

Hoofdstuk 6 Milieu- en omgevingsaspecten

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de milieu- en omgevingsaspecten van het bestemmingsplan. Achtereenvolgens komen de volgende aspecten aan de orde:

6.2: Milieueffectrapportage

6.3: Geluid

6.4: Luchtkwaliteit

6.5: Bedrijven en milieuzonering

6.6: Externe veiligheid

6.7: Bodem

6.8: Archeologie

6.9: Ecologie

Ten slotte wordt in paragraaf 6.10 ingegaan op het provinciaal milieubelang. Ten behoeve van verschillende ruimtelijke plannen in Park Triangel is milieuonderzoek uitgevoerd door de Omgevingsdienst Midden-Holland. Voor een paar milieuaspecten kan op dit onderzoek terug gegrepen worden. Daarom is dit onderzoek bijgevoegd als bijlage 4 van deze toelichting.

Ten aanzien van deelgebied G1-2 is het bestaande milieuonderzoek aangevuld, de voorzieningenstrook valt daarbij onder G1. De rapportage hiervan is bijgevoegd in bijlage 5. Uit deze rapportage bleek dat een aanvullend akoestisch onderzoek uitgevoerd moest worden. Dit onderzoek is bijgevoegd in bijlage 6.

6.2 Milieueffectrapportage

6.2.1 Wet- en regelgeving

De wet- en regelgeving voor milieueffectrapportage (m.e.r.) is vastgelegd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en in de AMvB Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). In de Wet milieubeheer zijn vooral de procedurele verplichtingen opgenomen. In Besluit m.e.r. is opgenomen wanneer een m.e.r. verplicht is. Globaal zijn er 3 soorten m.e.r..

1. Een plan-m.e.r. is wettelijk verplicht wanneer:
 - a. Het plan kaders stelt voor activiteiten in het plangebied waarvoor een (project-)m.e.r. noodzakelijk is, dan wel waarvoor beoordeeld moet worden of een (project-)m.e.r. noodzakelijk is. Dit zijn de activiteiten die genoemd zijn in kolom 1 van Bijlage C en D van het Besluit m.e.r. Voor een activiteiten uit Bijlage D geldt de plan-m.e.r. plicht direct als ze groter is dan de getalsmatige drempelwaarden in kolom 2. Als ze kleiner is dan die drempelwaarden, wordt de plan-m.e.r. plicht bepaald door de vormvrije m.e.r.-beoordeling.
 - b. De activiteiten in het bestemmingsplan leiden tot mogelijk significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden (passende beoordeling noodzakelijk).

Bij een plan-m.e.r. gaat het om besluiten uit kolom 3 van Bijlage C en D van het Besluit m.e.r.

2. Een project- of besluit-m.e.r. is wettelijk verplicht wanneer:
 - a. De activiteit genoemd is in Bijlage C van het Besluit m.e.r.
 - b. De initiatiefnemer of het bevoegd gezag besloten hebben dat voor een activiteit uit Bijlage D van het Besluit m.e.r. een milieueffectrapport opgesteld wordt, cq. moet worden.

Bij een project- of besluit-m.e.r. gaat het om besluiten uit kolom 4 van Bijlage C of D van het Besluit m.e.r. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om een bestemmingsplan dat in directe zin

woningbouw mogelijk maakt waarvoor een m.e.r.-plicht geldt, of om een omgevingsvergunning voor het in werking hebben van een bedrijf (met aanzienlijke milieugevolgen).

3. Een m.e.r.-beoordeling is wettelijk verplicht voor de activiteiten in kolom 1 van Bijlage D van het Besluit m.e.r.

Indien de activiteit groter is dan de getalsmatige drempelwaarden in kolom 2 van Bijlage D dient de in de wet milieubeheer beschreven m.e.r.-beoordelingsprocedure beschreven te worden. Indien de activiteit kleiner is dan de getalsmatige drempelwaarden in kolom 2 van Bijlage D dient beoordeeld te worden of de in de Wet milieubeheer beschreven m.e.r.-beoordelingsprocedure al dan niet nodig is. Dit noemt men vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Bij een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling gaat het om besluiten uit kolom 4 van Bijlage 4 van het Besluit m.e.r.

6.2.2 Onderzoek

In 2005 is voor Park Triangel een masterplan en een MER opgesteld. In het MER zijn 5 scenario's voor de stedenbouwkundige invulling van het plangebied beoordeeld op een hoog abstractieniveau op milieugevolgen. In het MER is een voorkeursalternatief geselecteerd voor de realisatie van circa 2.900 woningen. Dit voorkeursalternatief is vertaald in een voorontwerp bestemmingsplan. In 2008 is het (voor)ontwerp bestemmingsplan op enkele punten aangepast en op 24 september 2008 heeft dit geresulteerd in de vaststelling van een uit te werken bestemmingsplan 'Triangel'. Door middel van uitwerkingsplannen moest de ontwikkeling van Park Triangel gefaseerd mogelijk worden gemaakt. Voor dit bestemmingsplan 'Triangel' (2008) is een aanvulling op het MER opgesteld, omdat de verkeerskundige ontsluiting van het masterplan nog onvoldoende was uitgewerkt. In de aanvulling op het MER van 2008 zijn drie varianten voor de verkeersontsluiting beoordeeld op de gevolgen voor onder andere geluid en luchtkwaliteit. Tevens zijn andere omgevingsaspecten (ecologie, bodem en water, externe veiligheid) beoordeeld. De aanvulling op het MER heeft geresulteerd in de keuze voor een ontsluitingsvariant waarbij de Zuidelijke Rondweg zou worden weggehaald en een doorgaande weg (50 km/uur) door Park Triangel zou worden aangelegd. De hoofdontsluiting van het plangebied bestond verder uit een zogenoemde slinger door het plangebied. De diverse wijken binnen Park Triangel zouden worden ingericht als 30 km-gebied.

Voor de gekozen verkeersontsluiting was het nodig om diverse hogere waarden te verlenen voor woningen binnen het gebied.

Inmiddels zijn voor diverse delen van het plangebied uitwerkingsplannen vastgesteld en zijn vele woningen in aanbouw en of gerealiseerd.

Voor de uitvoerbaarheid van het plandeel G1-2 is aanvullend milieuonderzoek nodig.

Motivering aanvulling op het MER

Sinds de vorige aanvulling op het MER (2008) hebben zich de volgende wijzigingen voorgedaan:

- wijzigingen in het bestemmingsplan en fysieke wijzigingen in de omgeving van het plangebied;
- nationale en provinciale beleidswijzigingen die relevant zijn voor Park Triangel;
- wijzigingen van de (milieu)wet- en regelgeving;
- wijzigingen in de uitgangspunten van verkeersberekeningen en gebruikte verkeers- en geluidsmodellen.

Door deze wijzigingen heeft de actualisatie van het bestemmingsplan mogelijk andere milieueffecten dan in het vigerende bestemmingsplan en in (de aanvulling op) het MER zijn beschreven.

Wijzigingen in het bestemmingsplan en in de omgeving van het plangebied

In de aanvulling op het MER (2008) was gekozen voor een ontsluitingsstructuur waarbij de barrièrevormende Zuidelijke Rondweg geheel of gedeeltelijk zou worden opgeheven. De Zuidelijke Rondweg zou kunnen blijven functioneren totdat de nieuwe verkeersstructuur, de zogenoemde "slinger door het plangebied" zou zijn gerealiseerd. Deze slinger zou de hoofdontsluiting worden van Park Triangel ter vervanging van de Zuidelijke Rondweg. Het deelgebied G1-2 die aan de Zuidelijke Rondweg ligt krijgt de bestemming "uit te werken woondoeleinden". In de aanvulling op het MER is deze verkeersontsluiting beoordeeld op de gevolgen voor geluid en luchtkwaliteit. Deze slinger door het plangebied is echter nooit gerealiseerd en de Zuidelijke Rondweg is ook niet geheel of gedeeltelijk opgeheven.

Handhaving van de Zuidelijke Rondweg heeft andere milieueffecten. Voor woningen in de deelgebied G1-2 zijn hierdoor hogere waarden nodig.

In de aanvulling op het MER (2008) was rekening gehouden met de realisatie van een geluidsscherm met een lengte van 500 meter en een hoogte van 2 meter langs de A12. Met dit geluidsscherm was het mogelijk om de grenswaarde van 53 dB bij te realiseren woningen in het plangebied niet te overschrijden. In het bestemmingsplan is de randvoorwaarde opgenomen dat het realiseren van woningen in het zuidelijk deel van het plangebied op een kortere afstand van de weg als dan de 53 dB-contour van de A12 niet was toegestaan. Voor de realisatie van de bouw van de circa 400 woningen in deelgebied G1-2 is het mogelijk om te kunnen voldoen aan het bovengenoemde uitgangspunt (zie aanvullend akoestisch rapport, bijlage 6).

Nationale en provinciale beleidswijzigingen

In het Streekplan Zuid-Holland Oost (2003) was het gebied aan de zuidzijde van Park Triangel (buiten het plangebied) aangewezen als provinciale ecologisch-recreatieve verbindingzone. Deze ecologische verbindingzone lag ten zuiden van de Zuidelijke Rondweg. Naar aanleiding van de herziening van het nationaal beleid voor de Ecologische Hoofdstructuur is deze ecologische verbindingzone komen te vervallen.

Wijzigingen van de milieuwet- en regelgeving

Sinds 2008 is diverse (milieu)wet- en regelgeving gewijzigd. Dit betreft:

- De introductie van een grenswaarde voor PM_{2,5} in de Wet milieubeheer;
- Per 15 juli 2015 is de Programmatische Aanpak Stikstof in werking getreden, waardoor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst op de bijdrage aan de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Op ruim 10 km van Park Triangel liggen diverse Natura 2000-gebieden die stikstofgevoelig zijn, waaronder de dichtstbijzijnde 'Nieuwkoopse Plassen en de Haeck'.
- Per 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden, waardoor er wijzigingen zijn in de beschermingsniveaus van wettelijk beschermde flora en fauna. Hierdoor kunnen soorten die voorheen onder een lager beschermingsniveau vielen een hoger beschermingsniveau hebben gekregen en omgekeerd.
- Per 1 juli 2012 zijn in de Wet milieubeheer zogenoemde geluidproductieplafonds geïntroduceerd voor de Rijksinfrastructuur (snelwegen en spoorwegen). Als gevolg hiervan is de geluidbelasting in deelgebied G1-2 anders dan ten tijde van de aanvulling op het MER in 2008.

De realisatie van de circa 525 woningen is getoetst aan de meest actuele wet- en regelgeving en bijbehorende normstelling.

Wijzigingen in de uitgangspunten van verkeersberekeningen en gebruikte verkeers- en geluidsmodellen

De uitgangspunten en prognoses voor de verkeersintensiteiten in de omgeving van het plangebied en de gehanteerde rekenmodellen voor wegverkeerslawaaï zijn gewijzigd. Voor de berekening van wegverkeerslawaaï is in de regio gebruik gemaakt van het Regionaal Verkeersmodel Midden-Holland (RVMH, versie 2.5). In de RVMH zitten eveneens de intensiteiten van Rijkswaterstaat voor de GPP's (het geluidregister). Voor railverkeerslawaaï is gebruik gemaakt van het geluidregister spoor. Voor de A12 en het spoortracé Gouda-Alphen zijn geluidproductieplafonds (GPP's) vastgesteld, waardoor de berekende (cumulatieve) geluidbelasting in de deelgebied G1-2 anders is dan berekend in de aanvulling op het MER

(2008). Van belang is om te onderzoeken of er aanvullende mitigerende maatregelen nodig zijn of dat hogere waarden moeten worden vastgesteld voor woningen in deelgebied G1-2. Om die redenen dient op basis van de meest actuele gegevens een nieuwe berekening te worden gedaan naar de gevolgen voor geluid en luchtkwaliteit in deelgebied G1-2.

