



Bedrijvenpark Medel afronding

PlanMER

projectnummer 400787
definitief revisie 06
5 januari 2017

Bedrijvenpark Medel afronding

PlanMER

projectnummer 400787

definitief revisie 06
5 januari 2017

Auteurs

drs. H.W. (Hester) Lindeboom
drs. M. (Marijke) Visser-Poldervaart
J. (Just) Verhoeven, Msc.

Opdrachtgever

Industrieschap Medel
Postbus 6278
4000 GH Medel

datum vrijgave
5-1-2017

beschrijving revisie 06
definitief

goedkeuring
dr. ir. L.T. Runia

vrijgave
drs. T. Artz



Inhoudsopgave

Blz.

Veel gebruikte begrippen en afkortingen	1
Samenvatting	2
1 Inleiding	15
1.1 Aanleiding	15
1.2 Voortraject, plan- en procedurewijzigingen	17
1.3 M.e.r.-procedure	17
1.3.1 Doel van de milieueffectrapportage	18
1.3.2 Initiatiefnemer en bevoegd gezag	18
1.3.3 Procedure	19
1.4 Leeswijzer	21
2 Beleid, wet- en regelgeving	22
2.1 Rijksbeleid	22
2.2 Provinciaal beleid	23
2.2.1 Nut & noodzaak: toets aan ladder voor duurzame verstedelijking	24
2.3 Gemeentelijk beleid	26
2.4 Voorgaande bestemmingsplannen	30
3 Referentiesituatie, voornemen en beoordelingsmethodiek	31
3.1 Referentiesituatie	31
3.2 Voornemen	34
3.2.1 Milieuzonering	35
3.2.2 Stedenbouwkundige opzet	38
3.3 Alternatieven en varianten	43
3.4 Beoordelingsmethodiek	43
4 Verkeer en vervoer	45
4.1 Beoordelingskader	45
4.2 Referentiesituatie	46
4.2.1 Verkeerssituatie	46
4.2.2 Verkeersafwikkeling	47
4.2.3 Verkeersveiligheid	48
4.2.4 Openbaar vervoer en langzaam verkeer	49
4.3 Effectbeschrijving	50
4.3.1 Verkeersstructuur	50
4.3.2 Verkeersveiligheid	51
4.3.3 Verkeersafwikkeling	51
4.3.4 Openbaar vervoer en langzaam verkeer	54
4.4 Effectbeoordeling	55

5	Geluid	56
5.1	Beoordelingskader	56
5.2	Referentiesituatie	57
5.2.1	Industrielawaai	57
5.2.2	Wegverkeerslawaai	59
5.2.3	Cumulatieve geluidbelasting	61
5.3	Effectenbeschrijving	61
5.3.1	Industrielawaai	61
5.3.2	Wegverkeerslawaai	63
5.3.3	Cumulatieve geluidbelasting	66
5.4	Effectenbeoordeling	69
6	Luchtkwaliteit	70
6.1	Beoordelingskader	70
6.2	Referentiesituatie	72
6.3	Effectbeschrijving	73
6.4	Effectbeoordeling	79
7	Gezondheid	80
7.1	Beoordelingskader	80
7.2	Referentiesituatie	82
7.2.1	Milieugezondheidskwaliteit in relatie tot geluid	82
7.2.2	Milieugezondheidskwaliteit in relatie tot luchtkwaliteit	83
7.2.3	Leefklimaat in relatie tot gewasbeschermingsmiddelen boomteelt	83
7.3	Effectbeschrijving	84
7.3.1	Milieugezondheidskwaliteit in relatie tot geluid	84
7.3.2	Milieugezondheidskwaliteit in relatie tot luchtkwaliteit	84
7.3.3	Leefklimaat in relatie tot gebruik gewasbeschermingsmiddelen boomteelt	85
7.4	Effectbeoordeling	86
8	Externe veiligheid	87
8.1	Beoordelingskader	87
8.2	Referentiesituatie	89
8.3	Effectbeschrijving	91
8.4	Effectbeoordeling	97
9	Cultuurhistorie, archeologie en landschap	98
9.1	Beoordelingskader	98
9.2	Referentiesituatie	99
9.2.1	Ontstaansgeschiedenis	99
9.2.2	Cultuurhistorie	101
9.2.3	Archeologie	103
9.2.4	Landschap	105
9.3	Effectbeschrijving	106
9.3.1	Cultuurhistorie	106

9.3.2	Archeologie	107
9.3.3	Landschap	111
9.4	Effectbeoordeling	114
10	Bodem en water	115
10.1	Beoordelingskader	115
10.2	Referentiesituatie	116
10.2.1	Hoogteligging	116
10.2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	116
10.2.3	Bodemkwaliteit	117
10.2.4	Waterstructuur	118
10.2.5	Grondwater	120
10.2.6	Waterkwaliteit	121
10.3	Effectbeschrijving	121
10.3.1	Bodemopbouw	121
10.3.2	Bodemkwaliteit	121
10.3.3	Waterstructuur	122
10.3.4	Grondwater	126
10.3.5	Waterkwaliteit	126
10.4	Effectbeoordeling	127
11	Natuur	128
11.1	Beoordelingskader	128
11.2	Referentiesituatie	129
11.2.1	Natura 2000	129
11.2.2	Natuurnetwerk Nederland	130
11.2.3	Beschermde soorten	131
11.3	Effectbeschrijving	134
11.3.1	Natura 2000	134
11.3.2	Natuurnetwerk Nederland	135
11.3.3	Beschermde soorten	135
11.4	Effectbeoordeling	141
12	Duurzaamheid	142
12.1	Beoordelingskader	142
12.2	Duurzaamheidsambities	143
12.3	Effectbeschrijving	145
12.4	Effectbeoordeling	146
13	Overige hinderaspecten	147
13.1	Beoordelingskader	147
13.2	Referentiesituatie	147
13.2.1	Trillingen	147
13.2.2	Licht	147
13.2.3	Kabels en leidingen	148

13.3	Effectbeschrijving	148
13.3.1	Trillingen	148
13.3.2	Licht	148
13.3.3	Kabels en leidingen	149
13.4	Effectbeoordeling	149
14	Conclusies	150
14.1	Conclusies effectbeoordeling	150
14.2	Mitigerende maatregelen	153
15	Leemten in kennis en evaluatie	156
15.1	Leemten in kennis	156
15.2	Aanzet tot evaluatie	156

Bijlage 1 Nota van Antwoord op Notitie Reikwijdte en Detailniveau

1	Inleiding	159
1.1	Aanleiding	159
1.2	Start m.e.r.-procedure met terinzagelegging Notitie Reikwijdte en Detailniveau	159
1.3	Ingebrachte adviezen en zienswijzen op Notitie Reikwijdte en Detailniveau	160
1.4	Vervolgprocedure	160
2	Ingekomen zienswijzen	162
2.1	G.J. van Lent sr.	162
2.2	G.J. van Lent jr.	165
2.3	Maatschap van Eck	168
2.4	Gelderse Natuur- en Milieufederatie	169
2.5	G.M. Oppelaar en A.H.M. Oppelaar - Huibers	171

Bijlagen in bijlagenboek Bedrijvenpark 'Medel afronding'

Antea Group, 2016, Historisch onderzoek Bedrijvenpark Medel afronding.

Antea Group, 2015, Natuurtoets Bedrijvenpark Medel afronding.

Antea Group, 2015, Nader onderzoek naar huismus, buizerd en uilen Bedrijventerrein Tiel Medel afronding.

Antea Group, 2015, Nader onderzoek vleermuizen Bedrijventerrein Tiel Medel afronding.

Antea Group, 2015. Mitigatieplan flora en fauna Bedrijvenpark Medel afronding.

Antea Group, 2017. Notitie overzicht mitigerende maatregelen flora en fauna Bedrijvenpark Medel afronding.

Antea Group, 2017, Onderzoek externe veiligheid Bedrijvenpark Medel afronding.

Antea Group, 2017, Akoestisch onderzoek Bedrijvenpark Medel afronding.

Antea Group, 2016, Passende beoordeling Bedrijvenpark Medel afronding.

Antea Group, 2016, Watertoets Bedrijvenpark Medel afronding.

Gemeente Tiel, 2016, Afwegingsdocument voor de archeologische vindplaatsen binnen planlocatie Medel afronding, gemeente Tiel.

Goudappel Coffeng, 2016, Medel 2 Verkeersberekeningen, verkeersmodel en verkeersafwikkeling.

KuiperCompagnons, 2016, Deelonderzoek wegverkeerslawaaï Kanaalzone - Medel afronding.

KuiperCompagnons, 2016, Deelonderzoek luchtkwaliteit Kanaalzone - Medel afronding.

KuiperCompagnons, 2016, Stedenbouwkundig plan Medel afronding.

Stec Groep, 2016, Ladder-toets Medel 2.

Windmill, 2017. Spuitzone-onderzoek ten behoeve van het Bestemmingsplan Kanaalzone - Medel afronding in de gemeente Tiel.

Veel gebruikte begrippen en afkortingen

In deze rapportage worden enkele woorden en afkortingen veelvuldig gebruikt. In het onderstaande overzicht zijn deze veelgebruikte woorden en afkortingen kort toegelicht.

Afkortingen en begrippen

MER	het milieueffectrapport
planMER	het milieueffectrapport voor plannen
m.e.r.	de procedure waarbinnen het milieueffectrapport opgesteld wordt
plan-m.e.r.	de procedure waarbinnen het milieueffectrapport voor plannen opgesteld wordt
voornemen	datgene, wat de initiatiefnemer wil realiseren, in dit geval de uitbreiding van bedrijvenpark Medel Afronding, weergegeven in het bestemmingsplan Kanaalzone – Medel afronding
referentiesituatie	de huidige situatie aangevuld met autonome ontwikkelingen
autonome ontwikkeling	ontwikkeling die onafhankelijk van de uitvoering van het bestemmingsplan Kanaalzone – Medel afronding plaats zal vinden en waarover een definitief besluit is genomen
plangebied	het gebied waarop het voornemen rechtstreeks betrekking heeft
studiegebied	het gebied waar als gevolg van het voornemen effecten kunnen optreden. Het studiegebied kan groter zijn dan het plangebied en kan per aspect verschillen
alternatieven	de mogelijke 'manieren' waarop het voornemen kan worden gerealiseerd
varianten	kleine variaties binnen een alternatief
mitigerende maatregel	maatregel ter beperking van milieueffecten

Samenvatting

Aanleiding

Binnen de gemeente Tiel is het bedrijvenpark Medel gelegen. Het bedrijvenpark wordt ontwikkeld als een hoogwaardig en kwalitatief bedrijventerrein met de nadruk op arbeids-intensieve logistieke en logistiek ondersteunende bedrijvigheid. Vanwege de geografische ligging midden in Nederland en door zijn ligging aan de A15, de Waal en het Amsterdam-Rijnkanaal is Medel interessant gebleken voor logistieke dienstverleners. Logistieke bedrijven hebben vaak behoefte aan grote kavels (van minimaal 3,5 hectare) en een goede bereikbaarheid en ontsluiting.



figuur S.1 Begrenzing plangebied Bedrijvenpark 'Medel afronding' (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

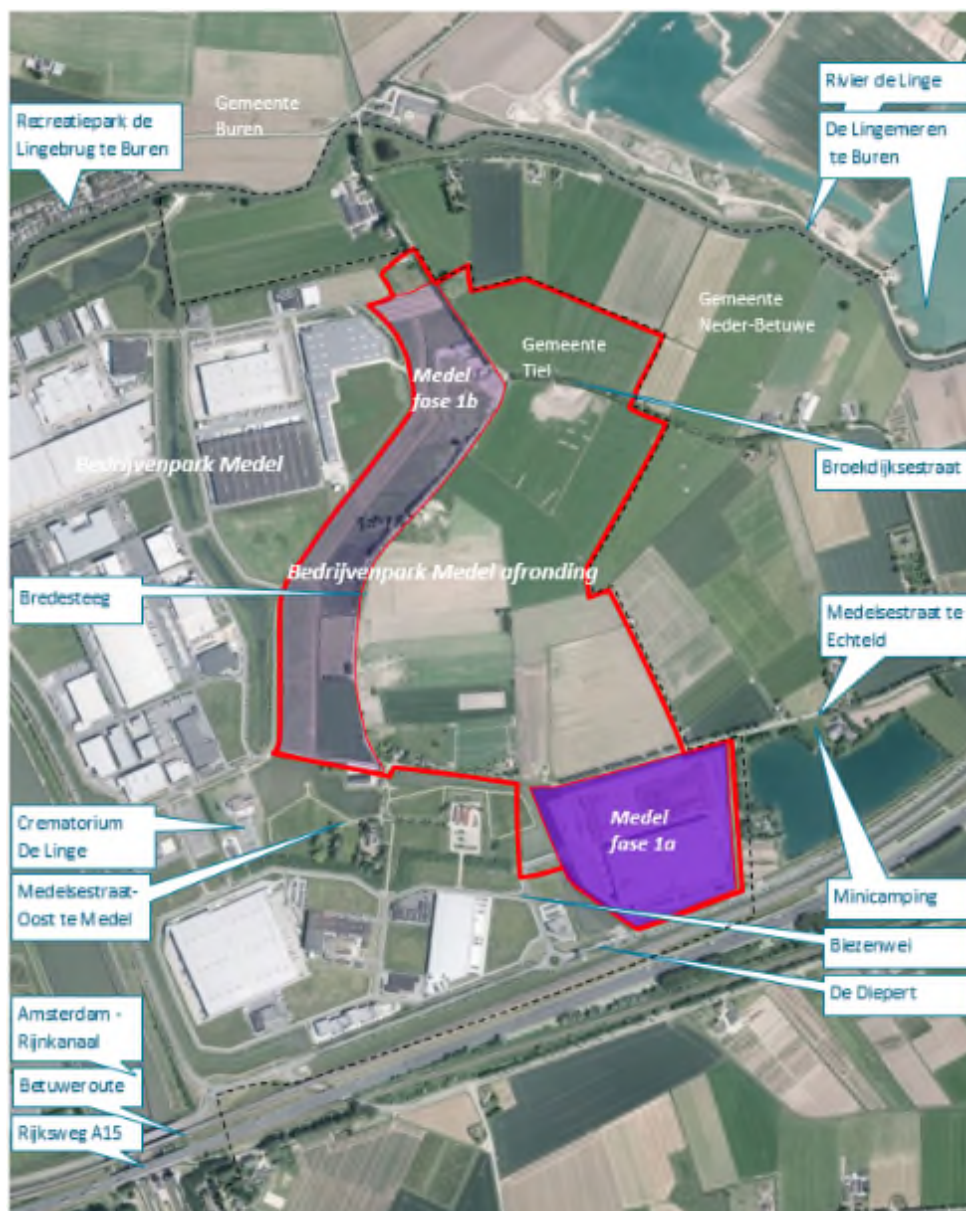
Op het huidige bedrijventerrein in Medel zijn geen grote kavels meer beschikbaar. Om aan de markt vraag te kunnen voldoen wenst Industrieschap Medel het bedrijvenpark Medel verder uit te breiden richting het oosten ('Medel afronding'¹). Met de uitbreiding van bedrijventerrein Medel wordt voorts invulling gegeven aan het convenant Bedrijventerrein Rivierenland, waarbij het bedrijventerrein een lokale opvangfunctie heeft voor bedrijven uit Tiel en Neder-Betuwe, een subregionale functie voor de directe omgeving en een regionale, dan wel bovenregionale functie voor alle bedrijven in en buiten Rivierenland.

¹ In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau werd de uitbreiding van het bedrijvenpark aangeduid als Bedrijvenpark 'Medel 2'. De naam van de uitbreiding is gewijzigd naar Bedrijvenpark 'Medel Afronding'.

Te nemen besluiten

Bestemmingsplan 'Kanaalzone – Medel afronding'

Voor de uitbreiding van het bedrijvenpark wordt het nieuwe bestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding' opgesteld. Het plangebied betreft het gebied ten oosten van het huidige bedrijvenpark Medel, dat globaal wordt begrensd door de Prinsenhof, Medelsestraat (deels) en de (nieuwe) gemeentegrens tussen Tiel en Neder-Betuwe aan de oostzijde.



figuur S.2 Toponiemen plan- en studiegebied 'Medel afronding'

Een gedeelte van het plangebied betreft een herverkaveling van het bedrijventerrein Medel fase 1 (1a en 1b, zie figuur S.2). Deze deelgebieden zijn reeds in het provinciaal inpassingsplan 'Uitbreiding Bedrijventerrein Medel (fase 1)' bestemd als bedrijventerrein. Dit plan is gewijzigd vastgesteld op 27 januari 2016 door Provinciale Staten.

Op het zuidoostelijke deel van het bedrijventerrein (Medel fase 1a) is het logistieke bedrijf Kuehne+Nagel gevestigd. Voor deze ontwikkeling is aan het bedrijf op grond van de Wabo een omgevingsvergunning verleend. Door middel van het bestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding' wordt de realisatie van dit bedrijf ook in het bestemmingsplan opgenomen. De ontwikkeling van dit bedrijf is echter reeds gerealiseerd en behoort daarmee ook tot de referentiesituatie.

Het gehele plangebied ten noorden van de Medelsestraat (incl. Medel fase 1b) betreft een gebied met circa 52 hectare aan uitgeefbare bedrijfskavels. Deze kavels maken onderdeel uit van de voorgenomen activiteit.

PlanMER 'Kanaalzone- Medel afronding'

De voorgenomen ontwikkeling van Bedrijvenpark 'Medel afronding' maakt het noodzakelijk om een milieueffectrapportage (m.e.r.) uit te voeren. De functie van m.e.r. is het leveren van de milieu-informatie die het mogelijk moet maken de belangen van het milieu te betrekken bij de besluitvorming.

M.e.r.-procedure

In dit geval is de uitgebreide m.e.r.-procedure van toepassing. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de bestemmingsplanprocedure.

Voorfase

Voor deze m.e.r.-procedure is een notitie reikwijdte en detailniveau ter inzage gelegd (na vrijgave door het College van Burgemeester & Wethouders van de gemeente Tiel op 7 april 2015). De notitie heeft zes weken (16 april t/m 27 mei 2015) ter inzage gelegen. Tevens zijn de stukken aan de overlegpartners toegestuurd. De Commissie m.e.r. is in deze fase niet betrokken. Tijdens de terinzagelegging zijn vijf inspraakreacties ingediend. Ter beantwoording van de inspraakreacties is een Nota van Antwoord opgesteld. Deze Nota van Antwoord is als bijlage bij het planMER opgenomen (zie Bijlage 1).

Vervolgens is een concept milieueffectrapport (planMER) opgesteld. In het concept planMER is onderzocht welke effecten de realisatie van de maximale ontwikkelingsmogelijkheden uit het voornemen op het milieu heeft en welke mogelijke maatregelen er zijn om de negatieve effecten te beperken.

Het concept planMER is bij het voorontwerpbestemmingsplan 'Kanaalzone – Medel Afronding' (na vrijgave door het College van Burgemeester & Wethouders van de gemeente Tiel op 28 juni 2016) voor inspraak vrijgegeven. Gedurende de inspraaktermijn van 6 weken (7 juli t/m 17 augustus 2016) is een ieder in de mogelijkheid gesteld te reageren op het bestemmingsplan en het bijhorende concept planMER. Daarnaast is het voorontwerpbestemmingsplan met het concept planMER voor advies toegezonden aan de overlegpartners. In het kader van het voorontwerpbestemmingsplan en het concept planMER zijn in totaal negen inspraak- en vooroverlegreacties ingediend. Ter beantwoording van de inspraak- en overlegreacties is een Eindverslag inspraak en overleg opgesteld. Het Eindverslag is als losse bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan toegevoegd.

Vervolgens is het definitieve planMER opgesteld. In dit planMER is naar aanleiding van een aantal beperkte wijzigingen in het voornemen en de ontvangen inspraak- en overlegreacties het planMER op een aantal punten aangepast en aangevuld.

Vervolg procedure

Het planMER wordt na vrijgave door het College van Burgemeester & Wethouders voor zes weken ter visie gelegd samen met het ontwerpbestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding'. Gedurende deze periode kan een ieder zijn of haar zienswijze tegen het ontwerpbestemmingsplan en het bijbehorende planMER indienen. In deze periode worden het plandocumenten ook aangeboden aan de overlegpartners. Het planMER wordt tevens ter toetsing voorgelegd aan de Commissie m.e.r.

De procedure loopt verder volgens de gebruikelijke lijnen voor een bestemmingsplan. In het bestemmingsplan zal worden aangegeven op welke wijze het MER en de reacties daarop in acht zijn genomen. Bij de uitvoering van het plan worden de effecten geëvalueerd.

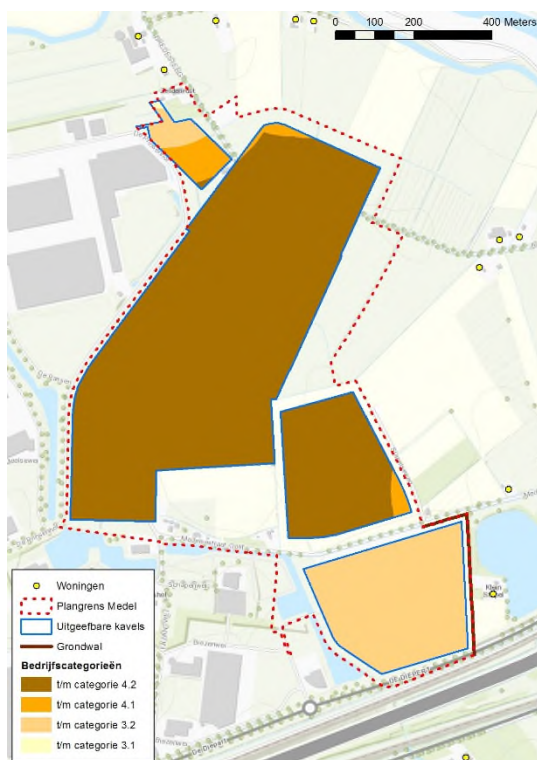
Voorgenomen activiteit

Het voornemen betreft een uitbreiding van het bestaande bedrijvenpark Medel, dat ten westen van het plangebied ligt. Bedrijvenpark 'Medel afronding' zal ruimte bieden aan de volgende functies:

- Bedrijven van milieucategorie 3.1 tot en met 4.2 met een inwaartse zonerings;
- Openbare infrastructuur (ontsluitingswegen, fietspaden en dergelijke);
- Groen- en watervoorzieningen c.q. landschappelijke inpassing.

Milieuzonering

In figuur S.3 is de maximale milieucategorisering van het plangebied 'Medel afronding' weergegeven, die tot stand is gekomen als gevolg van inwaartse zonerings en overeenkomt met de gehanteerde milieuzonering op de gronden van het Provinciaal Inpassingsplan Medel fase 1.



figuur S.3 Inwaartse zonerings Bedrijvenpark 'Medel afronding'

Binnen 'Medel afronding' worden de categorieën 3.1 tot en met 4.2 voorzien. Omdat veel woningen worden opgekocht en geamoveerd, worden bedrijven uit een hogere categorie algemeen toelaatbaar geacht. Bedrijven in categorie 1 en 2 zijn niet toegestaan.

Stedenbouwkundige structuur

In het stedenbouwkundig plan 'Medel afronding' is de gehele ontwikkeling van 'Medel afronding' opgenomen (KuiperCompagnons, 2016). De structuur is gericht op uitgifte van kavels variërend van minimaal 3,5 hectare tot 15 hectare of meer. In figuur S.4 is de stedenbouwkundige opzet van het bedrijvenpark 'Medel afronding' weergegeven.



figuur S.4 Stedenbouwkundig plan 'Medel afronding' (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

Het plangebied 'Medel afronding' wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door het landelijke gebied in de gemeente Neder-Betuwe. Deze randzone vraagt om een zorgvuldige landschappelijke overgang van het bedrijventerrein naar het kleinschalige, agrarische landschap. Daarom is binnen de opzet van de hoofdstructuur gezocht naar maximale concentratie van groen- en waterzones langs deze zijden. De groene wallen langs de noord- en oostranden van het bedrijvenpark beperken het zicht vanaf de omgeving op het bedrijvenpark.

De maximale bouwhoogte van de bedrijfspanden bedraagt in beginsel 16 meter. In het specifiek daarvoor aangeduide, centraal gelegen, gebied geldt een bouwhoogte van maximaal 30 meter. Dit geldt niet langs de noord- en oostrand van het bedrijvenpark.

Wegenstructuur

Het bedrijvenpark Medel wordt via de A15 afrit 34 Echteld (in het oosten) en via de A15 afrit 33 Tiel (in het westen) ontsloten. De grootschaliger structuur van het terrein leidt tot een nieuwe wegenstructuur van het bedrijventerrein (zie figuur S.5). Om de capaciteitsproblemen bij de uitbreiding van Bedrijvenpark Medel te voorkomen wordt aan de zuidzijde een nieuwe aansluiting richting De Diepert (rotonde) gerealiseerd. Vanaf de rotonde, in het verlengde van de Biezenwei, rijdt het verkeer in noordelijke richting het bedrijvenpark 'Medel afronding' op.



figuur S.5 Verkeersstructuur Bedrijvenpark 'Medel afronding' (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

Daarnaast worden infrastructuurmatregelen genomen waarbij het verkeer van en naar het bedrijvenpark zoveel mogelijk wordt gescheiden van het lokale verkeer, zoals bestemmingsverkeer en langzaam verkeer.

