

MER Leefbaarheid en gezondheid

Entree Zoetermeer

1Versie	1.0
Kenmerk	20201001
Bijlagen	geen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
1 Beleid en toetsingskader Leefbaarheid en gezondheid	4
1.1 Windhinder	4
1.2 Schaduwwerking	4
1.3 Bedrijven en milieuzonering	4
1.4 Gezondheidsbevordering	5
2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	5
2.1 Referentiesituatie Windhinder	5
2.2 Referentiesituatie Schaduwwerking	7
2.3 Referentiesituatie Bedrijven en milieuzonering	7
2.4 Referentiesituatie Gezondheidsbevordering	10
3 Beoordelingskader	11
3.1 Beoordelingskader Windhinder	11
3.1.1 Windgevoeligheid van het stedenbouwkundige ontwerp	11
3.1.2 Gevoeligheid van de bestemming voor windhinder	11
3.2 Beoordelingskader Schaduwwerking	12
3.3 Beoordelingskader Bedrijven en milieuzonering	13
3.3.1 Gevaar	13
3.4 Beoordelingskader Gezondheidsbevordering	14
3.4.1 Uitnodigend tot gezond gedrag	14
3.4.2 Mate van hinder tijdens de aanleg	14
4 Effectbeschrijving en -beoordeling	15
4.1 Effectbeschrijving en -beoordeling Windhinder	15
4.1.1 Windgevoeligheid van het stedenbouwkundige ontwerp	15
4.1.2 Gevoeligheid van de bestemming voor windhinder	16
4.2 Effectbeschrijving en -beoordeling Schaduwwerking	16
4.2.1 Schaduwwerking op bestaande bebouwing	16
4.2.2 Schaduwwerking binnen het plan	17
4.2.3 Beoordeling	17
4.3 Effectbeschrijving en -beoordeling Bedrijven en milieuzonering	18

4.3.1	Gevaar	18
4.3.2	Hinder	18
4.4	Effectbeschrijving en -beoordeling Gezondheidsbevordering	20
4.4.1	Uitnodigen tot gezond gedrag door functies voor sport en spel	20
4.4.2	Aansluiten op groenstructuren en belevingswaarde	21
4.4.3	Kopgebieden	21
4.4.4	Bouwhinder	21
4.5	Overzicht effectbeoordeling Leefbaarheid en gezondheid	23
5	Mitigerende en compenserende maatregelen.....	23
6	Leemten in kennis	23
7	Samenvatting	23

Inleiding

In dit rapport zijn de volgende MER-onderzoeken gebundeld:

- Windhinder
- Schaduwwerking
- Bedrijven en milieuzonering
- Gezondheidsbevordering

1 Beleid en toetsingskader Leefbaarheid en gezondheid

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het beleid en toetsingskader.

1.1 Windhinder

Schaalniveau	Beleid	Relevantie voor MER
Nationaal	Wro art 3.1	De grondslag voor de beoordeling van het aspect windhinder staat in art. 3.1 Wro, de zorg voor een goede ruimtelijke ordening.
	NEN 8100 - Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving	Een norm voor de beoordeling van het windklimaat. In een tabel is voor verschillende situaties en activiteiten (doorlopen, slenteren, langdurig zitten) aangegeven of het windklimaat slecht, matig of goed is. Een NEN-norm is alleen van toepassing wanneer de gemeente deze van toepassing heeft verklaard (generiek of per ontwikkelplan).
Gemeentelijk	Hoogbouwvisie Zoetermeer 2004	Hierin is het Zoetermeers beleid op de locaties waar hoogbouw kan plaatsvinden vastgelegd.

1.2 Schaduwwerking

Schaalniveau	Beleid	Relevantie voor MER
Nationaal	Wro art 3.1	De grondslag voor de beoordeling van het aspect schaduwwerking staat in art. 3.1 Wro, de zorg voor een goede ruimtelijke ordening.
	Beschikbare normering	De 'lichte' TNO-norm: ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari – 21 oktober (gedurende 8 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam. De 'strengere' TNO-norm: ten minste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari – 22 november (gedurende 10 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam.

1.3 Bedrijven en milieuzonering

Schaalniveau	Beleid	Relevantie voor MER
Nationaal	Wet milieubeheer	Bevat milieuregelgeving voor bedrijven gericht op het voorkomen van geluidhinder.
Gemeentelijk	Brochure Bedrijven en milieuzonering (editie 2009) Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)	Voor een scala aan milieubelastende activiteiten (lijst 1) en opslagen en installaties (lijst 2) zijn richtafstanden aangegeven ten opzichte van een rustige woonwijk. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar.
	Algemene Plaatselijke Verordening (APV)	Bevat bepalingen voor o.a. horeca-activiteiten.

1.4 Gezondheidsbevordering

Schaalniveau	Beleid	Relevantie voor MER
Gemeentelijk	Masterplan Entree	Zoetermeer heeft geen specifiek beleid op het gebied van gezondheid. De doelstellingen voor Entree rond gezondheid zijn vastgelegd in het Masterplan

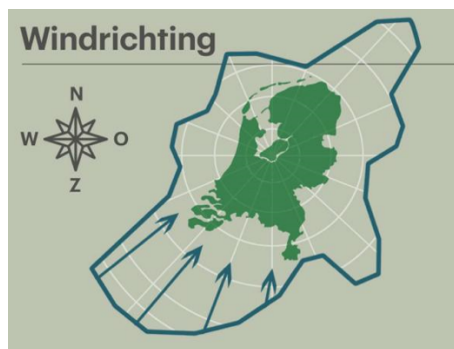
2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

2.1 Referentiesituatie Windhinder

Wind kan hinder geven of zelfs gevaarlijk zijn. De wind in Nederland is gemiddeld zuidwestelijk gericht¹.

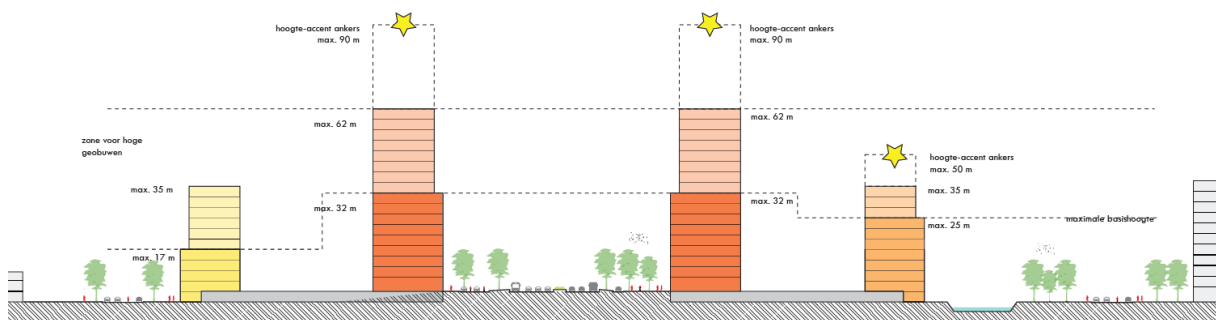
Afbeelding 1

Gemiddelde windrichting in Nederland



Windhinder treedt vooral op rond (hoge) gebouwen. De windhinder is afhankelijk van vorm, hoogte en onderlinge positie van gebouwen.