Milieugevolgen voor deelgebied G1-2

De aanvullende milieu informatie ten gevolge van de directe bestemming van G1-2 is opgenomen in de navolgende paragrafen van dit hoofdstuk.

6.2.3 Conclusie en advies

De MER en aanvullingen op de MER geven voldoende informatie om te kunnen vaststellen dat op basis van aanwezige informatie er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden verwacht.

6.3 Geluid

Geluid kan de leefkwaliteit sterk beïnvloeden. Mensen die veelvuldig worden blootgesteld aan een hoog niveau van wegverkeer, railverkeer en /of industrielawaai kunnen hierdoor lichamelijke en psychische klachten oplopen.

6.3.1 Geluidszones

De Wet geluidhinder “werkt” met het systeem van zones (aandachtgebieden) rond geluidsbronnen. Voor dit onderzoek zijn de volgende definities uit de Wet geluidhinder van belang ten aanzien van zones en grenswaarden binnen zones.

Industrielawaai

Ten gevolge van een gezoneerd industrieterrein bedraagt de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) (*L_{etmaal}*) op geluidsgevoelige bestemmingen. Het bevoegd gezag, in deze situatie burgemeester en wethouders, kunnen in bepaalde gevallen hogere grenswaarden toestaan. Het plangebied is niet gelegen binnen de wettelijke zone van een industrieterrein.

Wegverkeerslawaaï

Een weg heeft in de zin van de Wet geluidhinder een geluidszone wanneer de maximaal toegestane rijsnelheid 50 km/u bedraagt en hoger.

Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf buitenste rand van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- a. in stedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:

- 1°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
- 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
- 3°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.

Railverkeerslawaaai

De zonebreedte van spoorwegen zijn vastgesteld op basis van de hoogte van het GPP's (Geluid Productie Plafonds) uit het Geluidregister Spoor. Uit artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder valt de breedte van de zones van spoorweg af te leiden.

Zones weg- en railverkeer over Triangel

In de directe omgeving van Triangel zijn geen gezoneerde industrieterreinen aanwezig. Tabel 1 geeft derhalve alleen een overzicht van de wettelijke zones weg- en railverkeer over Triangel. Binnen deze zones geldt een zogenaamde onderzoeksplicht.

Tabel 1: Overzicht breedte van de wettelijke zones onderzochte wegen

Geluidsbron	Zonebreedte [meter]
Rijksweg A12	600
Zuidelijke Rondweg	200
N451 (Parallelstructuur A12)	400
Moordrechtboog	400
Spoorbaan Gouda-Alphen aan den Rijn	200

Directe bestemming binnen G1 en G2

Ten behoeve van de ontwikkeling van de deelgebieden G1 en G2 is door de ODMH de volgende rapportage opgesteld "Herzien akoestisch onderzoek Park Triangel deelplan G1 en G2" d.d. 24 oktober 2018 met kenmerk 2018234992 (verder: de ODMH rapportage). Figuur 1 geeft een overzicht van de beoogde verkaveling van deelgebieden G1 en G2.



Figuur 1: Verkaveling deelplannen G 1 en G2

6.3.2 Onderzoeksverplichting

De Wet geluidhinder verplicht ertoe onderzoek uit te voeren naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen binnen vastgestelde onderzoeksgebieden langs gezonde geluidsbronnen. Onder geluidsgevoelige bestemmingen wordt verstaan (art. 1 Wgh):

- ♦ Woningen
- ♦ Onderwijsgebouwen
- ♦ Ziekenhuizen en verpleeghuizen
- ♦ Verzorgingstehuizen
- ♦ Geluidsgevoelige terreinen
- ♦ Kinderdagverblijven.

In het kader van de Wet geluidhinder is er geen onderzoeksplicht naar 30 km/uur-wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het echter wel noodzakelijk zijn de akoestische gevolgen van een 30 km/uur-wegen in kaart te brengen om te onderzoeken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

6.3.3 Grenswaarden

Het systeem van de Wet geluidhinder gaat hierbij uit van voorkeursgrenswaarden en maximale grenswaarden. Een geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde is toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht. Een geluidsbelasting in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde is alleen toelaatbaar na een afwegingsproces. Het afwegingsproces heeft vorm gekregen in de procedure vaststelling hogere waarden voor geluid. Een geluidsbelasting hoger dan de maximale grenswaarde is niet toelaatbaar. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de wettelijke grenswaarden voor weg- en railverkeer (Wgh).

Tabel 2: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale grenswaarden in dB voor weg- en railverkeer

Bestemming	Geluidsbron		Geluidsbelasting L_{den} in dB	
			Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde
Nieuw te bouwen woningen	Wegverkeer	binnenstedelijk	48	63
		buitenstedelijk	48	53
	Railverkeer		55	68
Op de grens van geluidgevoelige terreinen	Wegverkeer		48	53
	Railverkeer		55	63

6.3.4 Gemeentelijke beleid t.a.v. Hogere waarden

Op 10 juli 2012 heeft de gemeente Waddinxveen de Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland van 16 april 2012 vastgesteld. In deze beleidsregel staan voorwaarden weergegeven waaronder burgemeester en wethouders een hogere waarde mogen verlenen. In tabel 3 is het toetsingskader van het gemeentelijk hogere waarden beleid opgenomen (voor weg- en railverkeer).

Tabel 3: Toetsingskader gemeentelijk Hogere waarden beleid (t.g.v. weg- en railverkeer)

Geluidsbelasting		Voorwaarden Hogere Waarde beleid
Wegverkeer	Railverkeer	
≤ 48 dB	≤ 55 dB	Voldoet aan voorkeursgrenswaarde geen hogere waarde nodig en geen aanvullende voorwaarden vereist.
48-53 dB ¹	55-60 dB	Hogere grenswaarde nodig, geen aanvullende voorwaarden vereist.
> 53 dB Rijkswegen	-	Overschrijding maximale grenswaarden, bouwen niet mogelijk anders dan met dubbele gevel, vliesgevel of dove gevel. Aanvullende voorwaarden voor wat betreft de geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte en maximaal 1 dove gevel.
53-63 dB	60-68 dB	Hogere grenswaarden nodig én aanvullende voorwaarden zoals geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte vereist.

6.3.5 Beoordeling goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied. De cumulatieve geluidsbelasting geeft een indicatie voor de te verwachten geluidshinder. De cumulatieve geluidsbelasting is bepaald volgens de methode "Miedema". De te verwachten hinder als cumulatieve geluidsbelasting is gekwantificeerd volgens tabel 4.

Tabel 4: Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

Gecumuleerde geluidsbelasting in L_{den} in dB	Milieukwaliteitsmaat MKM
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk slecht
65-70	Slecht
> 70	Zeer slecht

6.3.6 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie 4.20. De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van weg- en railverkeerslawaai is conform de Standaard Rekenmethode 2 van bijlage III en IV van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

6.3.7 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

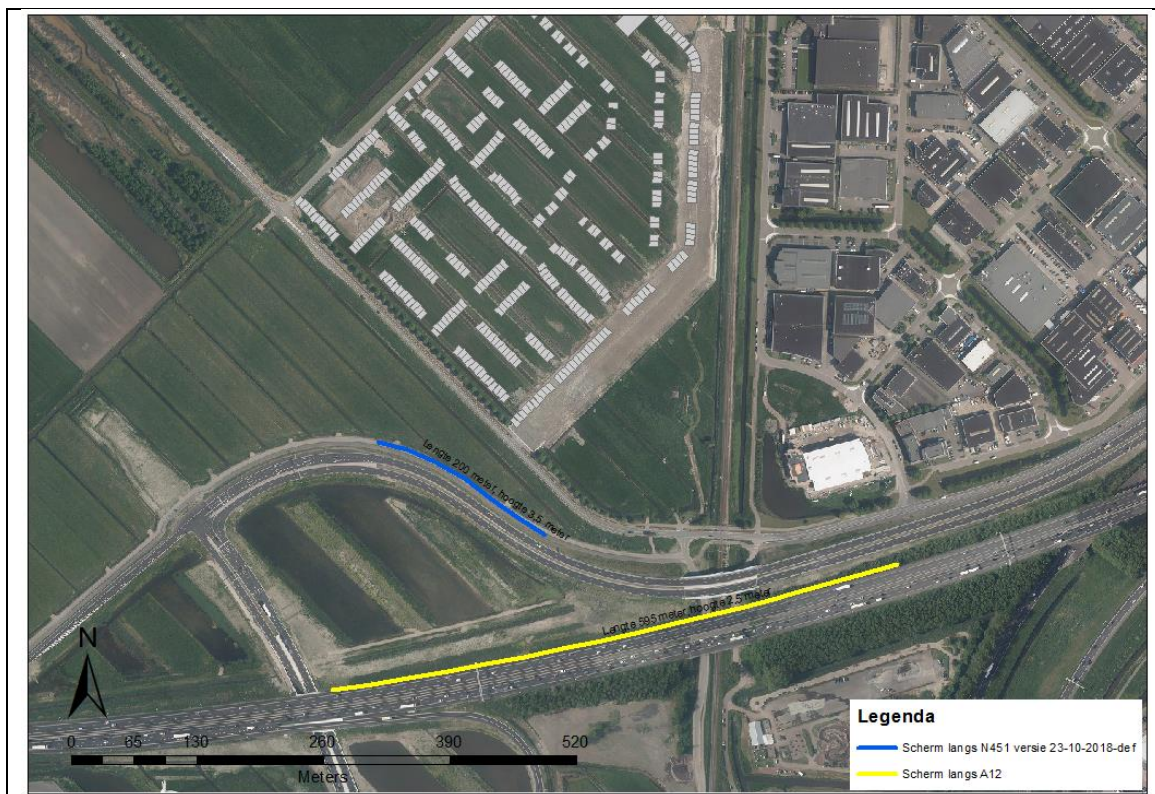
Dit hoofdstuk behandelt de uitgangspunten en onderzoeksopzet voor de geluidberekeningen. Voor de uitgangspunten van het akoestisch rekenmodel wordt verwezen naar de ODMH rapportage.

¹ Maximale grenswaarde voor Rijkswegen is 53 dB. Hoger is niet mogelijk zonder bijvoorbeeld toepassen van dove gevel.

6.3.8 Rekenresultaten en beoordeling

6.3.8.1 Wegverkeerslawaaï

Figuur 2 geeft een overzicht van de wijzigingen in de modellering ten opzichte van de rapportage d.d. 2 november 2017 (ref. 2017214494). De belangrijkste wijzigingen betreffen een geluidsscherm langs de rijksweg A12 en de aanpassing van het geluidsscherm langs de N451 (Parallelstructuur A12). Voor de onderbouwing van de aanpassing van het scherm wordt verwezen naar de rapportage van dBvision “Memo – Alternatief scherm Park Triangel Waddinxveen” d.d. 23 oktober 2018 met kenmerk PRV033-01-008jk.



