	Minimumalternatief	Maximumalternatief
Wonen	6.250 woningen	7.250 woningen
Kantoorprogramma	40.000 m ² bvo	50.000 m ² bvo
Bedrijfsfuncties	20.000 m ² bvo	40.000 m ² bvo

	Minimumalternatief	Maximumalternatief
Maatschappelijke voorzieningen	35.000 m ² bvo	45.000 m ² bvo

Beide alternatieven zijn mogelijk binnen hetzelfde stedenbouwkundig model. De bouwvolumes van de alternatieven zijn hetzelfde, alleen de invulling in aantal BVO per functie verschilt. Het is dus niet zo dat minder programma per definitie tot lagere toren(s) of minder gebouwen leidt. De uiteindelijke invulling die gerealiseerd wordt hangt af van diverse factoren zoals marktomstandigheden en fasering. De uiteindelijke realisatie en invulling van het gebied moet tussen het minimum en maximum alternatief zitten. Het minimum- en het maximum alternatief zorgen voor inzicht in de milieueffecten van de gehele bandbreedte, waartussen de uiteindelijke invulling en verhouding van functies zal vallen. Door in het maximumalternatief de maximale benutting op elk programmaonderdeel wel als uitgangspunt te nemen voor de onderzoeken kan met zekerheid gezegd worden dat met dit alternatief voor elk programmaonderdeel ook het worst-case scenario is beoordeeld.

Het thema verkeer is een belangrijk thema voor de ontwikkeling van Entree. In verschillende iteraties zijn aantallen woningen en aantallen vierkante meters aan voorzieningen doorgerekend met het verkeersmodel. De resultaten van de iteraties met het verkeersmodel leverden beperkte verschillen op wat betreft verkeersgeneratie, zelfs te gering om op relevante onderdelen onderscheidend te zijn. Dit is de basis geweest voor de keuze om een afwijkend minimumalternatief te onderzoeken voor het thema verkeer.

Maatregelvarianten voor geluid van rijkswegen

Daarnaast worden voor geluid maatregelvarianten onderzocht voor geluid van rijkswegen. Uit het geluidonderzoek voor Entree blijkt dat de nieuwe woningen in het plangebied een hogere waarde van geluid ondervinden op de gevel dan het gebruikelijk wettelijk regime en het geluidsbeleid van de gemeente Zoetermeer toestaat. Onder die omstandigheden is het wel mogelijk om toch woningen te bouwen, op basis van een zwaarwegende belangenafweging en er een goede leefomgevingskwaliteit wordt gerealiseerd.

Om meer inzicht te krijgen zijn voor vier situaties (maatregelen) de effecten in beeld gebracht. De maatregelvarianten voor geluid van rijkswegen zijn:

1. Verlagen van de wettelijke rijsnelheid van de A12 naar 100 km/uur (24/7) en toepassen van tweelaags zoab-fijn;
2. Realiseren van een scherm langs de A12 met een hoogte van 9 meter boven kant verharding A12 (toerit blijft buiten het scherm);
3. Realiseren van een luifel langs/over de A12 met een hoogte van 12 meter boven. De top van de luifel bevindt zich boven de middenberm (toerit blijft buiten de luifel);
4. Realiseren van een tunnel voor de hoofdrijbanen (toe-en afritten blijven buiten de tunnel).

0.8 Effecten van de voorgenomen activiteit

Een overzicht van de beoordeling van de milieueffecten van beide alternatieven is opgenomen in Tabel 3.

Tabel 3 Beoordeling van de effecten van het minimum en maximumalternatief

Thema	Indicator	Minimum-alternatief	Na mitigatie/compensatie	Maximum-alternatief	Na mitigatie/compensatie
Verkeer en vervoer	Doorstroming wegvakken	0		0	
	Doorstroming kruispunten	-	0	-	0
	Openbaar vervoer	+		+	
	Langzaam verkeer	+		+	
	Verkeersveiligheid	-	0	-	0
Leefbaarheid/gezondheid	Parkeren	-	0	-	0
	Waarde van geluid				
	- Waarde van geluid Rijks- en gemeentewegen	-	-/0	-	-/0
	- Waarde van geluid hoofd- en lokale spoorwegen	0		0	
	- Waarde van geluid bedrijvigheid	0		0	
	Luchtkwaliteit				
	- NO ₂	- -	0	- -	0
	- PM ₁₀	0		0	
	- PM _{2,5}	0		0	
	Omgevingsveiligheid				
	- Externe veiligheid: plaatsgebonden risico	0	0	0	0
	- Externe veiligheid: groepsrisico	0	0	0	0
	- Externe veiligheid: aandachtsgebieden	-	0	- -	-
	- Zelfredzaamheid en bereikbaarheid bij calamiteiten	+		+	
	Trillingen	Nader onderzoek en aanbevelingen i.r.t. constructie gebouwen woonfunctie		Nader onderzoek en aanbevelingen i.r.t. constructie gebouwen woonfunctie	