In de huidige situatie zijn de gebouwen in Entree over het algemeen minder dan 30 meter hoog. Uitzondering daarop zijn het Poortgebouw en het Klaverblad gebouw. Om de bestaande gebouwen heen is relatief veel ruimte beschikbaar. Langs de Afrikaweg is een bomenrij van zuid naar noordelijke richting gesitueerd van voldoende hoogte om de (veelal zuid-west gerichte) wind te breken ook de geluidswal van de A12 is hooggelegen en zal wind breken.



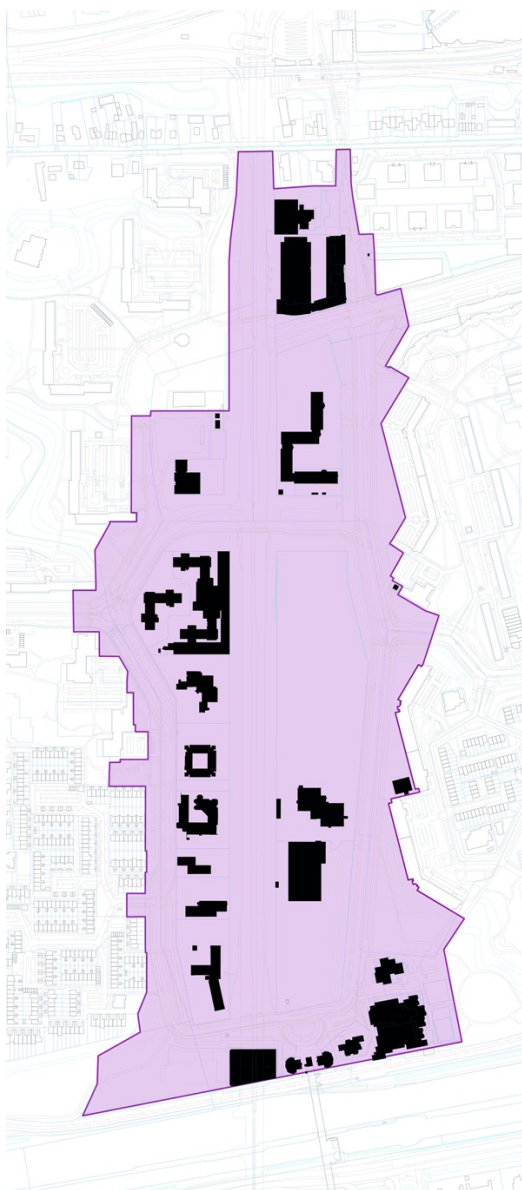
¹ www.buienradar.nl

De huidige kantoorbestemmingen staan solitair. Daardoor ontstaat ook een windbrekende werking. Kantoorgebouwen en parkeren zijn minder gevoelig voor windhinder. Gevoelige bestemmingen zoals recreatieve plekken, winkelgebieden, pleinen en terrassen komen in de huidige situatie niet voor met uitzondering van het stationsplein aan de voet van de Mandelabrug. Op dit moment is er daarom weinig windhinder omdat het huidige gebied vrijwel geen verblijfsgebieden heeft. Het fietspad langs de Boerhaavenlaan heeft momenteel wel windhinder.

De autonome ontwikkeling op basis van het huidige vigerende bestemmingsplan gaat uit van een combinatie van woningbouw (ca. 690 woningen) met bedrijfsontwikkeling waarbij met name kantoren zijn toegestaan (maximaal 90.000m² bvo kantoor). In de autonome ontwikkeling zullen enkele woongebouwen in het oosten van het plangebied toegevoegd worden. De openbare ruimte zal in de toekomstige situatie geen verblijfsbestemming krijgen. Hierdoor ontstaat geen noemenswaardig verschil met de huidige situatie.

Afbeelding 2

Huidige bebouwing in middengebied Entree



2.2 Referentiesituatie Schaduwwerking

De huidige kantoorgebouwen in het plangebied zijn relatief laag en staan op geruime afstand van elkaar en hebben grote afstand ten opzichte van de woningen grenzend aan het plangebied. In de huidige situatie zorgen de kantoorgebouwen in Entree nauwelijks voor schaduwwerking in het achterliggende gebied, alleen bij lage zonnestand in de vroege ochtend en late middag is er enige schaduwwerking.

In de autonome situatie is het de verwachting dat conform het bestaande bestemmingsplan in de oostzijde van het gebied gestapelde woningbouw gerealiseerd wordt. Een deel hiervan zal in de avonden, bij lage zonstand, enige schaduw werpen op de flats ten oosten van de Boerhaavelaan. Ook zal binnen de nieuwe ontwikkeling gedurende enkele perioden op een dag sprake zijn van interne schaduwwerking.

2.3 Referentiesituatie Bedrijven en milieuzonering

Een goede ruimtelijke ordening beoogt het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten en milieugevoelige functies, wordt hinder en gevaar voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen.

Milieuzonering dient daarmee twee doelen:

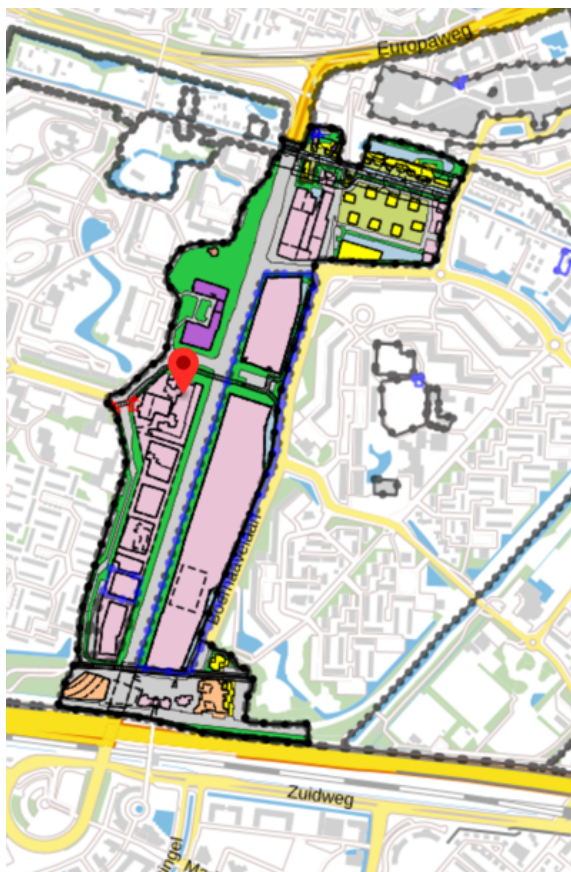
- Het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- Het beden van voldoende ruimte en zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam kunnen (blijven) uitoefenen.

Een vergaande scheiding van functies kan echter ook leiden tot inefficiënt ruimtegebruik en verlies aan ruimtelijke kwaliteit. Juist in Entree, waar de gemeente Zoetermeer een levendige stadswijk voorstaat, draagt functiemenging juist bij aan de ambities: een gemengd gebied met een mix van wonen en werken, winkels en horeca en een levendig straatbeeld, een hoge mate van sociale veiligheid en extra draagvlak voor voorzieningen.

