



ODMH

Omgevingsdienst Midden-Holland



Milieuparagraaf uitwerkingsplan Triangel locatie B2, D, E1, E2 en F

Versienummer: 1.3
Datum: 7 oktober 2016

 Omgevingsdienst Midden-Holland	
Productnummer	2016145032
Omschrijving	Milieuparagraaf uitwerkingsplan Triangel locatie B2, D, E1, E2 en F
Status	Definitief versie 1.3
Datum	7 oktober 2016
Opdrachtgever	Gemeente Waddinxveen, D. Koppenaal
Opgesteld door	Loonen, L.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Samenvatting B2, D, E1, E2 en F	5
1.2	Aanleiding	5
1.3	Beschrijving	6
1.4	Afkadering	7
2	Geluid	8
2.1	Wet- en regelgeving	8
2.2	Verkeerslawaaï	10
2.3	Spoorweglawaaï	14
2.4	Industrielawaaï	16
2.5	Cumulatie geluidsniveaus	16
2.6	Conclusie en advies	17
3	Luchtkwaliteit	18
3.1	Wet- en regelgeving	18
3.2	Onderzoek	19
3.3	Conclusie en advies	20
4	Bedrijven en milieuzonering	20
4.1	Wet- en regelgeving	20
4.2	Onderzoek	21
4.3	Windmolens	24
4.4	Conclusie en advies	24
5	Externe veiligheid	25
5.1	Wet- en regelgeving	25
5.2	Onderzoek	25
5.3	Maatregelen externe veiligheid	27
5.4	Conclusie en verantwoording groepsrisico	29
6	Bodem	30
6.1	Wet- en regelgeving	30
6.2	Onderzoek	31
6.3	Resultaten	31
6.4	Conclusie en advies	32
7	Archeologie	33
7.1	Wet- en regelgeving	33

7.2	Onderzoek	33
7.3	Resultaten	34
7.4	Conclusie en advies	36
8	Ecologie.....	36
8.1	Wet- en regelgeving	36
8.2	Onderzoek	37
8.3	Resultaten	38
8.4	Conclusie en advies	41
9	Milieueffectrapportage Wet- en regelgeving	41
9.1	Onderzoek	42
9.2	Conclusie en advies	42
10	Provinciaal milieubelang.....	42
10.1	Wet- en regelgeving	42
10.2	Onderzoek	42
11	Conclusie en aanbevelingen	42

1 Inleiding

1.1 Samenvatting B2, D, E1, E2 en F

De gemeente Waddinxveen is voornemens om deelgebieden B2, D, E1, E2 en F in de Triangel uit te werken. In het globaal bestemmingsplan Triangel (vastgesteld 24 september 2008) is voor de deelgebieden een uit te werken woonbestemming en of maatschappelijke opgenomen. Derhalve wordt een uitwerkingsplan opgesteld. Middels voorliggend advies zijn randvoorwaarden en aandachtspunten opgesteld voor de milieuaspecten geluid, luchtkwaliteit, bedrijven en milieuzonering, externe veiligheid, bodem, archeologie en ecologie.

Op bijgevoegde kaart is de ligging van de verschillende deelgebieden te zien



Figuur 1.1 overzicht van verschillende deelgebieden binnen de Triangel

1.2 Aanleiding

De beleidsvelden milieu en ruimtelijke ordening groeien steeds meer naar elkaar toe. In de Wet ruimtelijke ordening wordt gesproken over het belang van een duurzame ruimtelijke kwaliteit. In jurisprudentie spelen milieuaspecten een belangrijke rol ter bepaling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Alhoewel milieuregelgeving soms beperkingen kan opleggen aan de gewenste ruimtelijke besluiten, is het primair bedoeld om bij te dragen aan een goed woon- en leefklimaat. De doelen van de *Wet ruimtelijke ordening* en de *Wet milieubeheer* sluiten op deze wijze bij elkaar aan.

1.3 Beschrijving

De gemeente Waddinxveen is voornemens om deelgebieden B2, D, E1, E2 en F in de Triangel uit te werken. In het globaal bestemmingsplan Triangel (vastgesteld 24 september 2008) is voor de deelgebieden een uit te werken woon- en of maatschappelijke bestemming opgenomen.

De uitwerkingsregel voor wonen luidt:

3. Burgemeester en wethouders werken de in lid 1 bedoelde bestemming nader uit met inachtneming van de aanduidingen op de kaart, alsmede de volgende bepalingen:

- a) het aantal woningen mag ten hoogste 3.100 bedragen;
- b) de totale vloeroppervlakte van maatschappelijke voorzieningen mag ten hoogste 30.000 m² bedragen, waarvan maximaal 10.000 m² buiten de aanduidingen "voorzieningencentrum" mag worden gerealiseerd;
- c) de bouwhoogte van niet-gestapelde hoofdgebouwen mag ten hoogste 15 m bedragen;
- d) ten hoogste 28% van de hoofdgebouwen mag gestapeld worden gebouwd tot een bouwhoogte van ten hoogste 30 m;
- e) in afwijking van het bepaalde onder c en d mag de bouwhoogte ter plaatse van de aanduiding "afwijkende bouwhoogte" maximaal 6 m bedragen;
- f) het bouwpeil bedraagt ten minste NAP -5,05 m;
- g) de gezamenlijke oppervlakte van aan-, uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen behorende bij het hoofdgebouw mag ten hoogste 50% bedragen van het zij- en achtererf, met een maximum van 45 m²;
- h) in afwijking van het bepaalde onder g mag, indien de perceelsgrootte meer bedraagt dan 1.000 m², de gezamenlijke oppervlakte van aan-, uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen bij het hoofdgebouw maximaal 60 m² bedragen;
- i) de parkeernorm bedraagt minimaal 1,5 parkeerplaats per woning;
- j) binnen een afstand van 25 m van de gronden aangeduid met de nadere aanwijzing "Gasontvangststation" Mn(gs) als bedoeld in artikel 9, zijn geen woningen of risicodragende infrastructurele elementen toegestaan;
- k) er dient getoetst te worden aan de toetsingsafstanden behorende bij de aardgasleiding(en);
- l) er dient aangetoond te worden dat de woningen of andere gevoelige functies geen beperkingen opleveren aan de bedrijfsvoering van naastgelegen bedrijven;
- m) hoofdwatervangen dienen te worden bestemd tot water;
- n) het geluidsniveau op de gevels van de nieuwe woning dient beneden de gestelde voorkeursgrenswaarden van de Wet geluidhinder te blijven dan wel te voldoen aan de vastgestelde hogere grenswaarden;
- o) over minimaal 50% van de oeverlengte dienen natuurvriendelijke oevers te worden toegepast;
- p) uit bodemonderzoek moet blijken dat de bodem geschikt is voor de ter plaatse de beoogde functie(s);
- q) de "Energie Prestatie op Locatie" bedraagt op wijkniveau minimaal 8,0.

Men wenst de deelgebieden D, E1, E2 en F op de volgende wijze uit te werken. Voor deelgebied B2 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. De deelgebieden D, E1, E2 en F wenst men uit te werken in woonbestemming voor deelgebied E1 wil men ook woonwagenvoering mogelijk maken.

Middels voorliggend advies zijn randvoorwaarden en aandachtspunten opgesteld voor de milieuaspecten geluid, luchtkwaliteit, bedrijven en milieuzonering, externe veiligheid, bodem, archeologie, ecologie en slagschaduw. Tevens zal getoetst worden of aan de uitwerkingsregels j, k, m, l, n en p wordt voldaan.

1.4 Afkadering

Dit milieukundig advies richt zich op de volgende milieuaspecten:

- Geluid
- Luchtkwaliteit
- Bedrijven en Milieuzonering
- Externe Veiligheid
- Bodem
- Archeologie
- Ecologie
- Slagschaduw
- Mer

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- ♦ Topografische en kadastrale kaarten;
- ♦ Regionaal Verkeersmodel Midden-Holland;
- ♦ Akoestisch Spoorboekje;
- ♦ Bedrijven en milieuzonering, VNG Den Haag 2009;
- ♦ bedrijvenbestand van de Omgevingsdienst;
- ♦ bedrijfsdossiers Wet milieubeheer van de Omgevingsdienst;
- ♦ Bodem Informatie Systeem van de Omgevingsdienst;
- ♦ Risicoatlassen weg, spoor en water.
- ♦ Wolters-Noordhoff 1990: Grote Historische Atlas van Nederland deel I West-Nederland 1839-1859, 1: 50.000, Groningen.
- ♦ Archeologisch Informatie Systeem (Archis 2), Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)
- ♦ Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- ♦ Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- ♦ Centraal Monumenten Archief (CMA)
- ♦ Provincie Zuid-Holland, 2007: *Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland*. Den Haag. (www.chs.pzh.nl)
- ♦ Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, 2000: *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), 2^e generatie*. Amersfoort.
- ♦ Topografische Dienst, 2001: Topografische Kaart 1:25:000. Emmen.
- ♦ Dienst landelijk gebied, *Handreiking Flora- en faunawet*, oktober 2006.
- ♦ Ministerie van Landbouw, natuurbeheer en voedselkwaliteit, *Rode Lijsten*, Den Haag, 2004
- ♦ Ministerie van LNV. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten. Ministerie van LNV, Den Haag
- ♦ Provincie Zuid-Holland, *Streekplan Zuid-Holland Oost*, Provinciale Staten van Zuid-Holland, Den Haag, november 2003.
- ♦ www.natuurloket.nl
- ♦ www.rijksoverheid.nl
- ♦ www.ravon.nl en www.vleermuizen.be

2 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.

2.1 Wet- en regelgeving

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

Wegverkeerslawaaai

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 de as 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 Geluid ProductiePlafonds (GPP's) uit het Geluidregister Spoor van 24 juni 2016. In artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder zijn de volgende zonebreedte aangegeven voor de spoorbaan Gouda – Alphen aan den Rijn, breedte 300 meter. Plangebied ligt binnen de zone.

Industrielawaai

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen gezoneerde industrieterreinen aanwezig. Bedrijventerrein Coenecoop is gelegen aan de oostzijde van de spoorbaan Gouda – Alphen aan den Rijn. Voor het onderdeel industrielawaai wordt verwezen naar het hoofdstuk “Bedrijven en milieuzonering”.

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 1 is een overzicht gegeven van de wettelijke grenswaarden voor weg- en railverkeer (Wgh).

Tabel 2.1: 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 buitenstedelijk	48	53
	Wegverkeer binnenstedelijk	48	63
	Railverkeer	55	68

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 2.2 is het toetsingskader van het gemeentelijk hogere waarde beleid opgenomen (t.g.v. weg- en railverkeer).

Tabel 2.2: Toetsingskader gemeentelijk Hogere Waarde 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	55-60 dB	Hogere grenswaarde nodig, geen aanvullende voorwaarden vereist
53-63 dB	60-68 dB	Hogere grenswaarden nodig én aanvullende voorwaarden zoals geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte vereist
> 63 dB	> 68	Overschrijding maximale grenswaarden, bouwen niet mogelijk anders dan met dubbele gevel, vliesgevel of dove gevel. In dat geval gelden ook aanvullende voorwaarden voor wat betreft de geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte

Reeds verleende hogere waarden

In het Hogere waarden Besluit van de gemeente Waddinxveen van 3 februari 2009 zijn de volgende hogere waarden Wet geluidhinder voor het onderdeel wegverkeerslawaai vastgesteld (zie tabel 2.3).

Tabel 2.3: Reeds verleende hogere waarden wegverkeerslawaai

Omschrijving	Geluidsbron	Hw van: 53 dB	Hw van: 58 dB	Hw van: 63 dB
Grondgebonden woningen	Beijerincklaan	236 stuks	83 stuks	6
Appartementen	Beijerincklaan	50 stuks	25 stuks	--
Grondgebonden woningen	Dreef	--	8 stuks	27 stuks

Door de provincie Zuid-Holland is in het Besluit van 23 juli 2007 (DGWM/2007/4850A) een aantal hogere waarden verleend ten aanzien van railverkeerslawaaï. Het betreft hier de volgende hogere waarden. Omdat inmiddels de dosismaat is omgezet van L_{etmaal} naar L_{den} zijn in tabel 2.4 de omgerekende hogere waarden weergegeven in dB.

Tabel 2.4: Reeds verleende hogere waarden railverkeerslawaaï

Omschrijving	aantal	spoorweg	Hw in L_{etmaal} [dB(A)]	Hw in L_{den} [dB]
Woningen	100	traject 521	60	58
Woningen	420	traject 521	65	63
Woningen	23	traject 521	66	64

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 onderstaande tabel.

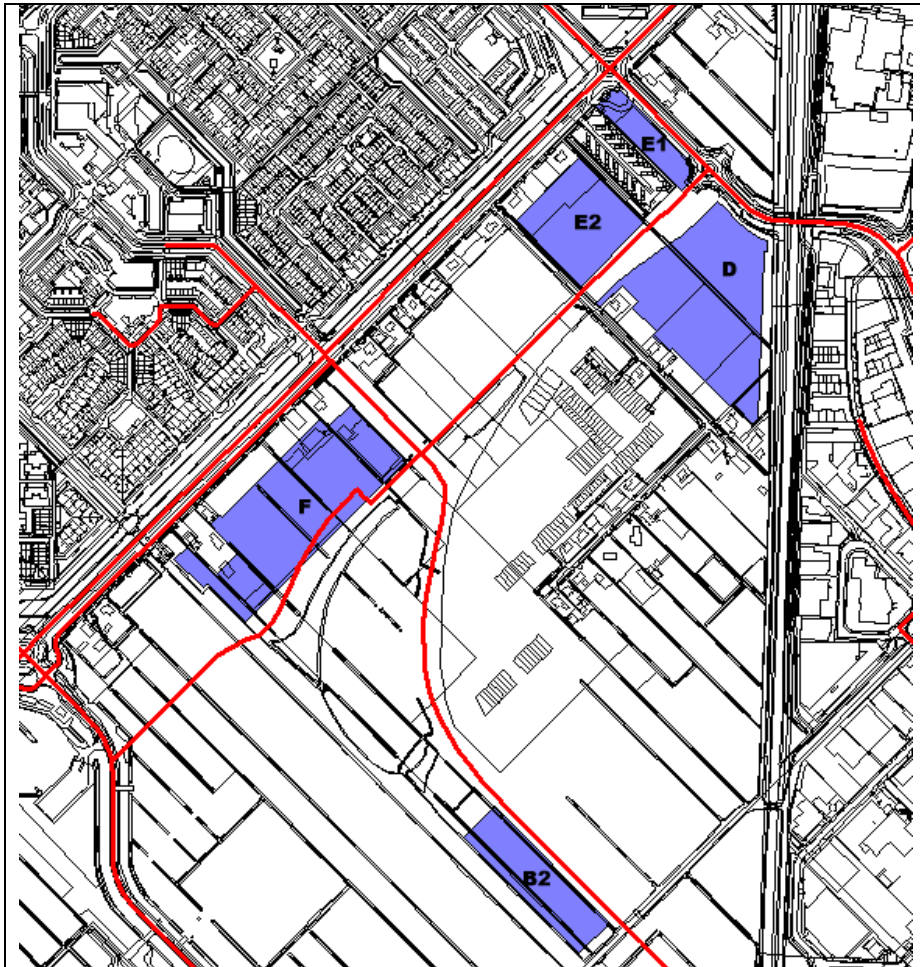
Tabel 2.3: Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

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

2.2 Verkeerslawaaï

Modellering

Als uitgangspunt is gebruik gemaakt van de RVMH van de gemeente Waddinxveen versie 2.4. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 3.11. In bijlage 1 is een beknopte weergave van de invoergegevens opgenomen. In figuur 2 is een overzicht gegeven van de vijf deelplannen binnen Triangel (E1, E2, D, F en B2). Binnen deze deelplannen is de geluidsbelasting berekend middels contouren op een hoogte van 5 meter ten opzichte van het maaiveld.