Eén inrichtingsalternatief

In het planMER bij het provinciaal inpassingsplan 'Uitbreiding bedrijventerrein Medel (fase 1)' (Rho, 2014) is één voornemen (geen alternatieven en varianten) van het gehele

uitbreidingsgebied (voorheen aangeduid als Medel fase 1 en 2) onderzocht en beoordeeld. Het voornemen voor fase 1 is vertaald in het inpassingsplan.

Het nu voorliggende voornemen voor 'Medel afronding' (fase 1 en 2) bevat andere programma-uitgangspunten. Dit voornemen kan worden gezien als een alternatief op het eerder onderzochte voornemen in het planMER. In het nieuwe planMER worden de milieueffecten van dit alternatief voor 'Medel afronding' onderzocht. Daarbij wordt uitgegaan van de maximale ontwikkelingsmogelijkheden (qua bedrijfscategorieën en bouwhoogten) die het nieuwe bestemmingsplan Kanaalzone - Medel afronding' gaat bieden.

Effecten

In de milieueffectenstudie is een zevenpuntsschaal gebruikt, waarbij wordt beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Onderstaand zijn de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling weergegeven. In een aparte kolom is de effectscore van de milieuaspecten weergegeven met mitigerende maatregelen.– indien mitigerende maatregelen worden toegepast (vetgedrukt)

Beoordeling	Omschrijving
++	zeer positief
+	positief
0 / +	enigszins negatief
0	neutraal
0 / -	enigszins negatief
-	negatief
--	zeer negatief

In de effectscoretabel is een overzicht weergegeven van de effectbeoordeling per milieuaspect van 1) de referentiesituatie, 2) de effectbeoordeling van het voornemen zonder mitigerende maatregelen en 3) de effectbeoordeling van het voornemen mét mitigerende maatregelen (indien hiervan sprake is). In de laatste kolom van de tabel is een korte onderbouwing van de effecten opgenomen.

tabel S.1 Effectscoretabel bedrijvenpark Medel afronding

Thema	Subcriterium	Referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Verkeer	Verkeersstructuur	0	+	+	Door de realisatie van een nieuwe verkeersstructuur op het terrein zelf en de aansluiting naar de omliggende gebieden wordt de verkeersstructuur aangepast aan de behoeften van het bedrijvenpark.
	Verkeersafwikkeling	0	0 / -	0 / - (maatregel)	Er ontstaat mogelijk een knelpunt op de aansluiting Kellenseweg-Franklinstraat. Door monitoring van het kruispunt kan de daadwerkelijke doorstroming worden onderzocht en indien nodig te zijner tijd infrastructurele maatregelen worden genomen ter verbetering van de doorstroming.
	Verkeersveiligheid	0	0	0	Het plan- en studiegebied is verkeersveilig. De verkeersgeneratie van het bedrijventerrein leidt niet tot een grotere menging van langzaam en snel verkeer.
	Openbaar vervoer	0	0 / -	0 / -	Er is in de huidige situatie een slechte bereikbaarheid met het openbaar vervoer voor het terrein. Dit wordt niet gewijzigd, maar er worden wel meer arbeidsplaatsen in het plangebied gerealiseerd.
	Langzaam verkeer	0	0	0	Met de aanpassingen aan de verkeersstructuur worden de functie van de Broekdijksestraat en de Medelsestraat voor het lokale verkeer zoveel mogelijk behouden. De aanleg van het vrijliggend fietspad tussen de Broekdijksestraat en de Medelsestraat verbetert de mogelijkheden voor fietsverkeer.
Geluid	Geluidbelasting industrielawaai	0	0/-	0/-	Lichte toename van industrielawaai, waarbij meerdere woningen een geluidbelasting hebben boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) als gevolg van het plan. Voor geen enkele woning bedraagt de geluidbelasting meer dan 55 dB(A).
	Geluidbelasting wegverkeerslawaai	0	0/-	0/-	Lichte toename van wegverkeerslawaai (door extra verkeer op lokale wegen) op een aantal geluidgevoelige objecten.
	Cumulatieve geluidbelasting diverse geluidsbronnen	0	0/-	0/-	Lichte toename van cumulatieve geluidbelasting, met name als gevolg van industrielawaai en in mindere mate wegverkeerslawaai.

Thema	Subcriterium	Referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Luchtkwaliteit	Wettelijke norm	0	0	0	In geen van de gevallen wordt de grenswaarde overschreden. De concentraties liggen ruim onder de grenswaarden.
	Effect op concentraties	0	-	-	Er is sprake van een toename van de concentratie stikstofdioxide in een klein gebied.
	Wettelijke norm	0	0	0	In geen van de gevallen wordt de grenswaarde overschreden. De concentraties liggen ruim onder de grenswaarden.
	Effect op concentraties	0	-	-	Er is sprake van een toename van de concentratie stikstofdioxide in een klein gebied.
Gezondheid	Veranderingen in milieugezondheidskwaliteit geluid	0	0	0	Vrijwel geen veranderingen in milieugezondheidskwaliteit geluid.
	Veranderingen in milieugezondheidskwaliteit luchtkwaliteit	0	0	0	Vrijwel geen veranderingen in milieugezondheidskwaliteit luchtkwaliteit.
	Veranderingen in leefklimaat irt gewasbescherming boomteelt	0	0	0	Geen veranderingen in leefklimaat in relatie tot gebruik gewasbeschermingsmiddelen boomteelt op nabijgelegen agrarische percelen
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico: Vanuit de omgeving naar het plangebied	0	0	0	Over het gebied liggen geen PR 10 ⁻⁶ /jr contouren.
	Plaatsgebonden risico: Vanuit het plangebied naar de omgeving	0	0	0	In het plangebied zijn alleen Bevi-inrichtingen of vergelijkbare risicobedrijven toegestaan zolang de PR 10 ⁻⁶ contour niet over het perceel van derden komt te liggen. Hierdoor komen geen objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour te liggen.
	Groepsrisico: Vanuit de omgeving naar het plangebied	0	0 / -	0 / -	Er is een beperkte toename van het groepsrisico als gevolg van de transportroutes langs het plangebied. De toename van het aantal mensen in het gebied leidt tot deze beperkte toename.
	Groepsrisico: Vanuit het plangebied naar de omgeving	0	0 / -	0 / -	Er is een beperkte toename van het groepsrisico als gevolg van potentieel nieuwe Bevi-inrichtingen of vergelijkbare risicobedrijven op het terrein.
Cultuur-historie, archeologie en landschap	Historisch bouwkundige waarden	0	-	0/- (maatregel)	Ter behoud van de monumentale boerderij aan de Medelsestraat 18, wordt deze boerderij afgebroken en elders opnieuw opgebouwd.
	Historisch-geografische waarden	0	0/-	0 / -	De Bredesteeg verdwijnt en deels Medelsestraat met de erlangs gelegen kade. Daarnaast verdwijnt de relatie tussen deze waarden en de omgeving door de bebouwing van het terrein.
	Archeologische waarden (bekend en verwacht)	0	--	- (maatregel)	Een groot aantal archeologische waarden verdwijnt als gevolg van de realisatie van het bedrijventerrein (geen volledig behoud in situ mogelijk). Als gevolg van de opgraving wordt een deel van de archeologische resten bewaard (behoud ex situ)
	Landschapstypen en – structuren	0	-	-	De ontwikkeling leidt met name tot een aantasting van het agrarisch landschap en de landschapsstructuren. De verbinding tussen deze landschapsstructuren en de omgeving verdwijnt.
	Ruimtelijk-visuele kwaliteit	0	--	- (maatregel)	De openheid van het landschap verdwijnt ter plaatse van het plangebied. Ter beperking van de landschappelijke effecten worden langs de noord- en oostranden groenwallen aangelegd en beeldkwaliteitseisen aan de bedrijven gesteld.

Thema	Subcriterium	Referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Bodem en water	Bodemopbouw	0	0	0	De ontwikkeling leidt niet tot aantasting van de bodemopbouw.
	Bodemkwaliteit	0	0 / +	0 / +	Eventuele nog aanwezige verontreinigingen worden gesaneerd
	Waterstructuur	0	-	0 (maatregel)	De waterstructuur wordt gewijzigd. Met behulp van een peilgebiedswijziging wordt voldoende waterbergingscompensatie voor verhard oppervlak per peilgebied gerealiseerd.
	Grondwater	0	0	0 (maatregel)	Er treedt naar verwachting geen wijziging in de grondwaterstand op. Indien sprake is van extra kwel, wordt dit voorkomen door de aanleg van een kleilaag.
	Waterkwaliteit	0	0	0	Geen effecten als gevolg van de nieuwe ontwikkeling door het voldoen aan regelgeving omtrent vervuilingen
Natuur	Kans op significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden	0	0	0	Het bedrijvenpark Medel is aangemeld als prioritair project binnen het Programma Aanpak Stikstof. Daardoor is ontwikkelingsruimte gereserveerd voor Medel.
	Kans op effecten wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland	0	0	0	Gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Gelderland liggen op te grote afstand om invloed te ondervinden op de wezenlijke waarden en kenmerken.
	Kans op aantasting leefgebieden van beschermde soorten	0	--	0/- (maatregel)	Zonder mitigatie gaan verblijven en leefgebieden verloren van meerdere beschermde soorten. Met mitigatie worden effecten beperkt.
Duurzaamheid	Energiezuinig bedrijventerrein	0	0 / +	0 / +	Er wordt ingezet op energiezuinigheid. De haalbaarheid hiervan is in belangrijk mate afhankelijk van de bedrijven die zich op het terrein vestigen. Op het archeologisch veld is de plaatsing van zonne-energie mogelijk.
	Ondersteuning bij bereiken duurzaamheidsdoelen	0	+	+	Vanuit parkmanagement wordt ondersteuning geboden bij het uitwerken van duurzaamheidsambities
	Inzet op verduurzaming transport	0	0 / +	0 / +	De plannen om op het gebied van transport te verduurzamen moeten nog verder uitgewerkt worden.
	Effecten van gebruik materialen	0	0 / +	0 / +	Voor duurzaam materiaal gebruik worden voor de openbare voorzieningen afspraken gemaakt. Voor de bedrijven worden geen verplichtingen opgenomen voor duurzaam materiaal gebruik.
Overige aspecten	Effecten op trillingen	0	0 / -	0 / -	Overlast als gevolg van trillingen kan niet geheel uitgesloten worden.
	Effecten op duisternis	0	0 / -	0 / - (maatregel)	Effecten op de duisternis kunnen niet geheel uitgesloten worden. Met behulp van een lichtplan per bedrijf wordt de lichthinder naar omgeving zoveel als mogelijk beperkt.
	Effecten op kabels en leidingen	0	0	0	Bij ontwikkeling van het terrein wordt rekening gehouden met het voorkomen van effecten op kabels en leidingen

Bovenstaande tabel toont aan dat de effecten van de uitbreiding van Bedrijvenpark Medel Afronding gedeeltelijke neutraal, gedeeltelijk negatief en gedeeltelijk positief zijn. De positieve bijdragen betreffen voornamelijk de criteria verkeersstructuur, langzaam verkeer, bodemkwaliteit en duurzaamheid.

De (licht) negatieve effecten hebben betrekking op:

- de verkeersafwikkeling en openbaar vervoer;
- de geluidbelasting;
- concentratie fijnstof en stikstofdioxide in de lucht;
- de toename van het aantal personen in relatie tot externe veiligheid (groepsrisico);
- historisch bouwkundige waarden;
- archeologische (verwachtings)waarden;
- landschap: zowel landschapsstructuur als ruimtelijk-visuele kwaliteit;
- de waterstructuur;
- beschermde soorten;
- overige hinderaspecten, te weten trillingen en duisternis.

Voor vele effecten zijn mitigerende maatregelen mogelijk die de milieueffecten beperken.

Mitigerende maatregelen

Verkeer

Door monitoring van het kruispunt Kellenseweg-Franklinstraat kan de daadwerkelijke doorstroming worden onderzocht en indien nodig te zijner tijd infrastructurele maatregelen worden uitgevoerd om de doorstroming te verbeteren.

Gezondheid in relatie tot gebruik gewasbeschermingsmiddelen boomteelt

In het bestemmingsplan wordt een planregel opgenomen dat ter plaatse van het binnenplans gelegen agrarisch perceel (tevens aangeduid als archeologisch monument) de gronden niet in gebruik mogen worden genomen als boomgaard. Hiermee wordt het leefklimaat in relatie tot gebruik van gewasbeschermingsmiddelen voor boomteelt planologisch geborgd.

Historische bouwkundige waarden

Ter behoud van de monumentale boerderij, is de boerderij steen voor steen afgebroken en verplaatst naar een andere locatie in Neder-Betuwe.

Archeologie

In het bestemmingsplan wordt een onderzoeksplicht opgenomen voor de vindplaatsen 1, 3, 5ab en 9, met rondom de vindplaatscontour een veiligheidsmarge van 25 m. De initiatiefnemer start in 2016 met de archeologische opgraving ter plaatse van het noordelijk deel van vindplaats nr. 9. Voor deze locaties wordt in het bestemmingsplan op de verbeelding een dubbelbestemming 'waarde – archeologie' opgenomen.

Het zuidelijk gedeelte van vindplaats nr. 9 wordt in het bestemmingsplan aangeduid als 'Archeologisch monument'. Het zorgvuldig en wetenschappelijk hoogwaardig opgraven en documenteren (verslagleggen) van geselecteerde behoudenswaardige resten van deze vindplaats, die specifiek meerwaarde hebben, zal leiden tot een integrale kennisvermeerdering aangaande de desbetreffende bewoningsperioden en het landschapsgebruik in het rivierengebied. Daarnaast wordt als gevolg van de opgraving een deel van de archeologische resten bewaard (ex situ).

Landschap

Ter beperking van het zicht vanuit de omgeving op de bedrijfspanden worden langs de noord- en oostranden van het nieuwe bedrijvenpark, ten noorden van de Medelsestraat-Oost, groenwallen met een hoogte van circa 3 meter en boombeplanting op de wal gerealiseerd.

Waterstructuur

Door de waterbergingscompensatiemaatregelen en de peilgebiedsgrenswijziging kan het licht negatieve effect op de waterstructuur geneutraliseerd worden.

Indien bij de verdere detaillering van de waterhuishouding ten behoeve van de watervergunning blijkt dat er toename van kwel is, kan dit worden voorkomen door de aanleg van een kleilaag.

Natuur

Voor diverse soorten, waarvoor inmiddels door RVO ontheffing voor de Flora- en faunawet is verleend, zijn en worden mitigerende maatregelen, zoals alternatieve leefgebieden en verblijfplaatsen in het plangebied en directe omgeving gecreëerd, om de negatieve effecten te beperken.

In de volgende tabel is een overzicht van de zwaarder beschermde soorten in het plangebied weergegeven, of de voorgenomen ontwikkeling een verstoring effect heeft, de noodzaak tot ontheffing van Flora- en faunawet en de te nemen mitigerende maatregelen. Onder de tabel is een nadere toelichting op de mitigerende maatregelen per soort weergegeven.

tabel S.2 Aanwezigheid zwaarder beschermde soorten binnen het plangebied, de noodzaak is tot een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet en de te nemen mitigerende maatregelen

Soortgroep/ soort	Ingrep verstoring	Ontheffing FFwet noodzakelijk?	Mitigerende maatregelen
Broedvogels algemeen	Mogelijk	Nee	- Bij voorkeur werken buiten broedseizoen
Huismus	Ja	Ja, verleend	- Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen, optimalisatie leefgebied, ongeschikt maken huidige verblijfplaatsen, beheer
Steenuil	Ja	Ja, verleend	- Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen, optimalisatie leefgebied, ongeschikt maken bestaand nest, beheer
Ransuil	Nee	Nee	- Geen
Buizerd	Mogelijk	Ja, verleend	- Onklaar maken nest / kap boom
Bittervoorn	Ja	Ja, verleend	- Realiseren nieuw leefgebied, wegvangen en verplaatsen bittervoorns en zoetwatermossels, dempen bestaande watergangen, beheer
Kleine modder- kruiper	Ja	Ja, verleend	- Realiseren nieuw leefgebied, wegvangen en loslaten kleine modderkruipers, dempen watergangen, beheer
Poelkikker	Ja	Ja, verleend	- Realiseren nieuw leefgebied, wegvangen en verplaatsen poelkikkers, beheer
Rugstreeppad	Nee	Nee	- Voorkomen van waterplassen (natte plekken dempen of afdekken)
Vleermuizen	Ja	Ja, verleend	- Behouden kraamverblijf baardvleermuizen (schuurtje Bredesteeg 33) - Aanbieden vervangende zomerverblijven (nestkasten) en onklaar maken van zomerverblijf gewone vleermuizen - Aanbieden vervangende verblijfplaatsen (nestkasten) en onklaar maken van paar en schuurtje met kolonie baardvleermuizen ook geschikt maken voor gewone dwergvleermuizen - Aanbieden vervangende verblijfplaatsen (vleermuistoren en vervangende kraamkasten) en onklaar maken van kraamverblijf gewone vleermuizen - Aanbieden vervangende verblijfplaatsen en onklaar maken van paarverblijf ruige dwergvleermuizen - Behouden essentiële vliegroutes - Behouden boomgaard nabij het kraamverblijf baardvleermuizen

Overige hinderaspecten

In het beeldkwaliteitsplan voor bedrijvenpark Medel afronding is opgenomen dat bij de eerste toetsing van een eventuele vestiging van een bedrijf naast het ontwerp ook een lichtplan moeten worden aangeleverd. Hierdoor wordt zoveel mogelijk lichthinder op de omgeving beperkt.

Leemten in kennis

In het MER is gewerkt met worst-case aannames ten aanzien van emissies en verkeersbewegingen door de toekomstige bedrijven op bedrijvenpark 'Medel afronding'. Elk nieuw bedrijf zal specifieke kenmerken hebben, die in de vergunningverlening goed beschouwd kunnen worden. Het is derhalve een leemte in kennis dat geen maatwerk voor deze bedrijven verleend kan worden, omdat van de aard nog niets bekend is.

Ook ten aanzien van landschappelijke en cultuurhistorische waarden, blijft een leemte bestaan ten aanzien van de daadwerkelijke invulling en de beeldkwaliteit, omdat in het bestemmingsplan alleen globaal de bestemmingen worden vastgelegd en de uiteindelijke beeldkwaliteit tevens afhankelijk is van bijvoorbeeld materiaal gebruik, indeling van de kavels en vorm van bebouwing. In een beeldkwaliteitsplan worden dergelijke eisen nader vastgelegd en verankerd in de planregels van het bestemmingsplan. Hierdoor vindt borging van de beeldkwaliteit plaats.

De genoemde leemten werken door in de nadere uitwerking in een concreter stadium. Op het niveau van het bestemmingsplan en de effectvoorspelling daarvan hebben zij geen belangrijke gevolgen. Daarom zijn ze voor de besluitvorming over het bestemmingsplan 'Kanaalzone -Medel afronding' niet essentieel.

Aanzet tot evaluatie

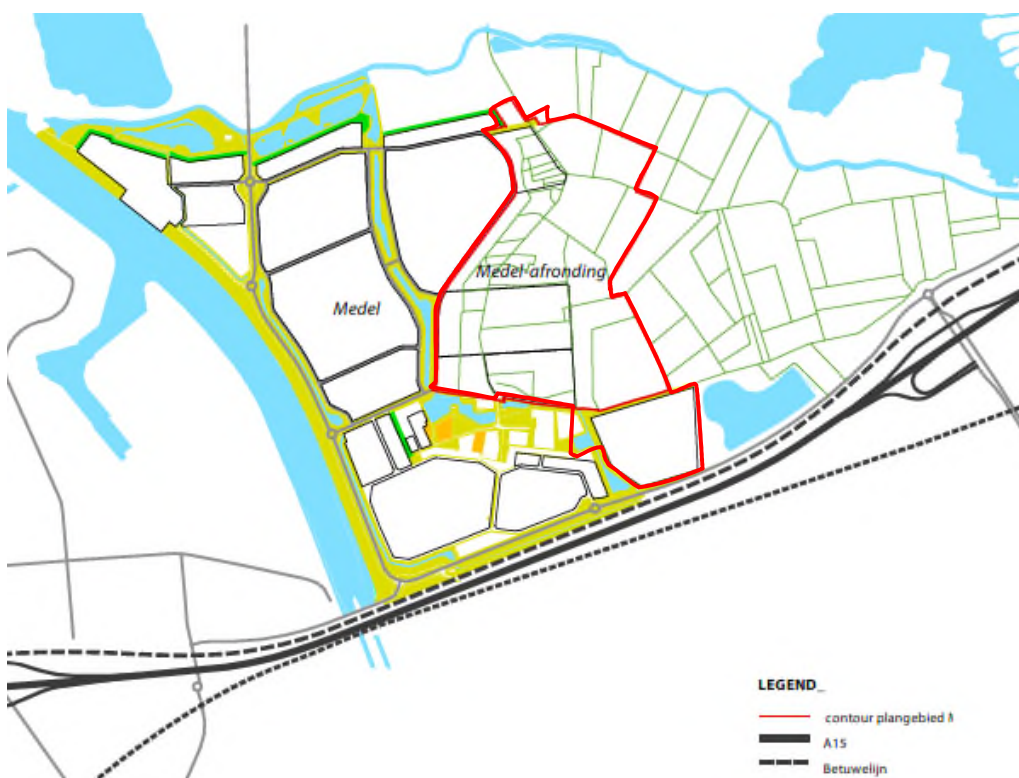
Op grond van de Wet milieubeheer is het bevoegd gezag verplicht om de milieueffecten, beschreven in het MER, tijdens of na de realisatie van het project te evalueren. De in paragraaf 15.2 beschreven aanzet vormt de eerste stap in het evaluatieprogramma.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Binnen de gemeente Tiel is het bedrijvenpark Medel gelegen. Het bedrijvenpark wordt ontwikkeld als een hoogwaardig en kwalitatief bedrijventerrein met de nadruk op arbeidsintensieve logistieke en logistiek ondersteunende bedrijvigheid. Vanwege de geografische ligging midden in Nederland en door zijn ligging aan de A15, de Waal en het Amsterdam-Rijnkanaal is Medel interessant gebleken voor logistieke dienstverleners. Logistieke bedrijven hebben vaak behoefte aan grote kavels (van minimaal 3,5 hectare) en een goede bereikbaarheid en ontsluiting.

Op het huidige bedrijventerrein in Medel zijn geen grote kavels meer beschikbaar. Om aan de marktvrage te kunnen voldoen wenst Industrieschap Medel het bedrijvenpark Medel verder uit te breiden richting het oosten ('Medel afronding'²). Met de uitbreiding van bedrijventerrein Medel wordt voorts invulling gegeven aan het convenant Bedrijventerrein Rivierenland, waarbij het bedrijventerrein een lokale opvangfunctie heeft voor bedrijven uit Tiel en Neder-Betuwe, een subregionale functie voor de directe omgeving en een regionale, dan wel bovenregionale functie voor alle bedrijven in en buiten Rivierenland. Het plangebied waarop de uitbreiding van bedrijvenpark Medel is voorzien is weergegeven in figuur 1.1.

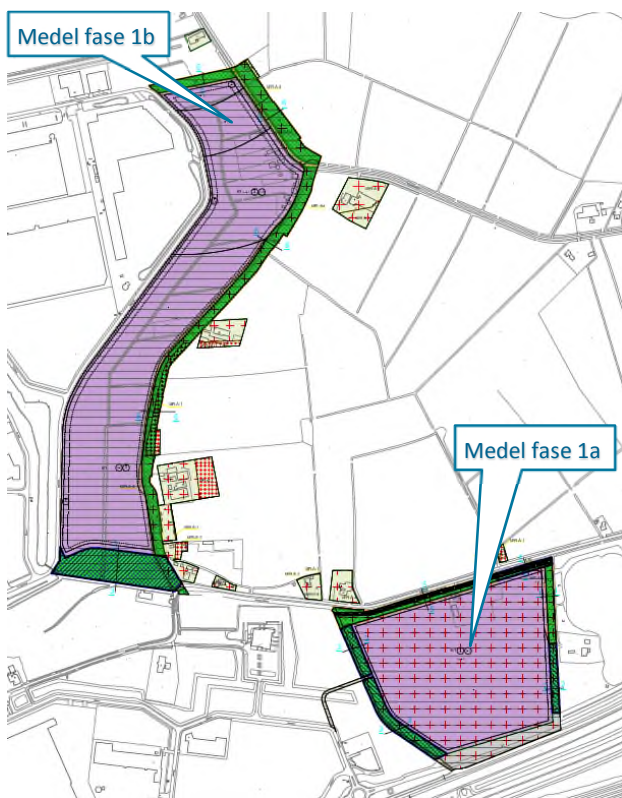


figuur 1.1 Begrenzing plangebied Bedrijvenpark 'Medel afronding' (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

² In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau werd de uitbreiding van het bedrijvenpark aangeduid als Bedrijvenpark 'Medel 2'. De naam van de uitbreiding is gewijzigd naar Bedrijvenpark 'Medel Afronding'.