Figuur 2: Wijzigingen modellering wegverkeerslawaaï

Voor Park Triangel deelplan G1 en G2 akoestisch niet-relevante wegen waarvan de zone wel over het plangebied loopt

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde binnen Park Triangel deelplan G1 en G2 als gevolg van de volgende wegen niet wordt overschreden:

- De Vredenburghlaan;
- De Coenecoop;
- De Kanaaldijk;
- De Zuidelijke Dwarsweg;
- De Zuidplaslaan;
- De Moordrechtboog (in deze rapportage “loopt” de Moordrechtboog als naam tot aan de Parallelstructuur net ten noorden van de A12).

L_{den} ten gevolge van de rijksweg A12

In bijlage 2 van de ODMH rapportage is een overzicht gegeven van de geluidsbelasting als gevolg van de rijksweg A12 inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder op achtereenvolgens de

begane grond, de 1^e verdieping en de 2^e verdieping. Weergegeven zijn de geluidsbelastingen na toepassing van het geluidsscherm langs de rijksweg A12 (zie figuur 2) met een lengte van 595 meter en een hoogte van 2,5 meter.

Uit bijlage 2 van de ODMH rapportage blijkt dat ter plaatse van alle woningen de geluidsbelasting niet uitkomt boven de 53 dB waardoor er geen aanvullende eisen gelden vanuit het hogere waarden beleid van de gemeente Waddinxveen. De maximale grenswaarde van 53 dB wordt, als gevolg van de optimalisatie van het geluidsscherm, nergens overschreden. Op basis van bijlage 2 van de ODMH rapportage is bepaald voor welke woningen een hogere waarde Wet geluidhinder vastgesteld moet worden. Tabel 5 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden.

Tabel 5: Vast te stellen hogere waarden t.b.v. de rijksweg A12

	Vaste te stellen hogere waarde t.b.v. de rijksweg A12 [dB]			
	50	51	52	53
Aantal woningen	1	12	46	317

Figuur 3 geeft een overzicht van de geografische ligging van de vast te stellen hogere waarden ten behoeve van de rijksweg A12.



Figuur 3: Overzicht geografische ligging van de vast te stellen hogere waarden t.b.v. de rijksweg A12

L_{den} ten gevolge van de N451, de Parallelstructuur A12

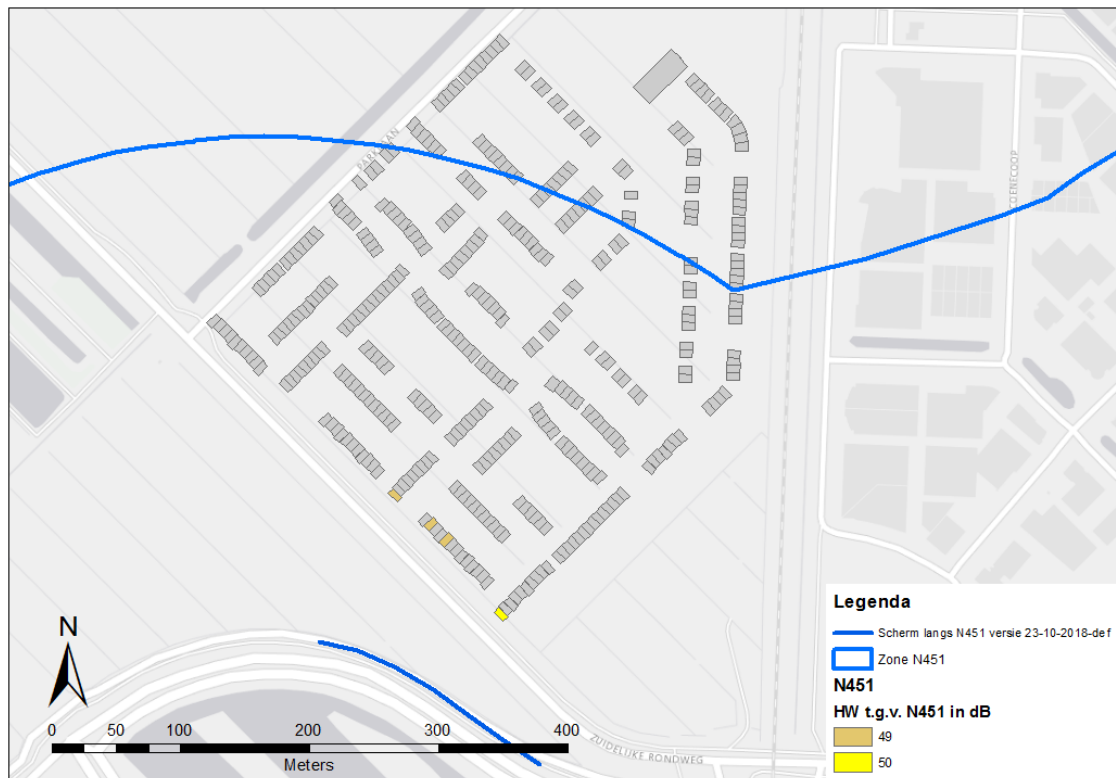
In bijlage 3 van de ODMH rapportage is een overzicht gegeven van de geluidsbelasting als gevolg van de N451 inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder op achtereenvolgens de begane grond, de 1^e verdieping en de 2^e verdieping. Weergegeven zijn de geluidsbelastingen na toepassing van het geluidsscherm langs de N451 (zie figuur 2) met een lengte van 200 meter en een hoogte van 3,5 meter.

Uit bijlage 3 van de ODMH rapportage blijkt dat ter plaatse van alle woningen de geluidsbelasting niet uitkomt boven de 53 dB, waardoor er geen aanvullende eisen gelden vanuit het hogere waarden beleid van de gemeente Waddinxveen. De maximale grenswaarde van 53 dB wordt, als gevolg van de optimalisatie van het geluidsscherm, nergens overschreden. Op basis van bijlage 3 van de ODMH rapportage is bepaald voor welke woningen een hogere waarde Wet geluidhinder vastgesteld moet worden. Tabel 6 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden.

Tabel 6: Vast te stellen hogere waarden t.b.v. de N451

	Vaste te stellen hogere waarde t.b.v. de N451 [dB]	
	49	50
Aantal woningen	3	1

Figuur 4 geeft een overzicht van de geografische ligging van de vast te stellen hogere waarden ten behoeve van de N451.



Figuur 4: Overzicht geografische ligging van de vast te stellen hogere waarden t.b.v. de N 451

L_{den} ten gevolge van de Zuidelijke Rondweg

In bijlage 6 van de ODMH rapportage is een overzicht gegeven van de geluidsbelasting als gevolg van de Zuidelijke Rondweg inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder op achtereenvolgens de begane grond, de 1^e verdieping en de 2^e verdieping. Weergegeven zijn de geluidsbelastingen na toepassing van SMA NL 8 G+ als type asfalt (of gelijkwaardig). Het toepassen van SMA NL 8 G+ is tot stand gekomen aan de hand van een maatregelenonderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen zoals beschreven in de van de ODMH rapportage.

Tabel 7 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden voor de Zuidelijke Rondweg na toepassing van SMA NL 8 G+.

Tabel 7: Vast te stellen hogere waarden t.b.v. Zuidelijke Rondweg

	Vaste te stellen hogere waarde t.b.v. de Zuidelijke Rondweg [dB]			
	50	51	52	53
Aantal woningen	15	10	9	2

Figuur 5 geeft een overzicht van de geografische ligging van de vast te stellen hogere waarden ten behoeve van de Zuidelijke Rondweg.



Figuur 5: Overzicht geografische ligging van de vast te stellen hogere waarden t.b.v. Zuidelijke Rondweg

6.3.8.2 Spoorweglawaaai

In bijlage 8 van de ODMH rapportage is een overzicht gegeven van de geluidsbelasting als gevolg van de spoorbaan Gouda-Alphen aan den Rijn. Uit bijlage 8 van de ODMH rapportage blijkt dat ten gevolge van de spoorbaan Gouda-Alphen aan den Rijn binnen een groot deel van de deelplannen G1 en G2 de voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet wordt overschreden. Ter plaatse van de woningen aan de oostzijde van G2 wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 60 dB. De maximale grenswaarde wordt hierbij niet overschreden. Bij een geluidsbelasting van ten hoogste 60 dB (railverkeer) gelden er geen aanvullende eisen vanuit het hogere waarden beleid van de gemeente Waddinxveen. Tabel 8 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden.

Tabel 8: Vast te stellen hogere waarden t.b.v. de spoorbaan Gouda-Alphen aan den Rijn

	Vaste te stellen hogere waarde t.b.v. de spoorbaan [dB]				
	56	57	58	59	60
Aantal woningen	2	2	2	3	22

Figuur 6 geeft een overzicht van de geografische ligging van de vast te stellen hogere waarden ten behoeve van de Spoorbaan Gouda-Alphen aan den Rijn.



Figuur 6: Overzicht geografische ligging van de vast te stellen hogere waarden t.b.v. spoorbaan Gouda-Alphen aan den Rijn

6.3.8.3 Gecumuleerde geluidsbelasting

Ten behoeve van de bepaling van de benodigde gevelwering is in bijlage 9 van de ODMH rapportage een overzicht gegeven van de gecumuleerde geluidsbelasting van de wegen en de spoorbaan in de directe omgeving van deelplannen G1 en G2. Hieruit blijkt dat:

- Op de begane grond de gecumuleerde geluidsbelasting varieert van 48 dB of lager aan de noordwestzijde tot 62 dB ter plaatse van de meest zuidelijke woning;
- Op de 1^e verdieping de gecumuleerde geluidsbelasting varieert van 48 dB of lager aan de noordwestzijde tot 62 dB ter plaatse van de meest zuidelijke woning;
- Op de 2^e verdieping de gecumuleerde geluidsbelasting varieert van 48 dB of lager aan de noordwestzijde tot 63 dB ter plaatse van de woningen aan de zuidzijde.

6.3.8.4 Woon- en leefklimaat

Met behulp van de methode Miedema is het woon- en leefklimaat binnen de deelplannen G1 en G2 inzichtelijk gemaakt. In bijlage 10 van de ODMH rapportage is een overzicht gegeven van de Milieukwaliteitsmaat binnen deelplannen G1 en G2. Hieruit blijkt dat:

- Op de begane grond het woon- en leefklimaat varieert van goed (aan de noordwestzijde) tot tamelijk slecht aan de zuidoostzijde;
- Op de 1^e verdieping het woon- en leefklimaat varieert van goed (aan de noordwestzijde) tot tamelijk slecht aan de zuidoostzijde;
- Op de 2^e verdieping het woon- en leefklimaat varieert van goed (aan de noordwestzijde) tot tamelijk slecht aan de zuidoostzijde.

De typering van het woon- en leefklimaat is passend voor een woonwijk in de Randstad en gelegen op korte afstand van (spoor)wegen.

6.3.9 Conclusie

Rijksweg A12

Een geluidsscherm langs de A12 (lengte 595 meter, hoogte 2,5 meter) geeft voldoende reductie van de geluidsbelasting om te kunnen voldoen aan de maximale grenswaarde van 53 dB ter plaatse van de woningen. Als gevolg van de plaatsing van het scherm zijn er geen zogenaamde dove gevels (zonder te openen delen) noodzakelijk en volgen er geen aanvullende eisen vanuit het hogere waarden beleid van de gemeente Waddinxveen. In verband met optredende reflectie in het geluidsscherm dient het scherm absorberend te worden uitgevoerd.