In de huidige situatie is vrijwel geen functiemenging aanwezig. Op het terrein aan zowel de oostkant als de westkant van de Afrikaweg is een enkelbestemming kantoren gelegen op de roze delen van het plan (bestemmingsplan Afrikaweg e.o. 2013).

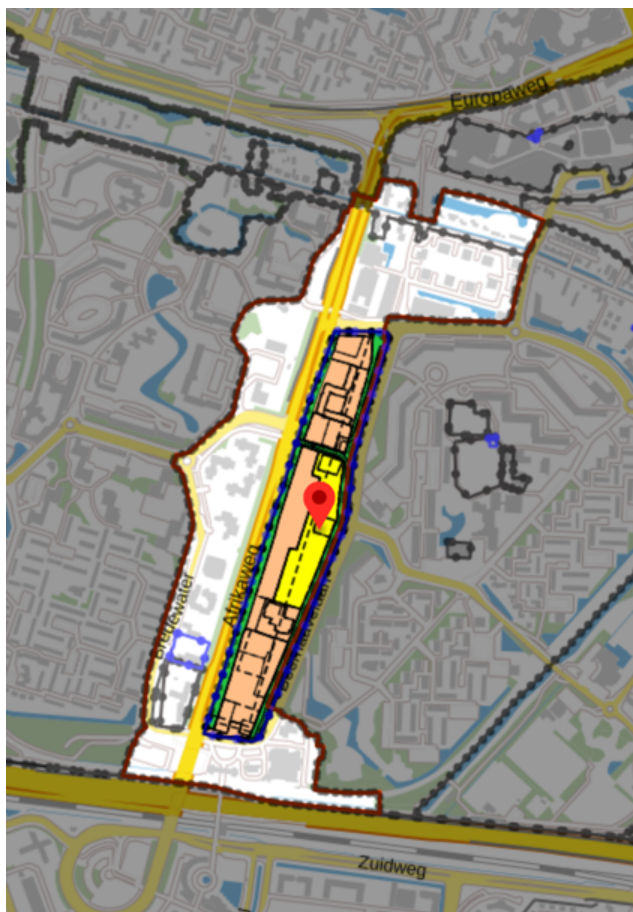
Afbeelding 3

Bestemmingsplan Afrikaweg en omgeving 2013



Aan de oostelijke kant kunnen tevens woningen (geel) worden toegevoegd aan de Boerhaavelaan. Hier ligt een enkelbestemming woningen (ontwikkelplan Boerhaavelaan 2015).

Afbeelding 4
Ontwikkelplan Boerhaavelaan 2015



De oranjedelen zijn aangeduid als gemengd gebied. Het ontwikkelplan Boerhaavelaan zal niet tot ontwikkeling komen, omdat het worden vervangen door het nieuwe planologische regiem van Entree. Van een mix tussen functies (gemengd gebied) is in de huidige situatie geen sprake.

De afstand tussen de kantoren en de woonbebouwing aan de westzijde bedraagt 40 tot 80 meter. Aan de oostzijde is dat minstens 60 meter.

In het huidige kantorengedebiet is een relatief grote mate van leegstand aanwezig.

Deze leegstand wordt op enkele plaatsen ingevuld door starters en jonge ondernemers een plaats te geven tegen gereduceerde tarieven. Parkeren wordt op de eigen, ruim bemeten terreinen rond de kantoren opgelost. Het kantorengedebiet is rustig en levert geen hinder op in de zin van parkeeroverlast, voertuigbewegingen en geluidsoverlast. Signalen die omwonenden meegaven tijdens de samenspraak bijeenkomsten gaven wel een mate van hinder aan. Hinder werd ervaren in de zin van vermindering van beleving, teruggang van levendigheid en leefbaarheid (door minder onderhoud van bebouwing, terreinen en groen) en verminderd veiligheidsgevoel.

Het is aannemelijk dat in de toekomst de hinder zal toenemen door langduriger en verdere leegstand van de kantoren in het gebied. Vanwege de onrendabele bedrijfsvoering van de kantoorpanden zal onderhoud verder tot een minimum worden beperkt. Mogelijk kan oneigenlijk gebruik daardoor aan de orde zijn. Het is aannemelijk dat door ontbreken van goed groenonderhoud op het terrein, verdere achteruitgang van de groenstructuren aan de orde zal zijn. Hierdoor neemt het gevoel van verlatenheid en sociale onveiligheid verder toe en zal de beleving verder afnemen.

2.4 Referentiesituatie Gezondheidsbevordering

Het gebied van Entree wordt nu als onprettig en sociaal onveilig beschouwd. Dit wordt ingegeven door de huidige stedenbouwkundige structuur waarin kantoren staan met weinig levendigheid en veel leegstand en met grote parkeervoorzieningen die enige mate van achterstallig onderhoud vertonen. Ook de positie van de galerijflats die met hun achterkant aan het plangebied grenzen draagt bij aan het gevoel van een sociaal onveilig gebied. De huidige indeling maakt ook dat het veiligheidsgevoel voor met name fietsers en voetgangers te wensen over laat.

Het groen is eentonig. Het gebied biedt geen aantrekkelijk ingericht openbaar gebied waar bewoners en bezoekers uitgenodigd worden te verblijven, te bewegen en elkaar te ontmoeten. Het functioneel gebruik van de verschillende functies in het gebied domineert de beleving. Naar de toekomst toe zijn geen aantrekkelijke functies in het gebied voorzien die sport en spel positief zullen beïnvloeden.

Afbeelding 5

Beelden huidige Entreegebied



3 Beoordelingskader

3.1 Beoordelingskader Windhinder

De effecten voor het thema windhinder worden op kwalitatieve wijze bepaald op basis van de beoordelingscriteria uit tabel 6. Onder de tabel volgt per criterium een toelichting op de beoordelingscriteria en gehanteerde methode.

Tabel 6

Beoordelingscriteria Windhinder

Onderdeel	Beoordelingskader	Meeteenheid
Windhinder	Windgevoeligheid van de stedenbouwkundige inrichting van Entree	Kwalitatief
Windhinder	Gevoeligheid van de bestemmingen in Entree voor windhinder	Kwalitatief

3.1.1 Windgevoeligheid van het stedenbouwkundige ontwerp

Welke windsnelheid nog behaaglijk is hangt af van: de temperatuur, de gedragen kleding en de door mensen uitgevoerde activiteiten ter plaatse.

Recreatieve plekken worden gemeden als het gemiddelde windklimaat er te wensen overlaat. Dit betekent dat de aantrekkingskracht van gebieden ook afhankelijk is van het windklimaat. In de zomer is wind juist weer prettig op warme dagen.

Een stedenbouwkundig ontwerp kan in meer of mindere mate gevoelig zijn voor windhinder. Lange wegen in zuidwestelijke richting, hoge gebouwen met smalle openingen ertussen en het ontbreken van beschutting leiden tot een hogere mate van windgevoeligheid en windhinder in het plangebied. Geleidelijke opbouw van hogere gebouwen, toepassen van luifels, gevels met veel plasticiteit en een zorgvuldige positie van gebouwen kan windhinder juist beperken. Als wind zorgt voor gevaarlijke of hinderlijke situaties wordt dit als negatief beschouwd.