Thema	Indicator	Minimum-alternatief	Na mitigatie/ compensatie	Maximum-alternatief	Na mitigatie/ compensatie
	Windklimaat				
	- Windhinder	+	+	+	+
	- Windgevaar	-	0	-	0
	Bezonning				
	- Bezonning omgeving	-	0	-	0
	- Bezonning plan	+	++	+	++
	Gezondheidsbevordering				
	- Sociale veiligheid	++		++	
	- Gezondheid/ gezonde openbare ruimte	++		++	
	- Hinder tijdens de aanleg	-	-	-	-
Bodem en ondergrond	- Lichthinder	-	-	-	-
	Recreatieve betekenis	+		+	
	Bodemopbouw	0		0	
	Bodemkwaliteit	+		+	
	Ondergronds ruimtegebruik	++		++	
Water	Waterkwaliteit	-/+	+	-/+	+
	Waterkwantiteit	-/0	+	-/0	+
Ruimtelijke kwaliteit	Stedelijk landschap				
	- Ruimtelijke structuur	++		++	
	- Ruimtelijk beeld	++		++	
	Cultuurhistorie				
	- Historische geografie (landschap)	0		0	
	- Historische (steden)bouwkunde	--		--	
Natuur	Archeologie	0		0	
	Soortenbescherming	--	0	--	0
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden	--	0	--	0
	(Kansen voor) verhoging van natuurwaarden	+		+	
Duurzaamheid en energie	Thermische energie	++		++	
	Elektrische energie	-		-	

Thema	Indicator	Minimum-alternatief	Na mitigatie/compensatie	Maximum-alternatief	Na mitigatie/compensatie
Klimaat-adaptatie	Wateroverlast	+	++	+	++
	Hittestress	0	+	0	+
	Droogte	0	+	0	+
	Overstroming	0	+	0	+

Beide alternatieven hebben op de verschillende indicatoren effecten uiteenlopend van zeer negatief (- -) tot aan zeer positief (++). Voor verschillende indicatoren zijn de negatieve effecten echter na mitigatie of compensatie overigens neutraal (0), zoals verder toegelicht in paragraaf 6.1.3.

De alternatieven hebben hetzelfde effect op alle indicatoren van de thema's Verkeer en vervoer, Bodem en ondergrond, Ruimtelijke kwaliteit en Klimaatadaptatie. Voor deze thema's is er geen onderscheid tussen het minimumalternatief en het maximumalternatief. Er zijn alleen onderscheidende effecten op de indicator Omgevingsveiligheid: aandachtsgebieden. Voor Omgevingsveiligheid: aandachtsgebieden heeft het minimumalternatief een negatief effect (-) en het maximumalternatief zeer negatief (- -). Dit verschil komt voort uit het groter aantal woningen dat in het maximumalternatief is beoogd.

Negatieve effecten (-) worden verwacht voor de indicatoren doorstroming kruispunten, verkeersveiligheid, parkeren, waarde van geluid rijks- en gemeentewegen (nieuwe woningen), aandachtsgebieden (omgevingsveiligheid), windgevaar, bezonning omgeving, hinder tijdens de aanleg en lichthinder.

De doorstroming scoort op het gebied van kruispunten negatief (-). Dit wordt vooral veroorzaakt door de voertuigverliesuren (VVU), die toeneemt door de komst van twee gelijkvloerse oversteken over de Afrikaweg. Daarnaast blijkt uit de effectstudie dat er een doorstromingsprobleem zichtbaar is op de rotonde Meerzichtlaan – Bredewater. De 'verkeersveiligheid' wordt negatief beïnvloed door de toename van oversteekbewegingen op de Afrikaweg door langzaam verkeer. Het 'parkeren' is negatief (-) beoordeeld, omdat het benodigde autoparkeren niet opgelost in 1-laags kan worden in de footprint van de kavels.

De indicator 'waarde van geluid rijks- en gemeentewegen' wordt negatief (-) beoordeeld, vanwege het overschrijden van de grenswaarden als gevolg van geluid van de A12 op de 1^e en 2^e lijnsbebouwing en het overschrijden van de standaardwaarden van gemeentewegen.

De indicator 'aandachtsgebieden' binnen het thema omgevingsveiligheid wordt negatief (-) beoordeeld, omdat het aantal woningen en andere functies in Entree toenemen.

Door de plannen ontstaan er lokaal een tweetal kleine gebieden waar er naar verwachting sprake is van een beperkt risico op windgevaar en dus wordt de indicator 'windgevaar' negatief (-) beoordeeld. Gezien het feit dat in het merendeel van het plangebied de bezonning positief blijft

maar er lokaal wel een significante negatieve invloed is en er een aantal woningen is die niet meer aan de lichte TNO norm voldoen, is er gemiddeld genomen sprake van een lichte achteruitgang van de bezonning (-).

De exacte wijze van uitvoering is in deze fase nog niet bekend, maar gezien de omvang van de werkzaamheden is hinder niet te vermijden. Daarom wordt de mate van hinder tijdens de bouwwerkzaamheden negatief beoordeeld (-). Ten opzichte van de huidige situatie is er sprake van meer licht. Om deze reden is het criterium 'mate van lichthinder' als negatief beoordeeld (-).

De effecten van het plan op stikstofdioxide (NO₂) en historische (steden)bouwkunde zijn zeer negatief (- -). Voor de indicator stikstofdioxide (NO₂) is er sprake van meer dan 5% van de blootgestelden in de klasse met een toename van meer dan 1,2 µg/m³. Voor de indicator historische (steden)bouwkunde komt de beoordeling neer op zeer negatief vanwege verstoring van de historisch stedenbouwkundige structuur en de sloop van cultuurhistorisch waardevolle panden. Ook heeft Entree een zeer negatief effect op soortenbescherming en stikstofdepositie.