Voor de uitbreiding van het bedrijvenpark wordt het nieuwe bestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding' opgesteld. Het plangebied betreft het gebied ten oosten van het huidige bedrijvenpark Medel, dat globaal wordt begrensd door de Prinsenhof, Medelsestraat (deels) en de (nieuwe) gemeentegrens tussen Tiel en Neder-Betuwe aan de oostzijde.

Het nieuwe bestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding' heeft betrekking op een plangebied met een oppervlakte van 90 hectare bruto. Een gedeelte van het terrein betreft een herverkaveling van het bedrijventerrein Medel fase 1 (1a en 1b, zie figuur 1.2). Deze deelgebieden zijn reeds in het provinciaal inpassingsplan Medel fase 1 bestemd als bedrijventerrein.



figuur 1.2 Verbeelding Inpassingsplan Uitbreiding bedrijventerrein Medel fase 1 (Provincie Gelderland, 2016)

Op het zuidoostelijke deel van het bedrijventerrein (Medel fase 1a) is het logistieke bedrijf Kuehne+Nagel gevestigd. Voor deze ontwikkeling is aan het bedrijf op grond van de Wabo een omgevingsvergunning verleend. Door middel van het bestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding' wordt de realisatie van dit bedrijf ook in het bestemmingsplan opgenomen. De ontwikkeling van dit bedrijf is echter reeds gerealiseerd en behoort daarmee ook tot de referentiesituatie.

Het gehele plangebied ten noorden van de Medelsestraat (incl. Medel fase 1b) betreft een gebied met 53,5 hectare aan uitgeefbare bedrijfskavels. Deze kavels maken onderdeel uit van de voorgenomen activiteit.

1.2 Voortraject, plan- en procedurewijzigingen

In 2014 – 2016 is de procedure voor een provinciaal inpassingsplan uitgevoerd om fase 1 van de uitbreiding van bedrijvenpark Medel te kunnen ontwikkelen ('Inpassingsplan Uitbreiding bedrijventerrein Medel fase 1'). Naar aanleiding van een beroepsprocedure heeft de provincie het inpassingsplan op 27 januari 2016 opnieuw vastgesteld. Bij het inpassingsplan is een m.e.r.-procedure doorlopen. De provincie Gelderland was bevoegd gezag ten aanzien van deze planprocedures.

De beschikbare bedrijfskavels op bedrijventerrein Medel fase 1 bieden te weinig aanbod voor de marktbehoefte aan bedrijfskavels. Daarnaast vragen de bedrijven die zich op het terrein willen vestigen om grotere kavels ten opzichte van het eerder opgestelde verkavelingsplan met kleinere kavels (veranderende marktvraag). Daarmee dienen de programma-uitgangspunten ook aangepast te worden. Vanwege de wijzigingen in het programma en de stedenbouwkundige indeling van het terrein wordt opnieuw de m.e.r.- en bestemmingsplanprocedure voor de gehele uitbreiding van Bedrijvenpark 'Medel afronding' (fase 1 en 2) gevoerd.

In plaats van een provinciaal inpassingsplan is nu sprake van een bestemmingsplan. De gemeente Tiel is het bevoegd gezag van de planprocedures geworden. Het nieuwe op te stellen bestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding' en bijbehorende milieueffectrapportage hebben betrekking op de gehele uitbreiding van het terrein met een oppervlakte van 90 hectare bruto. Een gedeelte van het terrein betreft een herverkaveling van het bedrijventerrein Medel fase 1, voor het overige (fase 2, nu 'Medel Afronding') wordt het gebied voor het eerst als bedrijventerrein bestemd.

Het bedrijvenpark Medel is gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. Het parapluplan 'Zoning industrielawaai bedrijventerrein Medel' met de geluidszonering voor bedrijvenpark Medel (bestaand en uitbreiding fase 1) is vastgesteld op 24 september 2014 door Gedeputeerde Staten van Gelderland. Voor het bedrijvenpark Medel, inclusief Bedrijvenpark 'Medel afronding' wordt een nieuw parapluplan voor de geluidszone opgesteld. Dit parapluplan bestrijkt delen van de gemeenten Tiel, Neder-Betuwe en Buren. De drie gemeenten zijn voor dit parapluplan bevoegd gezag. Verder is voor het de uitbreiding van het bedrijvenpark een nieuwe stedenbouwkundige visie (KuiperCompagnons, 2015) opgesteld die aansluit op de vraag naar grote kavels.

1.3 M.e.r.-procedure

De voorgenomen ontwikkeling is plan-m.e.r.-plichtig. De voorgenomen activiteit, de uitbreiding van een bedrijventerrein, is opgenomen in onderdeel D van het Besluit m.e.r. onder categorie D 11.3. De voorgenomen ontwikkeling heeft een totaaloppervlakte van 90 hectare bruto. Dit is groter dan de drempelwaarde van 75 hectare genoemd in het Besluit m.e.r. Daarmee is het bestemmingsplan m.e.r.-beoordelingsplichtig. Aangezien sprake is van een kaderstellend plan dient in dit kader een plan-m.e.r. opgesteld te worden.

Nr.	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 11.3	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrie-terrein.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet

De plan-m.e.r.-plicht volgt ook uit de passende beoordeling. Als gevolg van de uitbreiding van het bedrijvenpark zijn significant (relevante) negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden vooraf niet uit te sluiten. Dit is uit de voortoets gebleken die werd uitgevoerd ten behoeve van de besluitvorming over Uitbreiding Bedrijvenpark Medel fase 1 (Arcadis, 2013). Daarom is het verplicht een passende beoordeling op te stellen (ingevolge artikel 19j, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998). De passende beoordeling onderzoekt of aantasting van de natuurlijke kenmerken, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden, kan worden verwacht. Als een passende beoordeling opgesteld moet worden, is het tevens verplicht een plan-m.e.r. voor het voorgenomen plan uit te voeren.

1.3.1 Doel van de milieueffectrapportage

Het doel van de m.e.r.-procedure voor het bestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding' is het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming te betrekken. Dit om tijdig inzicht te krijgen in de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving en om onderzoek te kunnen doen naar mogelijke maatregelen om negatieve effecten op de omgeving te verminderen. In het MER worden keuzen voor de inrichting onderbouwd en worden de milieueffecten in beeld gebracht. De m.e.r. heeft tevens tot doel de planvorming te structureren. Het bestemmingsplan vormt het daadwerkelijke ruimtelijke besluit.

1.3.2 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Initiatiefnemer

Een initiatiefnemer is een particulier of overheidsorganisatie die het voornemen heeft een activiteit te ondernemen. De gemeenten Neder-Betuwe en Tiel hebben samen het Industrieschap Medel in het leven geroepen. Dit is een publiekrechtelijk instituut dat tot taak heeft het bedrijventerrein te ontwikkelen. Het bestuur wordt gevormd door vertegenwoordigers van de colleges van burgemeester en wethouders en de gemeenteraden van de beide gemeenten. In de m.e.r.-procedure treedt als initiatiefnemer het bestuur van Industrieschap Medel op.

Bevoegd gezag

Onder het bevoegd gezag wordt de overheidsinstantie verstaan die bevoegd is om over het voornemen van de initiatiefnemer een besluit te nemen. Voor het bevoegd gezag bestaat het belangrijkste besluit uit het vaststellen van het bestemmingsplan. In deze m.e.r.-procedure is de gemeente Tiel het bevoegd gezag.

Betrokken bestuurlijke organen en belangenorganisaties

Onder betrokken bestuurlijke organen en belangenorganisaties worden die partijen bedoeld die in het ruimtelijk ordeningstraject onder andere worden geraadpleegd:

- Provincie Gelderland;
- De regionale directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie van het Ministerie van EZ;
- De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed van het Ministerie van OCW;

- Omliggende gemeenten;
- Waterschap Rivierenland;
- VITENS Gelderland;
- TENNET;
- Liander;
- Brandweercluster Neder-Betuwe en Tiel;
- Veiligheidsregio Gelderland-Zuid;
- Rijkswaterstaat Oost-Nederland;
- Keyrail.

1.3.3 Procedure

Notitie Reikwijdte & Detailniveau

Deze plan-m.e.r.-procedure wordt doorlopen in samenhang met de bestemmingsplanprocedure ten behoeve van de ontwikkeling van het bedrijvenpark 'Medel afronding'. Voor deze m.e.r.-procedure is voor de raadpleging gekozen voor het opstellen, publiceren en ter inzage leggen van de notitie reikwijdte en detailniveau. De notitie is voorafgaande aan de periode van ter inzage legging op 7 april 2015 vrijgegeven door het College van Burgemeester & Wethouders van de gemeente Tiel en heeft vervolgens zes weken (16 april t/m 27 mei 2015) ter inzage gelegen. Tevens zijn de stukken in het kader van vooroverleg aan de overlegpartners toegestuurd. De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (verder Commissie m.e.r.) is in deze fase niet betrokken.

Raadpleging

Tijdens de periode van ter inzage legging van zes weken heeft eenieder schriftelijk kunnen reageren op deze notitie en zijn / haar mening geven over wat onderzocht moet worden in het MER en op welke manier. Hierop zijn vijf inspraakreacties ingediend.

Ter beantwoording van de inspraak- en vooroverlegreacties is een Nota van Antwoord opgesteld. Deze Nota van Antwoord is als bijlage bij het planMER opgenomen (zie Bijlage 1). Voor het concept planMER zijn de volgende onderdelen uit de Nota van Antwoord van belang:

- De onderbouwing van de nut en noodzaak: zie paragraaf 2.2.1;
- De landschappelijke inpassing van het bedrijvenpark: zie paragraaf 3.2.3 en hoofdstuk 9;
- De milieuzonering in relatie tot de bedrijfsvoering van omliggende agrarische bedrijven en minicamping: zie paragraaf 3.2.1;
- En de effecten op overige milieuaspecten zoals geluid, luchtkwaliteit, verkeer, water, archeologie en lichthinder: zie de verschillende themahoofdstukken (hoofdstuk 4 tot en met 13).

Concept planMER bij het voorontwerpbestemmingsplan

Voor het vervolg van de procedure is een concept milieueffectrapport (planMER) opgesteld. In het concept planMER is onderzocht welke effecten de realisatie van de maximale ontwikkelingsmogelijkheden uit het voornemen op het milieu heeft en welke mogelijke maatregelen er zijn om de negatieve effecten te beperken.

Het concept planMER is bij het voorontwerpbestemmingsplan 'Kanaalzone – Medel Afronding' voorafgaand aan de formele bestemmingsplanprocedure voor inspraak vrijgegeven. Gedurende de inspraaktermijn van 6 weken is een ieder in de mogelijkheid gesteld schriftelijke en/of mondeling te reageren op het bestemmingsplan en het bijhorende concept planMER.

Het concept planMER is bij het voorontwerpbestemmingsplan 'Kanaalzone – Medel Afronding' (na vrijgave door het College van Burgemeester & Wethouders van de gemeente Tiel op 28 juni 2016) voor inspraak vrijgegeven. Gedurende de inspraaktermijn van 6 weken (7 juli t/m 17 augustus 2016) is een ieder in de mogelijkheid gesteld te reageren op het bestemmingsplan en het bijhorende concept planMER.

Conform artikel 3.1.1. van het Bro dienen burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg te plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met de Rijks- en provinciale diensten die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. In dit kader is het voorontwerpbestemmingsplan met het concept planMER voor advies toegezonden aan de diverse overleginstaties.

Tervisielegging planMER bij het ontwerpbestemmingsplan

Na afronding van de inspraakprocedure en het vooroverleg wordt de formele bestemmingsplanprocedure gestart. In het kader van het voorontwerpbestemmingsplan en het concept planMER zijn in totaal negen inspraak- en vooroverlegreacties ingediend. Ter beantwoording van de inspraak- en overlegreacties is een Eindverslag inspraak en overleg opgesteld. Het Eindverslag is als losse bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan toegevoegd.

Vervolgens is het definitieve planMER opgesteld. In dit planMER is naar aanleiding van een aantal beperkte wijzigingen in het voornemen het planMER op een aantal punten aangepast en aangevuld.

Het planMER wordt na vrijgave door het College van B&W voor zes weken ter visie gelegd samen met het ontwerpbestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding'. Gedurende deze periode kan een ieder zijn of haar zienswijze tegen het ontwerp bestemmingsplan en het bijbehorende planMER indienen. In deze periode worden het ontwerp bestemmingsplan en planMER ook aangeboden aan verschillende bestuursorganen.

Toetsing door Commissie m.e.r.

Het planMER wordt ter toetsing voorgelegd aan de Commissie m.e.r. De Commissie m.e.r. geeft een onafhankelijk toetsingsadvies af dat betrokken wordt bij de verdere besluitvorming.

Vervolg bestemmingsplanprocedure

Na afloop van de ter visielegging worden de ontvangen zienswijzen op het bestemmingsplan en het planMER van een inhoudelijke beantwoording voorzien in de Nota van Antwoord. Indien nodig wordt het bestemmingsplan aangepast of het planMER op bepaalde punten aangepast of aangevuld. De Nota van Antwoord wordt tezamen met het bestemmingsplan en het planMER door het College van B&W van Tiel geaccordeerd en aangeboden ter besluitvorming aan de gemeenteraad van Tiel. Na vaststelling bestaat de mogelijkheid tot het indienen van beroep tegen het bestemmingsplan (en het planMER dat een bijlage bij het bestemmingsplan vormt). Direct na de beroepstermijn treedt, indien tijdens de beroepstermijn geen verzoek om voorlopige voorziening is ingediend, het plan in werking waarna tot vergunningverlening kan worden overgegaan.

Evaluatie

Na vaststelling van het plan is het bevoegd gezag verplicht de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van het voornemen te onderzoeken. In de praktijk vindt deze evaluatie plaats na realisatie van de ontwikkeling.

1.4 Leeswijzer

Dit planMER kent de volgende inhoud:

- hoofdstuk 2: overzicht van het relevante beleid
- hoofdstuk 3: beschrijving referentiesituatie, voornemen en wijze van effectbeoordeling
- hoofdstukken 4 tot en met 13: beschrijving verschillende milieuthema's met beschrijving relevante referentiesituatie en effecten en vervolgens een beoordeling van de effecten.
- hoofdstuk 14: conclusies en mitigerende maatregelen
- hoofdstuk 15: leemten in kennis en aanzet tot evaluatie.

2 **Beleid, wet- en regelgeving**

2.1 **Rijksbeleid**

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) in werking getreden. Hierin heeft het rijk de doelstellingen voor het ruimtelijke beleid voor Nederland verwoord. Deze zijn als volgt samengevat:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Structuurvisies hebben geen bindende werking voor andere overheden dan de overheid die de visie heeft vastgesteld. In de structuurvisie is een aantal ontwikkelingen van nationaal belang aangewezen. Het gaat om de volgende nationale belangen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

Doorwerking in het plangebied

Het Amsterdam-Rijnkanaal ligt in de nabijheid van het plangebied. Dit kanaal is aangewezen als Rijksvaarweg. De ontwikkeling van bedrijvenpark 'Medel afronding' verandert of belemmert de doorvaart-mogelijkheden van het kanaal niet. Voor het overige heeft het plangebied geen aanduidingen binnen de SVIR.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Barro (voorheen AMvB Ruimte) bevat inhoudelijke regels van de Rijksoverheid waaraan bestemmingsplannen, provinciale inpassingsplannen, uitwerkingsplannen, wijzigingsplannen, beheersverordeningen en omgevingsvergunningen met ruimtelijke onderbouwing moeten voldoen. Het Barro bevat regels over Project Mainportontwikkeling Rotterdam (Maasvlakte II), Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en Waddengebied, Defensie (militaire terreinen, munitie, militaire luchtvaart) en Erfgoed (Unesco).

Doorwerking in het plangebied

Het Barro is niet van invloed op deze voorgenomen ontwikkeling en stelt geen specifieke regels voor het plangebied.

2.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Gelderland

Op 9 juli 2014 stelden Gedeputeerde Staten van Gelderland de provinciale omgevingsvisie vast. Het vertrekpunt bij het maken van deze visie waren de maatschappelijke opgaven die in gesprekken met overheden, organisaties en particulieren zijn benoemd. Om bij te dragen aan een toekomstbestendig Gelderland kiest de provincie voor twee hoofddoelen, namelijk om een duurzame economische structuur te bewerkstelligen en om de kwaliteit en veiligheid van de leefomgeving te borgen. Met betrekking tot het eerste doel wil de provincie meer ruimte scheppen voor economie, door onder andere mee te denken over groei op bestaande locaties voor bedrijventerreinen. De provincie en haar partners streven samen naar voldoende voorraden bedrijventerreinen van de juiste kwaliteiten om gerichte groei te faciliteren. De provincie en haar partners voeren de in de zes regio's en in de Regionale Programma's voor Bedrijventerreinen (RPB's) de vastgelegde afspraken (2011 en 2012) uit.

In de omgevingsvisie is ook een provinciale vertaling van de ladder voor duurzame verstedelijking uit het Bro opgenomen: de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik. Naast de drie onderwerpen 'behoefte', 'bestaand stedelijk gebied' en 'bereikbaarheid' zijn ook deze vragen essentieel: past de ontwikkeling bij de doelen in Gelderland? Zo ja, hoe voegt de ontwikkeling extra kwaliteit toe aan een gebied?

Doorwerking in het plangebied

De uitbreiding van Medel valt binnen het hoofddoel om een duurzame economische structuur te bewerkstelligen. Medel is op bijlage 4 van de omgevingsvisie 'Regionale programmeringsafspraken bedrijventerreinen' aangeduid als 'Regionaal bedrijventerrein (RPB)' en als 'hard plan met uitgeefbare voorraad – 15 of meer ha'. De planvorming is dus 'hard' en regionaal afgestemd.

Provinciale omgevingsverordening Gelderland

Op 9 juli 2014 is de Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld, in het verlengde van de Omgevingsvisie. In de verordening staan de (juridische) regels als doorvertaling van het beleid uit de visie.

Doorwerking in het plangebied

In artikel 2.3.2.1. van de verordening is het volgende opgenomen: "In bestemmingsplannen wordt de bestemming tot bedrijventerreinen slechts toegestaan indien dit past in de door Gedeputeerde Staten vastgestelde regionale afspraken ten aanzien van de programmering van bedrijventerreinen (Regionaal Programma Bedrijventerreinen)". Aan dit voorschrift wordt voldaan (zie ook paragraaf hierboven). Verder is in artikel 2.3.2.2. opgenomen: "In bestemmingsplannen wordt op regionale bedrijventerreinen de mogelijkheid van vestiging van bedrijfsfuncties uit milieucategorie 1 en 2 en bedrijfsfuncties die gemengd kunnen worden met andere functies uitgesloten".

Op Bedrijvenpark 'Medel afronding' wordt bedrijvigheid uit de categorieën 3.1 t/m 4.2. Categorie 1 en 2 zijn uitgesloten in het bestemmingsplan. Aan het voorschrift wordt dus voldaan. In artikel 2.3.3.1. is vervolgens aangegeven dat in een bestemmingsplan geen nieuwe locaties voor detailhandel mogelijk worden gemaakt, die leiden tot een duurzame ontvrichting van de bestaande detailhandelstructuur. Aan dit voorschrift wordt ook voldaan, aangezien in Medel geen detailhandel wordt toegestaan. Op de kaarten, die horen bij de verordening, heeft het plangebied geen aanduidingen verkregen.

Convenant Bedrijventerreinen Rivierenland

In het convenant Bedrijventerreinen Rivierenland, dat mede is ondertekend door Burgemeester en Wethouders van Neder-Betuwe en Tiel, is gedefinieerd dat Medel, nabij de kern Tiel, een lokale opvangfunctie heeft voor bedrijven uit Tiel en Echteld, een subregionale functie voor de directe omgeving en een regionale functie heeft voor alle gemeenten in het Rivierenland. Medel heeft als enige in het Rivierenland tevens een bovenregionale functie wat betreft de vestiging van bedrijven van buiten het Rivierenland. Gestreefd wordt naar een bundeling en concentratie van bedrijvigheid op lokale en (sub)regionale bedrijventerreinen in de regio.

2.2.1 Nut & noodzaak: toets aan ladder voor duurzame verstedelijking

In deze paragraaf is een toetsing van het plan Bedrijvenpark 'Medel afronding' aan de Verdieping bij de Omgevingsvisie (Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik) opgenomen. De toelichting bij de Omgevingsverordening (Bedrijvigheid) is hierbij eveneens betrokken.

Het Bedrijvenpark Medel is een succesvol bedrijventerrein, dat in korte tijd ontwikkeld is. Naar aanleiding van de plannen voor uitbreiding van het terrein is bovendien een grote vraag gebleken naar kavels op het terrein. Om verdere nut en noodzaak aan te tonen is een onderzoek uitgevoerd (Stec-groep, 2016). Deze is input geweest voor de beschrijving van de treden van de Ladder voor duurzame verstedelijking, die in het bestemmingplan is opgenomen. Onderstaand is deze ladder integraal overgenomen als onderbouwing van het nut en de noodzaak van de uitbreiding van Bedrijvenpark Medel.

Toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking

Bij de toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking dient voor een stedelijke ontwikkeling achtereenvolgens te worden aangetoond of er een actuele regionale behoefte is (trede 1), deze behoefte in bestaand stedelijk gebied kan worden opgevangen (trede 2), en of de locatie multimodaal is of kan worden ontsloten (trede 3). Deze toetsing vindt hierna plaats.

Toetsing aan trede 1: is er een regionale behoefte?

Uitgangspunt voor de vraagstelling is de geactualiseerde vraagprognose van de provincie Gelderland, zoals ook gehanteerd in het Regionale Programma Bedrijventerreinen (RPB) voor de regio Rivierenland.

Uit het rapport blijkt, met betrekking tot de eerste trede, dat er een actuele regionale behoefte is naar bedrijventerrein:

- Er is een vraag naar bedrijventerrein van ca. 160-165 hectare tot en met 2025 in de regio Rivierenland. Circa 75-80 hectare betreft grootschalige kavels (> 3 hectare), waarvan een deel van de vraag zeer grootschalige kavels (>10 hectare) zoekt.
- In de regio Rivierenland ligt er een planaanbod dat grootschalige (> 3 hectare) vestigers, de doelgroep van 'Medel afronding', kan faciliteren van circa 35 hectare. Kavels groter dan 10 hectare zijn – ondanks aanvragen – nu niet direct beschikbaar in Rivierenland.
- De actuele regionale behoefte in het segment waarop 'Medel afronding' zich richt (> 3 hectare) bedraagt circa 40-45 hectare tot en met 2025. Medel afronding is een locatie van circa 34,5 hectare omvang (exclusief Medel afronding fase 1a en 1b) en past dus binnen de regionale behoefte.

Actuele markt vraag Bedrijvenpark Medel

De uitgifte van Medel fase 1 is de afgelopen jaren zeer constant geweest en sterk gericht op logistiek. Op dit moment kunnen op Medel fase 1 echter geen grote kavels geleverd worden, terwijl het Industrieschap Medel daar wel aanvragen voor krijgt. De logistiek is een belangrijke doelgroep voor Medel afronding.

Ook na 2025 zullen met name logistieke activiteiten zoeken naar vestigingslocaties. In de logistieke sector is een trend zichtbaar van een relatief snellere toename van het ruimtegebruik in verhouding tot een minde snelle toename van de toegevoegde waarde. Dit heeft als gevolg dat in de logistiek de ruimteproductiviteit per hectare afneemt en de ruimte vraag in de toekomst toeneemt. Vooral op langere termijn, na 2025, is dit een belangrijke driver achter de uitbreidingsbehoefte in deze sector.

Toetsing aan trede 2: is (een deel) de regionale behoefte op te vangen binnen het bestaand stedelijk gebied?

In het voornoemde rapport is voorts ingegaan op de tweede trede van de ladder. Op bestaande bedrijventerreinen wordt momenteel 300.000 m² bedrijfsruimte aangeboden. Er is voornamelijk kleinschalige aanbod beschikbaar in bestaand vastgoed in stedelijk gebied. Voor de doelgroep van 'Medel afronding' zijn de objecten in de markt niet geschikt, zij zoeken een beduidend groter pand en dito kavel. Geconcludeerd wordt dat het bestaande aanbod in de marktregio niet kan voorzien in de vraag naar grootschalige bedrijfsruimte. Op korte termijn komen ook geen grootschalige leegstaande of vrijkomende locaties vrij om de vraag faciliteren.