De beoordeling vindt plaats op basis van de onderstaande klasse-indeling.

Tabel 7

Toelichting op klasse-indeling effectbeoordeling Windgevoeligheid stedenbouwkundige inrichting

Waardering	Toelichting op klasse-indeling
++	Verbetering van de windgevoeligheid van de stedenbouwkundige inrichting
+	Geringe verbetering van de windgevoeligheid van de stedenbouwkundige inrichting
0	Geen verandering/effecten op het gebied van de windgevoeligheid van de stedenbouwkundige inrichting
-	Geringe verslechtering van de windgevoeligheid van de stedenbouwkundige inrichting
--	Verslechtering van de windgevoeligheid van de stedenbouwkundige inrichting

3.1.2 Gevoeligheid van de bestemming voor windhinder

Niet alle bestemmingen zijn in gelijke mate gevoelig voor wind. Zo zijn bestemmingen waar men slechts kortdurend buiten is zoals kantoren en parkeren minder gevoelig dan verblijfsfuncties in de buitenruimte zoals recreatieve plekken, winkelgebieden, pleinen, terrassen en balkons.

Windhinder op plaatsen waar veel mensen verblijven wordt als negatief beschouwd. Maar als er voldoende diversiteit in het plangebied is waardoor er ook enkele plaatsen zijn waar juist verkoeling door (matige) wind in de hoogzomerperiode aanwezig is, wordt als dat positief beschouwd.

De beoordeling vindt plaats op basis van de onderstaande klasse-indeling.

Tabel 8

Toelichting op klasse-indeling effectbeoordeling Windgevoeligheid van de bestemmingen

Waardering	Toelichting op klasse-indeling
++	Afname van de windgevoeligheid
+	Geringe afname van de windgevoeligheid
0	Geen verandering/effekten op het gebied van de windgevoeligheid
-	Geringe toename van de windgevoeligheid
--	Toename van de windgevoeligheid

3.2 Beoordelingskader Schaduwwerking

Op kwalitatieve wijze wordt onderzocht in hoeverre er bezonnings-/schaduw effecten zijn van de geplande nieuwbouw op de bestaande bebouwing en binnen het gebied zelf.

Voor bezonning en schaduw geldt geen wettelijk vastgestelde norm. Vaak wordt getoetst aan een aan TNO ontleend criteria:

- De 'lichte' TNO-norm: ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari – 21 oktober (gedurende 8 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam.
- De 'strengere' TNO-norm: ten minste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari – 22 november (gedurende 10 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam.

Bezonningsuren worden gerekend over de voor- en achtergevel opgesteld.

Tabel 9

Beoordelingscriteria Schaduwwerking

Onderdeel	Beoordelingskader	Meeteenheid
Schaduwwerking	Mate waarin schaduwwerking van Entree voldoet aan de lichte en strenge TNO-norm	Kwalitatief

De beoordeling vindt plaats op basis van de onderstaande klasse-indeling. Hoe meer uren bezonning hoe positiever dit aspect wordt beoordeeld. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de normering van TNO. Hierbij nemen wij als uitgangspunt dat minimaal moet worden voldaan aan de lichte TNO-norm om een positieve beoordeling te krijgen. Niet voldoen aan deze lichte norm leidt direct tot een zeer negatieve beoordeling.

Tabel 10

Toelichting op klasse-indeling effectbeoordeling Schaduwwerking

Waardering	Toelichting op klasse-indeling
++	n.v.t.
+	De schaduwwerking voldoet aan de strenge TNO norm
0	De schaduwwerking voldoet aan de lichte TNO norm
-	n.v.t.

Waardering	Toelichting op klasse-indeling
--	De schaduwwerking binnen Entree voldoet niet aan de lichte TNO norm

3.3 Beoordelingskader Bedrijven en milieuzonering

Op kwalitatieve wijze wordt op basis van onderstaande beoordelingscriteria onderzocht in hoeverre na de transformatie van Entree hinder en gevaar ontstaat voor woningen.

Tabel 11

Beoordelingscriteria Bedrijven en milieuzonering

Onderdeel	Beoordelingskader	Meeteenheid
Bedrijven en milieuzonering	Mate waarin Entree hinder en gevaar van bedrijven voor woningen voorkomt	Kwalitatief

Een goede ruimtelijke ordening beoogt het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen. De milieuzonering dient dus twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het bieden van een goede plaatsing aan bedrijven waarbij voldoende ruimte en zekerheid ontstaat dat zij hun activiteiten duurzaam kunnen (blijven) uitoefenen.

De twee belangrijkste bouwstenen voor milieuzonering zijn de twee richtafstandenlijsten in bijlage 1 van de VNG-brochure. Voor een scala aan milieubelastende activiteiten (lijst 1) en opslagen en installaties (lijst 2) zijn richtafstanden aangegeven. Het betreft hier richtafstanden en geen wettelijk kader.

De richtafstanden in bijlage 1 van de VNG-brochure zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. In Entree wordt de kwaliteit van een levendige stadwijk nagestreefd. Een gemengd gebied waarin naast woningen juist ook andere functies voorkomen zoals winkels, horeca, kantoren en kleine bedrijven, gelegen rond de levendige de Afrikaweg en het stationsgebied.

In de brochure is opgenomen dat de richtafstanden, zonder dat dit ten koste gaat van een goed woon- en leefklimaat, met één afstandsstep kunnen worden verlaagd indien sprake is van omgevingstype gemengd gebied. Ook hier betreft het weer richtafstanden en geen wettelijk kader.

3.3.1 Gevaar

Een toename van de mate van gevaar wordt in Entree niet geaccepteerd. Indien blijkt dat dit optreedt, lijdt dit direct tot aanpassing van de planvorming op dit punt.

Tabel 12

Toelichting op klasse-indeling effectbeoordeling Effect op gevaar en hinder van bedrijven voor woningen

Waardering	Toelichting op klasse-indeling
++	n.v.t.

Waardering	Toelichting op klasse-indeling
+	De mate van hinder past bij een gemengd gebied
0	n.v.t.
-	De mate van hinder overschrijdt de mate die passend is bij gemengd gebied
--	nvt

3.4 Beoordelingskader Gezondheidsbevordering

3.4.1 Uitnodigend tot gezond gedrag

De mate waarin een gebied uitnodigt tot sport en spel draagt bij aan de gezondheid van inwoners en gebruikers. Wanneer in Entree meer functies worden toegevoegd die specifiek gericht zijn op sport & spel wordt Entree een levendige en uitnodigende stadswijk waarin bewegen, welbevinden en daarmee de gezondheid wordt bevorderd. Ook wanneer de beleving van het gebied positiever is, zal meer van de mogelijkheden tot sport en spel gebruik worden gemaakt omdat het prettig verblijven is in het gebied.

Wanneer er een goede aansluiting is op de bestaande groenstructuren in de omgeving kunnen de toekomstige bewoners van Entree gemakkelijk bij de parken in de omgeving en rondom de stad komen. Voor de omwonenden wordt het ook makkelijker om parken in de omgeving en rondom de stad te bereiken dan in de huidige situatie. Vanuit de omgeving lopen goede verbinding richting Entree. Goede aansluiting geeft daarmee samenhang op structuurniveau van de stad tussen de bestaande parken en groenstructuren en het groen in Entree. Ook de mogelijkheid om sociale contacten te hebben, draagt in positieve zin bij aan gezondheid. Dit alles wordt als positief beoordeeld voor de betekenis van Entree voor gezondheid en welbevinden.