Daarnaast wordt de elektrische energievraag minimaal opgewekt in het plangebied, wat resulteert in een negatieve beoordeling. De mate waarin deze effecten gecompenseerd en/of gemitigeerd zullen en/of kunnen worden in de planuitwerking, zal bepalend zijn voor de daadwerkelijk optredende effecten.

Positieve effecten (+) worden verwacht voor de indicatoren openbaar vervoer, langzaam verkeer, zelfredzaamheid, windhinder, bezonning plan, recreatieve betekenis, bodemkwaliteit en wateroverlast.

Het effect op openbaar vervoer is positief (+) door de toename in reizigers en verbeterde kwaliteit van het openbaar vervoer. Langzaam verkeer verbetert doordat de fijnmazigheid van het netwerk voor langzaam verkeer verbetert.

Wat betreft zelfredzaamheid verbetert het door de verschillende ontsluitingsroutes en verbeterde bereikbaarheid van de Afrikaweg, waardoor extra vluchtroutes worden toegevoegd. Gebieden met windhinder nemen af, waardoor het windklimaat verbetert. Het merendeel van de woningen in het plan voldoet aan de lichte TNO-norm voor bezonning (+).

Indicator recreatieve betekenis verbetert doordat openbare ruimte aantrekkelijk wordt ingericht, wat uitnodigt tot beweging en verblijf. Daarnaast verbetert de bodemkwaliteit door het verwijderen van bodemverontreinigingen. De kans op wateroverlast neemt af doordat voldoende maatregelen worden genomen in het plangebied.

Zeer positieve effecten (++) worden verwacht voor de indicatoren sociale veiligheid, gezondheid/gezonde openbare ruimte, ondergronds ruimtegebruik, thermische energie, ruimtelijke structuur, ruimtelijk beeld en (kansen voor) verhoging natuurwaarden. De zeer positieve effecten op sociale veiligheid worden bereikt door toename in levendigheid, meer "ogen op straat" en het

vergroten van verbinding en sociale cohesie. Indicator gezondheid verbetert doordat openbare ruimte aantrekkelijk wordt ingericht, wat uitnodigt tot beweging en verblijf. Het effect op ruimtelijke structuur is zeer positief (+ +) door de verbetering van verbindingen in Zoetermeer. Daarnaast zorgt de toename in beleving, esthetische waarde en het gebruik van openbare ruimte voor een zeer positief effect op ruimtelijk beeld. Vanwege de ruim bemeten infrastructuur is er voldoende ondergrondse ruimte, nu en in de toekomst, aanwezig voor ondergrondse infrastructuur. Daarnaast kan de thermische energievraag volledig opgewekt in het plangebied worden opgewekt.

Effecten van maatregelvarianten voor rijkswegen voor het thema geluid

Het geluid van de A12 is ten hoogste 72 dB. De grenswaarde van 60 dB wordt overschreden in de velden Station 1-3, West 1 en Oost 1. Waar de grenswaarde wordt overschreden, kunnen woningen alleen worden gerealiseerd op basis van een zwaarwegend belangafweging. Bovendien moet worden voldaan aan het Geluidkader Entree.

Vanwege de overschrijdingen zijn verschillende maatregelvarianten onderzocht

1. Verlagen van de wettelijke rijsnelheid van de A12 naar 100 km/uur (24/7) en toepassen van tweelaags zoab-fijn;
2. Realiseren van een scherm langs de A12 met een hoogte van 9 meter boven kant verharding A12 (toerit blijft buiten het scherm);
3. Realiseren van een luifel langs/over de A12 met een hoogte van 12 meter boven. De top van de luifel bevindt zich boven de middenberm (toerit blijft buiten de luifel);
4. Realiseren van een tunnel voor de hoofdrijbanen (toe-en afritten blijven buiten de tunnel).

Alleen met een tunnel kan worden voldaan aan de grenswaarde. Bij de andere maatregelvarianten blijft sprake van overschrijdingen. De overschrijdingen variëren met name afhankelijk van de hoogteligging van de woningen. Bij de hoogst gelegen woningen in de stationsvelden heeft de afscherming nauwelijks effect. Behalve het verlagen van de rijsnelheid en het vervangen van het wegdek, zijn de andere maatregelen ook zeer ingrijpend (en mogelijk deels niet/moeizaam uitvoerbaar). In overleg met de gemeente is daarom uitgegaan van een worst-case scenario als planvoornemen en dat aan de A12 geen maatregelen getroffen zullen worden.

0.9 Mitigerende en compenserende maatregelen

Een overzicht van de beoordeling van de milieueffecten van beide alternatieven voor en na mitigatie/compensatie is opgenomen in Tabel 3, zie paragraaf 0.8. Voor de indicatoren waar een (zeer) negatief effect verwacht wordt, zijn er mitigerende of compenserende maatregelen mogelijk om deze negatieve effecten te verminderen of weg te nemen. Deze worden hieronder toegelicht.

Verkeer

Om de doorstroming van de kruispunten te verbeteren, wordt het aanpassen van de rotonde Bredewater – Meerzichtlaan als mitigerende maatregel voorgesteld, aanvullende maatregelen voor de gelijkvloerse oversteken over de Afrikaweg en uitvoering van het ambitiescenario voor het

parkeren. Na het nemen van deze maatregelen worden beide alternatieven als neutraal beoordeeld (0) voor doorstroming kruispunten, verkeersveiligheid en parkeren.