Toetsing aan trede 3: zoek een locatie die multimodaal ontsloten is of kan worden voor de resterende regionale behoefte.

In het voornoemde rapport wordt tot slot ingegaan op de derde trede van de ladder. Buiten dat het beleid erop is gericht om de ontwikkeling van nieuwe werklocaties te concentreren op goed ontsloten, multimodale locaties, is een multimodale bereikbaarheid ook een belangrijk vestigingscriterium voor de doelgroep van Medel. Bedrijventerrein Medel heeft de status van een (boven)regionaal bedrijventerrein. Het ligt in de nabijheid van de A15 (afrit 33 en 34) en heeft als enige bedrijventerrein in de Regio Rivierenland de beschikking over een containerterminal aan het water. Bovendien hoeft vrachtverkeer niet door een (woon)kern om het plangebied te bereiken. Het bedrijventerrein is voor bedrijfsdoeleinden daarmee multimodaal ontsloten.

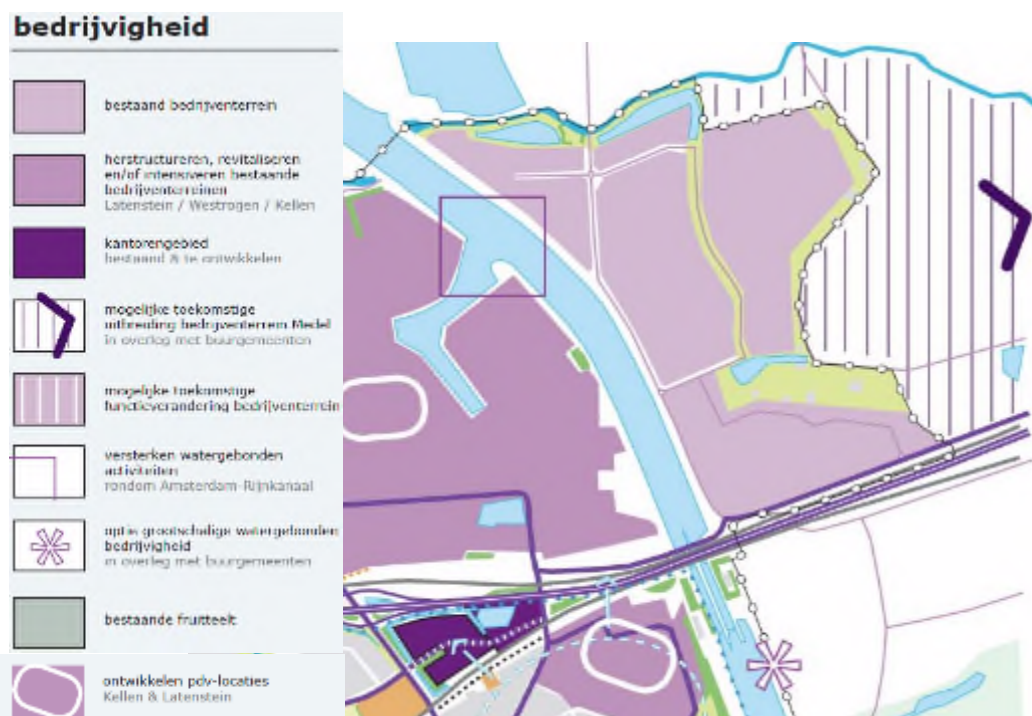
Toetsing aan de Gelderse ladder voor duurzame verstedelijking

Zoals hierboven aangegeven zijn in de Gelderse ladder aanvullend de volgende vragen relevant: past de ontwikkeling bij de doelen in Gelderland? Zo ja, hoe voegt de ontwikkeling extra kwaliteit toe aan een gebied? De ontwikkeling van 'Medel afronding' past goed binnen de doelen van Gelderland. De ontwikkeling van 'Medel afronding' valt binnen het hoofddoel om een duurzame economische structuur te bewerkstelligen. Met de ontwikkeling van een robuuste groen-/blauwe zone rondom het nieuwe bedrijventerrein worden stedenbouwkundige en landschappelijke kwaliteiten aan het gebied toegevoegd.

2.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Tiel 2030

Op 17 februari 2010 heeft de gemeenteraad de Structuurvisie Tiel 2030 vastgesteld. In de structuurvisie geeft de gemeente haar visie op het ruimtelijke beleid voor de periode tot 2030. Uitgangspunt voor de structuurvisie vormt het geldende gemeentelijke beleid, waaronder begrepen de Masterplannen voor het Waalfront en het Stationsgebied en de Mobiliteitsvisie. Tussen de verschillende beleidsstukken zijn verbanden gelegd en keuzes gemaakt. Uitgangspunt in het beleid is dat werklocaties zich geclusterd aan de oostkant van de stad bevinden.



figuur 2.1 Uitsnede plankaart Structuurvisie Tiel 2030 (Bron: Structuurvisie Tiel)

Doorwerking in plangebied

Medel vormt het meest grootschalige bedrijventerrein van Tiel. Als gevolg van de centrale positie van Tiel en de goede ontsluiting op de A15 is het terrein vooral in trek bij bedrijven in de transport- en distributiesector en containeroverslag. In de structuurvisie is reeds een mogelijke uitbreiding van Medel opgenomen.

Mogelijkheden voor groei liggen vooral aan de oostzijde van het huidige Medel, zo stelt de structuurvisie. In 'Medel afronding' gaat het vooral om weggebonden bedrijvigheid. Op de plankaart van de structuurvisie is het bestemmingsplangebied aangeduid als 'mogelijke toekomstige uitbreiding bedrijventerrein Medel' (zie figuur 2.1). Voor Medel is aangegeven dat dit het meest grootschalige bedrijventerrein vormt dat Tiel heeft. Als gevolg van de centrale positie van Tiel is het terrein vooral in trek bij bedrijven in de transport- en distributiesector en containeroverslag. Aan de westzijde liggen kansen om de ligging aan het Amsterdam-Rijnkanaal te benutten, door ook ruimte te bieden aan watergebonden bedrijvigheid. Na volledige uitgifte van Medel 1 is uitbreiding mogelijk aan de oostzijde, op het grondgebied van

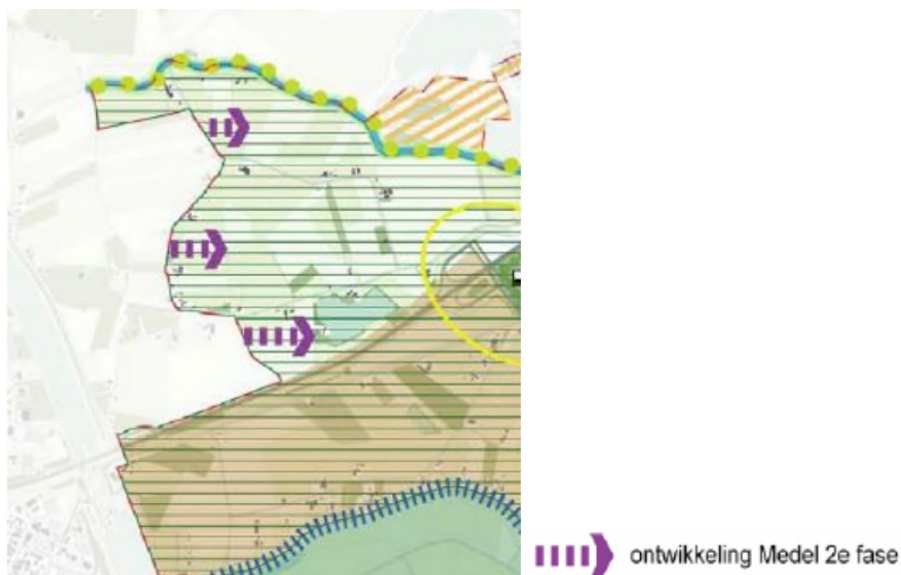
de gemeente Neder-Betuwe. Vooral nog wordt voor ‘Medel afronding’ uitgegaan van een vergelijkbare, grootschalige opzet. De exacte invulling en begrenzing zal te zijner tijd echter op basis van regionaal overleg plaatsvinden. De aansluiting op de Linge vormt daarbij eveneens een belangrijk aandachtspunt”.

Structuurvisie gemeente Neder-Betuwe 2015

Op 16 maart 2015 heeft de gemeenteraad van Neder-Betuwe de Structuurvisie 2015 vastgesteld. Deze structuurvisie is relevant voor het voorliggende bestemmingsplan omdat de gronden waarop dit plan ligt, voorheen deels onder de gemeente Neder-Betuwe vielen.

Doorwerking in het plangebied

In de structuurvisie is aangegeven dat (sub)regionale bedrijven, zonder lokale binding, een plek hebben gevonden op het bedrijventerrein Medel. In figuur 2.2 is te zien dat de realisatie van ‘Medel afronding’ op de plankaart van de structuurvisie is opgenomen.



figuur 2.2 Uitsnede plankaart structuurvisie gemeente Neder-Betuwe (Bron: Structuurvisie gemeente Neder-Betuwe)

Beleidskader externe veiligheid gemeente Tiel

Het college van burgemeester en wethouders heeft de verantwoordelijkheid om invulling te geven aan afwegingen rondom externe veiligheid. De Tielse afwegingen bevatten elementen van de beleidsvelden ruimtelijke ordening, milieubeheer en de rampenbestrijding. Het beleidskader heeft tot doel:

- de verantwoordelijkheid van het college van burgemeester en wethouders te verduidelijken en de gemeentelijke sturingsmechanismen rondom externe veiligheid te beschrijven;
- aan de hand van deze mechanismen de huidige stand van zaken van de Tielse externe veiligheid beschrijven en prioriteren en het in beeld brengen van de wenselijke toekomst;
- het proces van advisering over externe veiligheid te beschrijven.

Het ambitieniveau van de gemeente Tiel sluit aan bij het landelijke ambitieniveau over het bereiken van een niveau van externe veiligheid. Ten aanzien van het PR (Persoonsgebonden Risico) wordt de grenswaarde gerespecteerd. Daar waar een richtwaarde geldt voor het PR, kan

gemotiveerd van deze richtwaarde worden afgeweken. Het GR (Groepsrisico) kent geen grens- of richtwaarde maar een zogenaamde 'oriëntatiewaarde'. Deze oriëntatiewaarde wordt door de gemeente niet gezien als norm maar als een ijkpunt. Met behulp van dit ijkpunt vindt weging van het GR plaats. In de verantwoording van het GR komt de integraliteit van de besluitvorming terug; door inzet van de instrumenten van de ruimtelijke ordening, milieubeheer en de rampenbestrijding stuurt het college van burgemeester en wethouders de externe veiligheid. Het doel van deze sturing is om een optimale balans te bereiken tussen de belangen van de ruimtelijke ordening, milieu en rampenbestrijding.

Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Neder-Betuwe 2015-2018

Neder-Betuwe wil een aantrekkelijke gemeente zijn om te wonen en te werken. Dat stelt eisen aan de kwaliteit van de leefomgeving. Externe veiligheidsrisico's zijn daar een onderdeel van. In de beleidsvisie externe veiligheid zijn de ambities van de gemeente opgenomen.

Op grond van de regelgeving moeten nieuwe situaties worden getoetst aan risiconormen (op korte afstand van de risicobronnen). Daarnaast moet binnen een groot invloedsgebied worden afgewogen in hoeverre ruimtelijke ontwikkelingen aanvaardbaar zijn. Met ambities voor nieuwe situaties geeft de gemeente concreet richting aan een aanvaardbaar veilige invulling van haar ruimtelijke ontwikkelingen in de buurt van risicobronnen. Verder wordt duidelijk gemaakt waar de nieuwvestiging of uitbreiding van risicobedrijven wel of niet wordt toegestaan. Deze ambities bieden vooraf duidelijkheid in de omgang met externe veiligheid bij ruimtelijke plannen. Ook zijn in deze visie ambities opgenomen voor de uitvoering van de wettelijke taken op het gebied van externe veiligheid m.b.t. vergunningverlening en toezicht.

Op de bedrijventerreinen kan de uitbreiding van een bestaande Bevi-inrichting, de nieuwvestiging van een Bevi-inrichting (met uitzondering van een BRZO-inrichting) of een nieuwe risicovolle activiteit, die vergelijkbaar is met een Bevi-activiteit, onder bepaalde voorwaarden worden toegestaan. Andere stationaire risicobronnen kunnen worden toegestaan onder de voorwaarde dat wordt voldaan aan relevante veiligheidsafstanden.

Doorwerking in het plangebied

In hoofdstuk 8 van het planMER zijn de externe veiligheidsrisico's van de ontwikkeling van Medel afronding in beeld gebracht. In het bestemmingsplan worden regels ter borging van de externe veiligheid opgenomen.

Mobiliteitsvisie Tiel 2008 - 2020

De Mobiliteitsvisie schetst de hoofdlijnen van het verkeers- en vervoersbeleid in Tiel tot 2020. De maatregelen en het beleid in dit plan zijn gebaseerd op een brede visie op de stad en de functie van de stad in de regio. Bedrijventerrein Medel wordt in westelijke richting ontsloten via de Grotebrugse Grintweg en de (Hoog) Kellenseweg in Kellen en in oostelijke richting via aansluiting 34 (Echteld) op de A15. De route Diepert – Grotebrugse Grintweg door Medel vormt een secundaire ontsluitingsroute uit oostelijke richting.

Doorwerking in het plangebied

De Mobiliteitsvisie bevat ook een overzicht van projecten en programma's, waarmee de nadere invulling van de visie inzichtelijk wordt gemaakt. Zo is de ontsluitingsroute door Kellen aangepast aan de toenemende stroom (vracht)verkeer van en naar Medel. In 2014 is het kruispunt Kellenseweg – Hoogkellenseweg gereconstrueerd (VRI). In 2016 zijn de kruispunten van de N835 met de Kellenseweg en met de aansluiting "Tiel" op de A15 aangepast. Daarnaast wordt momenteel een aantal aanpassingen aan de N323 voorbereid (geplande uitvoering 2016). In de

Mobiliteitsvisie 2008-2020 wordt rekening gehouden met de ontwikkeling van bedrijventerrein 'Medel afronding'.

Groenstructuurplan Tiel

Het groenstructuurplan maakt gemeentelijke (groen)ambities, potentiële ontwikkelingsgebieden en het belang van landschappelijke inpasbaarheid tot circa 2015 zichtbaar. Het dient als inspiratiebron en uitgangspunt voor zowel groene als stedelijke ontwikkelingen. De landschappelijke context van Tiel wordt gevormd door het landschap van rivieren, uiterwaarden, stroomruggen en komgronden.

De groenstructuur dient een rol te spelen in het versterken van de identiteit van Tiel en als basis voor ontwikkelingen:

- Landschappelijke structuur als basis voor ontwikkelingen;
- Het benutten van landschappelijke waarden en relaties;
- Infrastructuur als visitekaartje;
- Versterken interne structuur.

Doorwerking in het plangebied

Specifiek ten aanzien van het plangebied van dit bestemmingsplan staat in het groenstructuurplan vermeld dat bij Medel als centrale structuur een landschappelijke as door het bedrijventerrein is gecreëerd, waaraan de waterretentie is gekoppeld. Door deze as is het landschap deels binnen het bedrijventerrein te ervaren. In het bestemmingsplan zijn grotere, beeld- en structuurbepalende groenzones als zodanig bestemd. Daarnaast zijn groenvoorzieningen in meerdere bestemmingen, waaronder de bestemming 'Bedrijventerrein' zonder meer toegestaan.

Kadernota Cultuurhistorie, Cultuurhistorische Waardenkaart en Paraplubestemmingsplan Archeologie gemeente Tiel

In de kadernota cultuurhistorie heeft de gemeente haar verplichtingen en ambities ten aanzien van cultuurhistorie en archeologie vastgelegd. Het doel van de kadernota is het ontwikkelen en vaststellen van (sectoraal) cultuurhistorisch beleid, maar tevens het bereiken van een integratie met andere beleidsvelden en een integraal planproces. In de kadernota wordt hierbij uitgegaan van de volgende missies:

- Cultuurhistorie maakt integraal deel uit van de identiteit en de ontwikkeling van Tiel;
- Het erfgoed is van ons allemaal en Tiel laat haar geschiedenis zien;
- Behoud door ontwikkeling maakt het mogelijk cultuurhistorie als toegevoegde waarde en niet als beperking te ervaren;
- Cultuurhistorie wordt vroegtijdig ingezet in de ontwikkelingen.

In 2005 is de kadernota verder uitgewerkt in de vorm van een gebiedsdekkend onderzoek. Op basis hiervan zijn een 'historisch-geografische en architectuurhistorische kenmerkenkaart' een 'archeologische waarden- en verwachtingskaart' en een 'geomorfogenetische en archeologische kenmerkenkaart' opgesteld. Op basis van deze kaarten is het paraplubestemmingsplan archeologie opgesteld en in maart 2010 vastgesteld.

Selectiebesluit archeologie bedrijvenpark 'Medel afronding'

Voor het plangebied van Bestemmingsplan 'Kanaalzone Medel- afronding' is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het College van B&W van de gemeente Tiel heeft op 24 februari 2016 op basis van het uitgevoerde karterend booronderzoek en waarderend archeologisch

proefsleuvenonderzoeken, een selectiebesluit archeologie genomen. Een selectiebesluit is een gemotiveerd besluit van de bevoegde overheid om archeologische waarden te behouden of niet.

Doorwerking in het plangebied

In hoofdstuk 9 van het planMER zijn de uitkomsten van het Selectiebesluit weergegeven en de gevolgen voor de archeologische (verwachtings)waarden binnen het plangebied van Bedrijvenpark 'Medel afronding'. In het bestemmingsplan worden de uitgangspunten conform het Selectiebesluit vastgelegd.

2.4 Voorgaande bestemmingsplannen

Het nieuwe bestemmingsplan 'Kanaalzone – Medel afronding' vervangt de volgende voorgaande plannen:

	Naam voorgaand plan	Datum vaststelling
1	Paraplu-bestemmingsplan "Archeologie"	10 maart 2010 (gemeenteraad Tiel)
2	Bestemmingsplan "Buitengebied Dodewaard-Echteld"	30 mei 2013 (gemeenteraad Neder-Betuwe)
3	Bestemmingsplan "Plattelandswoningen"	31 oktober 2013 (gemeenteraad Neder-Betuwe)
4	Bestemmingsplan "Kanaalzone"	20 november 2013 (gemeenteraad Tiel)
5	Omgevingsvergunning "De Diepert 5 in Tiel" *	28 januari 2014 (College van B&W Tiel)
6	Provinciaal inpassingsplan (PIP) "Uitbreiding Bedrijventerrein Medel (fase 1)"	27 januari 2016 (Gedeputeerde Staten van Gelderland)

* Voor het logistiek bedrijf Kuehne+Nagel is een afzonderlijke juridisch-planologische procedure (Wabo-procedure) doorlopen, zodat het bedrijf zich kon vestigen op het perceel Medel 1a aan de Diepert 5 te Echteld (gelegen op Medel fase 1). Het bedrijf heeft zich inmiddels op het betreffende perceel gevestigd. Deze bestaande situatie wordt in het MER meegenomen als referentiesituatie.

Het nieuwe parapluplan 'Zonering industrielawaai bedrijventerrein Medel' vervangt het huidige parapluplan 'Zonering industrielawaai bedrijventerrein Medel' (bestaand en uitbreiding Medel fase 1). Dit plan is vastgesteld op 24 september 2014 door Provinciale Staten van Gelderland.

3 Referentiesituatie, voornemen en beoordelingsmethodiek

3.1 Referentiesituatie

Referentiesituatie en autonome ontwikkeling

De effecten van de voorgenomen activiteit worden in het MER beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. De autonome ontwikkeling betreft die ontwikkelingen die los van de voorgenomen activiteit, zullen optreden in het gebied. Daarbij kan gedacht worden aan andere aanpassingen aan infrastructuur, maar bijvoorbeeld ook ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de realisatie van nieuwe woningen of bedrijven.

Als referentiejaar is hierbij 2026 aangehouden. Dit is de planperiode van het bestemmingsplan en de periode waarin naar verwachting de ontwikkeling gerealiseerd zal worden.

Referentiesituatie plangebied

Bedrijvenpark Medel

Bedrijvenpark Medel ligt in de oksel van de A15/Betuweroute en het Amsterdam-Rijnkanaal. Met de bedrijventerreinen Kellen en Latenstein aan de overzijde van het kanaal vormt Medel een goed ontsloten industriële zone tussen de stad Tiel en de Linge. Medel is een kwalitatief hoogwaardig bedrijventerrein waar ingezet wordt op logistieke en logistiek ondersteunende bedrijvigheid. De nabijheid van verbindingen over land (A15 en Betuweroute) en water (Waal en Amsterdam-Rijnkanaal) maakt het terrein goed geschikt voor logistieke bedrijvigheid.

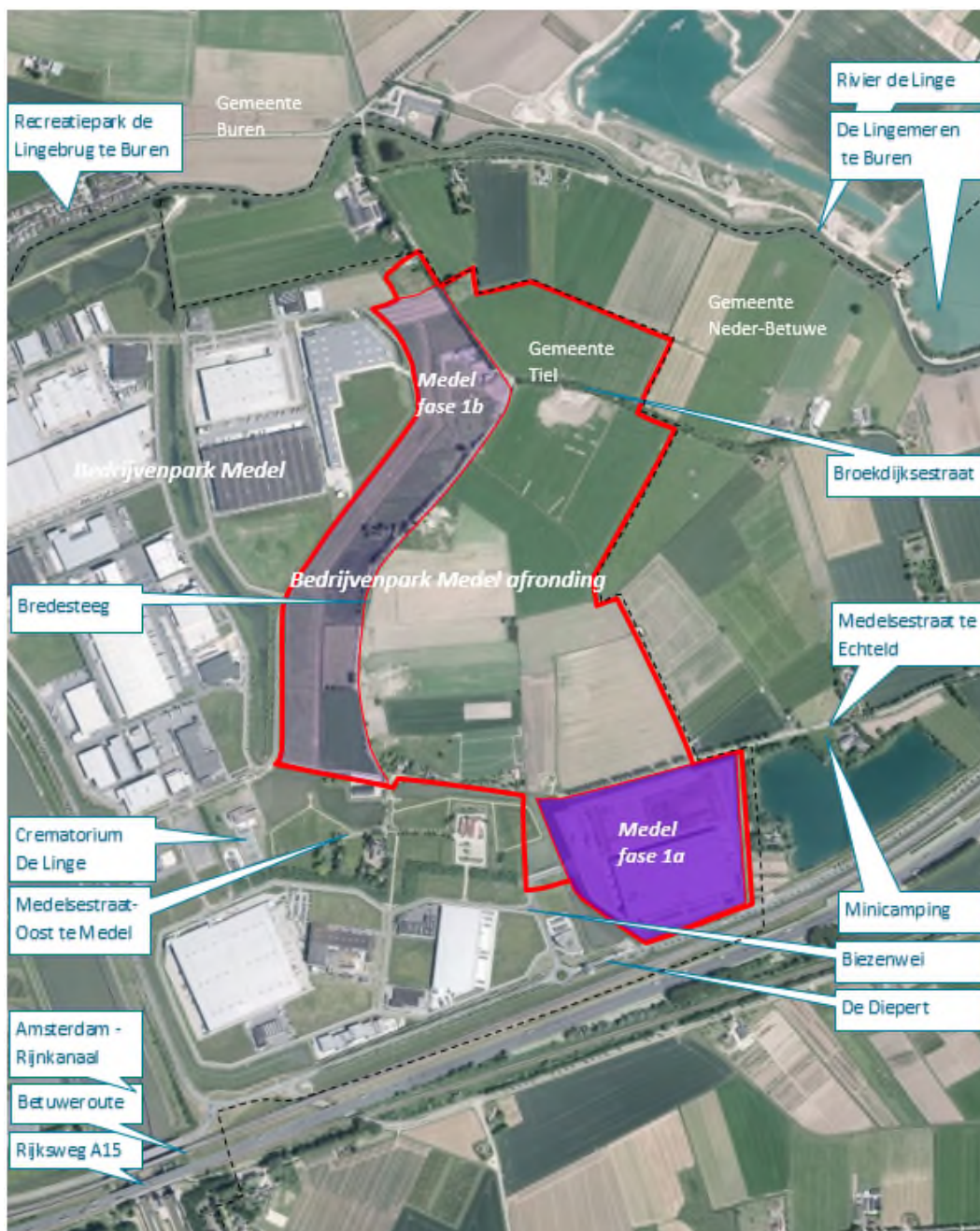
Plangebied

Het plangebied voor het bestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding' is weergegeven in figuur 3.1. Het plangebied heeft een totaaloppervlakte van circa 90 hectare bruto.