3.4.2 Mate van hinder tijdens de aanleg

De mate van hinder tijdens de aanleg wordt beoordeeld op kwalitatieve wijze. Hierbij wordt gekeken naar deelaspecten als bouwverkeer, geluid, stof en lichthinder. De mate van hinder wordt op basis van expert judgement beoordeeld.

De beoordeling vindt plaats op basis van onderstaande klasse-indelingen.

Tabel 13

Toelichting op klasse-indeling effectbeoordeling indicator Mate van aansluiten op bestaande groenstructuren en daarmee de gezondheid bevordert

Waardering	Toelichting op klasse-indeling
++	Er zijn veel verschillende functies gericht op sport en spel en de aansluiting op groenstructuren/bereikbaarheid van groen is optimaal en de beleving van het gebied is zeer prettig.
+	Er zijn verschillende functies gericht op sport en spel en de aansluiting op groenstructuren/bereikbaarheid van groen is goed en de beleving van het gebied is prettig
0	Er zijn een minimaal aantal functies gericht op sport en spel en de aansluiting op groenstructuren/bereikbaarheid van groen en de beleving van het gebied is matig
-	Er zijn geen functies gericht op sport en spel en de aansluiting op groenstructuren/bereikbaarheid van groen en de beleving van het gebied is matig.
--	Er zijn geen functies gericht op sport en spel en de aansluiting op groenstructuren/bereikbaarheid van groen en de beleving van het gebied is slecht.

Tabel 14

Toelichting op klasse-indeling effectbeoordeling indicator Mate van hinder tijdens de bouwwerkzaamheden

Waardering	Toelichting op klasse-indeling
0	De mate van hinder tijdens de bouwwerkzaamheden is afwezig
-	De mate van hinder tijdens de bouwwerkzaamheden is beperkt
--	De mate van hinder tijdens de bouwwerkzaamheden is groot

4 Effectbeschrijving en -beoordeling

4.1 Effectbeschrijving en -beoordeling Windhinder

4.1.1 Windgevoeligheid van het stedenbouwkundige ontwerp

Conform het Masterplan zullen in het gebied woningen in de plaats komen van de huidige kantoorgebouwen.

Een deel van de nieuwe woningen zal in hoogbouw (hoger dan 30 meter worden gesitueerd. De huidige hoge gebouwen in het plangebied (het Poortgebouw en de Klaverblad toren) zullen worden gehandhaafd. Daarmee neemt het aandeel hoogbouw in het gebied significant toe. De Afrikaweg wordt gehandhaafd in noord zuidelijke richting en verandert in een stadstraat. De bomenrij aan weerszijden van de Afrikaweg zal verdwijnen, langs de stadsstraat zullen nieuwe bomen worden geplant.

In de kopgebieden is momenteel sprake van windhinder, het toevoegen van meer hoge bebouwing vormt een risico voor verslechtering, maar biedt ook kansen voor verbetering. Door nieuwe bebouwing met hogere plasticiteit toe te voegen en te zorgen voor een goed ontwerp van de onderste bouwlagen zodat beschutte plekken ontstaan, kunnen plaatselijk aantrekkelijker plekken gecreëerd worden. Nieuwe bebouwing kan zo plaatselijk beschutting bieden waardoor windhinder verminderd wordt, op andere plekken zal het harder waaien. In het ontwerp zal hiermee rekening gehouden worden zodat windgevoelige plekken minder belast worden dan meer windongevoelige plekken.

Stedenbouwkundige oplossingen kunnen windhinder voorkomen. Voorbeelden zijn: Voldoende afstand tussen (hoge) bebouwing, per locatie bekijken welke bouwhoogte je kunt toestaan, rekening houden met de fysieke vorm van de gebouwen en het plaatsen van windgevoelige bestemmingen in de luwte of het plaatsen van schermen en luifels. Om een toetsingskader te hebben zal in het bestemmingsplan de NEN 8100 op het gehele plan Entree van toepassing worden verklaard, waarbij een veilige en goede leefomgeving uitgangspunt is.

Alles overziend zal een lichte verslechtering optreden van de windgevoeligheid van de stedenbouwkundige inrichting vanwege de hoogbouw in het gebied, wat beoordeeld is als negatief (-). Dat komt vooral vanwege hoogbouw en omdat er verblijfsgebied toegevoegd wordt op plaatsen waar deze functie nu niet aanwezig is. Langs de Boerhaavelaan zal naar verwachting de situatie verbeteren omdat dit gebied straks 'in de luwte' van de nieuwe bebouwing komt te liggen. De varianten zijn hierin niet onderscheidend.

4.1.2 Gevoeligheid van de bestemming voor windhinder

De voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied van Entree behelzen een levendige stadswijk met een aantrekkelijke omgeving. Kantoren en grote parkeerterreinen verdwijnen. Detailhandel, horeca en maatschappelijke voorzieningen krijgen een plek in het gebied, waardoor plinten levendiger zullen worden. De Afrikaweg wordt een stadstraat waar gewandeld kan worden. Pleinen en andere verblijfgebieden worden toegevoegd. Met het toevoegen van deze bestemmingen neemt de gevoeligheid voor windhinder in het plan enigszins toe. De varianten zijn hierin niet onderscheidend en hebben een negatief effect (-).

Op dit moment is nog niet bekend hoe de hoogte en vormgeving van de gebouwen zelf en de gebouwen ten opzichte van elkaar, gedimensioneerd zullen worden. Kwantitatieve toetsing van de hoogbouw aan de NEN 8100 norm voor windhinder en windgevaar zal in een latere fase (omgevingsvergunning) moeten plaatsvinden. Deze NEN-norm zal daarvoor in het bestemmingsplan van toepassing worden verklaard op dit gebied.

Tabel 15

Effectbeoordeling Windhinder

Indicator	Voor-genomen activiteit	Variant publieks-trekker	Maximale opname-capaciteit
Windgevoeligheid van het stedenbouwkundig ontwerp	-	-	-
Gevoeligheid van bestemmingen	-	-	-

4.2 Effectbeschrijving en -beoordeling Schaduwwerking

4.2.1 Schaduwwerking op bestaande bebouwing

De maximale bouwhoogte varieert door het gebied. Langs de Afrikaweg flankeert de bebouwing de stadsstraat. De bebouwing zal hier hoger zijn (30m.) dan aan de randen van Entree (12-20m). Aan de randen is bebouwing lager en meer open zodat aansluiting wordt gevonden bij de groene kraag en de omliggende wijken (Meerzicht en Driemanspolder). Langs de Afrikaweg zijn hoogte-accenten mogelijk tot 60m, langs de randen tot 45m. In kavels die als anker aangeduid zijn mag bebouwing hoger en dichter zijn dan in de rest van de kavels in het gebied met hoogte-accenten tot 90m. Deze hoogte is gericht op de Afrikaweg en bebouwing met deze hoogte zal enkel aan de zijde van de Afrikaweg worden toegestaan.