Leefbaarheid/gezondheid

Geluid

Bij de uitwerking van de plandelen zal nadrukkelijk rekening gehouden moeten worden gehouden met het geluid van de verschillende bronsoorten (wegverkeer, railverkeer, bedrijvigheid). Vanuit de maatregelalternatieven zijn diverse maatregelen denkbaar die de waarde van geluid verminderen (verlagen snelheid, geluidsscherm, luifel of tunnel). Door deze maatregelen te nemen zal het effect verminderen, maar of dit tot een neutraal effect leidt hangt af van de uiteindelijk te nemen maatregelen. Aankomende periode zal verder in overleg worden getreden met Rijkswaterstaat om te onderzoeken of bron- of overdrachtsmaatregelen (met een planhorizon van na 2040) mogelijk zijn.

Luchtkwaliteit

De negatieve effecten op de indicator NO₂ worden met name veroorzaakt door grote NO₂-emissies: verkeersbewegingen, sfeerverwarming en overige bronnen zoals roken en bijvoorbeeld brommergebruik. De belangrijkste mitigerende maatregelen is het instellen van een milieuzone binnen de woonwijk (diverse vormen denkbaar). Na het nemen van deze maatregel worden beide alternatieven als neutraal beoordeeld (0) voor NO₂.

Omgevingsveiligheid

Bij de uitwerking van het ontwerp zijn verschillende mogelijkheden om de omgevingsveiligheid te optimaliseren. De meest effectieve maatregel voor omgevingsveiligheid is het afstand houden van risicobronnen in de omgeving van het plangebied. Voor het plangebied betekent dit het beperken van hoge concentraties bebouwing (en daarmee personen) direct langs de A12.

Een effectieve maatregel in geval van een toxisch scenario is het uitvoeren van bebouwing met een (centraal) afschakelbare ventilatievoorziening. Het is hierbij belangrijk dat bewoners en beheerders van het gebouw op de hoogte zijn van deze voorziening en weten hoe ze deze correct moeten gebruiken. Het is aan te raden om instructies (handelingsperspectief) bij een incident met gevaarlijke stoffen aan de gebouwen toe te voegen. De Veiligheidsregio Haaglanden heeft ook aangegeven dat het wenselijk is om te oefenen met dergelijke scenario's, bijvoorbeeld binnen de bedrijfshulpverlening.

Onder de Omgevingswet kunnen verschillende veiligheidsmaatregelen worden getroffen binnen aandachtsgebieden, waaronder het aanwijzen van voorschriftengebieden met aanvullende bouweisen via het omgevingsplan. Voor zeer kwetsbare gebouwen, waar mensen aanwezig zijn die zichzelf niet tijdig in veiligheid kunnen brengen, gelden echter strikte maatregelen. Dit omvat extra eisen aan brandwerendheid en brandklasse, die van toepassing zijn op nieuwbouw. Na het nemen van deze maatregelen worden beide alternatieven als neutraal beoordeeld (0) voor plaatsgebonden risico en groepsrisico. Voor aandachtsgebieden verandert de beoordeling van

negatief (-) naar neutraal (0) voor het minimumalternatief. Voor het maximumalternatief is dit een verandering van zeer negatief (- -) naar negatief (-).

Trillingen

Om trillingseffecten te voorkomen zijn verschillende maatregelen te nemen zoals het realiseren van een zo vlak mogelijke wegopbouw, toepassing van asfalt in plaats van klinkers, minimaliseren van drempels, zwaarder geconstrueerde gebouwen op korte afstand van de erfonthoudingswegen, het vermijden van putten in de rijlijnen en het eventueel verzwaren van de fundering of het toepassen van stijvere bouwmethodes. Zware en dure trillingsmaatregelen zijn in het hele plangebied onnodig.

Windklimaat

Ondanks het feit dat het windklimaat op de meeste plekken gunstig is, is er een aantal locaties waar een optimalisatie gewenst zou kunnen zijn:

- Het windklimaat op het dek aan de oostzijde van het zuidwestelijke bouwblok plangebied (matig voor doorlopen in de geplande situatie) kan verbeterd worden door het plaatsen van een scherm aan de rand van het dek.
- Door aan de westkant van het Poortgebouw windremmende maatregelen te nemen kan mogelijk ook hier het beperkt risico worden voorkomen.
- Het windklimaat bij de zuidoostelijk beëindiging van het plangebied kan verbeterd worden door het plaatsen van groen in het gebied met een matig windklimaat. Als er belangrijke looproutes door dit gebied komen te lopen wordt geadviseerd deze zo mogelijk buiten het gebied met een matig windklimaat te houden of deze te voorzien van een afscherming in de vorm van bijvoorbeeld groenblijvende begroeiing.
- Binnen het plangebied zou lokaal een verdere verbetering van het windklimaat mogelijk zijn door het plaatsen van begroeiing, maar dat zou alleen nodig zijn op plekken waar er windgevoelige functies (entrees, winkels) gerealiseerd worden op plekken waar het windklimaat matig is voor slenteren.

Door het nemen van maatregelen ter voorkoming van het beperkt risico op windgevaar, kan de beoordeling op dat aspect worden verbeterd naar neutraal (0).