Figuur 2.2: Overzicht ligging deelgebieden binnen Triangel te Waddinxveen

De volgende wegen zijn akoestisch relevant voor de deelplannen binnen:

- De Beijerincklaan (80 km/u en 50 km/u);
- De Tweede Bloksweg (60 km/u);
- De Zuidplasweg (50 km/u);
- De Polderlaan (30 km/u)
- De Zuidelijke Rondweg (50 km/u);
- De Parklaan (30 km/u)
- De Dreef (50 km/u);
- De Oude Dreef (30 km/u);
- De Kanaaldijk (80 km/u en 50 km/u);
- De Sterrenlaan (30 km/u);
- De Kuyperhoeve (30 km/u).

In de berekening van de geluidsbelasting ten gevolge van de Beijerincklaan is uitgegaan dat de maximaal toegestane rijsnelheid vanaf 50 meter ten zuiden van de toekomstige kruising met de Vredenburglaan 50 km/u bedraagt.

Berekeningsresultaten deelplannen E1, E2 en D

De deelplannen E1, E2 en D zijn gelegen op korte afstand van elkaar. In de presentatie van de berekeningsresultaten zijn deze deelplannen samengevoegd. In figuur 2.3 is een overzicht gegeven van de contouren binnen de deelplannen E1, E2 en D ten gevolge van de Beijerincklaan (inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh).



Figuur 2.3: Geluidscontouren in dB t.g.v. de Beijerincklaan inclusief aftrek 110g Wgh

Uit figuur 2.3 blijkt dat de Beijerincklaan binnen deelplan D niet relevant is. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Binnen deelplannen E1 en E2 verloopt de geluidsbelasting van 48 dB in het zuidoosten tot ten hoogste 58-63 dB in direct langs de Beijerincklaan. Vanuit het besluit van 3 februari 2009 (zie tabel 3) zijn voor woningen vanaf een geluidsbelasting hoger dan 48 dB reeds hogere waarden beschikbaar.

In figuur 2.4 is een overzicht gegeven van de contouren binnen de deelplannen E1, E2 en D ten gevolge van de Dreef (inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh).



Figuur 2.4: Geluidscontouren in dB t.g.v. de Dreef inclusief aftrek 110g Wgh

Uit figuur 2.4 blijkt dat de Dreef binnen deelplan E2 niet relevant is. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Binnen deelplannen E1 en D verloopt de geluidsbelasting van 48 dB in het zuiden tot ten hoogste net boven de 58 dB direct langs de Dreef. Vanuit het besluit van 3 februari 2009 (zie tabel 3) zijn voor grondgebonden woningen vanaf een geluidsbelasting hoger dan 48 dB reeds hogere waarden beschikbaar.

Ten gevolge van de overige wegen komt de geluidsbelasting niet uit boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of het betreft een zogenaamde 30 km/u weg en valt derhalve buiten de werkingssfeer van de Wet geluidhinder.

Berekeningsresultaten deelplan F

In figuur 2.5 is een overzicht gegeven van de contouren binnen deelplan F ten gevolge van de Beijerincklaan (inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh).



Figuur 2.5: Geluidscontouren in dB t.g.v. de Beijerincklaan inclusief aftrek 110g Wgh

Uit figuur 2.5 blijkt dat de Beijerincklaan binnen deelplan F relevant is. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt binnen een groot deel van het gebied overschreden. Op de rand van het deelplan noordwestzijde komt de geluidsbelasting net uit boven de 53 dB. Vanuit het besluit van 3 februari 2009 (zie tabel 3) zijn voor woningen vanaf een geluidsbelasting hoger dan 48 dB reeds hogere waarden beschikbaar.

Ten gevolge van de overige wegen komt de geluidsbelasting niet uit boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of het betreft een zogenaamde 30 km/u weg en valt derhalve buiten de werkingssfeer van de Wet geluidhinder.

Berekeningsresultaten deelplan B2

Ten gevolge van alle wegen komt de geluidsbelasting niet uit boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of het betreft een zogenaamde 30 km/u weg en valt derhalve buiten de werkingssfeer van de Wet geluidhinder.

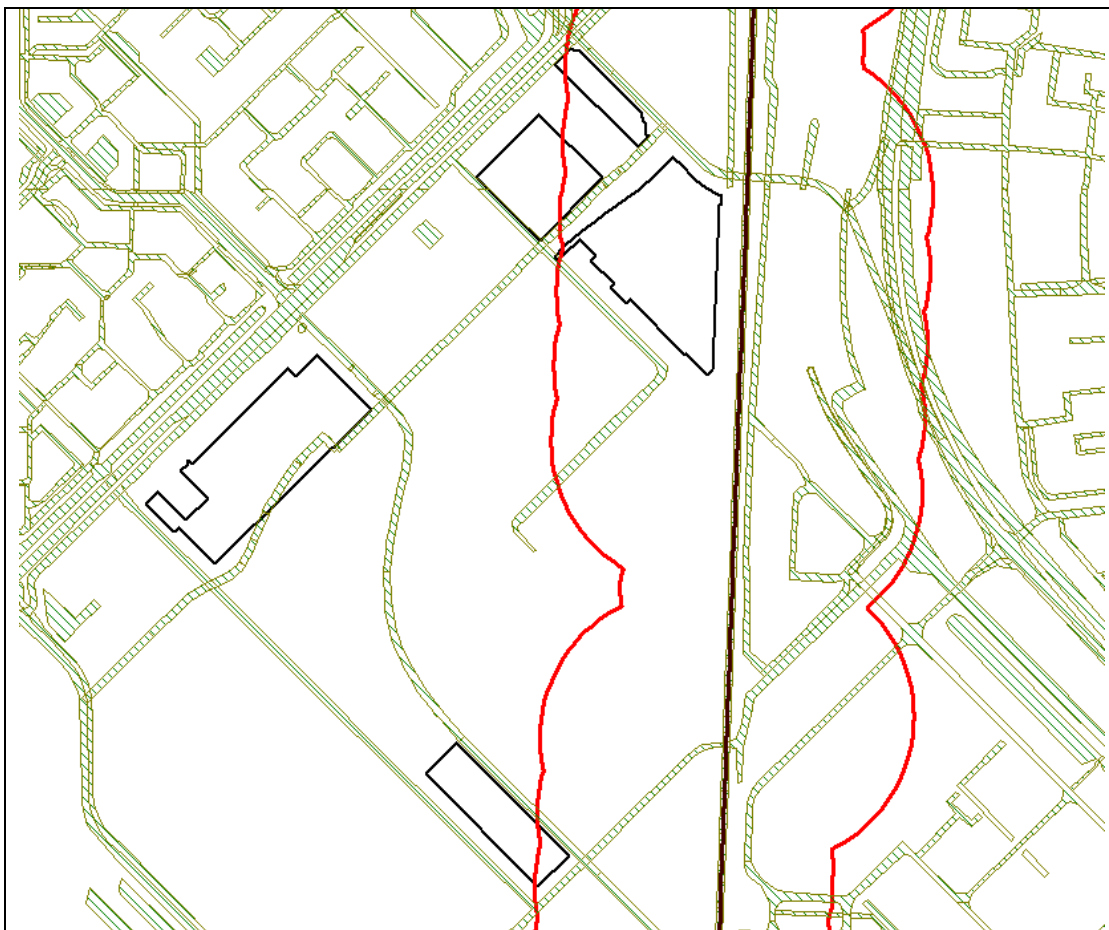
2.3 Spoorweglawaaï

Modellerig

Als uitgangspunt is gebruik gemaakt van het geluidregister spoor (intensiteiten, geluidsschermen e.d.) aangevuld met de omgevingskenmerken uit de RVMH van de gemeente Waddinxveen versie 2.4 (objecten, bodemvlakken e.d.). De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en

meetvoorschrift geluid 2012. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 3.11.

In figuur 2.6 is een overzicht gegeven van de vijf deelplannen binnen Triangel (E1, E2, D, F en B2) met daar overheen de zone van de spoorbaan Gouda – Alphen aan den Rijn (rood). Uit figuur 6 blijkt dat de zone van de spoorbaan niet “loopt” over deelplan F. Binnen de deelplannen E1, E2, D en B2 is de geluidsbelasting berekend middels contouren op een hoogte van 5 meter ten opzichte van het maaiveld.

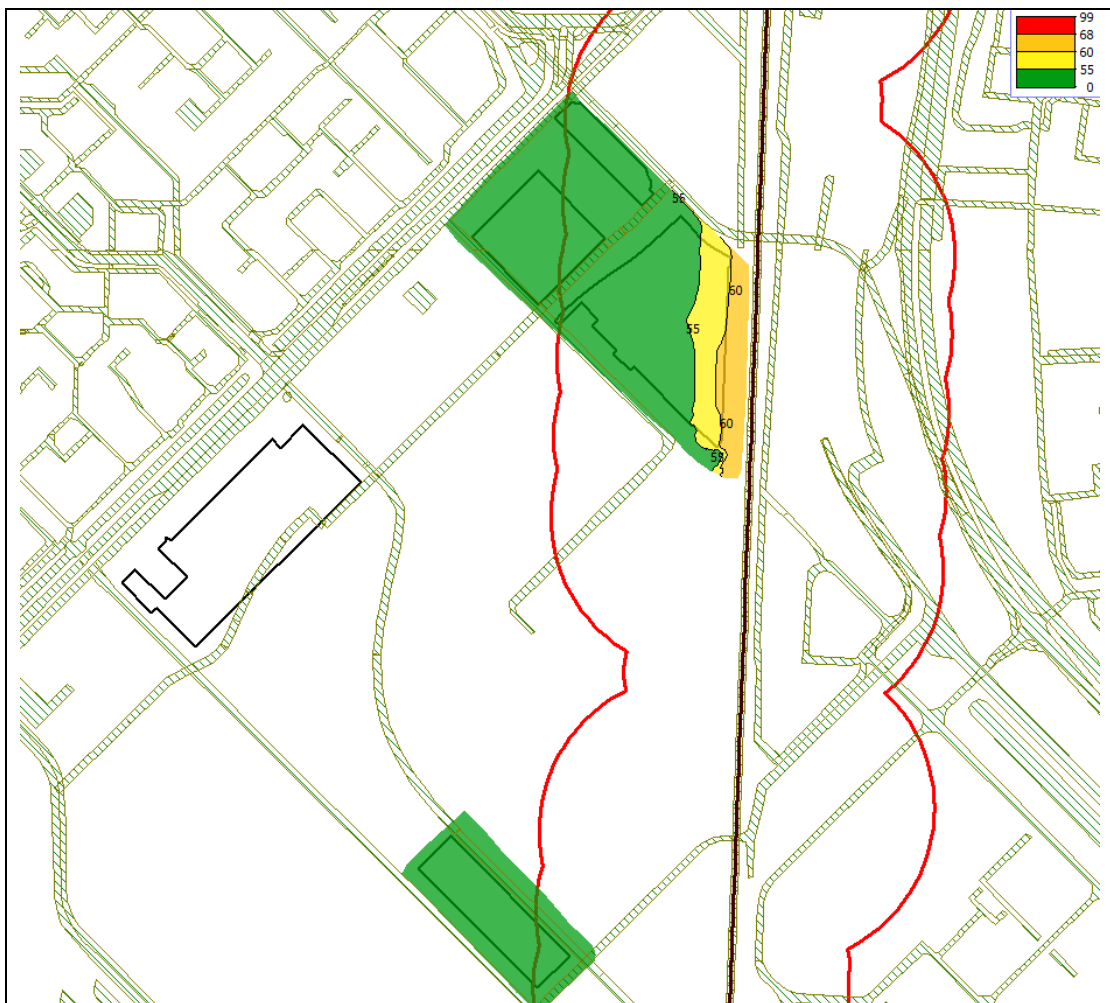


Figuur 2.6: Overzicht zone spoorbaan Gouda – Alphen aan den Rijn en de deelplannen¹

Berekeningsresultaten deelplannen E1, E2, D en B2

In figuur 7 is een overzicht gegeven van de contouren binnen de deelplannen E1, E2, D en B2 ten gevolge van de spoorbaan Gouda – Alphen aan den Rijn.

¹ GPP zijn controlepunten waarop een geluidsbelasting is vastgezet (plafond). Afhankelijk van de geluidsbelasting is de breedte van de zone vastgesteld (aandachtsgebied).



Figuur 2.7: Contouren ten gevolge van de spoorbaan Gouda – Alphen aan den Rijn in dB

Uit figuur 2.7 blijkt dat de spoorbaan Gouda – Alphen aan den Rijn binnen de deelplannen E1, E2 en B2 niet relevant is. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt binnen deze deelplannen niet overschreden. Binnen deelplan D wordt in de directe omgeving van de spoorbaan de voorkeursgrenswaarde overschreden maar de maximale grenswaarde van 68 dB niet. Vanuit het besluit van 23 juli 2007 (zie tabel 4) zijn nog hogere waarden beschikbaar voor woningen binnen deelplan D.

2.4 Industrielawaai

In de directe omgeving van de deelplannen is geen gezoneerd industrieterrein aanwezig. Industrielawaai is behandeld in het hoofdstuk “Bedrijven en milieuzonering”.

2.5 Cumulatie geluidsniveaus

In figuur 2.8 is een overzicht gegeven van het woon- en leefklimaat binnen de deelplannen E1, E2, D, F en B2 volgens de methode Miedema (zie tabel 3).