Het Station is een bijzondere omgeving, een landmark op regionale schaal. Hier sluit niet alleen Entree, maar ook de stad Zoetermeer aan op landelijke infrastructuur. Dit is het knooppunt waar Zoetermeer zich laat zien, hier is qua hoogte nog meer mogelijk (meer dan 90m.), temeer ook omdat omliggende bebouwing zich op zeer ruime afstand van deze kavels bevindt.

De Afrikaweg is ca. 66 meter breed. De afstand van de bebouwing van Entree tot de bestaande bebouwing bedraagt 40-70 meter. De afstand tussen de hoogste bebouwing langs de Afrikaweg en de bestaande bebouwing is veel groter, namelijk 90 - 150 meter.

Onderstaande doorsnede geeft een beeld van hoe hoogtes aansluiten op omliggende bebouwing. Het hoogteverschil is nodig om aan te sluiten op de maat en schaal van de huidige bebouwing aan Bredewater en Boerhaavelaan.



De huidige bebouwing is over het algemeen genomen lager en minder dicht dan de voorgestelde nieuwbouw. De huidige bebouwing werpt zijn schaduw dus minder ver dan de voorgestelde nieuwbouw.

De stedenbouwkundige opzet en de noord-zuid-oriëntatie van het plan heeft als gevolg dat schaduwwerking vooral binnen Entree optreedt. Effect op de omgeving is beperkt tot de momenten met lage zonnestand. Daarbij is van belang dat de hoogste gebouwen geen grote volumes zijn maar losstaande torens waardoor de schaduwkegels smal zijn en snel over de omgeving draaien. Bovendien staan deze torens op de grootst mogelijke afstand van de bestaande bebouwing.

In de kopgebieden zal hogere bebouwing toegelaten worden dan in het middengebied. Deze bebouwing fungeert als landmark en markeert de aansluiting van Entree op OV-knooppunt in het zuiden en Binnenstad in het noorden. De schaduwwerking die in het noorden uitgaat van de bebouwing valt voor een deel op bebouwing in de woonwijk Buytenwegh, de afstand is circa 80 meter, waardoor sprake is van snel passerende schaduw. Door juiste positionering kan grove hinder voorkomen worden (advies strenge TNO norm voor effecten op Buytenwegh overwegen bij toekomstige bestemmingsplan). Een ander deel van de schaduw aan de noordzijde valt op de stedelijke bebouwing (Spazio) aan de kant van de binnenstad. Ook hier zal middels studies moeten worden aangetoond dat geen buitenproportionele hinder ontstaat (advies ook strenge TNO norm voor effecten op Spazio overwegen bij toekomstige bestemmingsplan).

Het kopgebied in het zuiden van Entree heeft met name schaduwwerking op de Zuidweg, het spoor, de A12 en de Randstadrail, dit heeft geen nadelige effecten.

4.2.2 Schaduwwerking binnen het plan

Het gehele plan heeft een noord-zuid-oriëntatie, dat betekent dat bebouwing vooral schaduw werpt binnen het plangebied zelf. De Afrikaweg (ca. 66m. breed) en de groene kraag (rondom plangebied) zorgen ervoor dat een groot deel van de bebouwing bezonning op de gevels heeft in de ochtend (zon in het oosten) of in de middag (zon in het westen).

Binnen Entree kan op de schaduweffecten ontworpen worden en zal getoetst worden op de lichte TNO-norm. In het kader van klimaatadaptatie en het omgaan met hittestress wordt overigens ingezet op normen die voorschrijven dat er (in de zomer) voldoende schaduwplekken in het openbaar gebied aanwezig zijn zodat een prettig buitenklimaat wordt verzekerd.

4.2.3 Beoordeling

Er worden in het plan regels opgenomen over onderlinge positie, hoogte en breedte van bebouwing om een aantrekkelijk en gevarieerd beeld te bereiken en te waarborgen dat het plan voldoet op het gebied van uitzicht, doorzicht, toegankelijkheid en lichttoetreding.

In het bestemmingsplan zullen randvoorwaarden worden gesteld om de plankwaliteit voldoende te kunnen borgen. In het bestemmingsplan wordt de eis voor een bezonningsonderzoek op basis van de TNO-normering vastgelegd. Per bouwvlak moet voldaan worden aan de lichte TNO-norm en voor ca. 85% van de woningen ook aan de zware TNO-norm.

De schaduwwerking van de voorgenomen activiteit zal vanwege de stedenbouwkundige planopzet (eerste twee lagen plintfuncties, afnemende hoogte bij de aansluiting met bestaande bebouwing) en de afstanden tot bestaande bebouwing minimaal zijn. De voorgenomen activiteit zal voldoen aan de zware TNO-norm. Het effect op schaduwwerking wordt neutraal (0) beoordeeld.

In de variant maximale opnamecapaciteit zal de bouwmassa groter zijn, met name in hoogte. Maar ook in deze variant wordt rekening gehouden met een zo optimaal mogelijke afwisseling in hoogte. Deze variant zal voldoen aan de lichte TNO-norm en voor ca. 85% van de woningen ook aan de zware TNO-norm. Ook voor deze variant wordt het effect op schaduwwerking neutraal (0) beoordeeld.

Tabel 17

Effectbeoordeling Schaduwwerking

Indicator	Voor-genomen activiteit	Variant publieks-trekker	Maximale opname-capaciteit
Mate waarin Entree voldoet aan de TNO-normering	0	0	0

4.3 Effectbeschrijving en -beoordeling Bedrijven en milieuzonering

In Entree wordt de kwaliteit van een levendige stadwijk nagestreefd. Een gemengd gebied waarin naast woningen ook andere functies voorkomen zoals winkels, horeca, kantoren en kleine bedrijven, gelegen rond de levendige Afrikaweg. Daarbij wordt ten opzichte van de referentiesituatie juist functiemenging nagestreefd om zo kwaliteit, in de vorm van een levendig straatbeeld, aan de wijk toe te kunnen voegen.

4.3.1 Gevaar

In het gebied worden geen functies die gevaar opleveren gehandhaafd noch zijn er nieuwe functies die gevaar opleveren opgenomen in de planvarianten. Dit wijzigt niet ten opzichte van de referentiesituatie.

4.3.2 Hinder

In de levendige stadwijk Entree wordt horeca toegestaan die avonds en 's-nachts geopend is. De Wet milieubeheer en de Algemene plaatselijke verordening (APV) bieden onvoldoende waarborgen om alle relevante vormen van hinder ten gevolge van de aanwezigheid van horeca-inrichtingen te voorkomen. Een staat van horecabedrijven behorende bij de regels van het bestemmingsplan wordt gehanteerd als aanvulling op de reikwijdte van de Wet Milieubeheer en de APV.

Daarbij zal de een gebiedsgerichte verdeling worden gemaakt, waarbij functies geclusterd worden die geen of minimale hinder leveren op elkaar. De gebiedsindeling is gebaseerd op de reeds bestaande milieubeïnvloeding van het gebied zoals de invloed van de A12 en het busstation op de stationsomgeving, de rust die nu heerst in de woonstraten tegenover de bestaande woongebieden in de aangrenzende wijken en de relatieve drukke kruisingen, de ankers, tussen de Bredewater en

Meerzichtlaan en de Boerhaavelaan en de Van leeuwenhoeklaan. Hier ligt de bestaande woonbebouwing ook op grotere afstand ten opzichte van de planontwikkeling.