Met het provinciaal inpassingsplan 'Uitbreiding bedrijventerrein Medel (fase 1)' (onherroepelijk plan) is een deel van het plangebied reeds bestemd als 'Bedrijventerrein'. Dit gedeelte is apart weergegeven in figuur 3.1. De gronden bestaan uit deelgebied Medel fase 1a en 1b:

- In deelgebied Medel fase 1a (het zuidoostelijke deelgebied) is één logistiek bedrijf (Kuehne+Nagel) gevestigd. Door middel van het nieuwe bestemmingsplan 'Kanaalzone – Medel afronding' wordt deelgebied Medel fase 1a conserverend bestemd. In de referentiesituatie wordt daarom voor deze strook uitgegaan van het feitelijk gebruik: bedrijfsactiviteiten.
- In deelgebied Medel fase 1b (het westelijke deelgebied) zijn nog geen bedrijven gevestigd, de strook is braakliggend. Door middel van het nieuwe bestemmingsplan 'Kanaalzone – Medel afronding' wordt deze strook herbestemd met een aangepaste verkaveling en milieucategorisering. In de referentiesituatie wordt daarom voor deze strook uitgegaan van het agrarisch gebruik van deze gronden.

Het oostelijk gedeelte van het plangebied 'Medel afronding' heeft in de huidige situatie voornamelijk de bestemming 'Agrarisch'. Dit oostelijke gedeelte van het plangebied wordt voor het eerst als bedrijventerrein bestemd, dit deel heeft momenteel de bestemming 'Agrarisch' en op elf percelen met woonbestemming langs de Broedijksestraat (2), de Bredesteeg (5) en de Medelsestraat(4).



figuur 3.1 Plangebied Bedrijvenpark 'Medel afronding' en directe omgeving

rode plangrens = gebieden Bestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding'

donkerpaarse arcering = deelgebied 1a Inpassingsplan Uitbreiding Medel fase 1 (reeds bedrijventerrein)

lichtpaarse arcering = deelgebied 1b Inpassingsplan Uitbreiding Medel fase 1 (agrarisch gebruik)

zwarte onderbroken lijn = gemeentegrens

Het plangebied maakt onderdeel uit van het rivierenlandschap. Kenmerkend zijn oude rivierbeddingen, oeverwallen, komgebieden en dijken. De Linge is de meest nabijgelegen rivier, de Waal ligt iets verder weg. Het Amsterdam-Rijnkanaal, dat een oriëntatie min of meer haaks op

de rivieren kent, ligt ten westen van het gebied. Het eerste gedeelte van het bedrijventerrein Medel ligt aan dit kanaal.

Ten zuiden van het plangebied liggen zowel de Betuweroute als de A15 als een infrastructuurbundel langs het gebied. Ten oosten van het deelgebied Medel fase 1a is een minicamping aan de Medelsestraat (te Echteld, gemeente Neder-Betuwe) gelegen, ten westen van dit deelgebied bevindt zich het crematorium De Linge. Er vindt geen verkeersuitwisseling plaats tussen het bedrijventerrein en het crematorium. Het gebied ten oosten van het bedrijventerrein bestaat uit agrarisch gebied. Deze gebieden kennen de voor het rivierengebied kenmerkende structuren met dijken, grillige patronen en een afwisseling van blokvormige en meer strookvormige verkaveling.

Ten noordoosten van het plangebied (op ruim één kilometer afstand) is de zandwinplas Lingemeer gelegen (zie verder bij 'Gebiedsontwikkeling Lingemeren'). Ten noorden van het plangebied ligt rivier de Linge. Ten noordwesten van het plangebied, ten noorden van het bestaande bedrijventerrein Medel, ligt recreatiepark Lingebrug in gemeente Buren.

In de hoofdstukken met betrekking tot de verschillende milieuthema's is de relevante informatie over de referentiesituatie opgenomen.

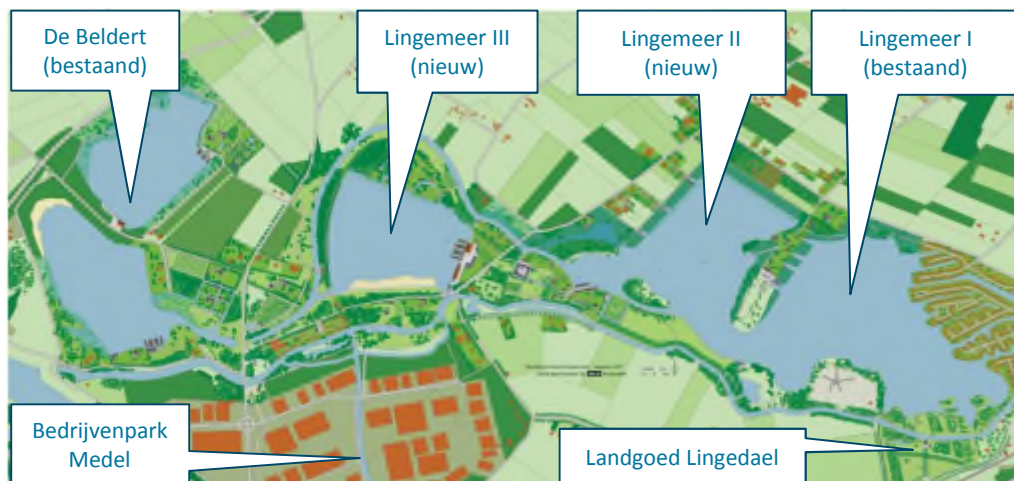
Referentiesituatie in de omgeving

Bestaande bedrijvenpark Medel

Op het bestaande bedrijvenpark Medel (ten westen van het plangebied) zijn de meeste kavels uitgegeven. Autonome ontwikkelingen zijn op dit terrein dan ook niet te verwachten.

Gebiedsontwikkeling Lingemeren

Ten noordoosten van het bedrijvenpark is het Lingemeer (gemeente Buren) gelegen. Dit gebied kenmerkt zich door de bestaande zandwinlocatie en het woongebied Lingemeer. Het gebied 'Lingemeren' wordt in de komende jaren ontwikkeld tot een aaneengesloten recreatieve zone met veel water en natuur, waarbij nieuwe landschappelijke kwaliteiten worden gerealiseerd. In figuur 3.2 is een impressie van de gebiedsontwikkeling weergegeven.



figuur 3.2 Impressie inrichting Lingemeren uit de Structuurvisie Lingemeren (SAB, 2012)

Met de volledige ontwikkeling van Lingemeren is een tijdsspanne gemoeid van circa 20 jaar. Om de ontwikkelingen op gang te brengen is het plangebied opgedeeld in drie deelgebieden: Lingemeer I & II, Lingemeer III en De Beldert. In een periode van circa tien jaar vindt de inrichting en ontgronding plaats van Lingemeer III en omgeving. In de daaropvolgende periode van circa tien jaar volgt de realisatie van het gebied Lingemeer III. Hiermee zal pas worden gestart na realisatie van Lingemeer II.

Landgoed Lingedael

Aan de zuidoever van de Linge is de ontwikkeling van landgoed Lingedael in gang gezet (zie figuur 3.2).

Autonome verkeersgroei

Verder zal het verkeer op de rijksweg A15 zich verder ontwikkelen, evenals het treinverkeer op de Betuweroute en het scheepvaartverkeer op het Amsterdam-Rijnkanaal. Voor zover relevant wordt hierop ingegaan in het hoofdstuk verkeer.

3.2 Voornemen

Functies

Het voornemen betreft een uitbreiding van het bestaande bedrijvenpark Medel, dat ten westen van het plangebied ligt. Bedrijvenpark 'Medel afronding' zal ruimte bieden aan de volgende functies:

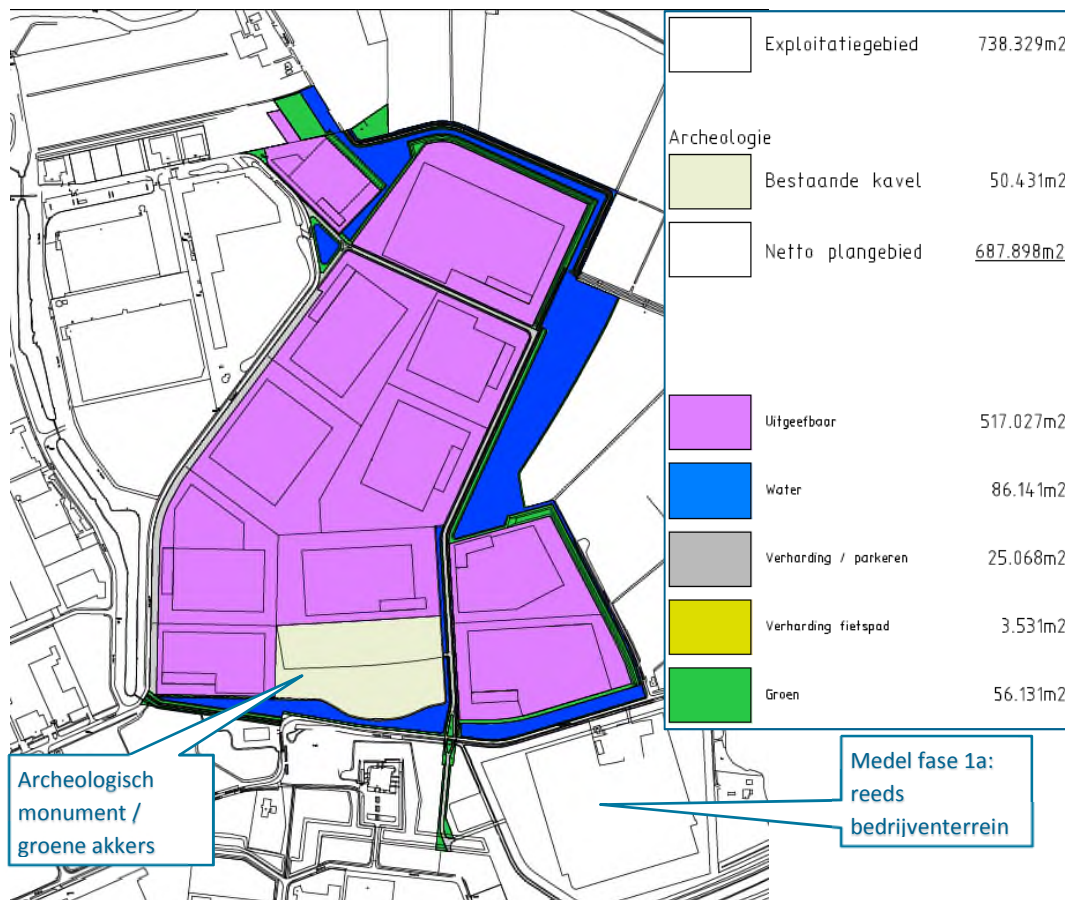
- Bedrijven van milieucategorie 3.1 tot en met 4.2 met een inwaartse zonerings;
- Openbare infrastructuur (ontsluitingswegen, fietspaden en dergelijke);
- Groen- en watervoorzieningen c.q. landschappelijke inpassing.

Diverse soorten bedrijvigheid

Het op te stellen bestemmingsplan bevat ontwikkelingsruimte voor diverse soorten bedrijvigheid van milieucategorie 3.1 tot en met milieucategorie 4.2. De verwachting is dat het grootste deel van het terrein bezet zal worden met logistieke en logistiek ondersteunende bedrijven (milieucategorie 3.2), de vraag bij uitgifte van nieuwe bedrijventerrein is op dit moment namelijk grotendeels afkomstig van dergelijke bedrijven. In het MER wordt niettemin rekening gehouden met de ontwikkelingsmogelijkheden van verschillende typen bedrijvigheid (met daarbij ondergeschikte kantoorfuncties) die het bestemmingsplan biedt (zie paragraaf 3.2.1).

Oppervlakte uit te geven bedrijfskavels

Het totale oppervlakte van het gehele plangebied van het bestemmingsplan bedraagt circa 90 hectare bruto (incl. Medel fase 1a). Het plangebied ten noorden van de Medelsestraat bedraagt circa 74 hectare bruto (excl. Medel fase 1a). Van deze circa 74 hectare bedraagt de oppervlakte van de nog uit te geven bedrijfskavels circa 52 hectare.



figuur 3.3 Ruimtegebruikskart Bedrijvenpark 'Medel afronding' (KuiperCompagnons, 2016)

Het deelgebied 'Medel fase 1a' ten zuiden van de Medelsestraat is reeds grotendeels in gebruik / vergund door een logistiek bedrijf Kuehne+Nagel. Dit deel maakt wel onderdeel uit van bestemmingsplan 'Kanaalzone - bedrijvenpark Medel afronding'. Ten noorden van de Medelsestraat-Oost is een archeologisch monument aanwezig. Deze wordt behouden (de gronden blijven onbebouwd) en opgenomen in de parkzone rond de Buurtschap Medel. Dit geldt ook voor de twee agrarische kavels ten noorden van de archeologische vindplaats. Op deze kavels is geen bedrijvigheid toegestaan.

De hoofdstructuur van het gebied, bestaande uit de hoofdontsluiting, de waterranden, het groen en het archeologische veld, is leidend. Deze hoofdstructuur wordt in het bestemmingsplan vastgelegd. In paragraaf 3.2.2 worden de kenmerken van de stedenbouwkundige opzet nader toegelicht.

3.2.1 Milieuzonering

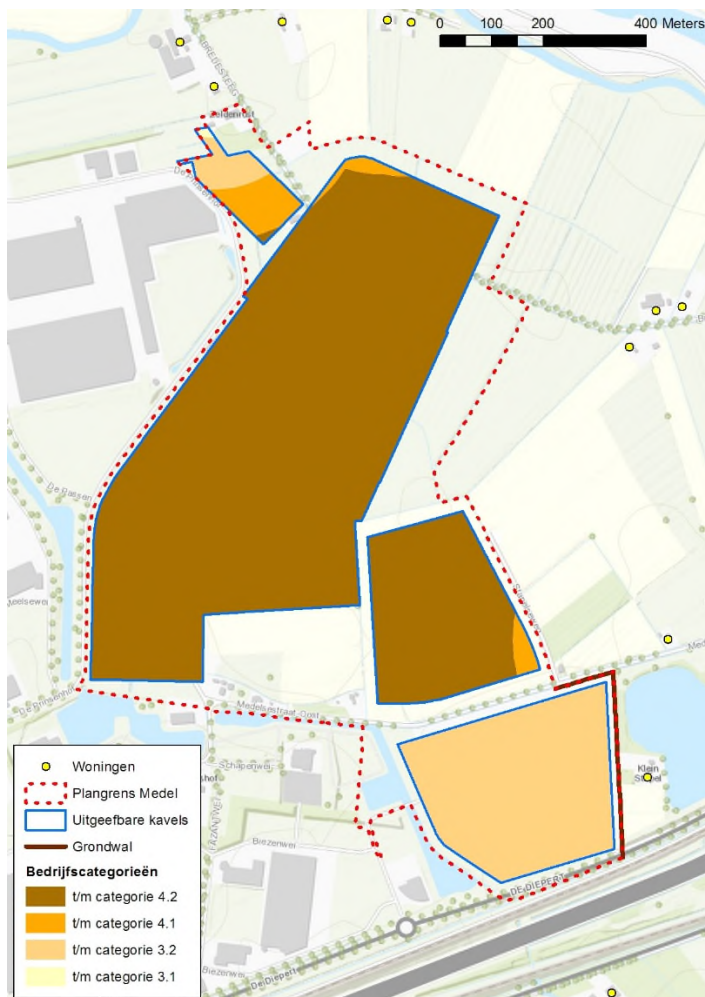
In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' dient zekerheid te bestaan dat (toekomstige) bewoners en gebruikers van een gebied een acceptabel woon- en leefklimaat genieten. Dit betekent doorgaans dat milieubelastende activiteiten op voldoende afstand van gevoelige functies moeten zijn gelokaliseerd. Deze afstand wordt *milieuzonering* genoemd. Milieuzonering is wederkerig. Dat wil zeggen dat bedrijven en andere milieubelastende activiteiten rekening

moeten houden met gevoelige bestemmingen, maar ook dat bij de planning van gevoelige bestemmingen rekening gehouden moet worden met belastende activiteiten.

Voor het bepalen van de milieuzonering tussen specifieke activiteiten en gevoelige objecten is sectorale wetgeving van toepassing. Uit deze sectorale wetten kan worden afgeleid wat de maximale milieu-impact van de activiteiten bij gevoelige activiteiten is. Zo geeft het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Barim, ofwel het *Activiteitenbesluit*) maximale geluidniveaus op de gevel van het dichtstbijzijnde geluidgevoelig object.

Bij onbekende, toekomstige situaties is deze aanpak niet toepasbaar, omdat de specifieke activiteiten niet bekend zijn. In die situaties kan gebruik gemaakt worden van de uitgave *Bedrijven en milieuzonering* van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG 2009). Uit deze uitgave kan worden afgeleid welke afstanden moeten worden aangehouden tussen bedrijven met bepaalde milieucategorieën en gevoelige bestemmingen. Volgens vaste jurisprudentie mag er bij het voldoen aan deze afstanden van uit worden gegaan dat een voldoende woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. In de VNG-Brochure wordt benadrukt dat de genoemde afstanden indicatief zijn, waar op basis van locatiespecifieke omstandigheden gemotiveerd van kan worden afgeweken.

In figuur 3.4 is de maximale milieucategorisering van het plangebied 'Medel afronding' weergegeven, die tot stand is gekomen als gevolg van inwaartse zonering en is afgestemd met de gebiedsontwikkeling Lingemeren ten noorden van het plangebied. Binnen 'Medel afronding' worden de categorieën 3.1 tot en met 4.2 voorzien. Omdat veel woningen zijn opgekocht en geamoveerd, worden bedrijven uit een hogere categorie algemeen toelaatbaar geacht. Bedrijven in categorie 1 en 2 zijn niet toegestaan.



figuur 3.4 Inwaartse zonering Bedrijvenpark 'Medel afronding'

Uit figuur 3.4 blijkt dat de hoogste milieucategorie 4.2 wordt toegestaan in het centrale gedeelte van 'Medel afronding'. Aan de noordwestelijke rand van 'Medel afronding' is milieucategorie 3.1 de maximale milieucategorie. Deze milieucategorisering is tot stand gekomen op basis van de maatgevende woning aan de Bredesteeg 35. Aan de noordelijke rand is milieucategorie 4.1 maximaal toegestaan. Deze milieucategorisering is tot stand gekomen op basis van de omliggende woningen aan de Broekdijksestraat. Aan de zuidoostelijke rand is milieucategorie 3.2 de maximale milieucategorie. Uitgaande van de richtafstanden tussen de nabijgelegen woning aan de Medelsestraat 6 te Echteld en het perceel waar het bedrijf Kuehne+Nagel reeds gevestigd is, zou op een zeer klein gedeelte aan de oostrand van dit perceel maximaal milieucategorie 3.1 mogelijk zijn. De grondwal met een hoogte van 7,5 m ten oosten van het perceel beperkt de geluidbelasting waardoor een milieucategorie 3.2 aan de zuidoostelijke rand maximaal toelaatbaar is.

Door de toegepaste zonering wordt zorg gedragen voor een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de te handhaven woningen en worden de bestaande bedrijven niet in hun functioneren belemmerd.

3.2.2 Stedenbouwkundige opzet

Verkavelingsopzet

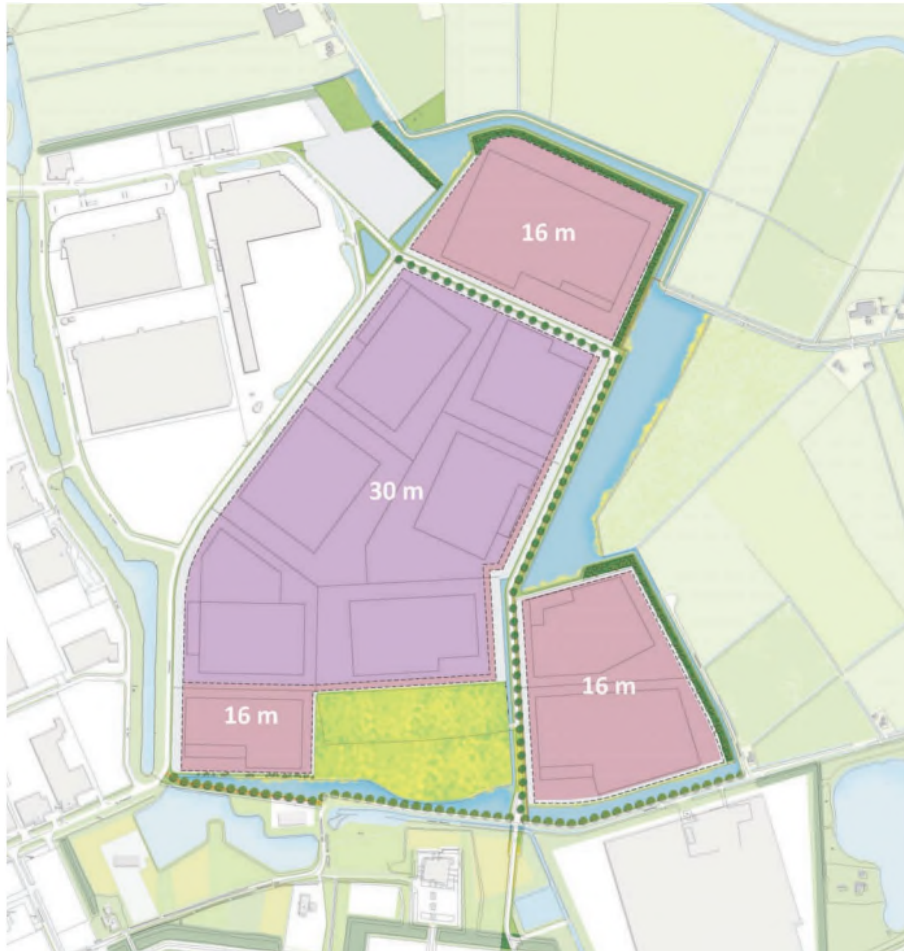
Ten behoeve van het Provinciale Inpassingsplan 'Uitbreiding bedrijventerrein Medel (fase 1)' is in 2013 een stedenbouwkundige opzet gemaakt. De daarin gekozen verkavelingsopzet is te kleinschalig voor de markt vraag die op het Industrieschap Medel afkomt. De verkavelingsopzet is dan ook gewijzigd naar een grootschaliger verkaveling. In het nieuwe stedenbouwkundig plan 'Medel afronding' is de gehele ontwikkeling van 'Medel afronding' opgenomen. De structuur is gericht op uitgifte van grote kavels met een oppervlakte van minimaal 3,5 hectare of meer. In figuur 3.5 is de stedenbouwkundige opzet van het bedrijvenpark 'Medel afronding' weergegeven.



figuur 3.5 Stedenbouwkundig plan 'Medel afronding' (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

Bouwhoogte bedrijfspanden

De maximale bouwhoogte van de bedrijfspanden bedraagt in beginsel 16 meter. In het specifiek daarvoor aangeduide, centraal gelegen, gebied geldt een bouwhoogte van maximaal 30 meter. Dit geldt niet voor de percelen langs de noord- en oostrand van het bedrijvenpark, zie figuur 3.6.



figuur 3.6 Maximale bouwhoogten 'Medel afronding' (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

Wegenstructuur

Het bedrijvenpark Medel wordt via de A15 afrit 34 Echteld (in het oosten) en via de A15 afrit 33 Tiel (in het westen) ontsloten. Vanaf afrit 34 wordt het verkeer via De Diepert naar het bedrijvenpark geleid. De grootschaliger structuur van het terrein leidt tot een nieuwe wegenstructuur van het bedrijventerrein (zie figuur 3.7). Om de capaciteitsproblemen bij de uitbreiding van Bedrijvenpark Medel te voorkomen wordt aan de zuidzijde een nieuwe aansluiting richting De Diepert (rotonde) gerealiseerd. Vanaf de rotonde, in het verlengde van de Biezenwei, rijdt het verkeer in noordelijke richting het bedrijvenpark 'Medel afronding' op. Vanaf afrit 33 wordt het verkeer via de N835, de Kellenseweg, de Grotebrugse Grintweg en de Grotebrugse Grintweg-Oost / De Prinsenhof, de Grotebrugse Grintweg-Oost / De Lingewei of De Diepert naar het bedrijvenpark geleid.



figuur 3.7 Verkeersstructuur Bedrijvenpark 'Medel afronding' (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

De nieuwe (auto)verkeersstructuur in Medel afronding sluit zoveel mogelijk aan op de bestaande structuren en elementen in bedrijvenpark Medel: De Biezenwei, De Prinsenhof, De Geer, De Lingewei en De Biezenwei/De Diepert. De volgende aanpassingen zijn voorzien voor het auto- en vrachtverkeer:

- De Bredesteeg verdwijnt;
- De bestaande Broekdijksestraat wordt aan de noordoostzijde van 'Medel afronding' verlegd in de noordelijke richting, zodat daar een nieuw bedrijfsperceel kan ontstaan. De Broekdijksestraat wordt gebruikt voor de ontsluiting van de agrarische bedrijven en kavels en heeft geen functie voor de verkeersafwikkeling van het bedrijventerrein;

- De nieuwe interne ontsluitingsstructuur van Medel afronding wordt aan de oostzijde van het gebied geprojecteerd verder vanaf de Biezenwei naar het zuiden doorgetrokken en verbonden met de rotonde aan De Diepert. De interne ontsluitingsstructuur wordt aan de (noord-)westzijde verbonden met De Lingewei, De Geer en De Prinsenhof;
- De Medelsestraat blijft behouden en wordt gebruikt voor de ontsluiting van enkele kavels in het buurtschap Medel. Deze straat wordt afgesloten voor de verkeersafwikkeling van het bedrijventerrein.