Figuur 2.8: MKM binnen de deelplannen

Uit figuur 2.8 blijkt dat het woon- en leefklimaat binnen de verschillende deelplannen varieert van goed tot matig in de deelplannen E2, F en B2, goed tot tamelijk slecht in deelplan D en tamelijk slecht tot slecht in deelplan E1. Voor de deelplannen E1 en D is dit passend voor het gebied direct langs een weg.

2.6 Conclusie en advies

Wegverkeerslawaa

De Beijerincklaan

De Beijerincklaan is akoestisch relevant binnen de deelplannen E1, E2 en F. Vanuit het hogere waarden besluit van 3 februari 2009 zijn voor woningbouw reeds hogere waarden beschikbaar van 53 dB (236 stuks), 58 dB (83 stuks) en 63 dB (6 stuks) waarbij de hogere waarde van 63 dB niet nodig zijn omdat de deelplannen voldoende ver van de Beijerincklaan gelegen zijn. Wanneer van de voorraad reeds verleende hogere waarden gebruik wordt gemaakt is geen hogere waarde procedure noodzakelijk voor woningbouw binnen de deelplannen voor wat betreft de Beijerincklaan.

De Dreef

De Dreef is akoestisch relevant binnen de deelplannen E1 en F. Vanuit het hogere waarden besluit van 3 februari 2009 zijn voor grondgebonden woningen reeds hogere waarden beschikbaar van 58 dB (8 stuks) en 63 dB (27 stuks). Wanneer van de voorraad reeds verleende hogere waarden gebruik wordt gemaakt is geen hogere waarde procedure noodzakelijk voor woningbouw binnen de deelplannen E1 en F voor wat betreft de Dreef.

Railverkeerslawaa

Railverkeerslawaa is alleen relevant binnen deelplan D. De geluidsbelasting varieert van lager dan 55 dB tot ten hoogste 60 – 68 dB. Vanuit het besluit van 23 juli 2007 zijn nog hogere waarden

beschikbaar voor woningen binnen deelplan D van 58 dB (100 stuks), 63 dB (420 stuks) en 64 dB (23 stuks).

Woon- en leefklimaat

Het woon- en leefklimaat binnen de verschillende deelplannen varieert van goed tot matig in de deelplannen E2, F en B2, goed tot tamelijk slecht in deelplan D en tamelijk slecht tot slecht in deelplan E1. Voor de deelplannen E1 en D is dit passend voor het gebied direct langs een weg.

Er wordt voldaan aan uitwerkingsregel 7.3 lid n.

3 Luchtkwaliteit

3.1 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 betekende 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 3.1: Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

stof	jaargemiddelde	uurgemiddelde	24-uurgemiddelde	Opmerkingen
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 ruimtelijke 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 betekende 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:

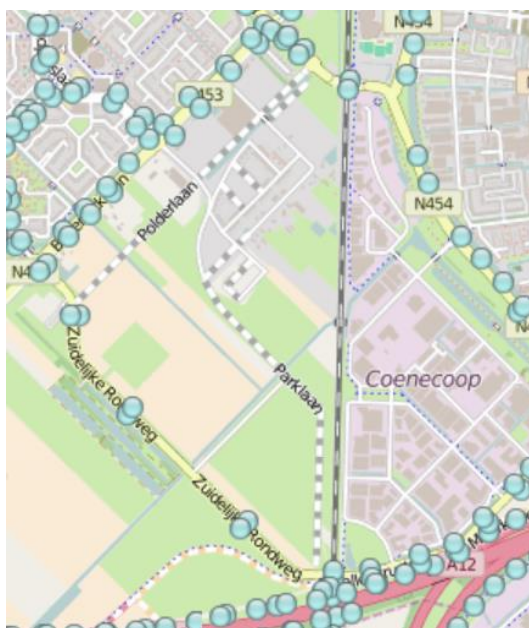
- ♦ Woningbouw: ≤ 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 3000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.
- ♦ Kantoorlocaties: $\leq 100.000 \text{ m}^2$ bruto vloeroppervlakte bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en $\leq 200.000 \text{ m}^2$ bruto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

De NIBM regels gelden niet voor $\text{PM}_{2,5}$. Aan de grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$ moet dus wel worden getoetst. $\text{PM}_{2,5}$ is een fractie van PM_{10} . Indien aan de normen voor PM_{10} wordt voldaan wordt ook aan de norm voor $\text{PM}_{2,5}$ voldaan.

3.2 Onderzoek

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 woning. Het betreft hierbij gegevens uit het Regionaal Verkeers- en Milieumodel Midden-Holland (RVMH), versie 2.0 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.

Per 1 januari 2015 is de grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$ inwerking getreden. In het globale bestemmingsplan was onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit concentraties. Uit de luchtonderzoeken in het moederplan Triangel blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling in het bestemmingsplan Triangel voldoet aan de grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} . Indien voldaan wordt aan de grenswaarden voor PM_{10} dan wordt ook voldaan aan de grenswaarden voor $\text{PM}_{2,5}$.



Figuur 3.1 met meetpunten uit de monitoringstool NSL

Rekenpunt kenmerk

Alleen toetspunten ☒

☐ < 35 µg/m³ ☒

☐ 35 - 38.5 µg/m³ ☒

☐ 38.5 - 40.5 µg/m³ ☒

☐ 40.5 - 42.5 µg/m³ ☒

Rekenpunt kenmerk

Alleen toetspunten ☒

☐ < 35 µg/m³ ☒

☐ 35 - 38.5 µg/m³ ☒

☐ 38.5 - 40.5 µg/m³ ☒

☐ 40.5 - 42.5 µg/m³ ☒

Rekenpunt kenmerk

Alleen toetspunten ☒

☐ < 20 µg/m³ ☒

☐ 20 - 23.5 µg/m³ ☒

☐ 23.5 - 25.5 µg/m³ ☒

☐ 25.5 - 27.5 µg/m³ ☒

Om inzicht te krijgen in de luchtkwaliteit 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.

In tabel 3.1 is een rekenpunt het meest nabij de A12 genomen aan de rand van het plangebied. De berekende concentratie liggen ruimt onder de grenswaarden.

Tabel 3.1 Concentratie van NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} in µg/m³.

	Grenswaarde (µg/m ³)	Berekende concentratie (µg/m ³)	Achtergrond concentratie (µg/m ³)
NO ₂	40,0	26,4	20,9
PM ₁₀	40,0	21,9	21,4
PM _{2.5}	25,0	13,9	13,6

3.3 Conclusie en advies

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

4 Bedrijven en milieuzonering

4.1 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.

4.2 Onderzoek

In het kader van bedrijven en milieuzonering dient te worden nagegaan of de beoogde ontwikkeling van invloed is op de bestaande bestemmingen in de nabijheid van het plangebied. Woningen zijn gevoelige objecten voor omliggende bedrijven. Voor de inventarisatie is in deze beoordeling gekeken naar de maximale planologische mogelijkheden in het gebied.

Deelgebied B, alleen wonen

Het deelgebied B ligt midden in de woonwijk Triangel die in delen wordt ontwikkeld. In de omgeving van de deelgebieden B zijn geen bedrijven aanwezig en of ruimtelijk toegestaan. Hierdoor is sprake van een goede ruimtelijke ordening en een aanvaardbaar woon en leefklimaat.

Deelgebied B, alleen maatschappelijk

In het moederplan is op de locatie van deelgebied B een uit te werken woonbestemming opgenomen. In de brochure Bedrijven en Milieuzonering (VNG, 2009) zijn richtafstanden opgenomen voor scholen basis- en algemeen voorgezet onderwijs (SBI 2008 852,8531). Deze instellingen hebben een milieucategorie 2 met een richtafstand van 30 meter in een rustige woonwijk. Een kinderopvang (SBI 2008 8891) heeft volgens de VNG richtlijn dezelfde richtafstand als een basisschool dus voor de ruimtelijke inpassing kunnen beide maatschappelijke voorzieningen gelijk worden behandeld.

Er is binnen het uitwerkingsplan nog geen verkaveling of programma voor de locatie B bekend. Voor een maatschappelijke bestemming wordt een richtafstand van 30 meter gehanteerd in een rustige woonomgeving. Geluid is het omgevingsaspect wat als grootste milieuhinder wordt ervaren. De milieuhinder ten gevolgen van een maatschappelijk bestemming hangt af van de invulling van de maatschappelijke bestemming en de verkaveling op het perceel en de invulling van de omliggende kavels. Momenteel is de verkaveling van deelgebied B nog niet bekend, noch is de verkaveling van omliggende percelen ingevuld. Daarom wordt geadviseerd om de initiatiefnemer een akoestisch onderzoek te laten overleggen bij de omgevingsvergunning om aan te tonen dat bij de realiseren van de maatschappelijke bestemming sprake is van een goede ruimtelijke ordening en een aanvaardbaar woon en leefklimaat.

Deelgebied B, combinatie wonen en maatschappelijk

In het moederplan is op de locatie van deelgebied B een uit te werken woonbestemming opgenomen. In de brochure Bedrijven en Milieuzonering (VNG, 2009) zijn richtafstanden opgenomen voor scholen basis- en algemeen voorgezet onderwijs (SBI 2008 852,8531). Deze instellingen hebben een milieucategorie 2 met een richtafstand van 30 meter in een rustige woonwijk. Een kinderopvang (SBI 2008 8891) heeft volgens de VNG richtlijn dezelfde richtafstand als een basisschool dus voor de ruimtelijke inpassing kunnen beide maatschappelijke voorzieningen gelijk worden behandeld.

Er is binnen het uitwerkingsplan nog geen verkaveling of programma voor de locatie B bekend. Voor een maatschappelijke bestemming wordt een richtafstand van 30 meter gehanteerd in een rustige woonomgeving. Geluid is het omgevingsaspect wat als grootste milieuhinder wordt ervaren. Bij een combinatie van wonen en maatschappelijke voorziening zou een richtafstand van 30 meter in acht moeten worden genomen wanneer men het gebied als rustige woonwijk typeert. De invulling en verkaveling van deelgebied B noch de verkaveling van omliggende percelen is ingevuld. Daarom wordt geadviseerd om de initiatiefnemer een akoestisch onderzoek te laten overleggen bij de omgevingsvergunning om aan te tonen dat bij de realiseren van de maatschappelijke bestemming sprake is van een goede ruimtelijke ordening en een aanvaardbaar woon en leefklimaat.

Deelgebied D

Het deelgebied D ligt aan de rand van de woonwijk Triangel langs de spoorlijn Alphen aan den Rijn en Gouda. In de directe omgeving van het plangebied, aan de oostelijke zijde van de spoorlijn is het bedrijventerrein "Coenecoop" gevestigd. Tussen de spoorlijn en het te ontwikkelen gebied is een groenstrook. Deze groenstrook vormt een ruimtelijke barrière tussen het bedrijventerrein Coenecoop en de woningbouwlocatie.

De woningen liggen in de onmiddellijke nabijheid van bedrijventerrein Coenecoop en de spoorlijn. Het gebied langs de spoorlijn wordt aangemerkt als gemengd gebied ondanks dat in de woonwijk geen bedrijvigheid is toegestaan.

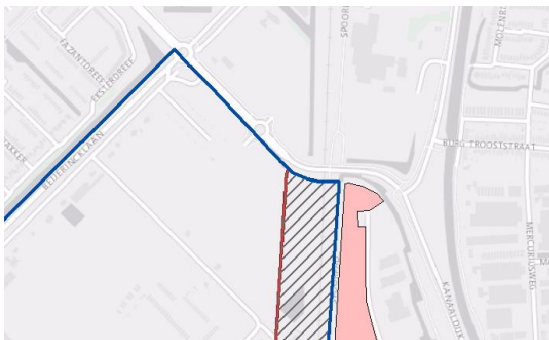
Op bedrijventerrein Coenecoop is de vestiging van bedrijven met een milieucategorie 3.1, 3.2 en 4.1 mogelijk, Bevi bedrijven zijn niet toegestaan. Langs de rand van bedrijventerrein Coenecoop nabij de locatie D is alleen milieucategorie 3.1 en 3.2 toegestaan.

In tabel 4.1 zijn de richtafstanden uit de VNG richtlijn opgenomen.

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

Tabel 4.1 richtafstanden volgens VNG richtlijn

Aan beide zijden van spoorlijn Alphen aan den Rijn Gouda is een groenbestemming opgenomen i.v.m. de aanwezigheid van een ondergrondse gasleiding. Ter hoogte van deelgebied D zijn in Coenecoop maximaal milieucategorie 3.1 bedrijven toegestaan. De groenstrook aan beide zijde van de spoorlijn zorgt ervoor dat de minimale afstand tussen het bestemmingvlak bedrijven op Coenecoop en de woonbestemming in deelgebied D 36 meter is. Hiermee wordt ruim voldaan aan de richtafstand voor een gemengd gebied.



Figuur 4.1 zone met beperking t.g.v bedrijven

Er wordt voldaan aan de richtafstand van de VNG richtlijn. Hierdoor kan er vanuit worden gegaan dat de woningen niet gehinderd worden door de bedrijven in Coenecoop. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening en een goed woon- en leefklimaat.

Verder kan gesteld worden dat de bedrijven die ruimtelijk mogelijk zijn op het bedrijventerrein Coenecoop niet worden gehinderd in hun bedrijfsactiviteiten door het realiseren van de woningbouw op deelgebied D omdat aan de richtafstanden uit de VNG richtlijn wordt voldaan.

Deelgebied E2 en F

De deelgebieden E2 en F liggen direct aan de Tweede Bloksweg en Beijerincklaan. In de omgeving van de deelgebieden E2 en F zijn geen bedrijven aanwezig en of ruimtelijk toegestaan. Hierdoor is sprake van een goede ruimtelijke ordening en een aanvaardbaar woon en leefklimaat.

Deelgebied E1

Het deelgebied E1 ligt in de oksel van de Dreef en Tweede Bloksweg/ Beijerincklaan. Aan de overzijde van de Dreef ter hoogte van de locatie E1 is een woonbestemming opgenomen. Naast de woonbestemming ligt nog een agrarische bestemming waarop geen bouwvlak aanwezig is. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening en een aanvaardbaar woon en leefklimaat.

4.3 Windmolens

Nadat het globale bestemmingsplan Triangel is vastgesteld is het bestemmingsplan Distripark Doelenwijk 2009 opgesteld. In dit bestemmingplan zijn windmolens opgenomen. Windmolens kunnen in de omgeving overlast veroorzaken zoals bezonning, slagschaduw, geluid en gevaar. Ten aanzien van bezonning gelden geen wettelijke eisen in Nederland. Ten aanzien van slagschaduw, geluid en gevaar zijn voorschriften opgenomen in het Activiteitenbesluit.