Bezonning

Het verbeteren van de bezonning van de omgeving is mogelijk door het verkleinen van de geplande bouwvolumes. Door deze verkleining kan de beoordeling voor bezonning van de omgeving verbeteren naar neutraal (0). Voor de geplande woningen kunnen de resultaten van het onderzoek gebruikt worden voor de planning van de locatie van woningen binnen het plan of de locatie van woonkamers binnen de woning. Bij een goed ontwerp is het daarbij mogelijk om op vrijwel alle woninggevels van de nieuwbouw een voldoende bezonning te realiseren. Door deze verkleining kan de beoordeling voor bezonning plan verbeteren naar zeer positief (++)

Gezondheidsbevordering

Hinderreducerende maatregelen om hinder tijdens de aanlegfase te beperken kunnen zijn:

- Goede routing aan- en afvoer van grond, bouwmaterialen langs routes met zo min mogelijk geluidsgevoelige bestemmingen.
- Goede inrichting en beheer van laad- en losvoorzieningen.
- Veilige tijdelijke verkeersmaatregelen.
- De regulering van toegankelijkheid van de bouwterreinen.
- De regulering van de tijdstippen van aan- en afvoer en bouwwerkzaamheden.

Het nemen van deze maatregelen zou er toe kunnen leiden dat er minder overlast optreedt tijdens de aanleg van Entree. Tegelijkertijd is het volledig wegnemen van hinder tijdens de aanleg niet-realistisch. Daarom blijft de effectbeoordeling gelijk (0).

Hinder van licht kan vaak worden voorkomen door een juiste plaatsing en adequate afscherming van armaturen. Bij het ontwerpen van de gebouwen en de openbare ruimte zal daar aandacht aan moeten worden besteed. Ongeacht de mate van aandacht voor verlichting in het ontwerp blijft sprake van een toename van licht, en daarmee mogelijk hinder, ten opzichte van de huidige situatie. De effectbeoordeling blijft dan ook gelijk.

Water

Ten aanzien van waterkwantiteit en waterkwaliteit is het van belang dat in overeenstemming met het beleid en de eisen van het hoogheemraadschap en de gemeente, er maatregelen worden getroffen om zowel de waterkwantiteit als de waterkwaliteit van het oppervlaktewater aan de westzijde te verbeteren. Denk hierbij aan het voorzien van extra oppervlaktewater dan nu is voorzien, en dat minstens een van de lange duikers die de Afrikaweg kruist, vervangen wordt door oppervlaktewater en kortere duikers.

In de Ontwikkelvisie Entree zijn momenteel geen uitspraken gedaan over het beperken van negatieve effecten op grondwaterstanden als gevolg van de ontwikkeling. Door aan te geven hoe de ontwikkeling omgaat met grondwater, met name hoe negatieve effecten op grondwaterstanden beperkt worden en/of voorkomen worden, en hoe mogelijke grondwateroverlast in het gebied beperkt wordt en/of voorkomen wordt is de verwachting dat de effectbeoordeling verbeterd. Na het nemen van deze maatregelen worden beide alternatieven als positief beoordeeld (+) voor indicatoren waterkwaliteit en waterkwantiteit.

Ruimtelijke kwaliteit

Op de indicator Cultuurhistorie is het effect van Entree voor beide alternatieven zeer negatief (-) door o.a. de sloop van de cultuurhistorisch waardevolle panden Bredewater 4-14 en Bredewater 16. De gemeente Zoetermeer ziet hiervoor geen realistische mitigerende maatregelen, aangezien het planvoornemen uitgaat van sloop-nieuwbouw op deze plek.

Overigens heeft de gemeente bericht gekregen van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) dat het advies heeft ontvangen om de Mammoet (Bredewater 16) aan te wijzen als rijksmonument. In het bericht is aangegeven dat de RCE dit advies in principe overneemt, met dien verstande dat zal worden bekeken of voorgedragen zaken daadwerkelijk op grond van de Erfgoedwet kunnen worden beschermd.

Soortenbescherming

Voor soorten zijn wettelijk verplichte maatregelen aangedragen per soort. Dit kunnen maatregelen zijn die invloed hebben op de fasering van de werkzaamheden of bijvoorbeeld het plaatsen van vleermuiskasten. Na het nemen van deze maatregelen worden beide alternatieven als neutraal (0) beoordeeld.

Stikstofdepositie

Voor mitigerende maatregelen kan gedacht worden aan smart mobility, inzet op openbaar vervoer om emissies van verkeer te beperken en/of extern salderen.

In de aanlegfase is - afhankelijk van het bouwtempo - geen sprake van een toename van stikstofdepositie. Om die reden zijn er geen wettelijk verplichte mitigerende of compenserende maatregelen van toepassing. Wel zijn mitigerende maatregelen mogelijk om het realiseren van meer programma per jaar mogelijk te maken. Op basis van de berekeningen ligt dat punt op 500 appartementen, 100 woningen en niet wonen voorzieningen. Na het nemen van deze maatregelen worden beide alternatieven als neutraal (0) beoordeeld.

Elektrische energie

Uit de analyse in het vorige hoofdstuk komt naar voren dat de elektriciteitsopwekking in het gebied onvoldoende is om de in vraag te voorzien. Om dit te beperken kan gezocht worden naar mogelijkheden om meer elektriciteit op te wekken in dan wel nabij het projectgebied. Onderzoek de mogelijkheid voor de aanleg van zonneparken. Wat het effect van deze maatregelen is kan met de huidige gegevens niet in kaart worden gebracht.

Naast het onderzoeken van meer bronnen van energie is het ook mogelijk om het energieverbruik te verminderen. Zo kan de toepassing van warmteterugwinning op de douches in woningen de vermogens- en energievraag voor tapwater verminderen. Voor goed geïsoleerde woningen geldt dat douchewater een relatief groot deel van de energievraag invult, door dit te minimaliseren wordt relatief veel energie bespaard.