N451, Parallelstructuur A12

Een geluidsscherm langs de N451 (lengte 200 meter, hoogte 3,5 meter) geeft voldoende reductie van de geluidsbelasting om te kunnen voldoen aan de maximale grenswaarde van 53 dB ter plaatse van de woningen. Als gevolg van de plaatsing van het scherm zijn er geen zogenaamde dove gevels (zonder te openen delen) noodzakelijk en volgen er geen aanvullende eisen vanuit het hogere waarden beleid van de gemeente Waddinxveen.

Moordrechtboog

Als gevolg van de plaatsing van het geluidsscherm langs de rijksweg A12 wordt de Moordrechtboog eveneens afgeschermd waardoor er geen hogere waarden noodzakelijk zijn.

Zuidelijke Rondweg

Om de geluidsbelasting ten gevolge van de Zuidelijke Rondweg te reduceren zijn verschillende alternatieven onderzocht. Uiteindelijk is op basis van dit onderzoek besloten dat de Zuidelijke Rondweg zal worden voorzien van SMA NL 8 G+ (of gelijkwaardig). Na het toepassen van SMA NL 8 G+ komt de geluidsbelasting ter plaatse van de woningen niet uit boven de 53 dB. Hierdoor volgen er geen aanvullende eisen vanuit het hogere waarden beleid van de gemeente Waddinxveen.

Spoorbaan Gouda-Alphen aan den Rijn

Ten gevolge van de spoorbaan Gouda-Alphen aan den Rijn wordt binnen een groot deel van de deelplannen G1 en G2 de voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet overschreden. Ter plaatse van de woningen aan de oostzijde van G2 wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 60 dB. De maximale grenswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.

Vast te stellen hogere waarden

In tabel 9 is een overzicht gegeven van de vast te stellen hogere waarden Wet geluidhinder.

Tabel 9: Vast te stellen hogere waarden

Geluidsbron	Vast te stellen hogere waarden in dB									
	49	50	51	52	53	56	57	58	59	60
	Aantal woningen									
A12		1	12	46	317					
N451 (Parallelstructuur)	3									
Zuidelijke Rondweg		15	10	9	2					
Spoorbaan Gouda – Alphen						2	2	2	3	22

De volgende voorwaarden zijn aan het besluit hogere waarden verbonden:

- Het plaatsen en in stand houden van een geluidsscherm langs de rijksweg A12 met een hoogte van 2,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld en een lengte van 595 meter conform kaart 5 in bijlage 2. Dit geluidsscherm dient absorberend uitgevoerd te worden;

- Het plaatsen en in stand houden van een geluidsscherm langs de weg N451 met een hoogte van 3,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld en een lengte van 200 meter conform kaart 6 in bijlage 2;
- Het aanbrengen en in stand houden van asfalttype SMA NL 8 G+ of gelijkwaardig op de Zuidelijke Rondweg.

De hogere waarden dienen vastgesteld te zijn voordat het bestemmingsplan is vastgesteld. Het bestemmingsplan en het besluit hogere waarden dienen vervolgens gezamenlijk ter inzage gelegd te worden.

Gecumuleerde geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting binnen deelplannen G1 en G2 varieert van 48 dB of lager aan de noordwestzijde tot 63 dB ter plaatse van één woning aan de zuidoostzijde. Geadviseerd wordt om met de dimensionering van de benodigde gevelwering rekening te houden met de geluidsbelasting zoals weergegeven in bijlage 9 van de rapportage van de ODMH.

Woon- en leefklimaat

Het woon- en leefklimaat binnen G1 en G2 is bepaald door middel van de methode Miedema. Hieruit blijkt dat het woon- en leefklimaat varieert van goed aan de noordwestzijde tot tamelijk slecht aan de zuidoostzijde.

De typering van het woon- en leefklimaat is passend voor een woonwijk in de Randstad gelegen op korte afstand van (spoor)wegen.

6.3.10 Trillingen ten gevolge van de spoorbaan

Om trillinghinder in de nog te realiseren woningen te voorkomen is onderzoek gestart naar de trillingsterkte als gevolg van de spoorbaan Gouda-Alphen aan den Rijn. Met de resultaten van dit onderzoek zal, indien nodig, rekening gehouden worden in het ontwerp van de woning.

6.4 Luchtkwaliteit

6.4.1 Wet- en regelgeving

Indien mensen met regelmaat luchtverontreinigende stoffen inademen kan dit leiden tot effecten op de lichamelijke gezondheid. Daarom moet bij ruimtelijke planvorming rekening worden gehouden met de effecten van de plannen op de luchtkwaliteit en de luchtkwaliteit ter plaatse Titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna te noemen: Wet luchtkwaliteit), het Besluit niet in betekenende mate (luchtkwaliteitseisen) en het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) stellen grenzen aan de concentraties van luchtverontreinigende stoffen. De meest kritische stoffen ten gevolge van het verkeer zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}). De grenzen voor deze stoffen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel: Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

	jaargemiddelde	Uurgemiddelde	24-uurgemiddelde	Opmerking
NO ₂	40 µg/m ³	200 µg/m ³	n.v.t	Uurgemiddelde mag 18x per jaar worden overschreden
PM ₁₀	40 µg/m ³	n.v.t	50 µg/m ³	24 uurgemiddelde mag 35x per jaar worden overschreden
PM _{2,5}	25 µg/m ³	n.v.t	n.v.t	-

Wet luchtkwaliteit

De Wet luchtkwaliteit (artikel 5.16, eerste lid, Wm) stelt dat een ruimtelijk plan of project doorgang kan vinden indien:

- a. een project niet tot het overschrijden van een grenswaarde leidt;
- b. de luchtkwaliteit ten gevolge van het project (per saldo) verbetert of ten minste gelijk blijft;
- c. een project “niet in betekenende mate” (NIBM) bijdraagt aan de concentratie van relevante stoffen in de buitenlucht (De NIBM bijdrage is gedefinieerd als een toename van de concentraties van zowel fijn stof (PM₁₀) als stikstofdioxide (NO₂) met minder dan 3% van de grenswaarde of wel 1,2 µg/m³ PM₁₀ of NO₂ jaargemiddeld.);
- d. een project is opgenomen of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Lucht (NSL). (Het programma bevat een pakket maatregelen dat erop gericht is om grote ruimtelijke projecten tijdig aan de grenswaarden te laten voldoen).

Regeling NIBM

De Ministeriële Regeling NIBM geeft een uitwerking aan het Besluit NIBM en een getalsmatige invulling van de NIBM-grens. Voor een aantal categorieën van projecten kan met zekerheid worden gesteld dat de 3%-grens niet zal worden overschreden. Het betreft onder andere de onderstaande gevallen, waarbij een luchtkwaliteitonderzoek niet meer nodig is:

- Woningbouw: = 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en = 3000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.
- Kantoorlocaties: = 100.000 m² bruto vloeroppervlakte bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en = 200.000 m² bruto vloeroppervlakte bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.
- Woningbouw en kantoorlocaties: $0,0008 \cdot \text{aantal woningen} + 0,000012 \cdot \text{bruto vloeroppervlak kantoren in m}^2 = 1,2$ bij één ontsluitingsweg en $0,0004 \cdot \text{aantal woningen} + 0,000006 \cdot \text{bruto vloeroppervlak kantoren in m}^2 = 1,2$ bij één ontsluitingsweg.

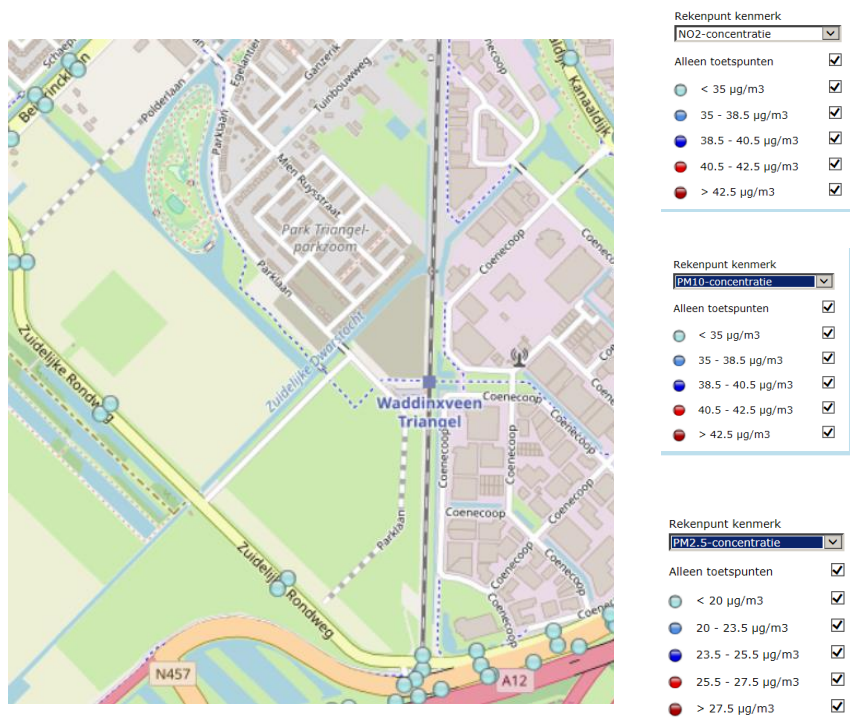
De NIBM regels gelden niet voor PM_{2,5}. Aan de grenswaarde voor PM_{2,5} uit de Wet milieubeheer is getoetst.

getoetst. PM_{2,5} is een fractie van PM₁₀. Indien aan de normen voor PM₁₀ wordt voldaan wordt ook aan de norm voor PM_{2,5} voldaan.

Het plan maakt onderdeel van het IBM-project “Woonwijk Triangel” dat onder nummer 1489 in het NSL is opgenomen. De NSL-melding betreft de realisatie van in totaal 3000 woningen in de periode van nu tot 2030. In de Monitoringstool (de rekenkundige onderbouwing van het NSL) is in de voor de luchtkwaliteit berekeningen gebruikte verkeersgegevens eveneens rekening gehouden met de realisatie van deze woningen. Het betreft hierbij gegevens uit het Regionaal Verkeers- en Milieumodel Midden-Holland (RVMH), versie 2.5 voor de prognose over 2020 en 2030 en van versie 2.2 voor de concentratieberekening in 2015. Het onderhavige plan maakt onderdeel uit van het IBM-project en is ten opzichte van de NSL-melding niet gewijzigd. Hiermee kan gesteld worden dat op grond van artikel 5.16, eerste lid, onder d, Wm (“grondslag NSL”) voldaan wordt aan de eisen van de Wet Luchtkwaliteit. Nader onderzoek naar de bijdrage aan de luchtverontreiniging ten gevolge van de planontwikkeling is om deze reden niet noodzakelijk.