De afstand van de dichtstbijzijnde windmolen tot aan de verschillende locaties is in onderstaande tabel opgenomen.

Naam deelgebied	Afstand (meters)
B2	< 1080
D	< 1080
E1	< 1080
E2	< 1080
F	< 1080

Tabel 4.2 afstand van ontwikkel locatie tot aan windmolen

De maximale toegestane bouwhoogte van de tip rotorhoogte van windturbines bedraagt ten hoogste 120 meter.

Volgens het Activiteitenbesluit zou bij een rotordiameter van 90 meter een afstand van 1.080 meter tot een woning wenselijk zijn. De maximale hoogte van de winturbine is 120 meter een rotor van 90 meter is op deze locatie is niet toegestaan. Gezien de gewenste afstand die voor grotere rotoren van toepassing is en de minimale afstand van de windmolen tot aan het te ontwikkelen gebied is het aannemelijk dat de woningen en of maatschappelijke bestemmingen in de deelgebieden B2, D, E1, E2 en F geen onaanvaardbare hinder zoals slagschaduw van de windmolens ondervinden.

Naast bestaande windmolens zijn er in de omgeving van het plangebied zijn geen onderzoeklocaties voor windenergie voorzien.

4.4 Conclusie en advies

Bedrijven en milieuzonering en windmolens vormen geen belemmering voor dit uitwerkingsplan. Het uitwerkingsplan voldoet uit het oogpunt van bedrijven en milieuzonering aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening en er wordt voldaan aan uitwerkingsegel 7.3 lid n.

5 Externe veiligheid

5.1 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.

5.2 Onderzoek

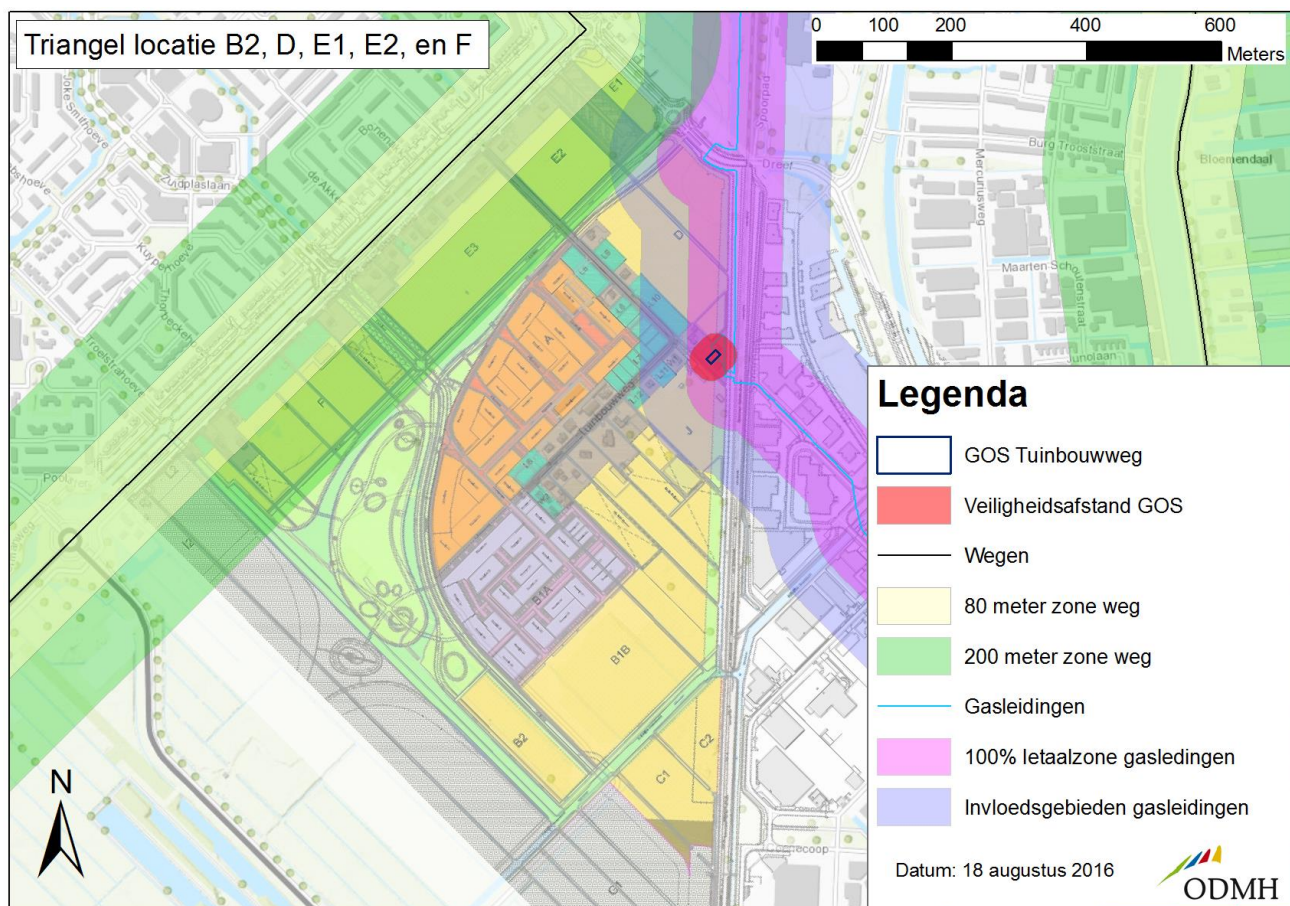
In 2011 is er voor het gehele plangebied Triangel een verantwoording groepsrisico opgesteld ('Verantwoording groepsrisico Triangel gemeente Waddinxveen, 23 december 2011', versie 8 juli 2014). Deze verantwoording is als basis gebruikt voor dit externe veiligheid advies.

Inrichtingen

Aan de Tuinbouwweg is een gasdrukmeet- en regelstation gelegen (zie figuur 5.1). 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. In het bestemmingsplan mogen geen kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt binnen deze veiligheidsafstand.

Transport over de weg

De Beijerincklaan is aan de noordwest zijde van het plangebied gelegen (relevant voor de deelgebieden E1, E2 en F, zie figuur 5.1). De Beijerincklaan wordt gebruikt als bevoorradingsroute voor het LPG-tankstation aan de Dreef in Waddinxveen.



Figuur 5.1: Situatie externe veiligheid Triangel, uitwerkingsplan B2, D, E1, E2 en F

Voor het plan 'Triangel Noordpunt' zijn door het bureau AVIV risicoberekeningen uitgevoerd (project 111997, 15 september 2011). Uit deze berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} bij de Beijerincklaan. Het plaatsgebonden risico vormt dus geen belemmering. Het berekende groepsrisico (rekening houdend met volledige invulling plangebied Triangel) is kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde (143 keer kleiner dan de oriëntatiewaarde).

Conform de 'Beleidsnota externe veiligheid Waddinxveen' moeten binnen 'zeer kwetsbare objecten' (bijvoorbeeld basisscholen, kinderdagverblijven, enz.) worden uitgesloten binnen 80 meter van provinciale wegen. Dergelijke functies moeten in het bestemmingsplan worden uitgesloten (in de planregels en verbeelding voor de deelgebieden E1, E2 en F).

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

In het noordoosten van het plangebied is binnen de bestemmingen 'Groenvoorzieningen' en 'Spoorwegdoeleinden' een hogedruk aardgasleiding gelegen (W517-01). De specificaties van deze gasleiding zijn hieronder weergegeven.

Tabel 5.1: Specificaties hogedruk aardgasleiding W 517-01

Leiding	Diameter (inch)	Druk (bar)	Belemmeringen- strook	PR 10 ⁻⁶	Invloedsgebied GR	100% letaliteitsafstand
W 517-01	12	40	4	0	140	70

Voor het plan 'Triangel Noordpunt' zijn door het bureau AVIV risicoberekeningen uitgevoerd (project 111997, 15 september 2011) voor deze gasleiding. Uit deze berekeningen blijkt dat er bij deze gasleiding geen plaatsgebonden risicocontour 10⁻⁶ ontstaat ter hoogte van het plangebied. Het plaatsgebonden risico vormt dus geen belemmering voor het plangebied.

De deelgebieden D en E1 zijn gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van deze gasleiding gelegen (zie figuur 5.1). Uit bovengenoemde berekeningen blijkt dat het groepsrisico, rekening houdend met de volledige invulling van Triangel (2900 woningen), ruim kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde (0,014 maal de oriëntatiewaarde).

Transport over het water

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

5.3 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 het (globale) bestemmingsplan Triangel.

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 deelgebied B2 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. Deelgebied B2 ligt niet binnen het invloedsgebied van een risicobron. Wel is relevant dat ventilatie kan worden uitgeschakeld (zie hierboven). Extra aandachtspunt voor deelgebied B2 is dat niet wordt voldaan aan de wettelijk opkomsttijden van de brandweer (zie hieronder).

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 deelgebied B2 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).

Deelgebieden E1, E2 en F

Voor deze deelgebieden is het vervoer van LPG over de Beijerincklaan relevant. Vanuit externe veiligheid is het van belang om binnen een zone van 80 meter (zie figuur 5.1) van de weg de vestiging van 'zeer kwetsbare objecten' (zoals basisscholen, kinderdagverblijven, verzorgingstehuizen, enz.) tegen te gaan. In het uitwerkingsplan is opgenomen dat 'zeer kwetsbare objecten' binnen deze zone niet zijn toegestaan.

Deelgebieden D en E1

Deelgebied D ligt vrijwel geheel binnen het invloedsgebied van de gasleiding W 517-01 en deels binnen 100% letaalzone (gebied waarbinnen ook schuilen in een gebouw onvoldoende bescherming biedt) van deze gasleiding. Deelgebied E1 ligt voor een deel alleen binnen invloedsgebied van de gasleiding en niet binnen 100% letaalzone (zie tekening 5.1).

Voor externe veiligheid is het van belang om binnen de zone van 70 meter vanaf de gasleiding (100% letaalzone) de vestiging van 'zeer kwetsbare objecten' (zoals basisscholen, kinderdagverblijven, verzorgingstehuizen, enz.) tegen te gaan. In het uitwerkingsplan is opgenomen dat 'zeer kwetsbare objecten' binnen deze zone niet zijn toegestaan.

5.4 Conclusie en verantwoording groepsrisico

De deelgebieden E1, E2 en F liggen in het invloedsgebied van een bevoorradingsroute (Beijerincklaan) van het LPG tankstation aan de Dreef. De deelgebieden D en E1 liggen binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding.

Hieronder worden kort de belangrijkste constatering en te nemen maatregelen samengevat, op basis waarvan het college van burgemeester en wethouders en de gemeenteraad haar verantwoording kan baseren.

Situatie groepsrisico

Het groepsrisico in verband met de Beijerincklaan en de hogedruk aardgasleiding neemt door het plan Triangel zeer gering toe en blijft ook in de toekomstige situatie (volledige invulling plan Triangel) kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Ter beperking van het groepsrisico worden de volgende maatregelen genomen (zie paragraaf 5.3):

- Gebouwen waar mensen verblijven moeten worden voorzien van de mogelijkheid om de mechanische ventilatie met één druk op de knop uit te schakelen;
- Vluchtwegen van de risicobronnen af realiseren;
- Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen uitvoeren volgens de praktijkrichtlijnen van de Veiligheidsregio (de Veiligheidsregio zal hier nog advies over uitbrengen);
- Het gemeentebestuur moet het niet voldoen aan opkomsttijden motiveren (inclusief eventueel te nemen maatregelen) en vast laten stellen door het bestuur van de Veiligheidsregio;

Deelgebieden E1, E2 en F

- In het uitwerkingsplan is opgenomen dat 'zeer kwetsbare objecten' niet zijn toegestaan binnen 80 meter van de Beijerincklaan (planregels en verbeelding).

Deelgebieden D en E1

- In het uitwerkingsplan is opgenomen dat 'zeer kwetsbare objecten' niet zijn toegestaan binnen 70 meter van de gasleiding W 517-01 (planregels en verbeelding).

Provinciaal groepsrisicobeleid

De provincie Zuid-Holland heeft een '*Beleidsregel groepsrisico en ruimtelijke ordening*' (*Provinciaal Blad, nr. 168, 14 januari 2015*) vastgesteld. De hoogte van het groepsrisico speelt in deze beleidsregel een belangrijke rol. Het beleid is met name erop gericht om te voorkomen dat door ruimtelijke ontwikkelingen het groepsrisico toeneemt en in de eindsituatie boven de oriëntatiewaarde ligt (of als er aanleiding is om dat te verwachten). Voor het uitwerkingsplan Triangel locatie B2, D, E1, E2 en F is geen sprake van een groepsrisico boven de oriëntatiewaarde. Het plan voldoet op dit punt dus aan het provinciaal groepsrisicobeleid.

Daarnaast heeft de provincie Zuid-Holland in haar beleidsregel aangegeven dat 'bereikbaarheid' en 'bluswatervoorzieningen' (voor de hulpdiensten) en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid minimaal op orde moeten zijn om het groepsrisico bij ruimtelijk plannen te kunnen verantwoorden.

In dit kader is voor dit uitwerkingsplan voornamelijk het niet voldoen aan de opkomsttijden van belang. Zoals hierboven vermeld moet het gemeentebestuur het afwijken van de opkomsttijden motiveren en door het bestuur van de Veiligheidsregio laten vaststellen.

Verantwoording

Het college van burgemeester en wethouders en de gemeenteraad van Waddinxveen hebben kennis genomen van de inhoud van deze paragraaf en achten de toename van het groepsrisico, na het nemen van de voorgestelde maatregelen, aanvaardbaar.

6 Bodem

6.1 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.meldpuntbodemkwaliteit.nl).

6.2 Onderzoek

Van de deelplangebieden B2, D, E1, E2 en F, gelegen binnen het plangebied Triangel, 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 de ruimtelijke deelplannen beperkt zich tot het deelplangebied en de ontwikkellocaties. Bij bodemonderzoek ten behoeve van ontwikkelingen dienen, conform NEN 5725, ook omliggende percelen te worden betrokken.

6.3 Resultaten

In deze paragraaf wordt de bekende bodeminformatie besproken. In bijlage 2 is de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende bodeminformatie van de deelplangebieden weergegeven.

Tanks

Uit het Bodem Informatie Systeem blijkt dat er binnen de deelplangebieden geen tanks bekend zijn.