Klimaatadaptatie

Voor wateroverlast zijn aanvullende maatregelen als volgt:

- Waterberging toevoegen aan de noordwestzijde van het plangebied.
- Oppervlaktewater aan de westzijde toevoegen.
- Bovengrondse waterstructuur in oost-westrichting creëren om zo lengte van duikers te beperken.
- Knelpunten voor wateroverlast bij tunnels verhelpen.

Voor hitte zijn aanvullende maatregelen als volgt:

- Het bieden van voldoende koele, schaduwrijke, toegankelijke openbare ruimte, buitenruimte en daken voor alle nieuwe bewoners.

- Het overgrote deel van de bestaande bomen vervangen met nieuwe bomen, zodat het effect voor mensen en milieu zo optimaal mogelijk is. Voorbeelden hiervan zijn het toepassen van bomen rondom poelen ter voorkomen van verdamping en het planten van bomen met een kortere levensduur tussen bomen met een lange levensduur om op korte termijn voldoende schaduw in het plangebied te realiseren.

Makkelijk inpasbare maatregelen treffen ten behoeve van waterveiligheid zijn als volgt:

- Gevoelige nutsvoorzieningen boven peilhoogte.
- Evacuatiemogelijkheden bij eengezinswoningen via de eerste verdieping creëren.
- In kaart brengen van de assets die een ontwrichtende werking hebben als ze uitvallen door wateroverlast en overstroming. Voorbeelden zijn trafo's van het elektriciteitsnetwerk en schakelkasten van een rioolgemaal en waar nodig deze hoger aanleggen.
- Grondgebonden woningen altijd met twee verdiepingen bouwen, zodat vluchten binnen de woning mogelijk is.

Na het nemen van deze maatregelen worden beide alternatieven als positief beoordeeld (+) voor indicatoren hittestress, droogte en overstroming. Voor wateroverlast is dat zeer positief (++)

0.10 Conclusie doelbereik

Het doelbereik van het Omgevingsprogramma Entree wordt over het algemeen vrij hoog ingeschat, met daarbij dan wel variërende bandbreedtes van onzekerheid. In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van het doelbereik van de vijf doelstellingen beknopt toegelicht.

Doelstelling	Beoordeling doelbereik
1. Vergroten woningaanbod	Het omgevingsprogramma Entree voorziet in de bouw van 6.750 tot 7.250 nieuwe woningen, met een focus op appartementen voor jongeren en studenten, woningen voor ouderen, en stadswoningen voor gezinnen. De onderzoeken zijn uitgevoerd op een lagere bandbreedte 6.250 (minimumalternatief)-7.250 (maximumalternatief). De totale woningopgave is verdeeld in drie segmenten: 1) Goedkoop/sociale huur en goedkope koop: 27%-30%; 2) Middenhuur en bereikbare koop: 25%-35%; en 3) Vrij voor overige woonprogramma's: 35%-48%. Dit zorgt voor een divers woningaanbod en is in lijn met het 'Programma Woningbouw'. Echter, er is onzekerheid over de haalbaarheid van deze doelstellingen, aangezien de ontwikkeling gefaseerd plaatsvindt en afhankelijk is van marktomstandigheden. Het bouwtempo in Nederland is al jaren traag, en er zijn onduidelijkheden rondom stikstofproblematiek die van invloed kunnen zijn op de planning en uitvoering van het project.
2. Toekomstbestendige leefomgeving	De doelstelling van een 'toekomstbestendige' leefomgeving wordt niet verder uitgewerkt in het Omgevingsprogramma, behalve voor duurzame mobiliteit. Naast duurzame mobiliteit kunnen meer aspecten een rol spelen onder andere energiezuinige gebouwen, duurzaam

Doelstelling	Beoordeling doelbereik
	waterbeheer en circulaire economie, die verder worden beschreven in hoofdstuk 8 'Intrinsiek duurzame wijk'. De ontwikkelvisie legt veel nadruk op duurzame mobiliteit door voetgangers, fietsers en openbaar vervoer te bevorderen om autoverkeer te verminderen. Er worden voorzieningen in de buurt gecreëerd en deelmobiliteit aangemoedigd om autobezit te beperken. In hoofdstuk 8.5 wordt de doelstelling geformuleerd om lokale energieopwekking te maximaliseren, waarbij het programma de thermische energie naar verwachting volledig vanuit het projectgebied kan voorzien in de warmtevraag van gebouwen, maar voor elektriciteit zal naar extra opwekking buiten het plangebied gezocht moeten worden is. Duurzaam bouwen en energiebesparing zijn essentieel, hoewel het gedrag van bewoners ook invloed heeft op het behalen van deze doelen. Hoofdstuk 8.6 richt zich op circulair bouwen, met als doel een stadswijk te realiseren die duurzaam omgaat met grondstoffen door materialen te hergebruiken, CO₂-uitstoot te minimaliseren en afval te voorkomen. De gemeente stuurt op circulaire ambities, maar er ontbreken concrete maatregelen waarmee deze ambities worden gewaarborgd. De haalbaarheid hangt sterk af van samenwerking met woningbouwcorporaties, bedrijven en diverse andere grondeigenaren. Daarnaast is de ontwikkeling van station Zoetermeer van groot belang voor het behalen van deze doelstelling, en is de gemeente afhankelijk van verschillende partijen voor de uitvoering.
3. Gezonde leefomgeving	De doelstelling van een 'gezonde' leefomgeving wordt niet verder uitgewerkt in het Omgevingsprogramma en de Ontwikkelvisie, maar in hoofdstuk 8.7 worden geluid en luchtkwaliteit als indicatoren besproken. Hoofdstuk 6 'Gezonde en levendige buitenruimte' richt zich op de het onderwerp groen, die ook in de beoordeling is meegenomen. Het gebied wordt klimaatadaptief ontwikkeld, waardoor het gebied waterrobuust en bestand tegen droogte en hitte is. De gemeente Zoetermeer heeft het convenant 'Klimaatadaptief Bouwen in Zuid-Holland' ondertekend en een strategie klimaatadaptatie en uitvoeringsagenda klimaatadaptatie vastgesteld. Daarmee is de verwachting dat voldoende wordt gestuurd op klimaatadaptief bouwen en inrichting. Uit de effectbeoordeling blijkt dat wateroverlast zal afnemen, maar het aandeel groen in het gebied neemt met de ontwikkeling af. Mitigerende maatregelen, zoals het toevoegen van groen langs de Afrikaweg en de buitenranden van het plangebied, kunnen ervoor zorgen dat het doel verder wordt gehaald. Vanwege de aanwezigheid van verschillende lokale bronnen zoals (snel)wegen is de luchtkwaliteit in het plangebied een belangrijk aandachtspunt. Negatieve effecten van stikstofdioxide (NO₂) worden voornamelijk