PM_{2,5} en PM₁₀

Per 1 januari 2015 is de grenswaarde voor PM_{2,5} inwerking getreden. In het globale bestemmingsplan Triangel uit 2008 was onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit concentraties voor NO₂ en PM₁₀. Uit de luchtonderzoeken in het bestemmingsplan Triangel 2008 blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling in het bestemmingsplan Triangel voldoet aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀. Indien voldaan wordt aan de grenswaarden voor PM₁₀ dan wordt ook voldaan aan de grenswaarden voor PM_{2,5}. Ondanks dat het rapport van 2008 is kan deze regel nog steeds worden gehanteerd. Er is van het plangebied een uitsnede gemaakt uit de NSL monitoringstool. In figuur 3.1 zijn de rekenpunten voor luchtkwaliteit in de omgeving van het plangebied opgenomen. Op alle meetpunten in de omgeving is de concentratie NO₂ en PM₁₀ < 35 µg/m³ en de PM_{2,5} < 20 µg/m³. Deze luchtkwaliteitconcentraties zijn lager dan de grenswaarden zoals in bovengenoemde tabel.



Figuur 3.1 meetpunten uit de monitoringstool

In navolgende tabel is een rekenpunt nabij de A12 genomen aan de rand van het plangebied. De berekende concentraties liggen ruim onder de grenswaarden.

	Grenswaarde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Berekende concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Achtergrond concentratie($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
NO ₂	40	26.4	20.9
PM ₁₀	40	21.9	21.4
PM _{2,5}	25	13.9	13.6

Tabel: Concentratie van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Het gebied G1-2 krijgt een directe woonbestemming. Ter hoogte van dit gebied ligt een rekenpunt in de NSL-monitoringstool langs de Zuidelijke Rondweg. Bij rekenpunt met ID 15826811 zijn de volgende luchtkwaliteit concentraties berekend.

Uit bovenstaande concentraties blijkt dat, ter hoogte van G1-2 er voor luchtkwaliteit een goed woon en leefklimaat is.

6.4.3 Conclusie en advies

Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan voldoet uit het oogpunt voor luchtkwaliteit aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

6.5 Bedrijven en milieuzonering

6.5.1 Wet- en regelgeving

Bedrijvigheid is een milieubelastende activiteit. Ten gevolge van aanwezige bedrijvigheid kan mogelijk hinder voor de omgeving optreden met betrekking tot de milieuaspecten geluid, geur, stof en gevaar.

Nieuwe situaties, waarin milieubelastende activiteiten en milieugevoelige functies met elkaar worden gecombineerd, moeten worden beoordeeld op mogelijke hindersituaties. Daarbij wordt getoetst aan de Wet milieubeheer, Activiteitenbesluit milieubeheer en de brochure Bedrijven en Milieuzonering (VNG, 2009). Bedrijven en Milieuzonering geeft richtafstanden per categorie en per type bedrijvigheid aan. Binnen deze richtafstanden is bij een gemiddelde bedrijfsvoering hinder van het bedrijf te verwachten.

De te beoordelen situaties zijn te herleiden tot drie groepen en bijbehorende aanpak, te weten:

- *Nieuwe milieugevoelige functies nabij bestaande bedrijven*

In deze situatie dient primair te worden beoordeeld of hinder te verwachten is van de specifieke bestaande bedrijven. Deze beoordeling is met name gebaseerd op de Wet Milieubeheer en het Activiteitenbesluit. Daarnaast zal moeten worden meegewogen of ter plaatse van de nieuwe milieugevoelige functies bij eventuele vestiging van een nieuw bedrijf op het bestaande bedrijfsperceel een probleemsituatie ontstaat. Deze afweging vindt met name plaats op basis van Bedrijven en Milieuzonering.

- *Nieuwe bedrijfsbestemmingen nabij bestaande milieugevoelige functies*

In deze situatie is de bedrijfscategorie zoals deze wordt opgenomen in het bestemmingsplan leidend. Afhankelijk van deze categorie zal tenminste een afstand van bijvoorbeeld 10 meter (cat. 1), 30 meter (cat. 2), 50 meter (cat. 3.1) tussen de gevoelige functies en belastende activiteiten moeten worden gerespecteerd. In het geval de bestemmingswijziging wordt gerealiseerd ten bate van de vestiging van een specifiek bedrijf, kunnen de omstandigheden van dit bedrijf worden meegewogen. In elk geval dient tenminste aan de Wet milieubeheer te worden voldaan.

- *Nieuwe milieugevoelige functies nabij nieuwe bedrijfsbestemmingen*

In dit geval is de bedrijfscategorie zoals deze wordt opgenomen in het bestemmingsplan leidend. Afhankelijk van deze categorie zal tenminste een afstand van bv. 10 meter (cat. 1), 30 meter (cat. 2), 50 meter (cat. 3.1) tussen de gevoelige en belastende bestemmingen moeten worden gerespecteerd.

De richtafstanden in de richtlijn Bedrijven en Milieuzonering 2009 van de VNG gelden ten opzichte van een milieugevoelige functie, zoals bijvoorbeeld bedoeld met de omgevingstypen rustige woonwijk of rustig buitengebied. In het geval de milieugevoelige functies zijn gelokaliseerd in omgevingstype "gemengd gebied" kan een afwijkende systematiek worden toegepast, die meer ruimte biedt aan bedrijven. Dit omgevingstype en bijbehorende systematiek zullen dan wel in het bestemmingsplan moeten worden vastgelegd.

In navolgende tabel zijn de richtafstanden uit de VNG richtlijn opgenomen voor een rustige woonwijk en gemengd gebied.

Milieucategorie van bedrijf	Richtafstand rustige woonwijk (meter)	Richtafstand gemengd gebied (meter)
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100

richtafstanden volgens VNG richtlijn

6.5.2 Onderzoek

In onderstaande onderzoek wordt zowel de bedrijvigheid in het plangebied onderzocht alsook de bedrijvigheid in de omgeving van het plangebied.

Uit te werken bedrijfsbestemming

Naast de bedrijven in de omgeving heeft het bestemmingsplan Triangel 2008 een uit te werken bedrijfsbestemming aan de zuidzijde van G1 en G2 opgenomen, te weten deelgebied G3. Op de uit te werken bedrijfsbestemming worden maximaal bedrijven in de categorie 1 en 2 toegestaan. Bedrijven met maximaal categorie 2 zijn bedrijven met een richtafstand van 30 meter ten opzichte van een rustige woonwijk. De nieuwe woningen die mogelijk worden gemaakt in dit bestemmingsplan liggen op voldoende grote afstand van de uit te werken bedrijfsbestemmingsplan in deelgebied G3. Er is aldus geen sprake van belemmeringen.

Coenecoop

In de uitwerkingsplannen voor het noordelijk deel van het plangebied is rekening gehouden met de richtafstanden van bedrijven en milieuzonering. De invloedssfeer van Coenecoop is in de uitwerkingsplannen van het noordelijk deel van het plangebied overgenomen. Bij de toetsing aan de richtafstanden van de zone langs het spoor is de woonbestemming beoordeeld als gemengd gebied. Voor het zuidelijk deel zal bij de uit te werken woonbestemming rekening gehouden moeten worden met de invloedssfeer van de bedrijvigheid van Coenecoop, in navolgende figuur zijn de beperkingen ten gevolge van de richtafstanden overgenomen.

Distripark

Het Distripark ligt ten zuiden van de A12. Er is geen invloed van de bedrijvigheid van het Distripark op de woonbestemmingen binnen bestemmingsplan Triangel. Op het Distripark staan vier windmolens. De

invloed die de windmolens kunnen veroorzaken op ontwikkelingen die dit plan mogelijk maakt worden in paragraaf 6.5.3 Windmolens en de paragraaf 6.6 Externe Veiligheid beschreven.

Wagro

Bij de Wagro, Tweede Bloksweg 54 speelt het aspect geur een belangrijke rol. De omgevingsvergunning onderdeel milieu voor het bedrijf is actueel. Uit de vigerende omgevingsvergunning blijkt dat de geurcontour niet over het plangebied ligt.

Voor de Wagro is een vergunning verleend voor een biomassacentrale (capaciteit 14,9 MW), deze vergunning is nog niet onherroepelijk. Bij de aanvraag van de biomassacentrale zijn berekeningen voor lucht en geur aangeleverd. Op grond van de vergunde situatie blijkt dat deze installatie geen invloed heeft op de woningen in G1 en G2. De afstand van de BMC tot de rand van G1 en G2 is 912 meter. Een biomassa centrale heeft een milieucategorie 3.2, de richtafstand van een dergelijke BMC is 100 meter

De Wagro heeft een milieucategorie 4.1. Dit betekent dat op grond van de bedrijven en milieuzonering richtlijn de richtafstand 200 meter is tot een rustige woonwijk. De meest bepalende richtafstand is voor het aspect geur. De afstand van het terrein van de inrichting Wagro tot aan het plangebied G1/G2 is 570 meter. Deze afstand is grotere dan de richtafstand van 200 meter die voor een rustige woonwijk van toepassing is. Doordat aan de richtafstanden wordt voldaan kan worden gesteld dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen in het plangebied G1 en G2.

6.5.3 Windmolens

In het Distripark zijn windmolens gerealiseerd. Windmolens kunnen in de omgeving overlast veroorzaken zoals slagschaduw, geluid en gevaar. Ten aanzien van schaduw, geluid en gevaar zijn voorschriften opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Om te kunnen waarborgen dat de bewoners van de woningen voor slagschaduw een acceptabel woon- en leefklimaat hebben is een onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat aan de zuidzijde van deelgebied G1-2 enkele woningen liggen waar de slagschaduw norm van 6 uur/ jaar per op een receptorpunt wordt overschreden.

Om te kunnen waarborgen dat de bewoners van deze woningen voor slagschaduw een acceptabel woon- en leefklimaat hebben zal bij de omgevingsvergunning een onderzoek naar slagschaduw moeten worden bijgevoegd. In het slagschaduwonderzoek moet worden aangetoond dat in de woningen geen overschrijding van de slagschaduw norm van het Activiteitenbesluit plaats vindt. Het halen van de normen voor slagschaduw wordt mogelijk door het nemen van maatregelen aan de woningen en in de omgeving van de woningen.

Om te kunnen borgen dat de bewoners niet geconfronteerd worden met een overschrijding van de norm voor slagschaduw uit het Activiteitenbesluit is in dit bestemmingsplan een planregel opgenomen die regelt dat bij de aanvraag om omgevingsvergunning voor de bouw van de woningen een onderzoek moet komen. Er dient te worden aangetoond dat door middel van maatregelen aan de woningen en afschermende elementen in de omgeving wordt voldaan aan de normen van het Activiteitenbesluit voor slagschaduw.

6.5.4 Conclusie en advies

Bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit bestemmingsplan met dien verstand dat ten behoeve van een aantal woningen in deelgebied G1-2 nader onderzoek plaats moet vinden ten aanzien van de slagschaduwwerking. Hiervoor is een planregel opgenomen in de regels van dit bestemmingsplan. Het bestemmingsplan voldoet uit het oogpunt van bedrijven en milieuzonering aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

6.6 Externe veiligheid

6.6.1 Wet- en regelgeving

Activiteiten met gevaarlijke stoffen leveren risico's op voor de omgeving. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) vormen op dit moment het wettelijk kader voor het omgaan met deze risico's. Daarnaast zijn in het Activiteitenbesluit milieubeheer veiligheidsafstanden vastgelegd. Door het stellen van eisen aan afstanden tussen de activiteiten met gevaarlijke stoffen en (beperkt) kwetsbare objecten (woningen, kantoren, scholen, etc.) worden de eventuele gevolgen van deze risico's zoveel mogelijk beperkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

Als "harde" afstandseis voor externe veiligheid geldt een contour voor het plaatsgebonden risico (PR 10-6), die wordt aangegeven als een afstand ten opzichte van de activiteit met gevaarlijke stoffen (risicobron). Binnen deze PR 10-6 contour mogen geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden geprojecteerd.