De volgende verdeling (zie afbeelding 18) wordt gemaakt:

Afbeelding 18

Verdeling functies

Links = Stationsomgeving /A12

Rechts = Centrum



Stationsomgeving

Kantoren, werkplekken, hotel, conferentiecentrum, kiosk, to-go concepten, detailhandel, café, restaurant, lunchroom, wonen, voortgezet en hoger onderwijs, kinderdagverblijf, bioscoop, casino, parkeervoorzieningen, deelautoverhuur, culturele voorzieningen.

Ankers

Woningen, zorg/welzijn/sport-voorzieningen, kiosk, to-go concepten, detailhandel, werkplekken, café, restaurant, kinderdagverblijf, lunchroom, parkeervoorzieningen, deelautoverhuur, culturele voorzieningen en Basisonderwijs

Stadsstraat

Woningen, kiosk, to-go concepten, detailhandel, werkplekken, café, restaurant, lunchroom, kinderdagverblijf, parkeervoorzieningen, deelautoverhuur, zorg/welzijn/sportvoorzieningen

Woongebied

Woningen, basisonderwijs, kinderdagverblijf, lunchroom, parkeervoorzieningen, deelautoverhuur.

Brandweermanker

Woningen, kiosk, to-go concepten, detailhandel, werkplekken, café, restaurant, kinderdagverblijf, lunchroom, parkeervoorzieningen, deelautoverhuur, culturele voorzieningen en basisonderwijs.

Ten opzichte van de referentiesituatie zal door toevoeging van woningen en voorzieningen de hinder anders worden ervaren. Waar nu sprake is van hinder door sociale onveiligheid, verlatenheid en onderhoudstechnische achteruitgang, zal de hinder in de voorgenomen ontwikkeling meer het gevolg zijn van horeca en andere voorzieningen. Waar nodig zullen in het bestemmingsplan beperkende maatregelen worden gesteld zodat de mate van hinder passend is bij een levendige stadswijk die wordt voorgestaan in Entree. Zo worden hindergevoelige functies geclusterd samen met kantoorfuncties in gebieden waar minder woningen aanwezig zijn. Bijvoorbeeld in het gebied rond het station, waardoor de mate van hinder voor woningen beperkt blijft.

Voor de brandweerkazerne zal gelden dat afspraken worden gemaakt over het rijden met sirene in de aanrijroute naar de Afrikaweg. Ook zullen nabij de brandweerkazerne, voor hinder minder gevoelige bestemmingen, worden geclusterd. In het bestemmingsplan worden voorwaardelijke maatregelen opgenomen om een toename van gevaar uit te sluiten en hinder zoveel mogelijk te voorkomen.

Alles overziend kan gesteld worden dat de mate van hinder in alle varianten wel anders is dan in de referentiesituatie maar niet groter zal zijn en passend is voor de levendige stadswijk die de Entree beoogd te zijn. Daarom wordt het als een positief effect beoordeeld. De varianten zijn daarbij niet onderscheidend

Tabel 19

Effectbeoordeling Bedrijven en Milieuzonering

Indicator	Voor-genomen activiteit	Variant publieks-trekker	Maximale opname-capaciteit
Mate hinder en gevaar van bedrijven voor woningen	+	+	+

4.4 Effectbeschrijving en -beoordeling Gezondheidsbevordering

4.4.1 Uitnodigen tot gezond gedrag door functies voor sport en spel

Versterking van het stedelijk landschap is positief door een variatie aan functies, die de levendigheid van het gebied versterken. De toepassing van hoogwaardige materialen en een hoge ontwerp kwaliteit zoals dit wordt geborgd in het Beeldkwaliteitsplan en het ontwerp van de openbare ruimte hebben positieve invloed op de beleving. Al deze maatregelen vergroten het welbevinden van mensen die in het gebied wonen en verblijven. Het gebied nodigt met de plannen uit om er voor de ontspanning te verblijven. Bijkomend effect van het toevoegen van meer groene op daken en hoogwaardiger blauwe elementen, is dat in warme perioden het gebied koeler blijft. De aanwezigheid van veel harde materialen (bestrating, gebouwen) kent een opwarmend effect, wat deels wordt tegengegaan door waterpartijen en bomenpartijen die schaduw bieden. De toevoeging van groen en water is daarmee gunstig voor de gezondheid, en draagt bij aan een prettig woon- en leefklimaat. Ook het slim omgaan met wind in het gebied, waarbij rond gebouwen zowel windluwe verblijfslocaties als verblijfslocaties met meer wind aanwezig zijn, geven bij hitte meer mogelijkheden tot verkoeling en dragen daarmee bij tot een prettig klimaat en een hoger welbevinden.

De toevoeging van plekken om elkaar te ontmoeten en samen te zijn, bevordert de sociale cohesie van het gebied. In de planvarianten is hier uitdrukkelijk rekening mee gehouden. Bijvoorbeeld bij de voorschriften rond de toegangen van de gebouwen, het creëren van verblijfsgebieden in combinatie met groen en spelen en bij de maatregelen die worden genomen om het (openbare) gebied bijvoorbeeld in de vorm van microparken.

Het gebied openbare gebied wordt ook goed toegankelijk gemaakt voor mindervaliden. Hierbij is nadrukkelijk co-creatie gezocht met de Toegankelijkheidsraad Zoetermeer. Dit leidt ten opzichte van de referentiesituatie tot een sterke verbetering.

De varianten zijn niet onderscheidend op deze criteria omdat de bebouwde footprint en het openbaar gebied en inrichting daarvan, hetzelfde zijn.

4.4.2 Aansluiten op groenstructuren en belevingswaarde

Door een betere aansluiting op de bestaande groenstructuur van Zoetermeer wordt van functie naar functie wandelen en fietsen in het groen beter mogelijk. In de planontwikkeling wordt een robuuste groenstructuur aangelegd die parken in het plangebied en daarbuiten op een aantrekkelijke manier met elkaar verbindt. Door de toevoeging van woningen wordt ook de sociale veiligheid rond de bestaande tunnels verbeterd en er worden gelijkvloerse oversteken toegevoegd. De directe aansluiting van de nieuwe fietsverbinding langs de Afrikaweg op de Mandela brug zorgt voor een meer vloeiende verbinding met Rokkeveen. Dit draagt in hoge mate bij aan de verbindingen met de bestaande groenstructuren met een wisselwerking op elkaar.

In het plangebied wordt het water meer zichtbaar en wordt het groen hoogwaardiger, meer divers en krijgt meer bijzondere functies. Ook op gebouwniveau wordt groen toegevoegd in de vorm van groene daken. Daarentegen leveren het verdwijnen van de groenstructuur langs de Afrikaweg en op het kantorenterreinen een verlies op van het groenareaal. Dit aanwezige groen is echter laagwaardig en eenzijdig. Er komt groen terug in de groene loper van de Afrikaweg en langs de randen van Entree. Bij de aanplant van groen zal rekening worden gehouden met de aanplant van nieuwe bomen van reeds enige omvang die tevens beter bestand zijn tegen klimaatveranderingen en ziekten.