Doelstelling	Beoordeling doelbereik
4. Sociale cohesie	veroorzaakt door verkeer, sfeerverwarming en andere bronnen. Als mitigerende maatregel wordt het instellen van een milieuzone genoemd, daarmee kan het doel verder worden gehaald. Daarnaast is de mate van onzekerheid en afhankelijkheid van andere partijen aanzienlijk. De Afrikaweg zal fungeren als verbindend element dat stadsdelen met elkaar verbindt en het station toegankelijker maakt. Dit bevordert sociale contacten, gezondheid en het welbevinden van inwoners. Een van de drie essenties van de openbare ruimte is 'verblijf en ontmoeting altijd dichtbij'. Dit wordt ondersteund door het bieden van collectieve buitenruimtes en daken, zodat iedere bewoner toegang heeft tot groen. Bovendien zijn de trottoirs breed, wat ruimte biedt voor groen, verblijf en ontmoeting. De aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen zoals horeca, een supermarkt en een basisschool bevorderen sociale cohesie, omdat dit ook plekken zijn waar mensen elkaar ontmoeten. Daarnaast wordt er gewerkt aan een integraal welzijns- en gezondheidscentrum. Het behalen van deze doelstelling is sterk afhankelijk van het gedrag van bewoners, en de gemeente heeft beperkte invloed op voorzieningen die afhankelijk zijn van vrijwilligers en buurtverenigingen. De gemeente werkt nauw samen met de externe (markt)partijen om te komen tot een brede programmering voor voorzieningen, zoals horeca, supermarkt en basisschool. De gemeente neemt in de anterieure overeenkomsten met de ontwikkelaars ook afspraken mee over de realisatie van de voorzieningen. De daadwerkelijke invulling en exploitatie is wel aan de (markt)partijen.
5. Stimuleren lokale economie	Naast woningen biedt het programma plekken voor bedrijvigheid en voorzieningen, zowel in de gebouwen als in de openbare ruimte, met een verwachte toename van circa 4000 arbeidsplaatsen. De focus ligt op mobiliteit met een lage milieubelasting en het gebruik van openbaar vervoer om bewoners en ondernemers aan te trekken die waarde hechten aan gezondheid en bereikbaarheid. Het behalen van dit doel is in grote mate afhankelijk van de werkelijke invulling van de programmering in de plinten van de gebouwen. Als uiteindelijk meer woningen in de plint komen, dan is er minder plek voor voorzieningen. Daarnaast is de doelstelling in grote mate afhankelijk van de economische conjunctuur. In het verleden was het plangebied bedoeld als grote kantorenlocatie, maar het vigerende bestemmingsplan biedt echter veel meer ruimte dan er in werkelijkheid is gerealiseerd. Daarnaast is de bereidheid van ondernemers om naar Entree te verhuizen ook een belangrijke factor.

0.11 Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie die een goede effectbeoordeling van Entree Zoetermeer in de weg staan.

0.12 Aanzet voor monitoring en evaluatie

De ontwikkeling van Entree kent een lange looptijd van tenminste 10-15 jaar. Gedurende deze jaren is het belangrijk om te kijken of de ambities en doelen voor Entree gehaald worden of dat (tussentijdse) bijsturing nodig is. Ook kunnen nieuwe omstandigheden (bijvoorbeeld wijzigingen in wet & regelgeving) aanleiding zijn om bij te sturen. Hiervoor is monitoring nodig om over betrouwbare informatie te beschikken over hoe het ervoor staat. Bij monitoring verzamelt de gemeente gedurende langere tijd op systematische wijze gegevens over bijvoorbeeld de staat van de fysieke leefomgeving, aantallen en type woningen, aantallen parkeerplaatsen enzovoort. Op deze manier is inzichtelijk hoe de ontwikkeling van Entree verloopt en hoe dit verhoudt tot de ambities en doelstellingen opgenomen in het Omgevingsprogramma.