Voormalige bedrijven

Uit het voormalige bedrijfsbestand (HBB) van de provincie Zuid-Holland blijkt dat er in het verleden binnen de deelplangebieden geen activiteiten aanwezig zijn geweest waar potentieel bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd.

Huidige bedrijven

Uit de BIS-toets blijkt dat er binnen de deelplangebieden geen bedrijven zijn gevestigd. Huidige bedrijven vallen onder een melding of omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu, waarmee voorwaarden ten aanzien van voorkoming van bodemverontreiniging zijn vastgelegd. Voor meer informatie over de bedrijven zie hoofdstuk *Bedrijven en milieuzonering*.

Gedempte sloten

Uit de uitgevoerde BIS-toets blijkt dat er binnen de deelplangebieden geen slootdempingen bekend zijn bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

Bodemonderzoekslocaties

Uit het Bodem Informatie Systeem blijkt dat binnen of overlappend met de deelplangebieden meerdere bodemonderzoekslocaties aanwezig zijn. In onderstaande tabel worden alleen de onderzoekslocaties besproken waar nog een vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Tabel 6.1 Bodemonderzoekslocaties

Onderzoekslocatie	Conclusie	Vervolgactie
Tweede Bloksweg 38 (deelplangebied F)	Er is op de locatie een sterke verontreiniging met kobalt, lood en nikkel in het grondwater aangetoond. De omvang van de verontreiniging is niet bepaald. Tevens is er asbesthoudend materiaal aangetroffen. Er dient een asbest bodemonderzoek conform NEN 5707 te worden uitgevoerd.	Nader onderzoek grondwater Verkennd asbest bodemonderzoek
Tweede Bloksweg 42-42A (deelplangebied F)	Op de locatie is sprake van een asbestweg (puinpad met asbest).	Saneren asbestweg

De onderzoekslocaties die reeds voldoende zijn onderzocht zijn hierboven niet beschreven. Dit betekent niet dat er ter plaatse van deze locaties geen onderzoek meer noodzakelijk is. Wanneer een onderzoek ouder is dan 5 jaar verliest deze zijn geldigheid. Bij de deelplangebieden B2, D, E2 en deels F dient daarom een actualiserend historisch bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Grondverzet

De gemiddelde bodemkwaliteit op onverdachte percelen binnen de deelplangebieden is vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart. De deelplangebieden zijn gelegen in zone 7 (Recente uitbreidingen) en zone 15 (Bedrijven/kassen). Voor beide zones geldt dat de gemiddelde kwaliteit van de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) en ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) voldoet aan de klasse Landbouw / Natuur. Dit betekent dat vrijkomende bovengrond van onverdachte locaties zonder keuring in de gehele regio Midden-Holland kan worden hergebruikt.

Voor het toepassen van grond van buiten het (deel)plangebied moet worden aangesloten bij de functie die het gebied heeft. Deze functies zijn aangegeven op de kaart met toepassingswaarden, zie bkk.odmh.nl. Nagenoeg al het grondverzet dient te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). De Omgevingsdienst Midden-Holland kan dan tevens als grondstromenmakelaar optreden, zodat grondverzet zo (kosten)efficiënt mogelijk kan plaatsvinden.

Voor nadere informatie over het keuren, het opslaan en het melden kunt u contact opnemen met de heer Van Rooijen (tel. 088 5450341) van onze dienst of onze website raadplegen: www.odmh.nl.

6.4 Conclusie en advies

Uit het onderzoek blijkt dat een aantal vervolgacties op het gebied van bodem voor de verschillende deelplangebieden dienen te worden uitgevoerd. Het betreft de volgende vervolgacties:

- Voor de deelplangebieden B2, D en E2 dient een actualiserend historisch bodemonderzoek te worden uitgevoerd;
- Ter plaatse van Tweede Bloksweg 38 (deelplangebied F) dient een nader bodemonderzoek naar het grondwater te worden uitgevoerd. Tevens dient een verkennend asbestbodemonderzoek conform NEN 5707 te worden uitgevoerd;
- Voor het overige deel van deelplangebied F dient een actualiserend historisch bodemonderzoek te worden uitgevoerd met uitzondering van de locatie Tweede Bloksweg 42 - 42A.

Geadviseerd wordt bovenstaande punten uit te voeren voordat de ruimtelijke procedure wordt ingezet. De asbestweg (puinpad met asbest) ter plaatse van Tweede Bloksweg 42 - 42A dient na afronding van de lopende onderzoeken te worden gesaneerd.

Wanneer dit bodemonderzoek aantoont dat aan de bodem geschikt is voor wonen wordt voldaan aan uitwerkingsegel 7.3 lid p.

De Omgevingsdienst Midden-Holland kan de uitvoering van de bodemonderzoeken laten uitvoeren en begeleiden binnen het raamcontract dat is afgesloten met een adviesbureau. Dit is in het algemeen voordeliger dan afzonderlijke overeenkomsten.

Eventueel grondverzet dient plaats te vinden conform de Nota Bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart van de gemeente.

7 Archeologie

7.1 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 (november 2012). 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.

7.2 Onderzoek

In het kader van het bestemmingsplan Triangel, deelgebieden D, E1, E2, F en B2, wordt inzicht gegeven in de verwachtingswaarden en bijbehorend beleid in het bestemmingsplangebied. Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- de gemeentelijke verwachtingen- en beleidskaart (november 2012);
- het Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (datum raadpleging: 19 augustus 2016)
- reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het moederplan Triangel.

7.3 Resultaten

In figuur 7.1 is een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Waddinxveen weergegeven.

Volgens de Verwachtingen-en Beleidsadvieskaart gelden er voor het plangebied twee typen archeologische verwachtingen (figuur 7.1):

- *Hoge archeologische verwachting (donkergroen, waarde WA2)*: binnen deze verwachting komen archeologische resten uit verschillende perioden voor. Langs de Beijerincklaan, een oude ontginningsas, kunnen resten van bewoning voorkomen vanaf het einde van de 19^e eeuw. Langs de spoorlijn in het oostelijke deel van het moederplan bevinden zich de resten van een oude Duitse verdedigingslinie/tankgracht. Rondom de tankgracht is een zone aangegeven waarbinnen nog sporen uit de Tweede Wereldoorlog kunnen voorkomen. De tankgracht zelf is momenteel in gebruik als vaart/kavelsloot. Bij een verstoring met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk.
- *Middelhoge archeologische verwachting (lichtgroen, waarde WA3)*: hier bevinden zich de afzettingen van een oude rivierloop (stroomgordel) in de ondergrond waarop archeologische resten uit de prehistorie kunnen voorkomen. Bij een verstoring met een oppervlakte groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk.



Figuur7.1 :uitsnede uit beleidsadvieskaart, rode contour: plangebieden B t/m F, zwarte contour: begrenzing moederplan Triangel.

In het kader van het moederplan Triangel zijn al twee archeologische onderzoeken uitgevoerd die relevant zijn voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Het eerste onderzoek is in opdracht van de gemeente Waddinxveen uitgevoerd in 2004: een grootschalig inventariserend archeologisch onderzoek (bureauonderzoek en grondboringen). Tijdens dit onderzoek zijn meer dan 140 boringen gezet. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten en de afzettingen met een hoge archeologische verwachting liggen dieper dan 2,8 m onder het maaiveld (bron: M.S. de Waal, 2004: Plangebied Waddinxveen Triangel; een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-rapport 1031) .

Het tweede relevante onderzoek betreft een bureauonderzoek naar de resten van de Duitse 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). Ter hoogte van deelgebied D zijn sporen waarneembaar die verband houden met een versperring en een mogelijke verbreding van de gracht. Aan het huidige oppervlak worden de sporen van een versperring echter niet meer verwacht vanwege de jarenlange bewerking van de percelen. Daarnaast worden het deelgebied opgehoogd

met een pakket zand waarop de bouw- en graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden. De tankgracht zelf is nog watervoerend en wordt niet doorsneden.

De Beijerincklaan betreft een 19^e-eeuwse ontginningsas. Uit de geraadpleegde historische kaarten (topotijdreis.nl) is op te maken dat in de deelgebieden E1, E2 en F geen bewoningsresten uit de 19^e eeuw te verwachten zijn.

Binnen het archeologisch informatiesysteem zijn geen nieuwe archeologische gegevens waarnemingen bekend.

De deelgebieden vallen in een zone met een hoge en middelhoge verwachting. De zone met de hoge verwachting in het oostelijke deel van de Triangel ligt naast de tankgracht en de gracht wordt zelf niet doorsneden. Een onderzoek voor dit gebied wordt daarom niet nodig geacht. Ook langs de ontginningsas in het westelijke deel van de Triangel worden ter hoogte van de deelgebieden geen bewoningsresten verwacht. Het gebied met de middelhoge verwachting is al voldoende onderzocht door middel van een booronderzoek en ook hier is een archeologisch onderzoek niet meer nodig.

7.4 Conclusie en advies

Geadviseerd wordt geen dubbelbestemming op te nemen voor de archeologie.

Met inachtneming van het bovenstaande kan het bestemmingsplan voor het aspect archeologie worden vastgesteld.

8 Ecologie

8.1 Wet- en regelgeving

Om natuurwaarden in Nederland te beschermen gelden de landelijke wetten: de Flora- en Faunawet (Ffw), de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998), Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en de Wro. 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 Nbw 1998 implementeert de Europese regelgeving vastgelegd in de Vogel- en Habitatrichtlijn. De meeste beschermde gebieden betreffen Natura 2000-gebieden.

Per 1 januari 2017 wordt de nieuwe Wet Natuurbescherming van kracht die de Boswet, Ffw en Nbw 1998 vervangt. Er wordt aandacht voor deze wijziging gevraagd, omdat voor enkele soorten waar voorheen ontheffing voor nodig was, dit niet langer zal gelden (o.a. kleine modderkruiper en bittervoorn). Echter ook omgekeerd zijn soorten nu wel ontheffingsplichtig geworden (egel en mol) die voorheen een vrijstelling genoten via de tabel 1-aanwijzing van de Ffw. Tabel 1 komt te vervallen met de nieuwe provinciale verordening van Zuid-Holland.

Gebiedsbescherming

De Nbw 1998 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 Ffw 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. Dan wordt een ontheffing van de verbodsartikelen verleend. Er gelden drie beschermingsregimes. De wet geeft op basis van drie verschillende beschermingsregimes 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. Daarnaast bevat de Ffw artikel 2: “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.

8.2 Onderzoek

Gebiedsbescherming

Onderzocht is of er als gevolg van de ontwikkeling beschermde gebieden kunnen worden aangetast. Ook de indirecte effecten op de aangewezen natuurdoelsoorten zijn beoordeeld. Daarbij is de GIS analyse betrokken die is uitgevoerd in het kader van het moederplan Triangel. Het effect van het verlies aan oppervlakte van foerageergebied is onderzocht voor de smient en kleine zwaan; veroorzaakt door de ontwikkelingen in het plangebied Triangel, maar ook door allerlei andere geplande ontwikkelingen rondom het plangebied. Dit is gedaan in het kader van de cumulatietoets. Onderzocht is of het gebied onderdeel uitmaakt van Natuurnetwerk Nederland en/of het nabij een belangrijk weidevogelgebied ligt. Dit onderzoek is gedaan om te beoordelen of er compensatie nodig is voor eventueel beschermde weidevogelgebieden.

PAS

Onderzocht is of als gevolg van de ontwikkeling gevolgen optreden in de vorm van stikstofdepositie. Onderzocht is of als gevolg van extra verkeersbewegingen mogelijk een significante bijdrage optreedt op beschermde gebieden.

Soortenbescherming

Onderzocht is of als gevolg van de ontwikkeling beschermde soorten kunnen worden aangetast. Hierbij is het historisch onderzoek geraadpleegd (2012, van der Helm) dat is uitgevoerd ten behoeve van een eerder uitwerkingsplan. Ten behoeve van deellocatie F kon ook gebruik worden gemaakt van het door de ODMH uitgevoerde ecologisch onderzoek naar Tweede Bloksweg 42/42A.

8.3 Resultaten

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied, 'Broekvelden, - Vettenbroek & Polder Stein', bevindt zich op een afstand van circa 7,5 kilometer ten oosten van het plangebied. Gezien de afstand zijn er geen directe effecten met betrekking tot verstoring te verwachten. Verdroging/vernating, verlichting, geluidsoverlast en trillingen als gevolg van de activiteiten treden niet op.

Voor het moederplan Triangel is als voortoets een GIS-analyse uitgevoerd. In deze analyse zijn de indirecte effecten beoordeeld op de natuurdoelsoorten van Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (slobeend, krakeend, smient en kleine zwaan), als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen. Van deze soorten foerageren de smient en de kleine zwaan in het rondom Reeuwijkse Plassen aanwezige weiland. Onderzocht is wat de effecten zijn van het verlies aan oppervlakte van foerageergebied voor de smient en kleine zwaan. De afname is niet alleen binnen begrenzing van het plangebied Triangel bekeken, maar ook voor allerlei andere geplande ontwikkelingen rondom het natuurgebied. Het onderzoek is nu nog toepasbaar, aangezien in de tussentijd het moederplangebied niet is uitgebreid. Bovendien heeft de economische crisis geleid tot tragere uitvoering van woningbouwplannen. De optimistische inschatting over de woningbouwplannen om de Reeuwijkse Plassen heen, die gebruikt zijn in de GIS-analyse, zijn als een worst case scenario te beschouwen.

Uit de GIS-analyse blijkt dat de beoogde woningbouw in de Triangel zorgt voor een kleine afname in het foerageergebied voor de kleine zwaan en Smient te weten circa 0,1%. Verder blijkt dat de ontwikkelingen in de Triangel, los van de omliggende bouwprojecten, geen significant effect veroorzaken door afname van foerageergebied van smienten uit Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein. Voor de kleine zwaan geldt dit ook. De afname van het foerageergebied is voor beide soorten nagenoeg gelijk.

Met andere ruimtelijke ontwikkelingen (buiten het Triangel gebied) draagt de afname veroorzaakt door de Triangel wel bij aan een groter cumulatief effect. In totaal verdwijnt door gelijksoortige ruimtelijke ontwikkelingen minimaal 3% geschikt foerageergebied. Op basis van de nu beschikbare informatie over het gebiedsgebruik van de smient en kleine zwaan, levert het bebouwen van het Triangelgebied (waarvan de deelgebieden B2, D, E1 t/m E3 en F een klein deel uitmaakt) geen belangrijke bijdrage aan het cumulatieve effect (beheerplan 'Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein', 2012). Dit komt vooral doordat andere geschikte en veel gebruikte foerageergebieden dichterbij liggen (gezien vanaf het Natura2000 gebied), en door de relatief gunstige trend van de smient. Voor de kleine Zwaan geldt hierbij dat er geen sprake was van waarnemingen van foeragerende exemplaren in het Triangelgebied in het verleden (beheerplan 'Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein', 2012), voor deze soort geldt een sterk negatieve trend vanaf '98/'99. Het feit dat kleine Zwaan niet foerageerde in Triangel, maar dichterbij de waterplassen sluit een effect uit.