Groepsrisico (GR)

Afhankelijk van de aard van de risicobron is er sprake van een bepaald invloedsgebied. Binnen dit invloedsgebied moet worden onderzocht hoe groot de kans per jaar is dat een groep van ten minste 10 (zich binnen dit invloedsgebied bevindende) personen overlijdt ten gevolge van een ramp of zwaar ongeval met de betreffende risicobron. De hoogte van het GR moet door middel van een bestuurlijke afweging worden verantwoord. Als binnen het invloedsgebied (beperkt) kwetsbare bestemmingen worden geprojecteerd, geldt ook voor de hiermee samenhangende toename van het GR een bestuurlijke verantwoordingsplicht.

6.6.2 Onderzoek

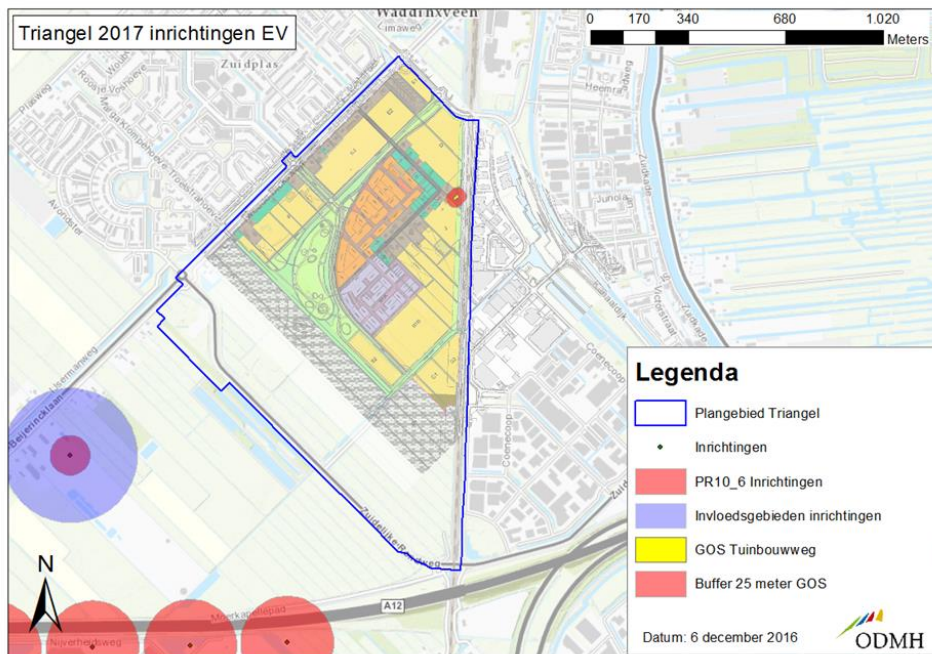
In 2011 is er voor het gehele plangebied Triangel een verantwoording groepsrisico opgesteld ('Verantwoording groepsrisico Triangel gemeente Waddinxveen, 23 december 2011', versie 8 juli 2014). Deze verantwoording is als basis gebruikt voor dit externe veiligheid advies.

Inrichtingen

Aan de Tuinbouwweg is een gasdrukmeet- en regelstation gelegen (zie navolgende figuur). Dit station valt niet onder het Bevi. Wel zijn de veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing. Voor dit gasdrukmeet- en regelstation geldt een veiligheidsafstand van 25 meter. Binnen deze afstand mogen geen kwetsbare objecten zijn gelegen. In de huidige situatie wordt hieraan voldaan. Voor dit bestemmingsplan is geen sprake van beperkingen.

Aan de Tweede Bloksweg 54 is het bedrijf Vis Waddinxveen B.V. gelegen. Binnen deze inrichting is één propaantank met een maximale inhoud van 13 m³ toegestaan. Omdat de tank niet groter is dan 13 m³ valt deze inrichting niet onder het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen' (Bevi). Het invloedsgebied reikt ook niet tot het plangebied. Deze inrichting vormt dus geen belemmering voor het plangebied.

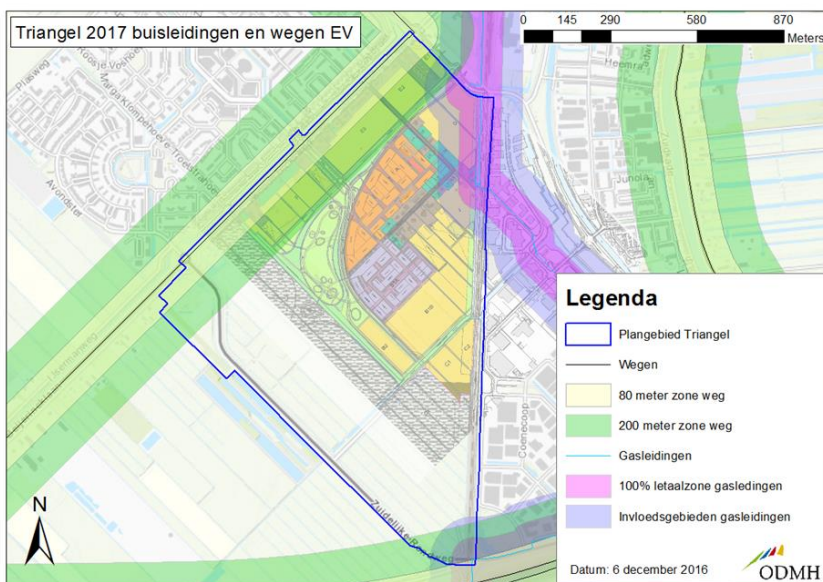
Ten zuiden van de A12 bevinden zich 4 windturbines. Gezien de afstand tot het plangebied (minimaal 520 meter) vormen deze met het oog op de externe veiligheid geen belemmering voor het plangebied.



Situatie externe veiligheid Triangel, inrichtingen

Transport over de weg

In de directe nabijheid van deelgebied G1-2 bevinden zich geen wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt. De snelweg A12 ligt op een te grote afstand van het plangebied (meer dan 200 m).



Figuur: Situatie externe veiligheid Triangel buisleidingen en wegen

Transport over het spoor

Ten oosten van het plangebied is de spoorlijn Gouda – Alphen aan den Rijn gelegen. Over deze spoorlijn worden geen relevante hoeveelheden gevaarlijke stoffen vervoerd. Deze spoorlijn vormt dus geen belemmering voor het plangebied.

Transport per buisleiding

Ten zuiden van het plangebied is een hogedruk aardgasleiding gelegen. Deze leiding brengt echter geen beperkingen met zich mee voor deelgebied G1-2.

Transport over het water

In de nabijheid van het plangebied zijn geen vaarwegen gelegen die relevant zijn in het kader van externe veiligheid.

6.6.3 Maatregelen externe veiligheid

In de verantwoording groepsrisico uit 2011 (herziene versie 8 juli 2014) is opgenomen dat de onderstaande maatregelen genomen moeten worden bij de uitwerking van verschillende delen van de woonwijk.

Alle deelgebieden

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijk hulp van hulpverleningsdiensten. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote calamiteiten bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en vluchten. De mogelijkheden van zelfredzaamheid zijn afhankelijk van het scenario dat zich voordoet. Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van de gebouwen en de omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden. Het gaat om goede schuilmogelijkheden en vluchtmogelijkheden.

Schuilmogelijkheden -> uitschakelbare ventilatie

Voor alle gebieden geldt dat het toxisch scenario relevant is, gezien de grote invloedsgebieden die met een dergelijk scenario samenhangen. Gebouwen waar mensen verblijven moeten worden voorzien van de mogelijkheid om de mechanische ventilatie met één druk op de knop uit te schakelen.

Hiermee wordt voorkomen dat bij een incident toxische (rook)gassen naar binnen worden gezogen. Deze maatregel zal in de omgevingsvergunningen (activiteit bouwen) worden opgenomen.

Vluchtmogelijkheden

Bij de inrichting van het plangebied moet rekening worden gehouden met voldoende vluchtwegen van de risicobronnen af. Dit kan gerealiseerd worden door de infrastructuur loodrecht op de risicobronnen te projecteren en zorg te dragen voor meerdere vluchtwegen.

De extra kwetsbaarheid van de doelgroep

Voor het voorzieningencluster wenst men meerdere scenario's uit te werken; namelijk het realiseren van woningbouw, een combinatie van woningbouw en maatschappelijk doeleinden en de gehele locatie geschikt maken voor maatschappelijke doeleinden. Het gaat hier dus ook om kwetsbare groepen zoals basisschool, kinderdagverblijf, enz. Het voorzieningencluster ligt niet binnen het invloedsgebied van een risicobron. Wel is relevant dat ventilatie kan worden uitgeschakeld (zie hierboven). Extra aandachtspunt voor het gebied is dat niet wordt voldaan aan de wettelijk opkomsttijden van de brandweer (zie navolgend).

Bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid

Bluswatervoorzieningen moeten conform de eisen van de Veiligheidsregio worden aangelegd ('Praktijkrichtlijn Bluswatervoorziening', juli 2005).

Wat betreft bereikbaarheid zijn in het 'Besluit Veiligheidsregio's' opkomsttijden aangegeven voor verschillende functies. Voor de Triangel wordt niet voldaan aan deze wettelijke opkomsttijden. Hierbij moet extra aandacht zijn voor kwetsbare groepen die mogelijk in het voorzieningencluster zullen komen.

Het gemeentebestuur moet op het punt van het niet voldoen aan de opkomsttijden een afweging maken. Hierbij moeten ook eventueel te nemen maatregelen worden overwogen (bijvoorbeeld snellere toegang voor de hulpdiensten tot het plangebied, woningsprinklers, enz.). Het is uiteindelijk aan het bestuur van de Veiligheidsregio om voor bepaalde locaties afwijkende opkomsttijden vast te stellen (art. 3.2.1 lid 2, Besluit Veiligheidsregio's).

6.6.4 Conclusie

Deelgebied G1-2 ligt niet in de invloedsgebieden van een risicobron. Woningbouw op deze locaties heeft geen gevolgen voor de situatie met betrekking tot externe veiligheid.

6.7 Bodem

6.7.1 Wet- en regelgeving

Een verontreinigde bodem kan zorgen voor gezondheidsproblemen en tast de kwaliteit van het natuurlijk leefmilieu aan. Daarom is het belangrijk om bij ruimtelijke plannen de bodemkwaliteit mee te nemen in de overwegingen. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit en de Woningwet stellen grenzen aan de aanvaardbaarheid van verontreinigingen.

Indien bij planvorming blijkt dat (ernstige) verontreinigingen in het plangebied aanwezig zijn, wordt op basis van de aard en omvang van de verontreiniging én de aard van de ruimtelijke plannen beoordeeld welke gevolgen dit heeft (Wbb):

Niet saneren

Indien de verontreiniging voor het beoogde doel niet hoeft te worden gesaneerd kan het ruimtelijke plan voor wat betreft deze verontreiniging zonder meer doorgang vinden.