Hoewel de totale hoeveelheid groen en water nagenoeg gelijk blijft, wordt het nieuwe groen hoogwaardiger. De ecologie wordt versterkt en er worden meer diverse habitats gecreëerd waardoor de ecologische kansen worden versterkt en het groen aantrekkelijker wordt.

De varianten zijn niet onderscheidend op deze criteria omdat de bebouwde footprint en het openbaar gebied waaronder de groene ruimte, hetzelfde zijn.

4.4.3 Kopgebieden

Door de verdere ontwikkeling van het kopgebieden aan de noordzijde wordt Entree op een goede en aantrekkelijke wijze verbonden (via fiets- en wandelroutes) met het Zoetermeerse stadshart en aan de zuidzijde is er via de Mandelabrug een verbinding tussen het kopgebied en Entree vanwege de A12 die Entree scheidt van het zuidelijke kopgebied en de verbinding via de Mandelabrug. Het maken van een aantrekkelijke wandel- en fietsverbinding, zodat het zuidelijke kopgebied goed aangehaakt wordt op de groenstructuren en voorzieningen voor sport en spel aan de noordkant van de A12, zal bij de toekomstige ontwikkeling van het zuidelijke kopgebied, aandacht nodig hebben.

Varianten hebben ongeveer dezelfde openbare ruimte beschikbaar met dezelfde inrichtingsprincipes. De varianten zijn daarom onderling op dit aspect niet onderscheidend van elkaar.

4.4.4 Bouwhinder

Gedurende een lange periode – tot ongeveer 2035 – zullen in verschillende fasen grote aanpassingen in het plangebied plaatsvinden. Sloop en bouw kan tot bouwhinder leiden.

Entree verandert volgens de voorgenomen planontwikkeling naar een attractief, gemengd gebied voor wonen, werken en ontspanning. Tijdens de aanleg en realisatiefase zal er hinder vanwege bouwwerkzaamheden optreden. Met name het transport van materialen zal naar verwachting een aanzienlijk akoestisch effect op de omgeving hebben, waarbij de akoestische hinder ook verder reikt dan enkel het plangebied zelf. Ter plaatse van het plangebied kan er extra bouwlawaai ontstaan door

heiwerkzaamheden, graafwerkzaamheden en allerhande ander werkmaterieel en/of apparaten die bij de bouw van o.a. woningen en kantoren wordt gebruikt. De aard en duur van de hinder kan per locatie verschillen, echter zal door de aannemer(s) getracht moeten worden de hinder voor de woonomgeving minimaal te houden, bijvoorbeeld door inzet van stilmaterieel of afscherming door middel van bijvoorbeeld opgestapelde containers.

Hinder reducerende maatregelen 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.

De bouw van Entree zal 15 jaar in beslag nemen. Gedurende deze bouwtijd zal geen constante overlast ervaren worden. De gebieden ten oosten en westen van de Afrikaweg worden via aparte route ontsloten. Daarnaast is het plangebied relatief langgerekt. Ook is vanwege de ruim bemeten infrastructuur van Zoetermeer, een relatief grote afstand aanwezig tussen het plangebied en de dichtstbijzijnde woningen. Naar verwachting zal hinder op de woongebieden ten oosten en westen van Entree van de bouw van de gebouwen direct langs de Afrikaweg beperkt zijn.

De exacte uitvoer van de aanleg is nog niet bekend, daarom wordt bovenstaande volstaan met een globale doorkijk en een benaderingswijze, maar gezien de omvang van de werkzaamheden is hinder niet uit te sluiten. Om deze reden is het criterium 'mate van hinder tijdens de bouwwerkzaamheden als negatief beoordeeld (-) voor alle programma-alternatieven, mede omdat de bouwwerkzaamheden gedurende ca. 15 jaar aanhouden.

Tabel 20
Effectbeoordeling Gezondheidsbevordering

Indicator	Voorgenomen activiteit	Variant publieks-trekker	Maximale opname-capaciteit
Mate waarin Entree uitnodigt tot bewegen	++	++	++
Mate waarin de groenstructuren zijn aangesloten en belevingswaarde van het gebied	+	+	+
Mate van hinder tijdens de bouwwerkzaamheden	-	-	-

4.5 Overzicht effectbeoordeling Leefbaarheid en gezondheid

Tabel 21

Overzicht effectbeoordeling leefbaarheid en gezondheid

Indicator	Voor-genomen activiteit	Variant publieks-trekker	Variant Wet geluid-hinder en gemeentelijk beleid geluid
Windhinder	-	-	-
Schaduwwerking	0	0	0
Bedrijven en milieuzonering	+	+	+
Gezondheidsbevordering	+	+	+

5 Mitigerende en compenserende maatregelen

Voor de onder dit hoofdstuk Leefbaarheid behandelde thema's zijn in enkele gevallen mitigerende- en compenserende maatregelen benoemd. Deze staan in de thematische hoofdstukken (zoals verkeer, geluid) en worden hier niet integraal herhaald.

6 Leemten in kennis

Op dit moment is nog niet bekend hoe de hoogte en vormgeving van de gebouwen zelf en de gebouwen ten opzichte van elkaar, gedimensioneerd zullen worden. Kwantitatieve toetsing van de hoogbouw aan de NEN 8100 norm voor windhinder en windgevaar en schaduwwerking conform TNO-normering zal in een latere fase (omgevingsvergunning) moeten plaatsvinden.

7 Samenvatting

Vanuit het Masterplan wordt ingezet op het aantrekkelijker en economisch vitaler maken van Entree. Hoewel dit lokaal tot een (beperkte) verslechtering van de milieukwaliteit kan leiden, heeft dit op een hoger schaalniveau een positief effect op gezondheid. Het woon- en leefklimaat, en daarmee de gezondheid, verbetert met name als gevolg van de herinrichting van het plangebied en de kwalitatieve toevoegingen die in het openbaar gebied worden gerealiseerd. Ook de routes voor het langzaam verkeer en de maatregelen die worden genomen en het uitnodigen tot meer bewegen, hebben veel baat bij de uitvoering van het plan. Voor luchtkwaliteit geldt dat deze binnen de normwaarden blijft. Voor geluid geldt dat normwaarden worden overschreden. In het bestemmingsplan traject zal daarom een proces worden doorlopen op basis van de Interimwet Stad- en milieubenadering (Ism). Samengevat kan worden gesteld dat er behoudens geluid verder geen negatieve effecten op de gezondheid zullen optreden en dat door de toevoeging van hoogwaardig groen, water en maatregelen die uitnodigen tot bewegen en het leggen van sociale contacten, de gezondheid juist wordt bevorderd.

Entree draagt bij aan een verbetering van de woonkwaliteit, de aantrekkelijkheid en de gezondheid, omdat deze aspecten onontbeerlijk zijn voor een aantrekkelijke en duurzame stad om te bezoeken, te wonen en te werken.

Het verbeteren van de woonkwaliteit, de aantrekkelijkheid en de gezondheid is één van de doelstellingen van het project. Samengevat kan worden gesteld dat deze verbetering gezien het voorgaande ook daadwerkelijk gerealiseerd zal worden.