De bijdrage van de deelplannen B2, D, E1 t/m E3 en F is al bij het moederplan afgewogen en acceptabel geacht voor wat betreft de afname van foerageergebied van de smient en de kleine zwaan.

Het plangebied maakt voorts geen onderdeel uit van Natuurnetwerk Nederland en/of belangrijk weidevogelgebied. Compensatie voor deze beschermde gebieden is niet aan de orde.

PAS

Uit het onderzoek is gebleken dat als gevolg van de stikstofdepositie een passende beoordeling niet noodzakelijk is. Het effect als gevolg van extra verkeersbewegingen naar het (verder dan drie kilometer) verderop gelegen Habitatrichtlijngebied “Nieuwkoopse Plassen & De Haeck” kan als niet significant worden beschouwd. Bovendien is met het vaststellen van de PAS een passende beoordeling vastgesteld. Deze passende beoordeling bevat de juridische onderbouwing dat nieuwe of gewijzigde woningbouw-, infrastructuur- en bedrijfsactiviteiten mogelijk zijn. Er is ontwikkelruimte, omdat lokale kleine stijgingen in stikstofdepositie op natuurgebieden, op landelijk niveau gecompenseerd worden.

Soortenbescherming

Uit historisch onderzoek ten behoeve van eerdere uitwerkingsplannen binnen plangebied Triangel is gebleken dat er beschermde soorten voorkomen in het plangebied (v/d Helm 2012a, QS en aanvullende inventarisatie vissen en ongewervelden, v/d Helm 2012b aanvullend vleermuisonderzoek, ODMH 2011 GIS analyse –kenmerk 201134490-, v/d Helm 2016 QS Linten 7/Tuinbouwweg 22 en ODMH QS Ecologie Tweede Bloksweg 42 en 42A 2015). Het plangebied voor deelgebieden B2, D, E1 t/m E3 en F is inmiddels wel gewijzigd. Conform de afspraken zoals opgesteld bij het moederplan Triangel is een start gemaakt met het bouwrijp maken van een deel van het terrein. Er zijn watergangen gedempt en er zijn enkele kapwerkzaamheden uitgevoerd. Met name bij deelgebied E2 zijn de werkzaamheden al in een vergevorderd stadium. Verdere maatregelen voor wat betreft beschermde soorten bij slopen van opstallen en kappen zijn nog wel aan de orde voor deellocatie F. Deels zijn die effecten beoordeeld in de QS Ecologie Tweede Bloksweg 42 en 42A uit 2015, echter ook een perceel gelegen in het noorden van het blok F langs de Parkweg houdt nog sloop van kassen in en het kappen van bomen die geschikt kunnen zijn voor jaarrond beschermde nesten.

Uit onderzoeken van “Van der Helm” blijkt dat er diverse beschermde soorten aanwezig zijn. De Gewone - en ruige dwergvleermuis komen in het moederplan plangebied “Triangel” voor. Aanwezigheid van platte schijfhoren en bittervoorn zijn wel uit te sluiten op basis van het historisch onderzoek. Omstandigheden zijn in de tussentijd niet verbeterd voor deze soorten, er is biotoop weggenomen, er is geen nieuw water in deelgebieden B2, D, E1 t/m E3 en F gepland. Er zijn nog wel maatregelen nodig ter bescherming van algemeen beschermde broedvogels en de mogelijk te vestigen rugstreeppad. De rugstreeppad komt voor in de gemeente Waddinxveen, al is deze nog niet gemeld voor de deelgebieden in de Triangel en nabij de Triangel (Ravon en Arcadis 2015 aanvullend onderzoek voor Prorail Rijn Gouwe Lijn). Zo is het onderbouwend onderzoek voor de ontheffing Ffw die Prorail heeft aangevraagd voor het aangrenzende stationsgebied Waddinxveen Zuid opgeleverd, waarin rugstreeppad niet aangetroffen is. Hoewel het onderzoek voor wat betreft rugstreeppad nu is verouderd zijn er wel aanwijzingen dat de soort het gebied nog niet heeft gekoloniseerd. De richtlijnen van het onderzoek van Van der Helm zijn tot nu toe in de praktijk waardevol gebleken en voldoen om overtredingen van de F&fw te voorkomen. Omdat veel bouwactiviteiten in de nabijheid van het plangebied worden uitgevoerd kan deze dynamische soort nog wel tijdens de a.s. werkzaamheden opduiken. Om alle risico's te beperken kunnen amfibieschermen worden geplaatst om vestiging te voorkomen.

Deze maatregelen dienen te worden overgenomen in een ecologisch werkprotocol. Dit dient op alle deellocaties te worden uitgevoerd. De volgende acties zijn nodig:

- a. De werkzaamheden uitvoeren buiten het vogelbroedseizoen (circa 15 maart - 15 juli). Indien dit niet mogelijk, dan dienen werkzaamheden te worden uitgevoerd onder ecologische begeleiding.
- b. Indien wordt voorzien dat de werkzaamheden tijdens het vogelbroedseizoen gaan plaatsvinden, voorzorgsmaatregelen te nemen ter voorkoming van broedende vogels (tijdig vegetatie verwijderen).
- c. Voor de start van de werkzaamheden het projectgebied en de directe omgeving ('invloedssfeer van de werkzaamheden') controleren op algemene broedvogels. Indien broedende vogels aanwezig zijn, is het aan de deskundige om te bepalen of met de werkzaamheden kan worden aangevangen.
- d. Tijdens de werkzaamheden alert zijn op het voorkomen van (beschermde) dieren op en rond het projectgebied. Bij het voorkomen van (beschermde) dieren, deze de tijd gunnen om te kunnen vluchten.
- e. De vestiging van de strikt beschermde rugstreeppad in het plangebied dient te worden voorkomen. Hierbij dient ervoor te worden gezorgd dat de soort geen plasjes aantreft in braakliggende bouwterreinen, bijvoorbeeld in bandensporen. Terreinen dienen geëgaliseerd te worden, of als dit niet praktisch mogelijk is, afgeschermd te worden met amfibieschermen.
- f. Indien men onverwachts beschermde soorten aantreft, altijd het advies van een deskundige te raadplegen. Ook in verband met het kunnen vestigen van de rugstreeppad tijdens de uitvoering van het project, dient een deskundige te worden geraadpleegd.
- g. Bij twijfel over de aanwezigheid van beschermde soorten de hulp van een deskundige inroepen.
- h. Voorkomen moet worden dat er verstorende buitenverlichting wordt gebruikt. Bij voorkeur dienen de watergangen afgeschermd te worden met begeleidende bomen/hoger opgaande struiken. De Tweede Bloksweg wordt door vleermuizen als trekroute gebruikt, er dient hier geen extra buitenverlichting te worden geplaatst.

Naast bovenstaande algemene maatregelen voor alle deellocaties dienen voor deellocatie F voorafgaand aan de slootdempingen aanvullend onderzoek naar poldervissen te worden uitgevoerd. Er dient te worden vastgesteld of een ontheffing en/of een ecologisch werkprotocol toepassen volstaat om binnen de grenzen van de wet te werk te gaan.

De te slopen kassen langs de Parkweg in het noorden van deelgebied F en mogelijk te verwijderen vegetatie (struiken/bomen) dienen worden te onderzocht op effecten op aanwezige beschermde natuurwaarden. Dit kavel is nog niet eerder in ander onderzoek meegenomen.

Indien voor deellocaties B2 en D nog bomen/struiken moeten worden verwijderd is een bomencheck op jaarrond beschermde nesten nog nodig voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden.

Indien werkzaamheden na 1 januari worden uitgevoerd moet rekening worden gehouden met de nieuwe wet. Er dient dan ook verplicht aandacht te komen aan het voorkomen van doden en verstoren van soorten als egel en mol, die niet op de soortenlijst staan van de provinciale verordening Zuid-Holland waarvoor een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt. Dan vervalt het vrijblijvende karakter van de zorgplicht en moeten er verplicht maatregelen betreffende deze categorie soorten worden genomen.

8.4 Conclusie en advies

Het aspect ecologie staat het vaststellen van het uitwerkingsplan niet in de weg, indien de bovenstaande maatregelen (a t/m h) worden overgenomen in het uitwerkingsplan. Aanvullende maatregelen kunnen blijken uit de nog in te plannen onderzoeken naar effecten op deellocaties B2, D en F. Ook kan het uitvoeren van werkzaamheden na 1 januari leiden tot het verplicht nemen van aanvullende maatregelen.

9 Milieueffectrapportage 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.

9.1 Onderzoek

Dit bestemmingsplan maakt een ontwikkeling mogelijk die valt onder categorie D11.2 van het besluit m.e.r. Voor het moederbestemmingsplan Triangel is een m.e.r. procedure doorlopen. Hiermee is voorzien in de m.e.r. plicht van de ontwikkeling en hoeft geen vormvrije mer-procedure te worden opgesteld.

9.2 Conclusie en advies

Op dit bestemmingsplan rust geen plicht tot het uitvoeren van een m.e.r., m.e.r.-beoordeling of een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

10 Provinciaal milieubelang

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

10.2 Onderzoek

Getoetst wordt of bij het voorgenomen het provinciaal belang in het geding is. Zo ja, dan wordt bekeken of er mogelijk sprake is van strijdigheid met het provinciaal belang. Indien dit het geval is zullen –voor zover mogelijk- oplossingsrichtingen worden geformuleerd.

Toetsing aan het provinciaal belang *beschermen van grote groepen mensen* vindt plaats onder het hoofdstuk *Externe Veiligheid*.

11 Conclusie en aanbevelingen

De ontwikkeling van de deelgebied B2, D, E1, E2 en F in de Triangel is vanuit het oogpunt van geluid, luchtkwaliteit, bedrijven en milieuzonering, externe veiligheid, bodem, archeologie en ecologie zonder meer toelaatbaar. Vanwege het milieuaspect bodem is het plan toelaatbaar, maar geldt nog wel een aandachtspunt.

Aan de uitwerkingsregels voor wonen die in artikel 7 van bestemmingsplan Triangel zijn opgenomen wordt voldaan.

Er is geen provinciaal milieubelang in het geding.

Bijlage 1 Geluid

Triangel deelplannen E1, E2, D, F en B2

2016201397
Invoergegevens

Model: 01: Triangel B2, D, E1, E2 en F
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(A))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
N453 - Beijerincklaan	W0	50	13800,00	6,48	3,56	1,00	--	--	--	--	--	91,60	95,37	90,97	--
N453 - Beijerincklaan	W0	50	13800,00	6,48	3,56	1,00	--	--	--	--	--	91,60	95,37	90,97	--
N453 - Beijerincklaan	W0	50	13800,00	6,48	3,56	1,00	--	--	--	--	--	91,60	95,37	90,97	--
N453 - Beijerincklaan	W0	50	13800,00	6,48	3,56	1,00	--	--	--	--	--	91,60	95,37	90,97	--
N453 - Beijerincklaan	W0	50	13800,00	6,48	3,56	1,00	--	--	--	--	--	91,60	95,37	90,97	--
N453 - Beijerincklaan	W0	50	16300,00	6,49	3,51	1,01	--	--	--	--	--	87,86	93,28	86,92	--
Beijerincklaan	W0	50	12350,00	6,46	3,60	1,00	--	--	--	--	--	93,38	96,46	92,78	--
Beijerincklaan	W0	50	12350,00	6,46	3,60	1,00	--	--	--	--	--	93,38	96,46	92,78	--
Beijerincklaan	W0	50	12350,00	6,46	3,60	1,00	--	--	--	--	--	93,38	96,46	92,78	--
Beijerincklaan	W0	50	12350,00	6,46	3,60	1,00	--	--	--	--	--	93,38	96,46	92,78	--
Beijerincklaan	W0	50	12350,00	6,46	3,60	1,00	--	--	--	--	--	93,38	96,46	92,78	--
N453 - Beijerincklaan	W0	50	16300,00	6,62	3,17	0,99	--	--	--	--	--	87,68	94,89	87,09	--
N453 - Beijerincklaan	W0	50	16300,00	6,62	3,17	0,99	--	--	--	--	--	87,68	94,89	87,09	--
N453 - Beijerincklaan	W0	50	11350,00	6,62	3,14	1,00	--	--	--	--	--	86,58	94,35	85,97	--
N453 - Beijerincklaan	W0	80	11350,00	6,62	3,14	1,00	--	--	--	--	--	86,58	94,35	85,97	--
N453 - Beijerincklaan	W0	80	11350,00	6,62	3,14	1,00	--	--	--	--	--	86,58	94,35	85,97	--
Zuidelijke Rondweg	W0	50	2650,00	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	86,01	91,33	85,83	--
Zuidelijke Rondweg	W0	50	2650,00	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	86,01	91,33	85,83	--
N453 - Zuidelijke Rondweg	W0	50	3500,00	6,53	3,38	1,02	--	--	--	--	--	77,62	86,35	76,63	--
Zuidelijke Rondweg	W0	50	3600,00	6,52	3,39	1,02	--	--	--	--	--	78,39	86,88	77,42	--
Zuidelijke Rondweg	W0	50	2650,00	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	86,01	91,33	85,83	--
Parkl	Parklaan	W0	30	3650,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	98,90	98,70	98,71	--
Parkl	Parklaan	W9a	30	2050,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,54	99,45	99,46	--
Parkl	Parklaan	W9a	30	2050,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,54	99,45	99,46	--
Parkl	Parklaan	W9a	30	2300,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,33	99,21	99,22	--
Parkl	Parklaan	W9a	30	2300,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,33	99,21	99,22	--
Parkl	Parklaan	W9a	30	4050,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,59	99,51	99,52	--
Parkl	Parklaan	W9a	30	4050,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,59	99,51	99,52	--
Parkl	Parklaan	W0	30	3650,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	98,90	98,70	98,71	--
Coenecoop	W0	50	2950,00	6,42	4,05	0,84	--	--	--	--	--	88,13	92,45	89,63	--
Coenecoop	W0	50	2900,00	6,41	4,07	0,85	--	--	--	--	--	90,89	94,26	92,08	--
Coenecoop	W0	50	2900,00	6,41	4,07	0,85	--	--	--	--	--	90,89	94,26	92,08	--
Coenecoop	W0	50	2900,00	6,41	4,07	0,85	--	--	--	--	--	90,89	94,26	92,08	--
Coenecoop	W0	50	2900,00	6,41	4,07	0,85	--	--	--	--	--	90,89	94,26	92,08	--
Coenecoop	W0	50	2900,00	6,41	4,07	0,85	--	--	--	--	--	90,89	94,26	92,08	--
Coenecoop	W0	50	2800,00	6,45	3,97	0,84	--	--	--	--	--	83,36	89,07	85,44	--
Coenecoop	W0	50	2800,00	6,45	3,97	0,84	--	--	--	--	--	83,36	89,07	85,44	--
Coenecoop	W0	50	2800,00	6,45	3,97	0,84	--	--	--	--	--	83,36	89,07	85,44	--
Coenecoop	W0	50	2800,00	6,45	3,97	0,84	--	--	--	--	--	83,36	89,07	85,44	--