Zowel uit het Plan-MER als het Omgevingsprogramma volgen monitoringsmaatregelen. Dit is onder meer gericht op (milieu-)effecten en de effecten van mitigerende maatregelen en is daarnaast gericht op ambities, concrete uitwerking van beleid en meer gemeente bredere samenhang (zoals voortkomt uit het Omgevingsprogramma). Deze continue en periodieke monitoring loopt via een aantal sporen en brengt de komende jaren de ontwikkelingen en de gevolgen van Entree in beeld.

Kaders Aanpak Monitoring

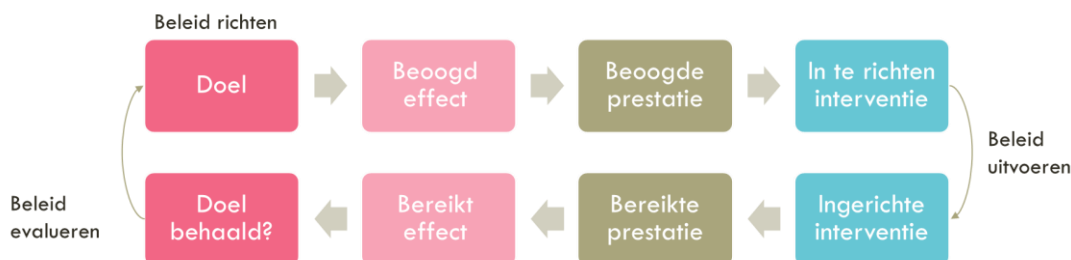
Binnen de gemeente Zoetermeer wordt datagedreven (beleids-)ontwikkeling als volgt aangepakt. Begonnen wordt bij de ambities van het programma. Zo is de opgave van het programma leidend voor de monitor en niet de data.

De basis voor de monitoring zijn de 5 doelen uit de Ontwikkelvisie.

1. Vergroten woningaanbod;
2. Toekomstbestendige leefomgeving;
3. Gezonde leefomgeving;
4. Sociale cohesie; en
5. Stimuleren lokale economie.

Om deze doelen te volgen, worden meerdere monitors ontwikkeld. Doelen zijn namelijk niet direct te meten. Bijvoorbeeld de gezonde leefomgeving kunnen we niet direct meten. Maar als we het over gezonde leefomgeving hebben dan bedoelen we een betere luchtkwaliteit, minder geluid, minder hittestress enzovoort. En deze effecten kunnen we meten en dat doen we in een **effectenmonitor**. De tweede monitor is de **prestatie-monitor**, hierin laten we zien welke prestaties er geleverd wordt door het programma. Als er bijvoorbeeld afspraken zijn gemaakt over de afstand die een woning mag hebben tot een koelteplek dan kunnen we die meten. De laatste monitor is de **interventiemonitor**, hiermee wordt de geleverde inzet gemonitord.

Hier zal dan worden bijgehouden hoeveel koelteplekken gecreëerd zijn. Onderstaand figuur laat de samenhang tussen deze monitoren zien.



Onderstaand is een eerste overzicht opgenomen van doelen, indicatoren en welke data zal worden gebruikt voor de monitoring. Dit overzicht wordt in het monitoringsplan verder uitgewerkt.

Doelen	Indicatoren	Databron monitoring	
		Bestaande databron	Aanvullend Entree
Vergroten woningaanbod	- Aantal en typen woningen binnen de diverse segmenten	- Woningbouwmonitor	- Programma in diverse fasen SO, VO, DO en aanvraag BOPA (prognose) - Bij oplevering (voor definitieve toevoeging aan woningvoorraad harde plancapaciteit)
Toekomstbestendige leefomgeving	- Duurzame mobiliteit	- Provinciale data (in en uitstappen OV-haltes) - MRDH-verkeersmodel (periodieke updates)	- Parkeertellingen van de nieuwe parkeergarages - Parkeerdrukmetingen in de wijken om Entree
Gezonde leefomgeving	- Geluid - Luchtkwaliteit - Stikstof	- Luchtkwaliteit: het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) - Geluid: De Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) - Stikstof: Aeries calculator	
Sociale cohesie	- Algemene verbondenheid met de wijk Entree - Verbondenheid met andere personen in de wijk - Sociale participatie (vrijwilligerswerk en verenigingen)		- Door middel van een enquête onder de bewoners/ondernemers/gebruikers van Entree
Stimuleren lokale economie	- Realisatie van m2 B.V.O voor de functies: kantoren, bedrijven en maatschappelijk		- Programma in diverse fasen SO, VO, DO en aanvraag BOPA (prognose) - Bij oplevering (voor definitieve toevoeging aan harde plancapaciteit)

De hierboven beschreven kaders moeten nog worden uitgewerkt in een monitoringsplan. In het monitoringsplan wordt de wijze van monitoring concreet uitgewerkt.

Het college van B&W legt periodiek verantwoording af aan de gemeenteraad met een totale monitorings-rapportage over de ontwikkeling in (en rond) Entree. De output van alle relevante monitoringinformatie kan worden gebruikt voor bijsturing en communicatie (naar raad en burgers). Als (een voornemen tot) bijsturing consequenties heeft voor de in de Anterieure overeenkomst vastgelegde afspraken tussen gemeente en marktpartijen dan moeten de gevolgen en uitvoerbaarheid op voorhand goed in beeld zijn en ook zijn afgestemd tussen gemeente en marktpartijen.