Saneren

Indien de verontreiniging moet worden gesaneerd dient een saneringsplan te worden opgesteld en ingediend bij de Omgevingsdienst Midden-Holland. In sommige gevallen kan worden volstaan met het indienen van een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen). Na goedkeuring door het bevoegd gezag kan de sanering doorgang vinden. Na afloop dient de sanering te worden geëvalueerd en ook dit verslag dient ter goedkeuring te worden voorgelegd. Tijdens de saneringsprocedure kan de ruimtelijke procedure worden voortgezet. Echter, een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen kan pas inwerking treden nadat is vastgesteld dat er geen sprake is van een ernstige en spoedeisende sanering (art. 6.2. c. Wabo).

Een onderzoeks- en saneringstraject heeft soms grote financiële consequenties voor de beoogde plannen. Enerzijds omdat de kosten van sanering hoog kunnen zijn, anderzijds omdat deze trajecten van grote invloed kunnen zijn op de planning. In het kader van de Grondexploitatiewet dienen deze kosten tijdig in kaart te worden gebracht. Het is daarom aan te bevelen reeds in een vroeg stadium van planvorming (historisch-) bodemonderzoek voor het hele plangebied uit te voeren. Deze bodemonderzoeken zijn ook noodzakelijk bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen.

Bij de realisatie van ruimtelijke plannen is vaak grondverzet noodzakelijk. Dit grondverzet is middels het Besluit bodemkwaliteit aan regels gebonden. De gemeente Waddinxveen beschikt over een vastgestelde bodemkwaliteitskaart en bijbehorende Nota Bodembeheer. Uitgangspunt is dat bij

hergebruik van grond de kwaliteit moet aansluiten bij de functie ter plaatse. Nagenoeg alle grondverzet dient te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (www.meldgrond.nl).

6.7.2 Onderzoek

Van het plangebied Triangel te Waddinxveen is met behulp van het Bodem Informatie Systeem (BIS) alle bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie verzameld over de onderwerpen:

- Tanks
- Voormalige bedrijven (HBB)
- Huidige bedrijven
- Gedempte sloten (Bio-s)
- Bodemonderzoekslocaties
- Grondverzet

De beoordeling van het ruimtelijke plan beperkt zich tot het plangebied en de ontwikkellocaties. Bij bodemonderzoek ten behoeve van ontwikkelingen dienen, conform NEN 5725, ook omliggende percelen te worden betrokken.

6.7.3 Resultaten

Op grond van het verkennend bodemonderzoek is er geen bodemverontreiniging te verwachten in deelgebied G1-2. Bodemonderzoeken zijn slechts vijf jaar rechtsgeldig. Indien een bouwvergunning wordt aangevraagd en het bodemonderzoek voor de betreffende locatie is ouder dan vijf jaar dan zal een nieuw bodemonderzoek ten behoeve van de bouw van woningen noodzakelijk zijn.

6.7.4 Conclusie en advies

Uit het onderzoek blijkt dat nog een vervolgactie op het gebied van bodem dient te worden uitgevoerd, namelijk het leveren van een 'schone grond' verklaring. Bovenstaande actie vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan. Eventueel grondverzet dient plaats te vinden conform de Nota Bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart van de gemeente.

6.8 Archeologie

6.8.1 Wet- en regelgeving

Het archeologisch erfgoed wordt binnen Nederland als zeer waardevol beschouwd: archeologisch erfgoed betreft onvervangbaar onderdeel van ons cultureel erfgoed. De Erfgoedwet legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het archeologische erfgoed bij de gemeente. De taken in het kader van de Erfgoedwet behelzen o.a. het meewegen van archeologie in de besluiten op het gebied van de ruimtelijke ordening (zoals omgevingsvergunning) en de koppeling tussen bestemmingsplannen en archeologische waarden en verwachtingen.

De Erfgoedwet verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan rekening te houden met in de bodem aanwezige of te verwachten archeologische waarden. De feitelijke bescherming daarvan krijgt gestalte door het opnemen van voorschriften in het bestemmingsplan ten aanzien van de afgifte van een omgevingsvergunning voor bodemversturende activiteiten in die gebieden die als archeologisch waardevol zijn aangemerkt. Deze voorschriften kunnen betrekking hebben op archeologisch vooronderzoek dat de aanvrager van de vergunning moet laten uitvoeren. Aan de vergunning zelf kunnen aanvullende voorwaarden worden verbonden, met als uiterste de verplichting tot planaanpassing of het laten verrichten van een opgraving.

De gemeente Waddinxveen heeft een eigen vastgesteld archeologiebeleid. Aan de hand van dit beleid is per gebied bepaald of en wanneer archeologisch (voor)onderzoek verplicht is. Wanneer een archeologisch onderzoek niet verplicht is, zijn er geen belemmeringen van archeologische aard voor

de voorgenomen ontwikkelingen. Wanneer een archeologisch onderzoek verplicht is, dienen verschillende stappen van onderzoek en besluitvorming gevolgd te worden. Deze stappen worden beschreven in de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg.

6.8.2 Onderzoek

In het kader van het bestemmingsplan Triangel is inzicht gegeven in de verwachtingswaarden en bijbehorend beleid in het bestemmingsplangebied. Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- de geactualiseerde archeologische beleidskaart;
- reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het moederplan Triangel.

6.8.3 Resultaten

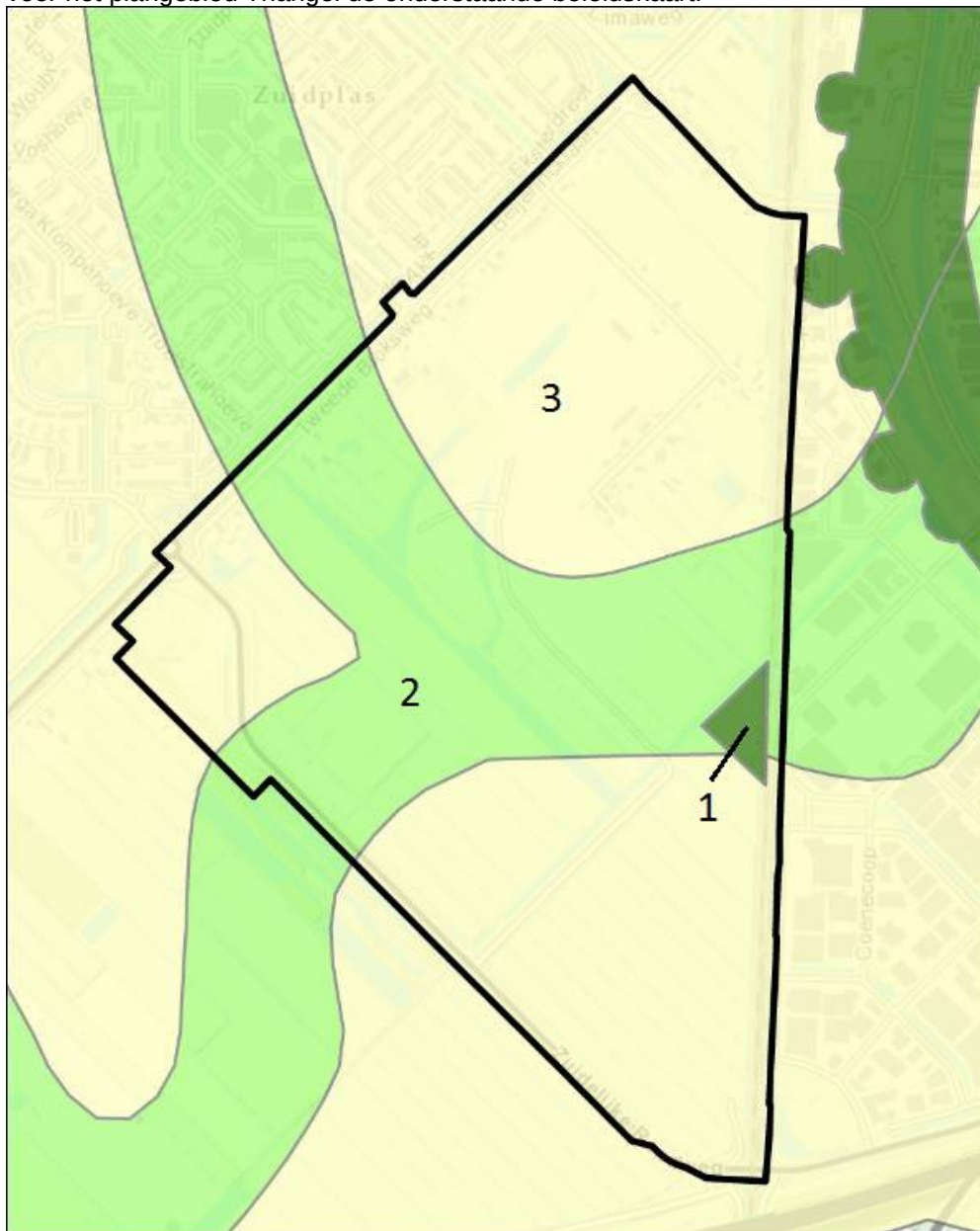
Binnen het plangebied Triangel zijn in de afgelopen jaren verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Ook is de ligging van oude rivierlopen (stroomgordels) binnen het Nederlandse rivierengebied opnieuw in kaart gebracht door de Universiteit van Utrecht.

Hierdoor heeft de stroomgordel binnen het plangebied een aangepaste contour gekregen.

Tijdens de actualisatie van de archeologische beleidskaart van gehele gemeente Waddinxveen zijn verschillende onderzoeken opnieuw bekeken en is nagegaan in hoeverre de archeologische verwachting, en de daarmee samenhangende beleidskeuzen, bijgesteld moeten worden. Voor het plangebied Triangel zijn de volgende veranderingen voorgesteld:

- Hoge archeologische verwachting: de tankgracht. Aan de hand van archiefonderzoek en luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is een kaart gemaakt met mogelijke sporen die verband houden met de tankgracht (in: J.A.T. Wijnen, 2012: De Vordere Wasserstellung in Park Triangel. Gemeente Waddinxveen. Archeologisch bureauonderzoek naar Duitse versterkingen uit 1942-1945. RAAP-rapport 4330). Binnen het plangebied Triangel zijn verschillende sporen onderscheiden die verband houden met versperringen, bomkraters, paden, een loopgraaf en de tankgracht zelf. Aan het huidige oppervlak worden de sporen van versperringen en paden echter niet meer verwacht vanwege de jarenlange bewerking van de percelen, van een loopgraaf kunnen nog wel de dieper gelegen resten verwacht worden. De tankgracht zelf is nog watervoerend. Ingrijpende graafwerkzaamheden aan de gracht zijn niet toegestaan, gezien de ligging langs de spoorlijn. Uit de actualisatie van de archeologische beleidskaart volgt het advies de huidige zone met hoge archeologische verwachting te verkleinen tot uitsluitend de locatie van de loopgraaf (nr. 1 op figuur 7.2): een archeologisch onderzoek is noodzakelijk bij plangebieden groter dan 100 m² en ingrepen dieper dan 30 cm.
- Middelhoge archeologische verwachting: stroomgordel Waddinxveen. In 2004 is het plangebied Triangel en omgeving onderzocht door middel van een inventariserend archeologisch onderzoek (bureauonderzoek en grondboringen). Tijdens dit onderzoek zijn meer dan 140 boringen gezet. De afzettingen van de stroomgordel blijken dieper te liggen dan 2,8 m onder het maaiveld en er zijn vooralsnog geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten (bron: M.S. de Waal, 2004: Plangebied Waddinxveen Triangel; een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-rapport 1031). Er zijn mogelijk aanwijzingen dat de afzettingen van de stroomgordel binnen het plangebied Triangel niet geschikt zijn geweest voor bewoning omdat ze nooit (langdurig) hoog en droog gelegen waren. Maar het is niet duidelijk of dat voor de gehele stroomgordel geldt of uitsluitend ter hoogte van het plangebied. Op het zuidelijke deel van de stroomgordel (buiten het plangebied Triangel) zijn verschillende intensieve archeologische booronderzoeken uitgevoerd die aantonen dat de afzettingen wel geschikt waren geweest voor bewoning. Ook is de ligging van de stroomgordel verder gereconstrueerd door een nieuwe studie van de Universiteit van Utrecht. De nieuwe reconstructie (nr. 2 op figuur 7.2) wordt integraal overgenomen op de nieuwe archeologische beleidskaart van de gemeente en archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor plangebieden groter dan 1000 m² en ingrepen dieper dan 2,5 m onder het maaiveld. Heien wordt in principe als een diepe verstoring gezien.