Geomilieu V3.11

23-09-2016 10:20:41

Triangel deelplannen E1, E2, D, F en B2

2016201397
Invoergegevens

Model: 01: Triangel B2, D, E1, E2 en F
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)
	7,41	4,10	7,96	---	0,99	0,53	1,08	---
	7,41	4,10	7,96	---	0,99	0,53	1,08	---
	7,41	4,10	7,96	---	0,99	0,53	1,08	---
	7,41	4,10	7,96	---	0,99	0,53	1,08	---
	7,41	4,10	7,96	---	0,99	0,53	1,08	---
	10,39	5,76	11,18	---	1,75	0,96	1,89	---
	5,74	3,07	6,26	---	0,88	0,47	0,96	---
	5,74	3,07	6,26	---	0,88	0,47	0,96	---
	5,74	3,07	6,26	---	0,88	0,47	0,96	---
	5,74	3,07	6,26	---	0,88	0,47	0,96	---
	5,74	3,07	6,26	---	0,88	0,47	0,96	---
	10,54	4,39	11,04	---	1,78	0,72	1,87	---
	10,54	4,39	11,04	---	1,78	0,72	1,87	---
	10,25	4,35	10,70	---	3,17	1,29	3,34	---
	10,25	4,35	10,70	---	3,17	1,29	3,34	---
	10,25	4,35	10,70	---	3,17	1,29	3,34	---
	10,01	6,48	9,81	---	3,98	2,19	4,36	---
	10,01	6,48	9,81	---	3,98	2,19	4,36	---
	18,62	11,49	19,29	---	3,76	2,16	4,08	---
	17,98	11,05	18,64	---	3,63	2,08	3,94	---
	10,01	6,48	9,81	---	3,98	2,19	4,36	---
Parkl	1,02	1,21	1,20	---	0,08	0,09	0,09	---
Parkl	0,43	0,51	0,50	---	0,03	0,04	0,04	---
Parkl	0,43	0,51	0,50	---	0,03	0,04	0,04	---
Parkl	0,62	0,74	0,73	---	0,04	0,05	0,05	---
Parkl	0,62	0,74	0,73	---	0,04	0,05	0,05	---
Parkl	0,38	0,45	0,45	---	0,03	0,03	0,03	---
Parkl	0,38	0,45	0,45	---	0,03	0,03	0,03	---
Parkl	1,02	1,21	1,20	---	0,08	0,09	0,09	---
Parkl	7,93	5,04	6,93	---	3,94	2,51	3,44	---
	4,46	2,82	3,88	---	4,64	2,92	4,04	---
	4,46	2,82	3,88	---	4,64	2,92	4,04	---
	4,46	2,82	3,88	---	4,64	2,92	4,04	---
	4,46	2,82	3,88	---	4,64	2,92	4,04	---
	4,46	2,82	3,88	---	4,64	2,92	4,04	---
	10,73	7,10	9,36	---	5,91	3,83	5,21	---
	10,73	7,10	9,36	---	5,91	3,83	5,21	---
	10,73	7,10	9,36	---	5,91	3,83	5,21	---
	10,73	7,10	9,36	---	5,91	3,83	5,21	---

Geomilieu V3.11

23-09-2016 10:20:41

Triangel deelplannen E1, E2, D, F en B2

2016201397
Invoergegevens

Model: 01: Triangel B2, D, E1, E2 en F
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(A))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Coenecoop		W0	50	3500,00	6,42	4,06	0,84	--	--	--	--	88,49	92,59	90,01	--
Coenecoop		W0	50	3500,00	6,42	4,06	0,84	--	--	--	--	88,49	92,59	90,01	--
Coenecoop		W0	50	2100,00	6,39	4,12	0,85	--	--	--	--	95,20	96,85	95,96	--
Coenecoop		W0	50	2100,00	6,39	4,12	0,85	--	--	--	--	95,20	96,85	95,96	--
Coenecoop		W0	50	2100,00	6,39	4,12	0,85	--	--	--	--	95,20	96,85	95,96	--
Coenecoop		W0	50	2350,00	6,43	4,03	0,84	--	--	--	--	86,93	91,64	88,55	--
Coenecoop		W0	50	1700,00	6,44	3,98	0,84	--	--	--	--	84,87	90,24	86,71	--
Coenecoop		W0	50	1700,00	6,44	3,98	0,84	--	--	--	--	84,87	90,24	86,71	--
Coenecoop		W0	50	1800,00	6,41	4,08	0,85	--	--	--	--	91,74	94,62	92,96	--
Coenecoop		W0	50	700,00	6,40	4,10	0,85	--	--	--	--	94,08	96,33	94,88	--
Coenecoop		W0	50	700,00	6,40	4,10	0,85	--	--	--	--	94,08	96,33	94,88	--
Coenecoop		W0	50	700,00	6,40	4,10	0,85	--	--	--	--	94,08	96,33	94,88	--
Coenecoop		W0	50	1400,00	6,39	4,14	0,85	--	--	--	--	95,77	97,12	96,52	--
Coenecoop		W0	50	1400,00	6,39	4,14	0,85	--	--	--	--	95,77	97,12	96,52	--
Coenecoop		W0	50	1400,00	6,39	4,14	0,85	--	--	--	--	95,77	97,12	96,52	--
Coenecoop		W0	50	650,00	6,42	4,06	0,84	--	--	--	--	89,69	93,49	91,01	--
Coenecoop		W0	50	650,00	6,42	4,06	0,84	--	--	--	--	89,69	93,49	91,01	--
Coenecoop		W0	50	650,00	6,42	4,06	0,84	--	--	--	--	89,69	93,49	91,01	--
Coenecoop		W0	50	4100,00	6,42	4,06	0,84	--	--	--	--	90,13	93,68	91,46	--
Coenecoop		W0	50	4100,00	6,42	4,06	0,84	--	--	--	--	90,13	93,68	91,46	--
Coenecoop		W0	50	4100,00	6,42	4,06	0,84	--	--	--	--	90,13	93,68	91,46	--
Coenecoop		W0	50	2350,00	6,43	4,03	0,84	--	--	--	--	86,93	91,64	88,55	--
Coenecoop		W0	50	2350,00	6,43	4,03	0,84	--	--	--	--	86,93	91,64	88,55	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	900,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,99	99,99	99,99	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	900,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,99	99,99	99,99	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	900,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,99	99,99	99,99	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	900,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,99	99,99	99,99	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	900,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,99	99,99	99,99	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	1000,00	7,00	2,61	0,70	--	--	--	--	97,67	97,24	97,26	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	1050,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,90	99,88	99,88	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	1050,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,90	99,88	99,88	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	1050,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,90	99,88	99,88	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	1050,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,90	99,88	99,88	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	1050,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	99,90	99,88	99,88	--
Polder1	Polderlaan	W9a	30	1550,00	6,95	2,72	0,73	--	--	--	--	75,35	72,01	72,20	--
N453 - Tweede Bloksweg		W0	60	950,00	6,56	3,96	0,68	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
N453 - Tweede Bloksweg		W0	60	950,00	6,56	3,96	0,68	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--

Geomilieu V3.11

23-09-2016 10:20:41

Model: 01: Triangel B2, D, E1, E2 en F
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	\$MV(D)	\$MV(A)	\$MV(N)	\$MV(P4)	\$ZV(D)	\$ZV(A)	\$ZV(N)	\$ZV(P4)
	7,48	4,86	6,47	---	4,03	2,56	3,52	---
	7,48	4,86	6,47	---	4,03	2,56	3,52	---
	1,88	1,34	1,50	---	2,93	1,81	2,54	---
	1,88	1,34	1,50	---	2,93	1,81	2,54	---
	1,88	1,34	1,50	---	2,93	1,81	2,54	---
	8,22	5,25	7,20	---	4,85	3,10	4,25	---
	9,35	6,03	8,21	---	5,78	3,73	5,07	---
	9,35	6,03	8,21	---	5,78	3,73	5,07	---
	5,88	3,89	4,97	---	2,38	1,48	2,07	---
	0,54	0,33	0,47	---	5,38	3,34	4,66	---
	0,54	0,33	0,47	---	5,38	3,34	4,66	---
	0,54	0,33	0,47	---	5,38	3,34	4,66	---
	2,56	1,85	2,03	---	1,66	1,02	1,45	---
	2,56	1,85	2,03	---	1,66	1,02	1,45	---
	2,56	1,85	2,03	---	1,66	1,02	1,45	---
	6,70	4,23	5,84	---	3,61	2,28	3,15	---
	6,70	4,23	5,84	---	3,61	2,28	3,15	---
	6,70	4,23	5,84	---	3,61	2,28	3,15	---
	5,58	3,62	4,80	---	4,29	2,70	3,74	---
	5,58	3,62	4,80	---	4,29	2,70	3,74	---
	5,58	3,62	4,80	---	4,29	2,70	3,74	---
	8,22	5,25	7,20	---	4,85	3,10	4,25	---
	8,22	5,25	7,20	---	4,85	3,10	4,25	---
	8,22	5,25	7,20	---	4,85	3,10	4,25	---
Polder1	0,01	0,01	0,01	---	---	---	---	---
Polder1	0,01	0,01	0,01	---	---	---	---	---
Polder1	0,01	0,01	0,01	---	---	---	---	---
Polder1	0,01	0,01	0,01	---	---	---	---	---
Polder1	0,01	0,01	0,01	---	---	---	---	---
Polder1	0,01	0,01	0,01	---	---	---	---	---
Polder1	2,18	2,58	2,55	---	0,16	0,19	0,18	---
Polder1	0,09	0,11	0,11	---	0,01	0,01	0,01	---
Polder1	0,09	0,11	0,11	---	0,01	0,01	0,01	---
Polder1	0,09	0,11	0,11	---	0,01	0,01	0,01	---
Polder1	0,09	0,11	0,11	---	0,01	0,01	0,01	---
Polder1	0,09	0,11	0,11	---	0,01	0,01	0,01	---
Polder1	23,13	26,25	26,08	---	1,53	1,73	1,72	---
	---	---	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---	---	---

2016201397
Invoergegevens

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(A))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
	N453 - Tweede Bloksweg	WO	60	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	N453 - Tweede Bloksweg	WO	60	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	N453 - Tweede Bloksweg	WO	60	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	N453 - Tweede Bloksweg	WO	60	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	N453 - Tweede Bloksweg	WO	60	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	N453 - Tweede Bloksweg	WO	60	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	N453 - Tweede Bloksweg	WO	60	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	N453 - Tweede Bloksweg	WO	60	950,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
	N453 - Tweede Bloksweg	WO	60	950,00	6,56	3,96	0,68	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
	Dreef	WO	50	7150,00	6,45	3,67	0,99	--	--	--	--	97,11	98,09	97,32	--
	Dreef	WO	50	7500,00	6,45	3,67	0,99	--	--	--	--	97,68	98,79	97,46	--
	Dreef	WO	50	7500,00	6,45	3,67	0,99	--	--	--	--	97,68	98,79	97,46	--
	Dreef	WO	50	11500,00	6,45	3,67	0,99	--	--	--	--	97,42	98,66	97,18	--
	Dreef	WO	50	10550,00	6,45	3,66	1,00	--	--	--	--	97,07	98,46	96,79	--
	Dreef	WO	50	10550,00	6,45	3,66	1,00	--	--	--	--	97,07	98,46	96,79	--
	Dreef	WO	50	10550,00	6,45	3,66	1,00	--	--	--	--	97,07	98,46	96,79	--
	Zuidplasmaan	WO	50	7350,00	6,46	3,63	1,00	--	--	--	--	95,61	97,49	95,43	--
	Zuidplasmaan	WO	50	3900,00	6,45	3,67	0,99	--	--	--	--	96,72	97,92	96,84	--
	Zuidplasmaan	WO	50	5700,00	6,45	3,67	0,99	--	--	--	--	97,06	98,21	97,08	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	80	9900,00	6,48	3,56	1,01	--	--	--	--	90,71	94,59	89,91	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	80	9900,00	6,48	3,56	1,01	--	--	--	--	90,71	94,59	89,91	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	80	10750,00	6,46	3,64	0,99	--	--	--	--	95,79	97,70	95,48	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	50	7550,00	6,45	3,68	0,99	--	--	--	--	98,50	99,11	98,49	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	50	7550,00	6,45	3,68	0,99	--	--	--	--	98,50	99,11	98,49	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	50	7550,00	6,45	3,68	0,99	--	--	--	--	98,50	99,11	98,49	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	50	8300,00	6,45	3,65	1,00	--	--	--	--	96,17	97,88	95,93	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	50	10750,00	6,46	3,64	0,99	--	--	--	--	95,79	97,70	95,48	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	50	7550,00	6,45	3,68	0,99	--	--	--	--	98,50	99,11	98,49	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	50	10750,00	6,46	3,64	0,99	--	--	--	--	95,79	97,70	95,48	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	50	10750,00	6,46	3,64	0,99	--	--	--	--	95,79	97,70	95,48	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	50	10750,00	6,46	3,64	0,99	--	--	--	--	95,79	97,70	95,48	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	50	10750,00	6,46	3,64	0,99	--	--	--	--	95,79	97,70	95,48	--
	N454 - Kanaaldijk	WO	50	10											