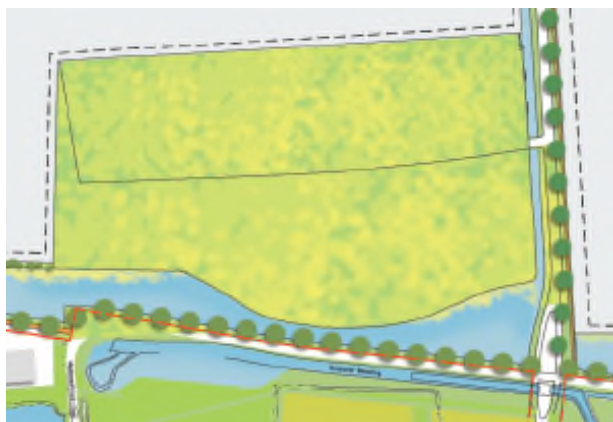
De volgende aanpassingen zijn voorzien voor het langzaam verkeer:

- Op het bedrijvenpark komt aan de oostzijde, parallel aan de ontsluitingsweg en de westzijde van de brede waterpartij, een langzaam verkeerspad die de Medelsestraat en de Broekdijksestraat verbindt;
- In het verlengde van de Medelsestraat wordt aan de westzijde de langzaam verkeerstructuur doorgetrokken, welke vervolgens via De Prinsenhof op het hoofdfietsnetwerk langs de Grotebrugse Grintweg-oost in het westen aangesloten wordt.

Het parkeren van (vracht)auto's gebeurt op eigen terrein. Parkeren langs de openbare weg wordt niet toegestaan.

Archeologisch monument

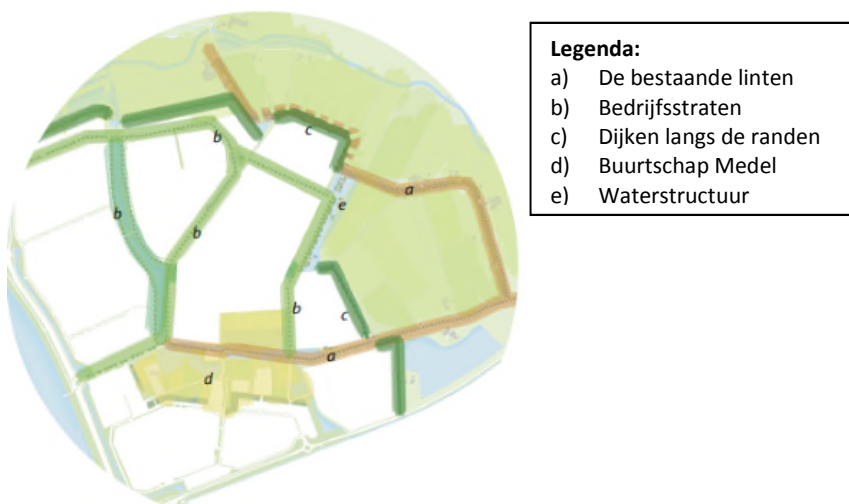
In het terrein, ten noorden van de Medelsestraat, is een archeologisch monument aanwezig (zie figuur 3.8). Het archeologisch monument wordt behouden. De percelen hebben een agrarische bestemming met een dubbelbestemming 'Archeologisch monument'. De gronden blijven onbebouwd.



figuur 3.8 Ligging archeologisch monument (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

Landschappelijke inpassing met groen- en waterstructuur

Het plangebied 'Medel afronding' wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door het landelijke gebied in de gemeente Neder-Betuwe. Deze randzone vraagt om een zorgvuldige landschappelijke overgang van het bedrijventerrein naar het kleinschalige, agrarische landschap. Daarom is binnen de opzet van de hoofdstructuur gezocht naar maximale concentratie van groen- en waterzones langs deze zijden. De groen-blauwe structuur van Bedrijvenpark 'Medel afronding' is opgebouwd uit verschillende elementen (zie figuur 3.9).



Legenda:

- a) De bestaande linten
- b) Bedrijfsstraten
- c) Dijken langs de randen
- d) Buurtschap Medel
- e) Waterstructuur

figuur 3.9 Groen-blauwe structuur 'Medel afronding' (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

De nieuwe groene wallen ('dijken') langs de noord- en oostranden van het bedrijvenpark Medel afronding (nr. c in figuur 3.9, ten noorden van de Medelsestraat-Oost) beperken het zicht vanaf de omgeving op het bedrijvenpark. De grondwallen hebben een hoogte van 3 meter met daar bovenop boombeplanting.

Een belangrijk ruimtelijk element binnen het plangebied vormt de brede waterpartij met een brede groene oever, aan de oostzijde van het bedrijvenpark (nr. e in figuur 3.9). Dit water wordt zowel ingezet om de overgang naar het landschap vorm te geven (fysieke begrenzing), als de beleving en uitstraling van de ontsluitingsstructuur te verhogen.

Het bedrijventerrein zal worden voorzien van een duurzaam watersysteem. Dit watersysteem bestaat deels uit bestaande watergangen (langs de Medelsestraat, de verlegde Broekdijksestraat en de oostrand) die verbreed zullen worden en deels uit enkele nieuwe watergangen, die de bestaande watergangen met elkaar verbinden. Deze watergangen zullen het water uit het gebied moeten bergen. Het betreft hemelwater dat via de daken wordt afgevoerd of rechtstreeks op de verharde of onverharde oppervlakte in het gebied valt. Er is een reservering opgenomen voor waterretentie ter grootte van 10% van het bruto oppervlakte van het plangebied (circa 9 hectare).

Voor alle watergangen wordt gestreefd naar een natuurvriendelijke inrichting van de oeverzones.

Beeldkwaliteit

Bedrijvenpark 'Medel afronding' zal evenals bedrijvenpark Medel een kwalitatief hoogwaardige uitstraling krijgen. De inrichting van de wegprofielen zal aansluiten op de inrichting van de wegen in Medel: groene bermen met bomen die de rijwegen begeleiden en brede groene zones langs belangrijke waterpartijen. Voor het bedrijvenpark is het Beeldkwaliteitplan Medel integraal van toepassing, waaraan bedrijven moeten voldoen. In dit Beeldkwaliteitplan wordt uitgegaan van een bouwhoogte van maximaal 16 meter. Om de gewenste beeldkwaliteit, samenhang en allure ook voor bebouwing op Medel afronding hoger dan 16 meter te bereiken zijn hiervoor aanvullende spelregels geformuleerd. De spelregels worden verankerd in de regels van het bestemmingsplan.

3.3 Alternatieven en varianten

In een m.e.r. is het verplicht alle 'redelijkerwijs te beschouwen alternatieven' te beschouwen. Met alternatieven wordt bedoeld op grote verschillen in de wijze waarop de voorgenomen activiteiten gerealiseerd kunnen worden. Dit betreft bijvoorbeeld het meenemen van andere locaties waar de voorgenomen activiteit gerealiseerd kan worden of het beschouwen van een significant groter of kleiner programma.

Locatie-afwegingen

De locatie van de uitbreiding van het bedrijvenpark Medel staat reeds vast. De uitbreiding sluit aan op het bestaande bedrijventerrein. Een uitbreiding is aan een andere zijde van het terrein niet mogelijk, omdat het terrein aan de westzijde begrensd wordt door het Amsterdam-Rijnkanaal en aan de zuidzijde door de A15 en de Betuwespoorlijn. Bovendien ligt de plaats van het bedrijvenpark al vast in de gemeentelijke, regionale en provinciale plannen. Er is daarom geen sprake meer van een locatie-alternatief.

Eén inrichtingsalternatief

In het planMER bij het Inpassingsplan Uitbreiding bedrijventerrein 'Medel fase 1' (Rho, 2014) is één voornemen (geen alternatieven en varianten) van het gehele uitbreidingsgebied (voorheen aangeduid als Medel fase 1 en 2) onderzocht en beoordeeld. Het voornemen voor fase 1 is vertaald in het Inpassingsplan.

Het nu voorliggende voornemen voor 'Medel afronding' (fase 1 en 2) bevat andere programma-uitgangspunten. Dit voornemen kan worden gezien als een alternatief op het eerder onderzochte voornemen in het planMER. In het nieuwe planMER worden de milieueffecten van dit alternatief voor 'Medel afronding', zoals beschreven in paragraaf 3.2, onderzocht. Daarbij wordt uitgegaan van de maximale ontwikkelingsmogelijkheden (qua bedrijfscategorieën en bouwhoogten) die het nieuwe bestemmingsplan Kanaalzone - Medel afronding' gaat bieden.

3.4 Beoordelingsmethodiek

In de volgende hoofdstukken worden per aspect de referentiesituatie en de effecten van het voornemen beschreven. Daarbij wordt uitgegaan van een complete vulling van het terrein in 2026 (10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan). In het planMER worden de milieueffecten van het voornemen per thema beschreven. In tabel 3.1 zijn de relevante aspecten voor de besluitvorming weergegeven. Er is een onderscheid gemaakt in kwantitatief en kwalitatief te onderzoeken aspecten.

tabel 3.1 Beoordelingskader relevante milieuaspecten

Milieuaspect	Criterium	Methodiek
Verkeer en vervoer	Gevolgen voor verkeersstructuur- en afwikkeling, bereikbaarheid, verkeersveiligheid en openbaar vervoer en langzaam verkeer	Kwantitatief (intensiteiten)/ kwalitatief (verkeersstructuur, verkeersveiligheid)
Geluid	Gevolgen voor wegverkeerslawaai	Kwantitatief
	Gevolgen voor industrielawaai	Kwantitatief
Luchtkwaliteit	Gevolgen voor concentratie fijn stof en stikstofdioxide	Kwantitatief
Gezondheid	Gevolgen voor de gezondheid	Kwantitatief (GES geluid en lucht), kwalitatief gewasbeschermingsmiddelen
Externe Veiligheid	Externe veiligheidsrisico's	Kwantitatief / kwalitatief
Cultuurhistorie en landschap	Gevolgen voor archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarden	Kwalitatief
Bodem	Gevolgen voor bodemopbouw en bodemkwaliteit	Kwalitatief
Water	Gevolgen voor waterstructuur, grondwater en waterkwaliteit	Kwantitatief (waterbergings-opgave) / kwalitatief
Natuur	Gevolgen voor beschermde gebieden	Kwantitatief (stikstofdepositie)/ kwalitatief
	Gevolgen voor beschermde soorten	Kwalitatief
Duurzaamheid	Vergelijking met duurzaamheidseisen	Kwalitatief
Overige hinderaspecten	Gevolgen voor trillingen, lichthinder, kabels en leidingen	Kwalitatief

In de volgende hoofdstukken wordt een gelijke opbouw gehanteerd:

1. Eerst wordt beschreven welke beoordelingscriteria zijn gehanteerd bij de effectbeschrijving. Deze criteria volgen in het algemeen uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit gemotiveerd.
2. De referentiesituatie wordt beschreven die relevant is voor het genoemde milieuaspect.
3. De effecten van het voornemen worden beschreven. Dit gebeurt per milieuaspect. Hierbij wordt een vergelijking gemaakt ten opzichte van de referentiesituatie - de situatie van het gebied zonder de planontwikkeling.
4. Op basis van de uitkomsten wordt bij elk aspect vervolgens een beoordeling van de effecten gegeven op de criteria die bij de effectvoorspelling zijn gehanteerd.
5. Indien mitigerende maatregelen (om milieueffecten te beperken) worden toegepast, worden de effecten van deze milieuaspecten eveneens mét toepassing van mitigerende maatregelen beoordeeld.
6. In de effectscoretabel aan het eind van ieder hoofdstuk is een overzicht weergegeven van de effectbeoordeling van 1) de referentiesituatie, 2) de effectbeoordeling van het voornemen zonder mitigerende maatregelen en 3) de effectbeoordeling van het voornemen mét mitigerende maatregelen (indien hiervan sprake is).

Voor de effectbeoordeling wordt gebruik gemaakt van een zevenpuntsschaal:

Beoordeling	Omschrijving
++	zeer positief
+	positief
0 / +	enigszins negatief
0	neutraal
0 / -	enigszins negatief
-	negatief
--	zeer negatief

Veel van de milieueffecten zijn beoordeeld op basis van deelonderzoeken, waarvan de resultaten in achtergrondrapporten zijn verwoord en onderbouwd. Deze rapportages zijn als separate bijlage bij dit MER gevoegd.

4 Verkeer en vervoer

4.1 Beoordelingskader

Beleid

Er is geen specifieke wetgeving met betrekking tot het aspect verkeer en vervoer. Wel moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening op een zorgvuldige wijze de verkeers- en vervoersaspecten worden onderzocht en moeten tijdig en voldoende maatregelen worden genomen om bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid te garanderen.

Uitgangspunten

Ten behoeve van de ontwikkeling van het verkeer is een verkeersonderzoek uitgevoerd (Goudappel Coffeng, 2016). Het achtergrondrapport is als bijlage bij het planMER toegevoegd. In het onderzoek is met behulp van het Regionaal Verkeersmodel Rivierenland 2013 onderzocht wat de invloed op de verkeersafwikkeling, bereikbaarheid en verkeersveiligheid is als gevolg van de ingebruikname van bedrijvenpark Medel. In het onderzoek zijn de verkeersintensiteiten van de volgende situaties met betrekking tot de verkeersafwikkeling weergegeven:

1. verkeersintensiteiten model 2015 zonder Medel afronding;
2. verkeersintensiteiten model 2015 met Medel afronding;
3. verkeersintensiteiten model 2025 zonder Medel afronding (autonoom);
4. verkeersintensiteiten model 2025 met Medel afronding (plansituatie).

De verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel voor de jaren 2015 en 2025 zijn ook representatief verondersteld voor 2016 en 2026.

Verkeersafwikkeling/bereikbaarheid

De verkeersafwikkeling gaat in op de huidige en toekomstige intensiteit van het verkeer op de omliggende wegen. Bereikbaarheid duidt op het gemak waarmee bestemmingen kunnen worden bereikt. De maat daarvoor is de I/C-verhouding. Deze is met behulp van het verkeersmodel bepaald voor de diverse kruisingen in de omgeving. De I/C-verhouding geeft de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit weer. Is deze verhouding hoger dan 0,8, dan kunnen er afwikkelingsproblemen ontstaan en is de capaciteit onvoldoende om de intensiteit te verwerken. Voor kruispunten met een verkeersregelinstallatie is de cyclustijd beschouwd. De minimale cyclustijd is de tijd die minimaal benodigd is om op een kruispunt met verkeerslichten al het aangeboden verkeer in één cyclus te kunnen verwerken. Een cyclustijd onder de 120 seconden volstaat op deze kruispunten voor een goede afwikkeling van het verkeer. De beoordeling en rekenmethodes zijn in de rapportage van het verkeersonderzoek nader beschreven.

Verkeersveiligheid, openbaar vervoer en langzaam verkeer

De effectbeoordeling van de verkeersveiligheid, de bereikbaarheid met openbaar vervoer en langzaam verkeer is op basis van expert judgement bepaald. Voor verkeersveiligheid is hiervoor gebruik gemaakt van ongevals cijfers en de ligging van de utilitaire fietsroutes.

De effecten op de verkeersveiligheid en langzaam verkeer (utilitaire en recreatieve fiets- en wandelroutes) zijn kwalitatief beschouwd. Hierbij zijn ongevalscijfers betrokken.

Beoordelingskader

Samengevat is het beoordelingskader in weergegeven.

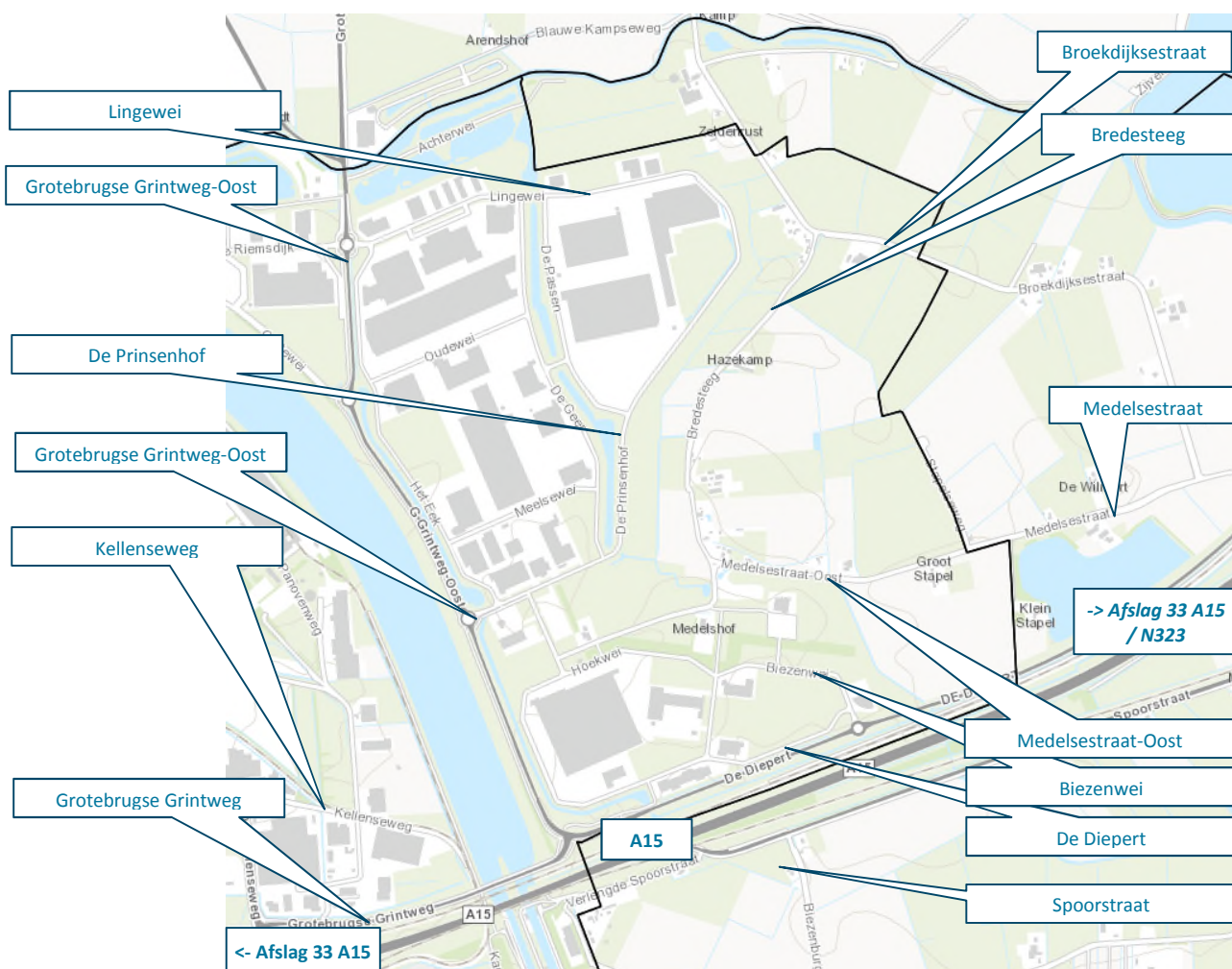
tabel 4.1 Beoordelingscriteria verkeer

Milieuaspect	Criterium	Subcriterium
Verkeer	Verkeersstructuur en –afwikkeling	Verkeersstructuur
		Verkeersafwikkeling
	Verkeersveiligheid	Wijziging in de verkeersveiligheid
	Openbaar vervoer en langzaam verkeer	Openbaar vervoer
Langzaam verkeer		

4.2 Referentiesituatie

4.2.1 Verkeerssituatie

In figuur 4.1 is de verkeerssituatie van het plangebied en directe omgeving weergegeven.



figuur 4.1 Relevante wegen in het plan- en studiegebied (zwarte lijnen = gemeentegrenzen)

Het bestaande Bedrijvenpark Medel wordt richting de westzijde ontsloten via de Grotebrugse Grintweg –Oost en de Grotebrugse Grintweg op de A15 (afslag 33) en richting de oostzijde op De Diepert richting de A15 (afslag 34).

In westelijke richting sluit De Diepert aan op de Grotebrugse Grintweg. Vanaf daar wordt het verkeer over de burg over het Amsterdam-Rijnkanaal via de route Hoog Kellenseweg – Kellenseweg – Industrieweg verder ontsloten op de Rijksweg A15 (op- en afrit 33).

De Diepert sluit in oostelijke richting aan op de provinciale weg N323. De N323 voorziet in de verdere ontsluiting naar de Rijksweg A15 (op- en afrit 34) en verder in zuidelijke richting via de Prins Willem Alexanderbrug over de Waal naar de N322 (richting de Rijksweg A50). Deelgebied Medel fase 1a (vestiging Kuehne+Nagel) wordt voor personenauto's ontsloten via de Biezenwei richting De Diepert. Voor vrachtauto's is aan de zuidzijde van dit bedrijfsperceel vanaf De Diepert een rechtstreekse toegang voorzien naar het perceel.

In het plangebied zelf is in de huidige situatie slechts beperkt verkeer aanwezig, met name landbouwverkeer en ander verkeer ten behoeve van de woningen en agrarische bedrijven in het gebied.

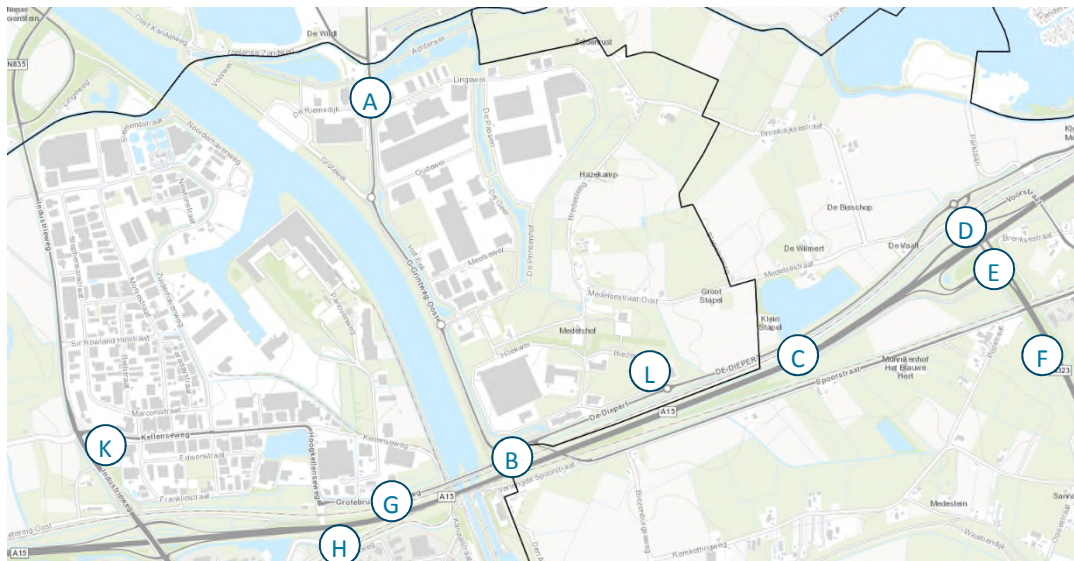
4.2.2 Verkeersafwikkeling

Met behulp van het verkeersmodel is een berekening gemaakt van de verkeersafwikkeling in de referentiesituatie (verkeerssituatie 2025 zonder 'Medel afronding'). In tabel 4.2 zijn de verkeersintensiteiten op een gemiddelde werkdag voor de avondspits (2 uur) weergegeven voor de ontsluitingswegen rond het plangebied in de referentiesituatie. De nummers van de wegvakken zijn weergegeven in figuur 4.4 De verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel voor de jaren 2015 en 2025 zijn ook representatief verondersteld voor 2016 en 2026.