Op basis van de actualisatie van de archeologische beleidskaart van de gemeente Waddinxveen geldt voor het plangebied Triangel de onderstaande beleidskaart.



Figuur: uitsnede uit de geactualiseerde beleidskaart (concept): zwarte contour: begrenzing plangebied Triangel; 1= hoge archeologische verwachting (loopgraaf WOII), 2= middelhoge archeologische verwachting (geactualiseerde ligging stroomgordel); 3= lage archeologische verwachting (geen onderzoeksverplichting).

6.8.4 Conclusie

Voor deelgebied G1-2 is sprake van een lage archeologische verwachting. Er hoeft geen aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.

6.9 Ecologie

6.9.1 Wettelijk kader

Om natuurwaarden in Nederland te beschermen gelden de landelijke wetten: Wet Natuurbescherming (Wnb) met daaraan gekoppeld de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en de Wro (Natuurnetwerk Nederland, voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Deze wetgeving is voor een deel verwerkt in

provinciaal beleid, te weten: Verordening Ruimte en Milieu (2014, actualisatie 2016); natuurbeheerplan 2016 en Provinciaal Compensatiebeginsel 2013. De Wnb implementeert de Europese regelgeving vastgelegd in de Vogel- en Habitatrichtlijn. De meeste beschermde gebieden betreffen Natura 2000-gebieden.

Voor soortenbescherming is het bevoegd gezag voortaan ook de provincie. De provinciale verordening Wet natuurbescherming 2016 van de provincie Zuid-Holland regelt vrijstellingen van algemene soorten van de ontheffingsplicht onder de Wnb.

Gebiedsbescherming

De Wnb bevat instrumenten om op basis van effectstudies activiteiten in en rondom Natura 2000-gebieden af te wijzen, dan wel toe te staan op basis van een melding of een vergunning. De wet schrijft onder voorwaarden voor dat een voortoets en/of een passende beoordeling voor het voornemen noodzakelijk is. De vergunningen omvatten allerlei voorwaarden om schade aan natuurwaarden te voorkomen en te compenseren.

PAS

Een wettelijk instrument om stikstofdepositie te reguleren is de op 1 juli 2015 ingevoerde Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Het instrument moet voorkomen dat beschermde gebieden worden aangetast als gevolg van een toenemende stikstofdepositie. De toegevoegde stikstofdepositie als gevolg van economische activiteiten wordt met generieke nationale maatregelen gecompenseerd.

Soortenbescherming

De Wnb regelt de soortenbescherming in Nederland. De wet is opgezet als een wet die alle schade aan soorten verbiedt, behalve als er dwingende redenen van belang zijn om hiervan af te kunnen wijken, volgens het nee, tenzij principe. Dan wordt een ontheffing van de verbodsartikelen verleend. Er gelden drie beschermingsregimes. De wet geeft op basis van drie verschillende beschermingsregimes (Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn en overige soorten) aan welke soorten met een ontheffingsplicht dan wel andere wettelijke instrumenten als ecologische werkprotocollen en goedgekeurde gedragscodes worden beschermd. De wet heeft in onderliggende besluiten tabellen met ingedeelde soorten vastgelegd die het beschermingsregime vaststellen, mede uitgewerkt in lokale provinciale verordeningen.

Tot slot bevat de Wnb artikel 1.11: "de zorgplicht", dat stelt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn of haar handelen nadelige gevolgen voor flora of fauna veroorzaakt, verplicht is om maatregelen te nemen (voor zover redelijkerwijs kan worden gevraagd) die deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken.

6.9.2 Onderzoek

In een verkennend ecologisch onderzoek 'Quickscan ecologie bestemmingsplan de Triangel te Waddinxveen', opgesteld door Omgevingsdienst Midden-Holland, d.d. 12 december 2016, kenmerk 2016284410 is onderzocht welke wetten en regels van toepassing zijn voor het vast te stellen bestemmingsplan ten behoeve van het voornemen. In de natuurtoets is onderzocht of het voornemen in het kader van natuurwetgeving redelijkerwijs uitvoerbaar is.

6.9.3 Resultaten

Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming is niet van toepassing. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenpolder, Polder Stein' ligt op circa 5 kilometer afstand van het plangebied. De in dit gebied aanwezige smient en kleine zwaan foerageren in de bredere omtrek. Effecten op deze soorten zijn reeds in detail onderzocht en effecten zijn uitgesloten. Hiertoe is door de Omgevingsdienst Midden-Holland een GIS-analyse uitgevoerd (Milieu Dienst Midden-Holland, 2011).

Beschermde natuurmonumenten die buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden liggen bevinden zich op grotere afstand van het plangebied. Het meest nabijgelegen Belangrijk weidevogelgebied ligt op ongeveer 800 meter afstand van het plangebied. Tussen het plangebied en het Belangrijk weidevogelgebied ligt een treinspoor en bebouwing. Een negatief effect op Belangrijk Weidevogelgebied is uitgesloten. Het meest nabijgelegen onderdeel van het Nationaal Natuurnetwerk (NNN) ligt op ongeveer 2 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de afstand worden hierop geen effecten verwacht. Binnen de invloedssfeer van het plangebied liggen geen gebieden die zijn opgenomen in de Strategische reservering natuur.

PAS

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Dit gebied ligt op een afstand van meer dan 10 kilometer. In het nieuwe bestemmingsplan worden geen aanvullende ontwikkelingen mogelijk gemaakt ten opzichte van het bestaande bestemmingsplan. Gelet op de afstand tot het natuurgebied en de geplande ontwikkelingen is er geen sprake van een toename van de stikstofemissie.

Soortenbescherming

Uit het onderzoek blijkt dat binnen het plangebied mogelijk beschermde diersoorten aanwezig zijn:

Vogels

Jaarrond beschermde broedvogels

In deelgebied G1-2 worden geen woningen gesloopt en wordt ook geen vegetatie verwijderd die bij uitstek geschikt is om als schuilplek te dienen voor de huismus. De huidige bomenrijen langs de zuidgrens, de Zuidelijke Rondweg blijven behouden. Een nader onderzoek en/of een ontheffing is daarom voor deze soorten niet nodig.

Vleermuizen

In deelgebied G1-2 zijn geen bomenrijen of gebouwen aanwezig die worden aangetast. De huidige bomenrijen langs de zuidgrens, de Zuidelijke Rondweg blijven behouden. Foeragerende vleermuizen kunnen na de bouw van de woningen nog steeds terecht in het gebied. Met een actualiserend veldbezoek op 19 oktober 2017 is nagegaan of door de bebouwing van G1-2 de vliegroutes van vleermuizen worden verstoord. Deze check is in de quickscan uit 2016 (uitgevoerd door de ODMH) opgenomen. Het blijkt dat brede watergangen en landschapsstructuren als bomenrijen in het deelgebied G1-2 ontbreken. Vaste routes van vleermuizen worden hiermee niet getroffen en blijven behouden.

Rugstreeppad

In het najaar van 2017 zijn de werkzaamheden voor het bouwrijp maken van deelgebied G1-2 de start. Bij deelgebied G1-2 is er een wal om G1 gelegd, die niet of moeilijk te passeren is voor vestiging van rugstreeppadden te voorkomen. Of er moet voor die tijd worden gezorgd dat G1-2 dan niet langer geschikt zijn voor rugstreeppadden.

Op basis van bovenstaande randvoorwaarden zijn er geen ecologische bezwaren om het bestemmingsplan vast te stellen. Nader onderzoek en/of een ontheffing is niet nodig.

6.9.4 Conclusie en advies

Het aspect ecologie staat het vaststellen van het bestemmingsplan niet in de weg, op basis van onderstaande randvoorwaarden:

- Het vestigen van rugstreeppad moet voorkomen worden. Dit kan door het plaatsen van een amfibieenscherm aan de zuidzijde te plaatsen (langs de Zuidelijke Rondweg). Een andere maatregel die genomen kan worden, indien in de actieve periode van de rugstreeppad wordt gewerkt (april-oktober), is het voorkomen van het ontstaan van rijsporen en waterplassen. Er zijn geen onderzoeken of andere acties, naast het plaatsen van het amfibieenscherm, meer nodig voordat woningbouw plaats vindt op G1-2.
- Het kappen van bomen, slopen van gebouwen en werkzaamheden aan watergangen dienen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Het broedseizoen loopt globaal gezien van 15 maart tot en met 15 juli. Ook buiten deze arbitraire periode zijn broedende vogels beschermd. Ter voorkoming van het vestigen van de oeverwaluw binnen het plangebied wordt geadviseerd zandhopen altijd af te dekken in het broedseizoen. Nesten van deze soorten hebben geen bescherming wanneer ze geen functie meer hebben als broedlocatie.

6.10 Provinciaal milieubelang

6.10.1 Wet- en regelgeving

Provincie Zuid-Holland heeft in de Provinciale Structuurvisie en in de Provinciale Milieuverordening het provinciaal milieubelang beschreven. Ruimtelijke plannen worden doorgaans na publicatie van het ontwerpbesluit aan de Provincie toegestuurd. De Provincie toetst dan of het provinciaal belang in het geding is en of er mogelijk in strijd met het provinciaal belang wordt gehandeld.

In dit hoofdstuk wordt reeds een voortoets voor het provinciaal milieubelang uitgevoerd. Daarmee wordt tijdig zicht gekregen op strijdigheden en waar mogelijk worden oplossingsrichtingen benoemd. Het provinciaal milieubelang heeft betrekking op vier thema's:

- bescherming van stiltegebieden
- windenergie stimuleren
- beschermen bedrijventerreinen voor HMC-bedrijven
- beschermen van grote groepen mensen

6.10.2 Onderzoek

Getoetst wordt of bij het voorgenomen bestemmingsplan het provinciaal belang in het geding is. Zo ja, dan wordt bekeken of er mogelijk sprake is van strijdigheid met het provinciaal belang. In de wijk Triangel vormt het belang "beschermen van grote groepen mensen" mogelijk strijdig met het provinciaal belang. In een paar gebieden dienen maatregelen genomen te worden waardoor het groepsrisico beperkt blijft. De woonbestemming voor de deelgebieden G1-2 verandert deze uitkomst niet.

6.10.3 Conclusie

Er is geen provinciaal milieubelang in het geding.