23-09-2016 10:20:41

Naam	\$MV(D)\$	\$MV(A)\$	\$MV(N)\$	\$MV(P4)\$	\$ZV(D)\$	\$ZV(A)\$	\$ZV(N)\$	\$ZV(P4)\$
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dreef	1,95	1,42	1,66	--	0,94	0,49	1,03	--
	1,27	0,66	1,38	--	1,05	0,55	1,16	--
	1,27	0,66	1,38	--	1,05	0,55	1,16	--
	1,76	0,92	1,92	--	0,82	0,43	0,90	--
Dreef	2,04	1,07	2,23	--	0,90	0,47	0,98	--
Dreef	2,04	1,07	2,23	--	0,90	0,47	0,98	--
Dreef	2,04	1,07	2,23	--	0,90	0,47	0,98	--
	3,86	2,23	3,98	--	0,53	0,28	0,58	--
	2,39	1,62	2,19	--	0,88	0,47	0,97	--
	2,29	1,45	2,21	--	0,65	0,34	0,72	--
	8,01	4,33	8,71	--	1,28	0,69	1,38	--
	8,01	4,33	8,71	--	1,28	0,69	1,38	--
	3,27	1,80	3,49	--	0,94	0,50	1,03	--
	1,26	0,76	1,25	--	0,24	0,12	0,26	--
	1,26	0,76	1,25	--	0,24	0,12	0,26	--
	1,26	0,76	1,25	--	0,24	0,12	0,26	--
	3,47	1,93	3,68	--	0,36	0,19	0,39	--
	3,27	1,80	3,49	--	0,94	0,50	1,03	--
	1,26	0,76	1,25	--	0,24	0,12	0,26	--
Oude Dreef	3,27	1,80	3,49	--	0,94	0,50	1,03	--
Oude Dreef	12,07	14,29	13,61	--	1,13	1,31	1,31	--
Oude Dreef	11,10	12,90	12,79	--	0,91	1,06	1,05	--
Oude Dreef	11,10	12,90	12,79	--	0,91	1,06	1,05	--
Oude Dreef	12,07	14,29	13,61	--	1,13	1,31	1,31	--
Oude Dreef	12,07	14,29	13,61	--	1,13	1,31	1,31	--
Oude Dreef	3,76	4,42	4,39	--	0,65	0,77	0,76	--
Oude Dreef	3,76	4,42	4,39	--	0,65	0,77	0,76	--

23-09-2016 10:20:41

Triangel deelplannen E1, E2, D, F en B2

2016201397
Invoergegevens

Model: 01: Triangel B2, D, E1, E2 en F
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

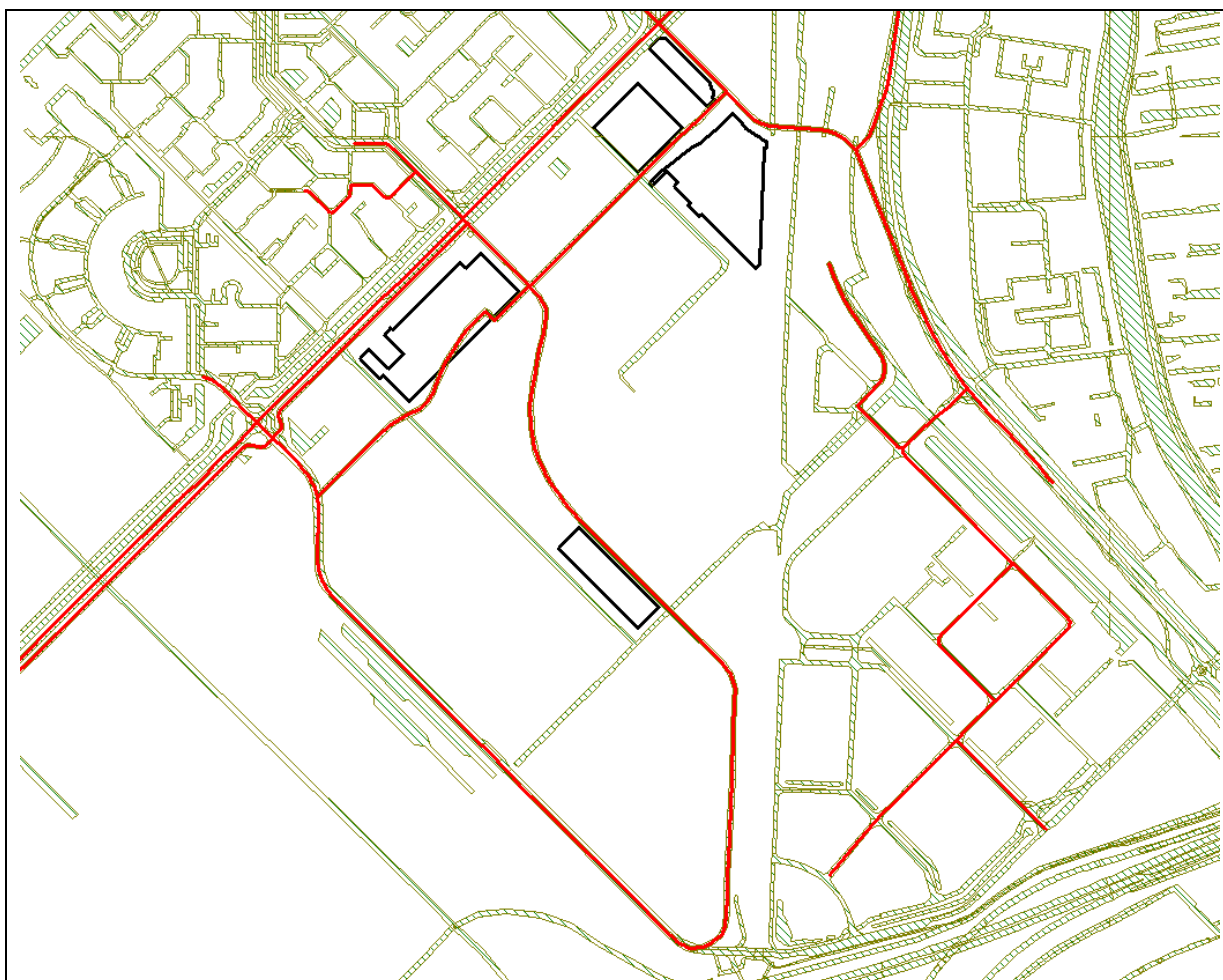
Naam	Omschr.	Wegdek	V (LV (A))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)
Kuyperhoeve		W9a	30	600,00	7,00	2,60	0,70	---	---	---	---	99,91	99,89	99,89	---
Kuyperhoeve		W9a	30	600,00	7,00	2,60	0,70	---	---	---	---	99,91	99,89	99,89	---
Kuyperhoeve		W9a	30	1750,00	7,00	2,60	0,70	---	---	---	---	97,99	97,63	97,66	---
Kuyperhoeve		W9a	30	1750,00	7,00	2,60	0,70	---	---	---	---	97,99	97,63	97,66	---
Kuyperhoeve		W9a	30	1750,00	7,00	2,60	0,70	---	---	---	---	97,99	97,63	97,66	---
Kuyperhoeve		W9a	30	1750,00	7,00	2,60	0,70	---	---	---	---	97,99	97,63	97,66	---

Triangel deelplannen E1, E2, D, F en B2

2016201397
Invoergegevens

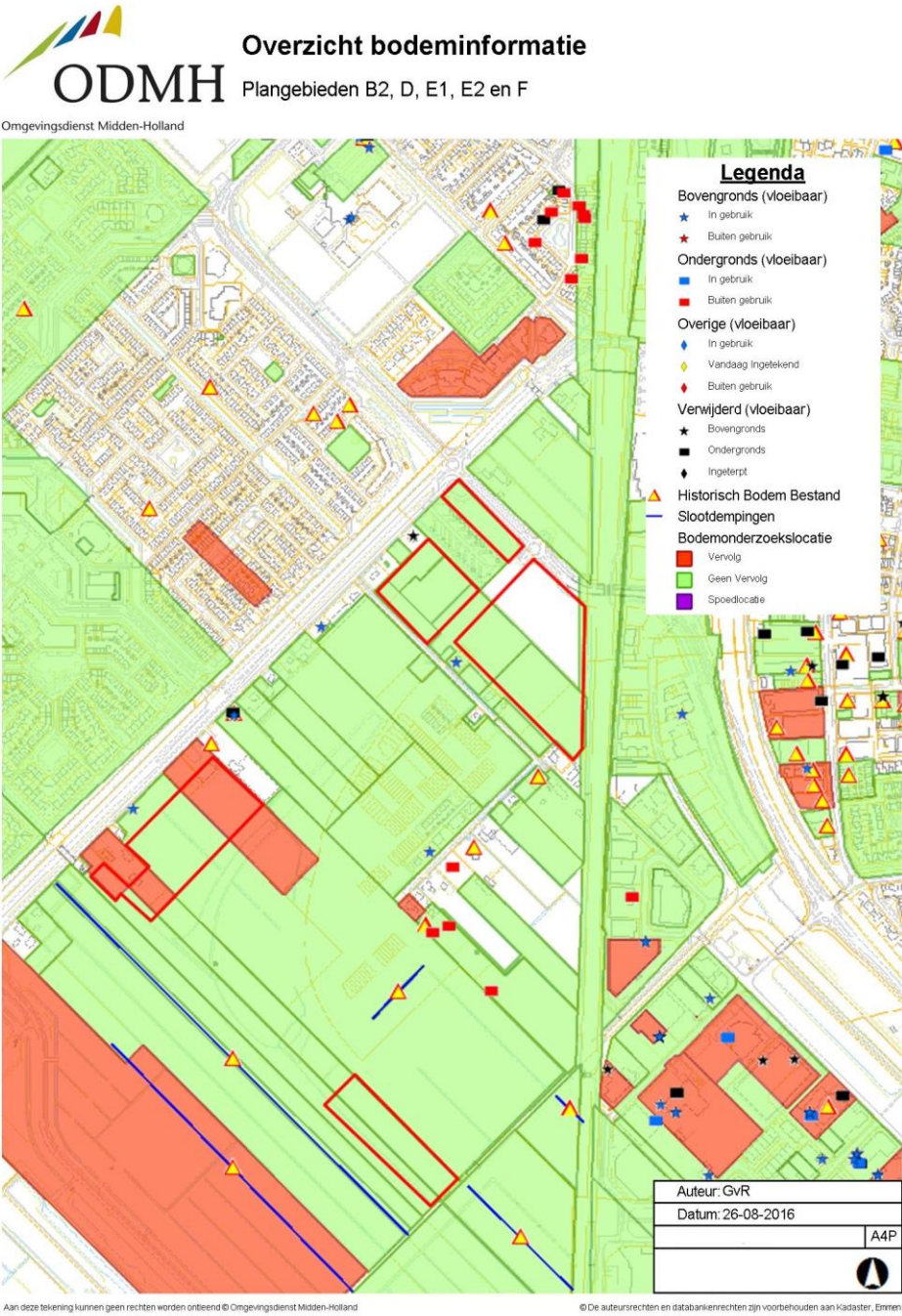
Model: 01: Triangel B2, D, E1, E2 en F
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)
0,04	0,05	0,05	---	0,06	0,07	0,07	---	---
0,04	0,05	0,05	---	0,06	0,07	0,07	---	---
1,87	2,21	2,19	---	0,13	0,15	0,15	---	---
1,87	2,21	2,19	---	0,13	0,15	0,15	---	---
1,87	2,21	2,19	---	0,13	0,15	0,15	---	---
1,87	2,21	2,19	---	0,13	0,15	0,15	---	---



Ingevoerde wegen en bodemvlakken

Bijlage 2 Bodem



Toelichting op bodeminformatiekaart

Tanks
Er worden twee categorieën tanks onderscheiden, ondergrondse tanks en overige tanks. Overige tanks betreffen de brandstoftanks waarbij de ligging (bovengrond of ondergronds) niet bekend is. Per categorie is de volgende onderverdeling gehanteerd: in gebruik (blauw), buiten gebruik (rood) en verwijderd (zwart). De eerste tanks (in gebruik) zijn tanks die of bij een huidig bedrijf aanwezig zijn of op zichzelf als inrichting (bedrijf) worden beschouwd. Deze vallen onder een melding of omgevingsvergunning waarmee voorwaarden ten aanzien van bodemverontreiniging zijn vastgelegd. De tanks die buiten gebruik zijn, kunnen nog wel aanwezig zijn in de grond (maar bijvoorbeeld status gereinigd of afgevuuld hebben gekregen. Indien een tank is verwijderd met een KIWA-certificaat is er geen vervolgactie noodzakelijk. Bij tanks die zonder KIWA-certificaat zijn verwijderd dient de bodemkwaliteit nog wel te worden vastgesteld.
Voormalige bedrijven (HBB)
De voormalige bedrijfsactiviteiten komen uit het HBB-bestand. Op basis van de voormalige activiteiten (UBI) worden er meerdere categorieën onderscheiden waar risico op bodemverontreiniging aanwezig zijn: locaties die potentieel ernstig zijn en locatie die potentieel ernstig en spoedeisend zijn. In de regio Midden-Holland zijn de potentieel spoedeisende locaties over het algemeen al onderzocht. De locaties die hieruit als humaan spoedeisend naar voren zijn gekomen zijn reeds bekend en in het BIS weergegeven. De spoedeisende locaties met verspreidingsrisico's en ecologische risico's worden ook in het BIS weergegeven. Wanneer een dergelijke locatie binnen het plangebied valt zal dit worden aangegeven in de tekst.
Huidige bedrijven
De huidige bedrijven vallen onder een melding of omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu, waarmee voorwaarden ten aanzien van voorkoming van bodemverontreiniging zijn vastgelegd. Voor meer informatie over de bedrijven zie hoofdstuk Bedrijvigheid.
Gedempte sloten
Ter plaatse van gedempte watergangen is de kans op bodemverontreiniging groot. Indien op een te ontwikkelen of aan te kopen perceel een sloot is gedempt, dient bodemonderzoek plaats te vinden.
Bodemonderzoeklocaties
In de legenda is opgenomen of op de locatie waar het bodemonderzoek is uitgevoerd vervolgonderzoek plaats moet vinden (rood) of niet (groen). Indien is aangegeven dat geen vervolgonderzoek meer nodig is, betekent dat de locatie voldoende is onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming. In een ander kader kan wel een vervolgactie noodzakelijk zijn. Daarnaast zijn de spoedlocaties (paars) aangegeven. Dit zijn locaties waar op basis van onderzoeken sprake is van humane, verspreidings- en/of ecologische risico's en waar een spoedeisende sanering noodzakelijk is.

N.b. 1: In figuur 6-1 is de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland beschikbare bodeminformatie samengevat weergegeven. Meer gedetailleerde informatie kan worden opgevraagd bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

N.b. 2: Indien er op een locatie van een of meerdere items geen informatie op de kaart is afgebeeld, wil dat niet zeggen dat er op die locatie nooit een bodembedreigende activiteit heeft plaatsgevonden. Een vooronderzoek conform NEN 5725 kan hierover duidelijkheid verschaffen.