In de referentiesituatie zijn er geen knelpunten voor de verkeersafwikkeling.

tabel 4.2 Aantal motorvoertuigen 2-uur avondspits Bedrijvenpark Medel referentiesituatie 2025 (GoudappelCoffeng, 2016)

	Wegvak	Referentiesituatie 2025 (mvt/avondspits)
A	Grotebrugse Grintweg-Oost - tussen Lingewei en Mauriksestraat	880
B	De Diepert – tussen Spoorstraat en Grotebrugse Grintweg	1.840
C	De Diepert – tussen Biezenwei en N323	1.350
D	N323 – tussen De Diepert en noordelijke op- en afrit A15 (34)	1.460
E	N323 – tussen noordelijke en zuidelijke op- en afrit A15 (34)	3.070
F	N323 – vanaf zuidelijke op- en afrit A15 in zuidelijke richting	6.000
G	Grotebrugse Grintweg – tussen Spoorstraat en Hoog Kellenseweg	2.070
H	Laan van Westroijen – tussen Grotebrugse Grintweg en Westroijensestraat	1.160
I	N835 – tussen noordelijke op- en afrit A15(33) en Kellenseweg	2.880
J	N835 – tussen Kellenseweg en Sir Rowland Hillstraat	2.160
K	Kellenseweg – tussen N835 en Wattstraat	1.840
L	Biezenwei	420



figuur 4.2 Wegvakken weergegeven verkeersintensiteiten

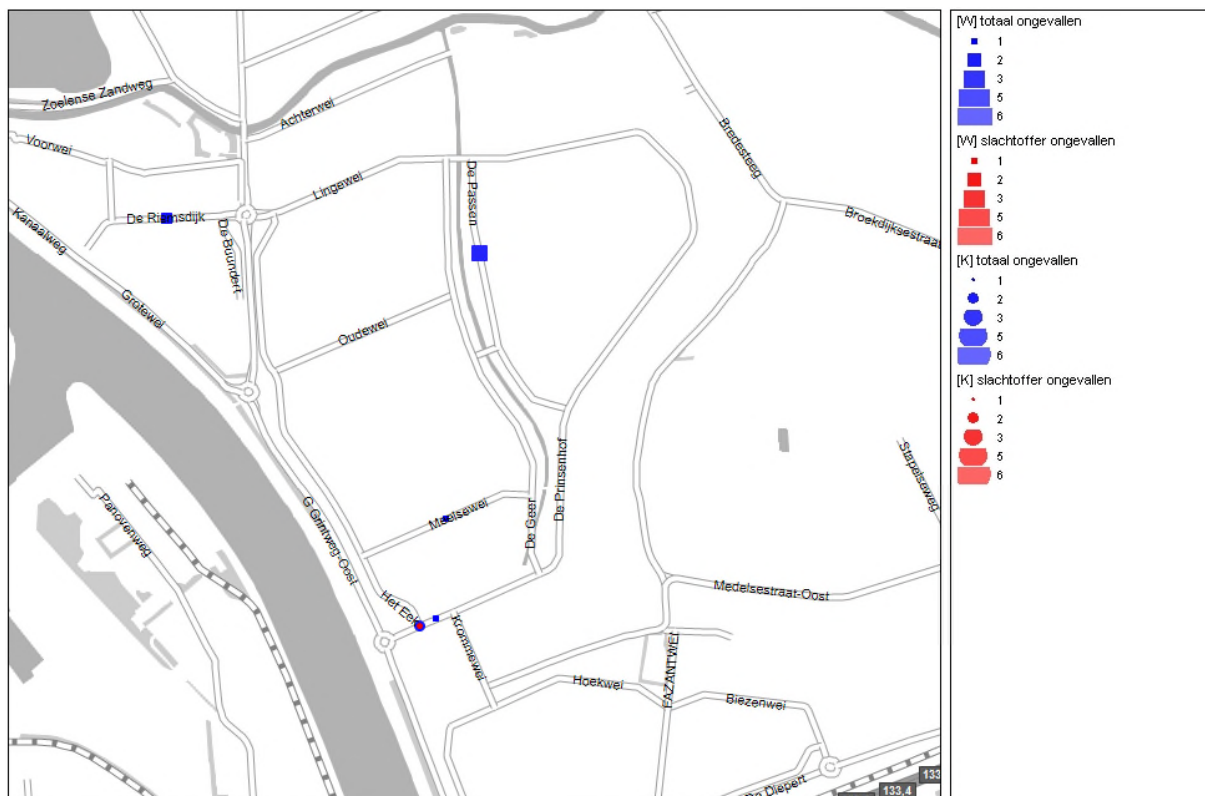
4.2.3 Verkeersveiligheid

In tabel 4.3 en figuur 4.3 is het aantal geregistreerde ongevallen in de periode 2011 – 2015 in het plan- en studiegebied weergegeven.

tabel 4.3 Geregistreerde ongevallen periode 2011 - 2015

Straat	De Riemsdijk	De Passen	Meelsewei	De Prinsen Hof	De Prinsen Hof
Totaal ongevallen	2	3	1	1	2
UMS* ongevallen	2	3	1	1	1
Slachtoffer ongevallen	0	0	0	0	1
Dodelijke ongevallen	0	0	0	0	0
Ziekenhuis ongevallen	0	0	0	0	0
Overige gew. ongevallen	0	0	0	0	0
Ernstige ongevallen	0	0	0	0	0

* UMS = uitsluitend materiële schade



figuur 4.3 Verkeersongevallen 2011 – 2015 (Bron: ViaStat, 2016)

Hieruit blijkt dat het aantal registreerde ongevallen beperkt is en het bijna allemaal ongevallen met uitsluitend materiële schade (UMS) betreft. Hoewel elk ongeval er eigenlijk één teveel is, is de situatie op bedrijventerrein Medel niet verkeersonveilig.

4.2.4 Openbaar vervoer en langzaam verkeer

Er zijn geen haltes van het openbaar vervoer aanwezig op loopafstand van Bedrijvenpark Medel of het uitbreidingsgebied. De dichtstbijzijnde halte ligt op een afstand van ca. 1,5 kilometer vanaf het plangebied, ter hoogte van het kruispunt Grotebrugse Grintweg-Hoog Kellenseweg. Het plangebied is dan ook slecht bereikbaar met het openbaar vervoer.

Er is een fietsverbinding aanwezig tussen Tiel en Bedrijvenpark Medel, maar deze vraagt om aandacht, vanwege de barrièrewerking van het Amsterdam-Rijnkanaal (bron: Mobiliteitsvisie Tiel). Kruising van het Amsterdam-Rijnkanaal kan alleen plaatsvinden ter hoogte van de bestaande bruggen. Langs De Diepert is geen vrijliggend fietspad aanwezig, maar voor fietsers is een route mogelijk vanuit Tiel naar Bedrijvenpark Medel via de Grotebrugse Grintweg, Hoekwei, Biezenwei en Medelsestraat-Oost. Langs de gehele Grotebrugse Grintweg (in noord-zuid richting) is een vrijliggend fietspad gelegen.

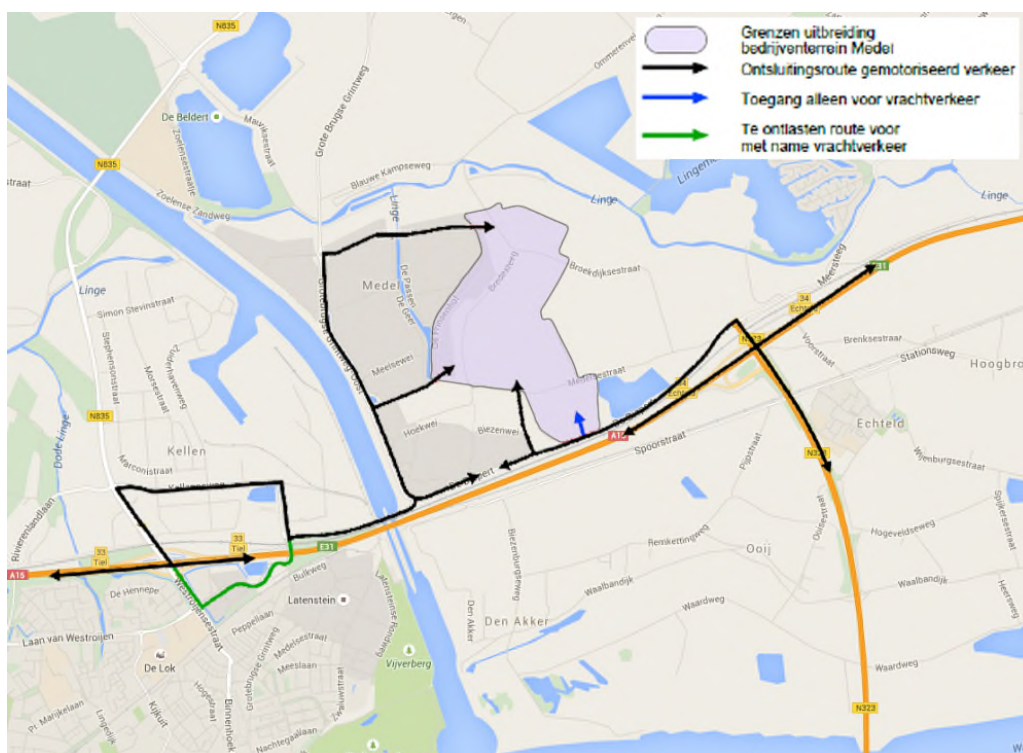
4.3 Effectbeschrijving

Met behulp van het verkeersmodel is zowel de verkeerssituatie in de referentiesituatie 2025 als de verkeerssituatie in de plansituatie 2025 mét ontwikkeling van 'Medel afronding' in beeld gebracht. Hiermee zijn de verkeerseffecten van de ontwikkeling van bedrijvenpark 'Medel afronding' inzichtelijk gemaakt.

4.3.1 Verkeersstructuur

In het stedenbouwkundige plan zijn de meeste van de bestaande wegen in het plangebied verwijderd (zie figuur 3.7, de Bredesteeg en de Medelsestraat-Oost vervallen). De structuur van het plangebied wordt voorzien van nieuwe wegen die met name bedoeld zijn voor de afhandeling van verkeer van het bedrijventerrein zelf. Deze verkeersstructuur wordt afgestemd op het gebruik in het plangebied, waarbij langzaam verkeer en bestemmingsverkeer in de omgeving zo weinig mogelijk wordt gemengd met snel verkeer op de gebiedsontsluitingswegen. In paragraaf 3.2.2 zijn de infrastructurele maatregelen weergegeven.

In figuur 4.4 is de ontsluiting en verkeersafwikkeling van het auto- en vrachtverkeer van en naar de Rijksweg A15 weergegeven.



figuur 4.4 Voornaamste ontsluitingsroutes auto- en vrachtverkeer 'Medel afronding' van en naar A15

Ten behoeve van de ontwikkeling van 'Medel afronding' wordt een nieuwe verbindingsweg gerealiseerd vanaf de Diepert naar de te ontwikkelen uitbreiding van het bedrijvenpark. Deze weg sluit aan op de nieuwe interne ontsluitingsstructuur op het bedrijvenpark Medel afronding. De nieuwe weg kruist de Medelsestraat-Oost, zodat er geen uitwisseling van verkeer kan plaatsvinden. Deze verbindingsweg is noodzakelijk om het verkeer afkomstig van het

bedrijvenpark 'Medel afronding' te kunnen afwikkelen. Deze wijziging van de verkeersstructuur is daarmee positief voor de verkeersstructuur en wordt als positief effect (+) beoordeeld.

4.3.2 Verkeersveiligheid

Door de verdere ontwikkeling van Bedrijvenpark Medel wordt meer verkeer in het gebied gebracht. De toeleidende wegen Grotebrugse Grintweg, Grotebrugse Grintweg-Oost en De Diepert krijgen hiermee meer verkeer te verwerken. Er is op deze wegen menging van doorgaand en langzaam verkeer, het fietsverkeer maakt wel gebruik van vrijliggende fietspaden. Er ontstaan geen nieuwe knelpunten voor de verkeersveiligheid, het effect op de verkeersveiligheid wordt als neutraal (0) beoordeeld.

4.3.3 Verkeersafwikkeling

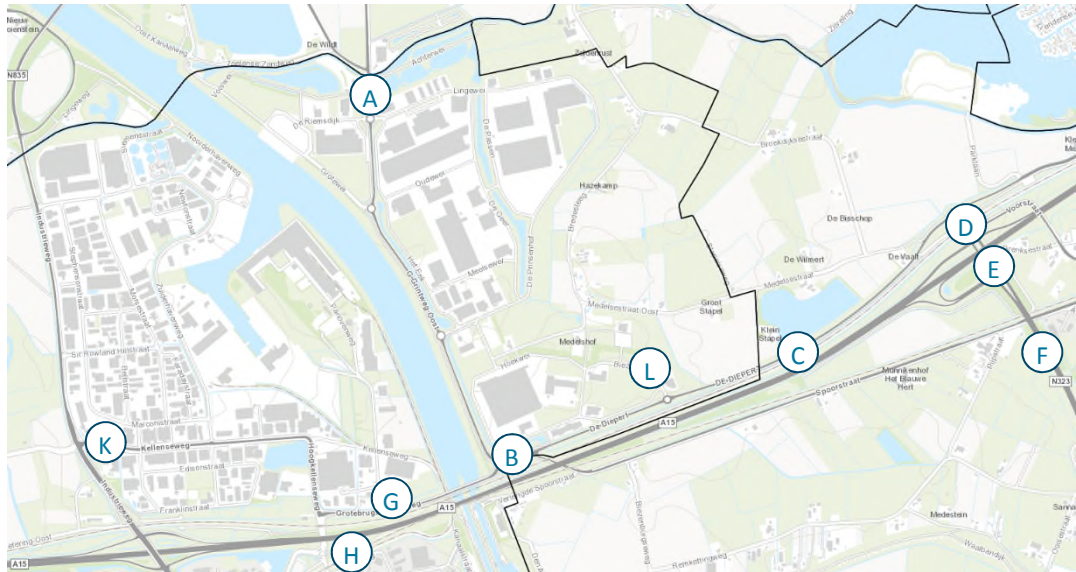
Wegvakken

De uitbreiding van bedrijvenpark Medel leidt tot een grotere verkeersgeneratie van het gebied. Als gevolg van deze verkeersgeneratie neemt de verkeersintensiteit op diverse wegen toe. Dit zijn met name de wegen op de routes naar aansluitingen 33 en 34 van de A15 en de daar aangesloten provinciale wegen N323 en N835. De verschilplot die als bijlagen aan het verkeersonderzoek zijn toegevoegd maken de verschillen in verkeersintensiteiten inzichtelijk.

In tabel 4.4 is voor de relevante wegen van het bedrijventerrein de berekende verkeersintensiteit in de 2 uur-avondspits in 2025 weergegeven in de autonome situatie, de plansituatie 2025, inclusief 'Medel afronding' en het verschileffect. De nummers van de wegvakken zijn weergegeven in figuur 4.5.

tabel 4.4 Ontwikkeling verkeersintensiteit ontsluitingsroutes bedrijvenpark 'Medel afronding' (GoudappelCoffeng, 2016)

	Wegvak	Referentie-situatie 2025 (mvt/2 uur avondspits)	Plansituatie 2025 (incl. Medel afronding) (mvt/2 uur avondspits)	Toename (mvt/2 uur avondspits)
A	Grotebrugse Grintweg-Oost - tussen Lingewei en Mauriksestraat	880	1.130	250
B	De Diepert – tussen Spoorstraat en Grotebrugse Grintweg	1.840	1.950	110
C	De Diepert – tussen Biezenwei en N323	1.350	1.510	160
D	N323 – tussen De Diepert en noordelijke op- en afrit A15 (34)	1.460	1.810	350
E	N323 – tussen noordelijke en zuidelijke op- en afrit A15 (34)	3.070	3.360	290
F	N323 – vanaf zuidelijke op- en afrit A15 in zuidelijke richting	6.000	6.130	130
G	Grotebrugse Grintweg – tussen Spoorstraat en Hoog Kellenseweg	2.070	2.220	150
H	Laan van Westroijen – tussen Grotebrugse Grintweg en Westroijensestraat	1.160	1.260	100
I	N835 – tussen noordelijke op- en afrit A15(33) en Kellenseweg	2.880	3.060	180
J	N835 – tussen Kellenseweg en Sir Rowland Hillstraat	2.160	2.270	110
K	Kellenseweg – tussen N835 en Wattstraat	1.840	2.000	160
L	Biezenwei	420	1.370	950



figuur 4.5 Wegvakken weergegeven verkeersintensiteiten

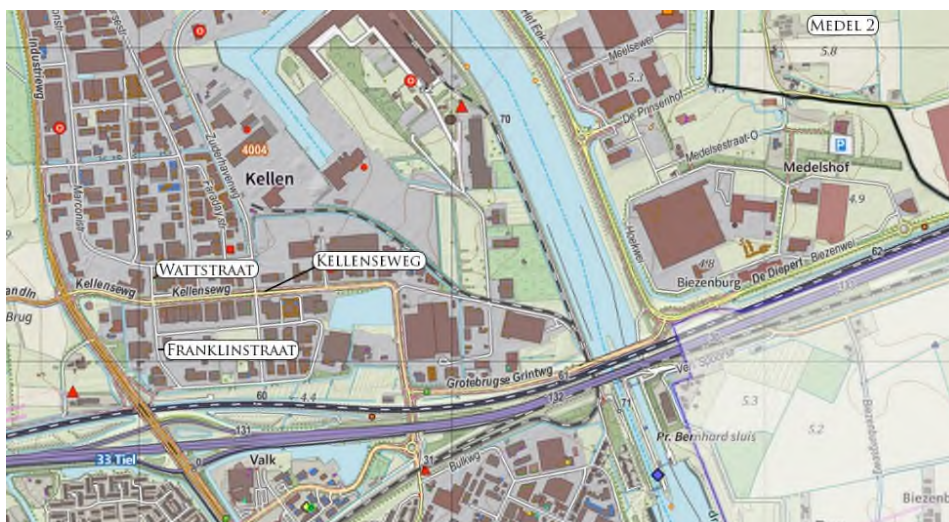
Kruispunten

Voor de verkeersafwikkeling zijn (met name in het stedelijke gebied) de kruispunten maatgevend voor de verkeersafwikkeling. In het verkeersonderzoek (Goudappel Coffeng, 2016) zijn alle relevante kruisingen onderzocht (zie tabel 4.4 op verkeersafwikkeling, waarbij cyclustijden of I/C-verhoudingen gehanteerd zijn, afhankelijk van de vorm van de kruising. In onderstaande figuur zijn de beschouwde kruisingen door middel van een nummer weergegeven. De nummers corresponderen met de nummering van de kruisingen in tabel 4.5.



figuur 4.6 Kruispunten waarvan de doorstroming in beeld gebracht is (Bron: Goudappel Coffeng, 2016)

Uit de rapportage blijkt dat zich op één plek een I/C verhouding boven de 0,8 voordoet (zie tabel 4.5). Het gaat om de aansluiting Kellenseweg – Franklinstraat/Wattstraat (zie figuur 4.7. Hier is in de situatie 2025 mét ‘Medel afronding’ de I/C-verhouding in de avondspits 2,12. Op deze kruising kunnen er afwikkelingsproblemen ontstaan en is de capaciteit onvoldoende om de intensiteit te verwerken. De cyclustijden voor kruispunten met een verkeersregelinstallatie voldoen op alle kruispunten.



figuur 4.7 ligging straten Kellenseweg en Wattstraat/Franklinstraat (en kruising) ten westen van bedrijvenpark Medel

tabel 4.5 Samenvatting cyclustijden per kruispunt plansituatie 2025 (incl. ‘Medel Afronding’), met in het rood het aandachtspunt. (Goudappel Coffeng, 2016)

nr	kruispunt	type	ochtendspits	avondspits
1	N835 - A15 aansluiting 33 ('Tiel') noordzijde	VRI	45 sec	115 sec
2	N835 - A15 aansluiting 33 ('Tiel') zuidzijde	VRI	55 sec	70 sec
3	N835 - Staartsestraat	VRI	65 sec	85 sec
4	N835 - Kellenseweg/Rivierenlandlaan	VRI	85 sec	80 sec
5	Kellenseweg - Franklinstraat/Wattstraat	voorrang	i/c 0,58	i/c 2,12
6	Kellenseweg - Zuiderhavenweg	voorrang	i/c 0,38	i/c 0,38
7	Hoogkellenseweg - Kellenseweg	voorrang	i/c 0,37	i/c 0,34
8	Grote Brugse Grintweg - Hoogkellenseweg	VRI	43 sec	50 sec
9	De Diepert - Grotebrugse Grintweg	VRI	67 sec	49 sec
10	De Diepert - Grote Brugse Grintweg Oost - De Prinsenhof	rotonde	i/c 0,42	i/c 0,38
11	Grote Brugse Grintweg Oost - Grotewei;	rotonde	i/c 0,20	i/c 0,19
12	Grote Brugse Grintweg Oost - Lingewei - De Riemsdijk	rotonde	i/c 0,35	i/c 0,21
13	De Diepert - Spoorstraat	VRI	76 sec	68 sec
14	De Diepert - Biezenwei	rotonde	i/c 0,63	i/c 0,59
15	De Diepert - Oude Medelsestraat	voorrang	i/c 0,63	i/c 0,53
16	De Diepert - Meersteeg N323	VRI	74 sec	44 sec
17	N323 - A15 aansluiting 34 ('Echteld') noordzijde	VRI	61 sec	95 sec
18	N323 - A15 aansluiting 34 ('Echteld') zuidzijde	VRI	86 sec	104 sec
19	Westroijensestraat - Laan van Westroijen	VRI	106 sec	96 sec
20	Laan van Westroijen - De Blomboogerd	voorrang	i/c 0,51	i/c 0,80
21	Laan van Westroijen - Grotebrugse Grintweg	rotonde	i/c 0,41	i/c 0,51

N.B.: In de verkeersmodellering is nog niet gerekend met infrastructurele aanpassingen die recentelijk zijn uitgevoerd: de reconstructie van de kruispunten in de N835 in 2016, de aanleg van een extra linksafvak op afslag 33 – Rijksweg A15 in 2016 en de aanpassing van het kruispunt Diepert - Medelsestraat. De doorstroming zal bij deze kruisingen naar verwachting in werkelijkheid beter zijn, dan in het model is weergegeven.

In de avondspits is volgens de verkeersberekeningen de Franklinstraat overbelast, verkeer krijgt onvoldoende kansen om de Kellenseweg op te rijden. In werkelijkheid kan dit verkeer ook via een alternatieve route over de nabijgelegen Zuiderhavenweg (kruispunt 6) het bedrijventerrein verlaten, dit kruispunt heeft nog voldoende restcapaciteit. Bovendien zal in de praktijk de afwikkeling waarschijnlijk gunstiger zijn dankzij clustering van het verkeer door het geregelde kruispunt met de N835, hierdoor ontstaan meer hiaten in het aangeboden verkeer. Aanbevolen wordt het kruispunt te monitoren op verkeersbelasting.

Concluderend, de ontwikkeling van 'Medel afronding' leidt tot een toename van de verkeersintensiteit op het omliggend wegennet. De wegen kunnen deze toename van het verkeer verwerken, evenals de kruispunten, met een aandachtspunt voor de aansluiting Kellenseweg – Franklinstraat/ Wattstraat. De beoordeling van de effecten op verkeersafwikkeling is daarom enigszins negatief (0/-).

Mitigerende maatregel

Zoals reeds weergegeven kan door monitoring van het kruispunt Kellenseweg-Franklinstraat de daadwerkelijke doorstroming worden onderzocht en indien nodig te zijner tijd infrastructurele maatregelen worden uitgevoerd om de doorstroming te verbeteren. Hiervoor zijn dan verschillende mogelijkheden denkbaar, zoals het verbreden van de middenberm, zodat verkeer in twee etappes kan oversteken. Dit geeft een I/C-verhouding van maximaal 0,78. Andere alternatieven zijn een rotonde (I/C-verhouding van maximaal 0,58) en verkeerslichten.

Concluderend, vooralsnog zijn nog geen infrastructurele maatregelen nodig, maar vindt monitoring van de doorstroming van het kruispunt plaats. De effecten op de verkeersafwikkeling wijzigen niet als gevolg van monitoring. De beoordeling van de effecten met deze mitigerende maatregel blijft daarom enigszins negatief (0/-).

4.3.4 Openbaar vervoer en langzaam verkeer

Er is geen nieuwe inrichting voor openbaar vervoer opgezet voor het terrein. Er worden namelijk wel arbeidsplaatsen toegevoegd, maar geen mogelijkheid geboden voor extra openbaar vervoer. Daarmee is de beoordeling ten aanzien van openbaar vervoer als enigszins negatief (0/-) beoordeeld.

Aan de zuidzijde van 'Medel afronding' blijft de Medelsestraat grotendeels behouden als erfontsluitingsweg voor lokaal verkeer, zoals landbouw- en bestemmingsverkeer. De Bredesteeg verliest grotendeels haar functies voor lokaal verkeer. De Broekdijksestraat verliest de verbinding met de Bredesteeg, maar wordt verlegd en behoudt daarmee ook zijn functie voor lokaal verkeer. De Medelsestraat en de Broekdijksestraat worden ingericht als verbinding voor langzaam verkeer, waarbij deze langs de oostzijde van 'Medel Afronding' met elkaar worden verbonden met een vrijliggend fietspad langs de groen- en waterzone. Deze verbinding, over de Medelsestraat, langs het bedrijventerrein en aansluitend op de Broekdijksestraat, biedt goede mogelijkheden om het bedrijventerrein te passeren. De Broekdijksestraat en de Medelsestraat worden daardoor ook aantrekkelijker en veiliger voor fietsverkeer. Het effect op langzaam verkeer is enerzijds licht positief vanwege de aparte nieuwe fietsverbinding langs de groen- en waterzone, maar anderzijds vanwege het vervallen van delen van een aantal bestaande fietsverbindingen licht negatief. Het effect is daarom per saldo neutraal (0) beoordeeld.

4.4 Effectbeoordeling

De effecten op het aspect verkeer en vervoer zijn in onderstaande tabel samengevat:

tabel 4.6 Beoordeling thema verkeer

criterium	subcriterium	referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Verkeersstructuur en -afwikkeling	Verkeersstructuur	0	+	+	Door de realisatie van een nieuwe verkeersstructuur op het terrein zelf en de aansluiting naar de omliggende gebieden wordt de verkeersstructuur aangepast aan de behoeften van het bedrijvenpark
	Verkeersafwikkeling	0	0 / -	0 / - (maatregel)	Er ontstaat mogelijk een knelpunt op de aansluiting Kellenseweg-Franklinstraat. Door monitoring van het kruispunt kan de daadwerkelijke doorstroming worden onderzocht en indien nodig te zijner tijd infrastructurele maatregelen worden genomen ter verbetering van de doorstroming.
Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	0	0	0	Het plan- en studiegebied is verkeersveilig. De verkeersgeneratie van het bedrijventerrein leidt niet tot een grotere menging van langzaam en snel verkeer
Openbaar vervoer en langzaam verkeer	Openbaar vervoer	0	0 / -	0 / -	Er is in de huidige situatie een slechte bereikbaarheid met het openbaar vervoer voor het terrein. Dit wordt niet gewijzigd, maar er worden wel meer arbeidsplaatsen in het plangebied gerealiseerd.
	Langzaam verkeer	0	0	0	Met de aanpassingen aan de verkeersstructuur worden de functie van de Broekdijksestraat en de Medelsestraat voor het lokale verkeer zoveel mogelijk behouden. De aanleg van het vrijliggend fietspad tussen de Broekdijksestraat en de Medelsestraat verbetert de mogelijkheden voor fietsverkeer.

5 Geluid

5.1 Beoordelingskader

Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) stelt eisen met betrekking tot de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten – bijvoorbeeld woningen – door verschillende geluidsbronnen. In onderhavige situatie zijn het industrielawaai (Medel en Medel afronding), het wegverkeerslawaai (A15 en overige wegen), het spoorwegverkeer (de Betuweroute en spoorweg Tiel-Arnhem) relevant. Alhoewel scheepvaartlawaai (Amsterdam-Rijnkanaal) geen onderdeel uitmaakt van het normenstelsel van de Wet geluidhinder is dit ten westen van het industrieterrein wel significant en zodoende ook meegenomen in de geluidberekeningen voor het MER.

Uitgangspunten

In een akoestisch onderzoek (Antea Group, 2017) en een onderzoek wegverkeerslawaai (KuiperCompagnons, 2016) zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de geluidssituatie onderzocht. Beide achtergrondrapporten zijn als bijlage bij het planMER toegevoegd. In het achtergrondrapport akoestisch onderzoek is daarnaast de cumulatie van de geluidseffecten in beeld gebracht. De belangrijkste analyses en conclusies uit beide achtergrondrapporten zijn in dit hoofdstuk weergegeven.

In beide achtergrondrapporten zijn de wet- en regelgeving per geluidsbron, de uitgangspunten en resultaten in detail toegelicht. Voor de geluidemissie van het bestaande bedrijventerrein Medel is uitgegaan van het bestaande zonebeheermodel en opgestelde (prognose) overdrachtsmodellen voor de uitbreiding van Medel van de Omgevingsdienst Rivierenland. De geluidrelevante gegevens van de rijksweg A15 zijn overgenomen uit het Register 'weg' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor alle overige wegen is uitgegaan van de verkeerscijfers afkomstig uit het verkeersonderzoek (Goudappel Coffeng, 2016). De geluidrelevante gegevens van de nabijgelegen Betuweroute en spoorweg Tiel-Arnhem zijn overgenomen uit het Register 'spoor' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De geluidrelevante gegevens van het scheepvaartlawaai van het Amsterdam-Rijnkanaal zijn overgenomen uit de basisgegevens scheepvaartintensiteiten uit 2012, via Steunpunt Geluid van de Dienst Verkeer en Scheepvaart DVS van RWS.

In het onderzoeksgebied zijn 132 woningen, een minicamping aan de Medelsestraat en recreatiepark Lingebrug beschouwd. Woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen, een minicamping en het recreatiepark zijn geen geluidgevoelige bestemmingen in het kader van de Wet geluidhinder. Wel zijn de geluidbelastingen voor beide functies inzichtelijk gemaakt voor een goede ruimtelijke onderbouwing. Enkel woningen met een geluidbelasting van (afgerond) 50 dB(A) of hoger vanwege industrielawaai in de plansituatie, en een paar woningen die weliswaar binnen de nieuwe geluidzone liggen maar waar door lokale afschermingen de geluidbelasting minder dan 50 dB(A) bedraagt, zijn bij de nadere beoordeling in het geluidsonderzoek meegenomen. Dit betreft in totaal 61 woningen, een minicamping en een recreatiepark.

Het cumulatieve geluidsniveau L_{cum} is bepaald overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het L_{cum} is vervolgens (overeenkomstig het reken- en meetvoorschrift) omgerekend naar de maatgevende geluidsoort, te weten industrielawaai $L_{IL,CUM}$. De aldus vastgestelde waarden zijn vervolgens vergeleken met de dosiseffectrelaties die uit de Regeling geluid milieubeheer volgen.

In het achtergrondrapport zijn de resultaten van het beoordelingsjaar 2016 en het beoordelingsjaar 2026 weergegeven. In dit hoofdstuk van het planMER zijn alleen de resultaten van het referentiejaar 2026 weergegeven. Voor de onderzoeksresultaten van 2016 wordt verwezen naar het onderzoeksrapport.

Beoordelingskader

De berekeningen van de cumulatieve geluidbelasting (van industrie-, wegverkeer-, spoorweg- en scheepvaartlawaai) geven inzicht in de veranderingen in de geluidbelasting bij gevoelige objecten (woningen e.d.). Het industrielawaai en het wegverkeerslawaai zijn het meest relevant voor de verschilleffecten van de voorgenomen ontwikkeling. Derhalve wordt in dit hoofdstuk met name ingegaan op de effecten van het industrielawaai, het wegverkeerslawaai en de cumulatieve geluidseffecten. De planontwikkeling leidt niet tot verschilleffecten in het spoorweglawaai en het scheepvaartlawaai. In dit hoofdstuk wordt daarom niet nader op deze aspecten ingegaan. De resultaten van spoorweglawaai en scheepvaartlawaai zijn wel afzonderlijk per toetspunt in bijlage 1 van het achtergrondrapport akoestische onderzoek in beeld gebracht. De te toetsen criteria voor het thema geluid zijn weergegeven in tabel 5.1.

tabel 5.1 Beoordelingscriteria geluid

Aspect	Criterium
Geluidbelasting industrielawaai	Veranderingen in geluidbelasting bij gevoelige objecten
Geluidbelasting wegverkeerslawaai	Veranderingen in geluidbelasting bij gevoelige objecten
Cumulatieve geluidbelasting geluidsbronnen	Veranderingen in geluidbelasting bij gevoelige objecten

5.2 Referentiesituatie

5.2.1 Industrielawaai

Industrieterreinen hebben een geluidszone. Alle bedrijven gezamenlijk binnen het terrein mogen op de grens van de geluidzone industrie maximaal een gecumuleerde geluidsbelasting van alle daarop gevestigde bedrijven van 50 dB(A) veroorzaken. De (voorkeurs)grenswaarde bedraagt voor bestaande geluidgevoelige objecten 50 dB(A). Indien bij de vaststelling van een nieuwe geluidzone de geluidbelasting 51 dB(A) of hoger zal bedragen, dan dient het bevoegd gezag mitigerende maatregelen in beschouwing te nemen. Wanneer deze mitigerende maatregelen onvoldoende soelaas bieden dan wel stuiten op overwegende bezwaren, dan kan het bevoegd gezag op basis van de artikelen 55 Wgh en 110a Wgh een zogenaamde hogere waarde vaststellen van maximaal 60 dB(A) voor woningen die reeds een hogere waarde hebben, en maximaal 55 dB(A) voor geprojecteerde woningen. Voor woningen die reeds een hogere waarde hadden mag de geluidbelasting tevens maximaal 5 dB(A) toenemen. De Gemeente Tiel heeft er echter voor gekozen om de bewoners/eigenaren beter te beschermen tegen mogelijke geluidhinder en zodoende het industrielawaai te beperken tot maximaal 55 dB(A), en daarop de beschikbare geluidruimte aan te passen.

Bij de vaststelling van het Parapluzonering zonering industrielawaai bedrijventerrein Medel door Provinciale Staten (d.d. 24 september 2014) is de (geluid)zone rondom het industrieterrein vastgesteld. In figuur 5.1 is de grens van deze 50 dB(A)-contour (geluidzone industrie) van Bedrijvenpark Medel weergegeven.



figuur 5.1 Geluidzone industrie van bedrijventerrein Medel conform de parapluherziening zonering industrielawaai bedrijventerrein Medel 2014 (bron: Rho Adviseurs, 2014)

Het industrielawaai voor de referentiesituatie 2026 is in figuur 5.2 in beeld gebracht.



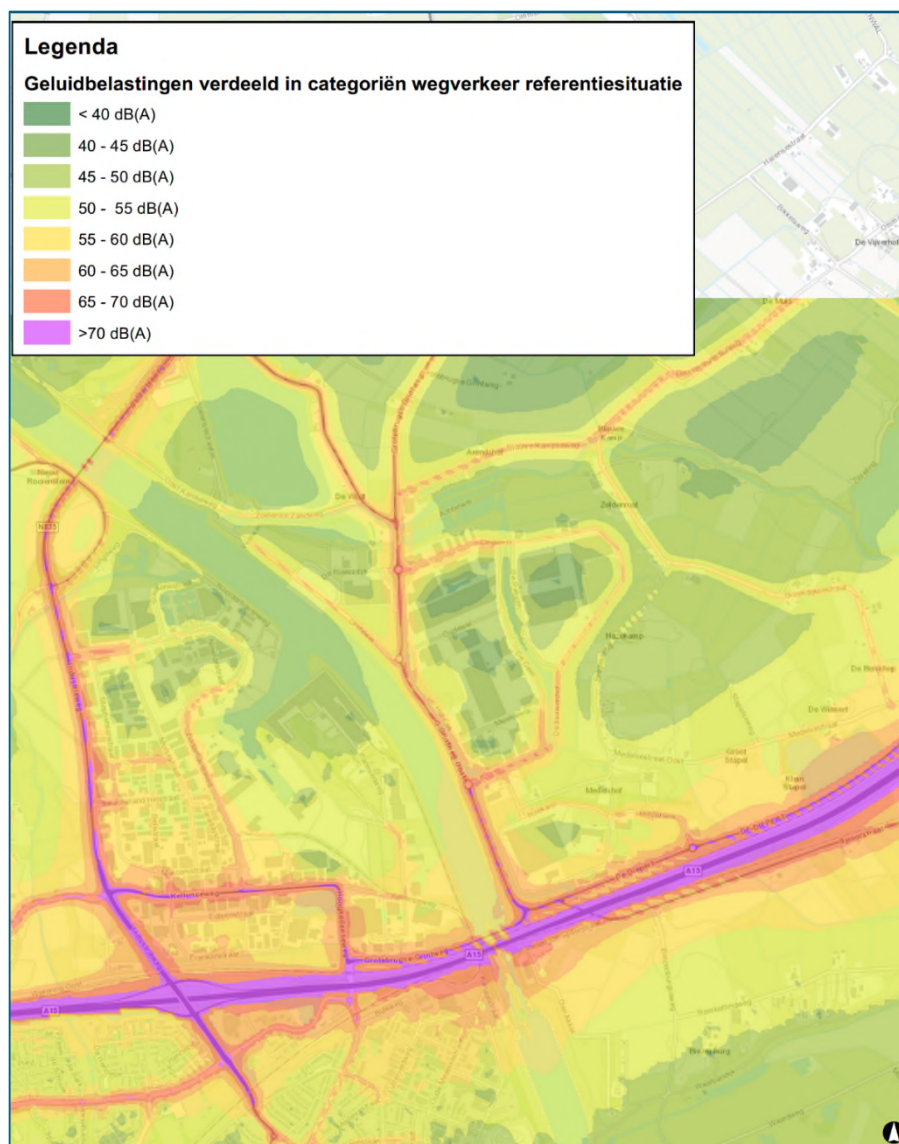
figuur 5.2 Geluidcontouren geluidbelasting L_{etm} [dB(A)] industrielawaai referentiesituatie (de labels in de figuur geven per contour de geluidbelasting aan)

De geluidbelasting als gevolg van industriële activiteiten in het studiegebied wordt veroorzaakt door Bedrijvenpark Medel. De geluidbelasting bedraagt op het bedrijventerrein grotendeels meer dan 60 dB(A). In het studiegebied richting de randen neemt dit af naar 45-50 dB(A).

Voor 35 woningen en het recreatiepark bedraagt de geluidbelasting vanwege het industrielawaai 50 dB(A) of meer. Voor 23 van deze woningen bedraagt de geluidbelasting 51 dB(A) of meer. Voor geen enkele woning bedraagt de geluidbelasting meer dan 55 dB(A).

5.2.2 Wegverkeerslawaai

In figuur 5.3 is de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai in de referentiesituatie 2026 weergegeven.

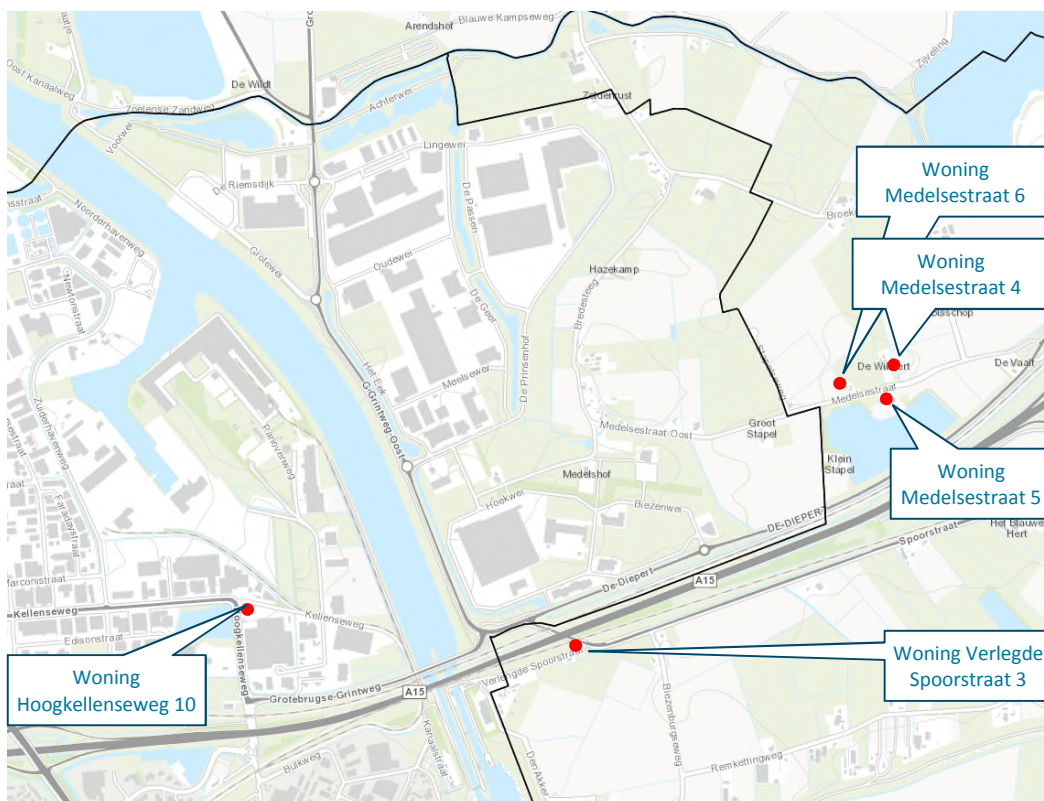


figuur 5.3 Geluidcontouren wegverkeerslawaai referentiesituatie 2026

In tabel 5.2 is voor de maatgevende woningen in het studiegebied de hoogste geluidbelasting in de referentiesituatie 2026 weergegeven. In figuur 5.4 is de ligging van de maatgevende woningen weergegeven.

tabel 5.2 Wegverkeerslawaai referentiesituatie 2026 (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

Adres woning	Referentiesituatie 2026
Hoogkellenseweg 10, Tiel	64 dB
Medelsestraat 4, Echteld	56 dB
Medelsestraat 5, Echteld	58 dB
Medelsestraat 6, Echteld	56 dB
Verlengde Spoorstraat 3, Echteld	66 dB

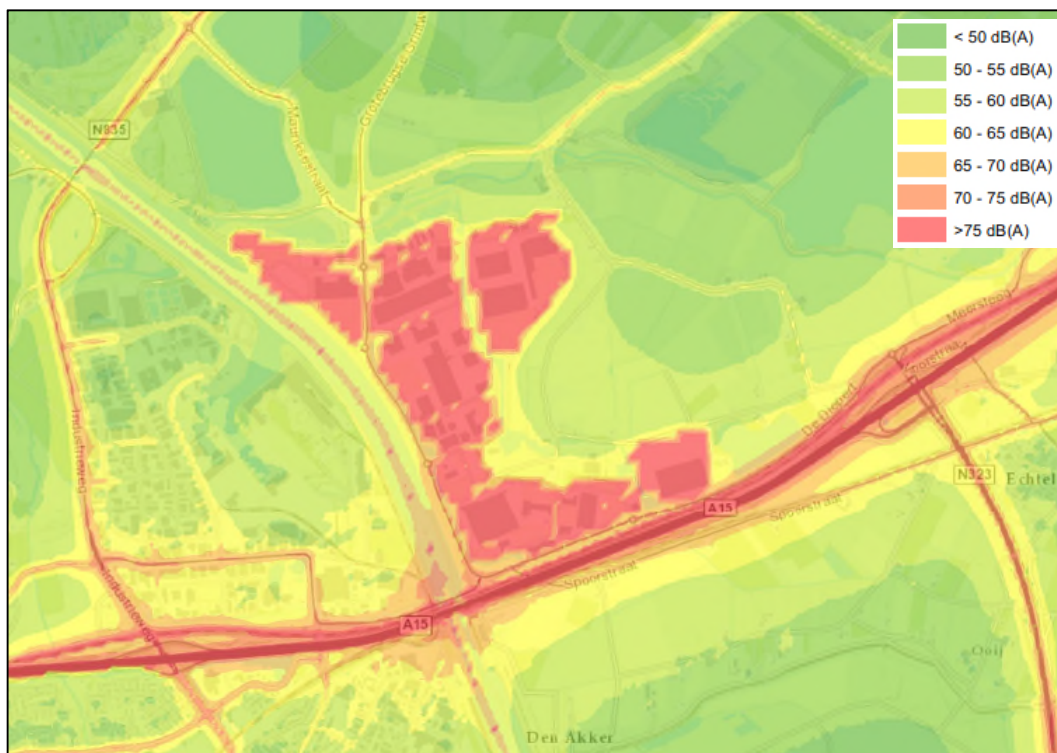


figuur 5.4 Ligging maatgevende woningen wegverkeerslawaai

De geluidbelasting op de woningen aan de Medelsestraat 4, 5 en 6 wordt in hoofdzaak bepaald door het wegverkeer over de Rijksweg A15 en het railverkeer over de Betuweroute. Bij de Hoogkellenseweg 10 is het wegverkeer op de lokale weg maatgevend voor de geluidbelasting. De geluidbelasting op de woning aan de Verlengde Spoorstraat 3 wordt hoofdzakelijk bepaald door het verkeer op de Rijksweg A15.

5.2.3 Cumulatieve geluidbelasting

In figuur 5.5 is de cumulatieve geluidbelasting van het industrielawaai, het wegverkeerslawaai, het spoorwegverkeerslawaai en het scheepvaartlawaai in het studiegebied in de referentiesituatie 2026 weergegeven.



figuur 5.5 Geluidcontouren cumulatieve geluidbelasting referentiesituatie 2026

In de autonome situatie is er bij alle onderzochte woningen (61 woningen³), 1 mini camping en 1 recreatiepark sprake van een cumulatieve geluidbelasting van 50 dB(A) of hoger.

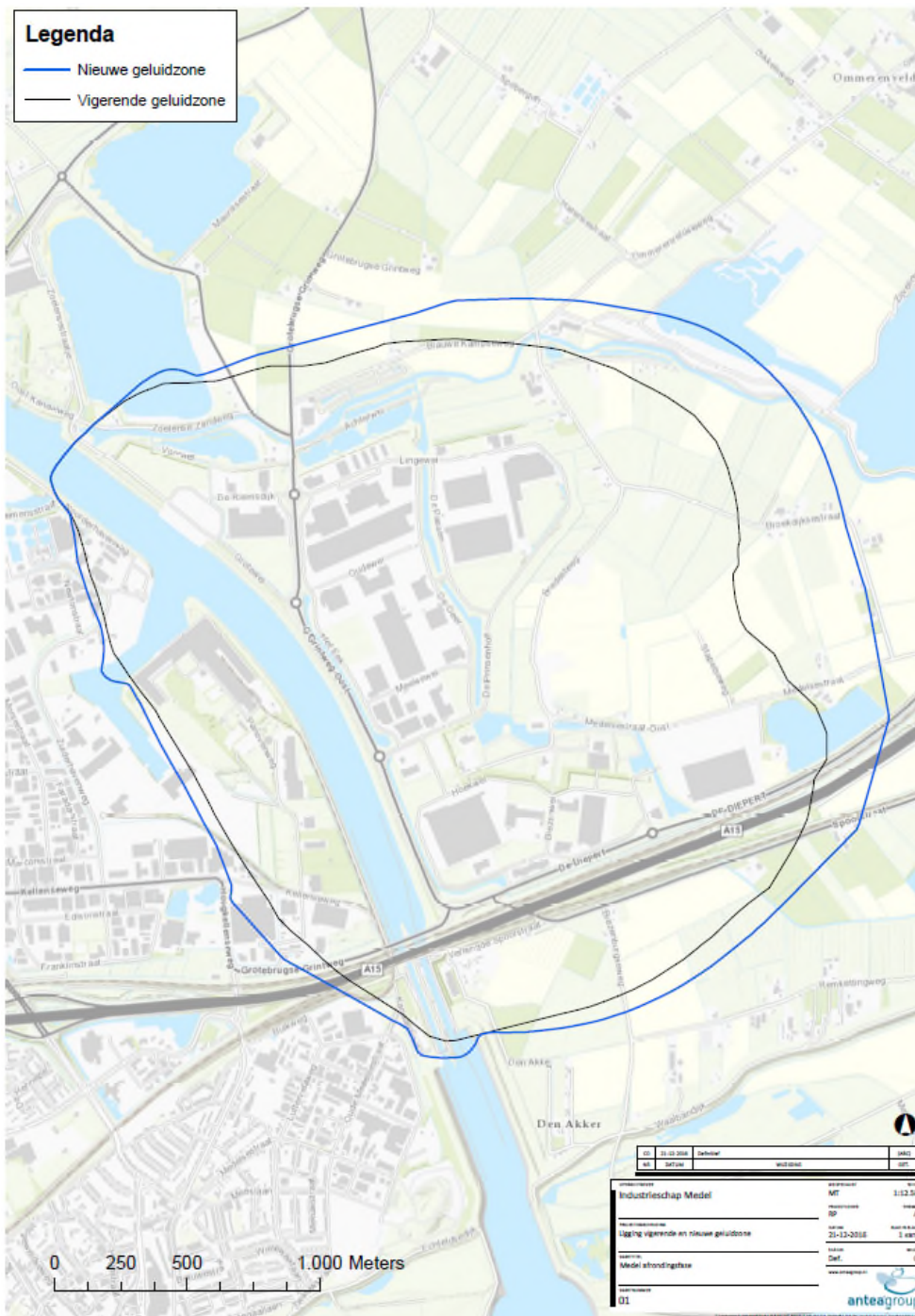
Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het industrielawaai op hoofdlijnen geen maatgevende geluidbron is in het onderzoeksgebied. Het wegverkeer (rijksweg A15) en het spoorweggeluid (Betuweroute) zijn maatgevend. Bij een enkele woning zal het industrielawaai wel maatgevend zijn, bv. nabij de Bredesteeg en Oude Broekdijk.

5.3 Effectenbeschrijving

5.3.1 Industrielawaai

Op basis van de geluidberekeningen ten behoeve van het bestemmingsplan is de nieuwe ligging van de 50 dB(A)-contour (geluidzone industrie) bepaald. In figuur 5.6 is de 50 dB(A) etmaalwaarde contour weergegeven voor het gehele industrieterrein (Medel en Medel afronding).

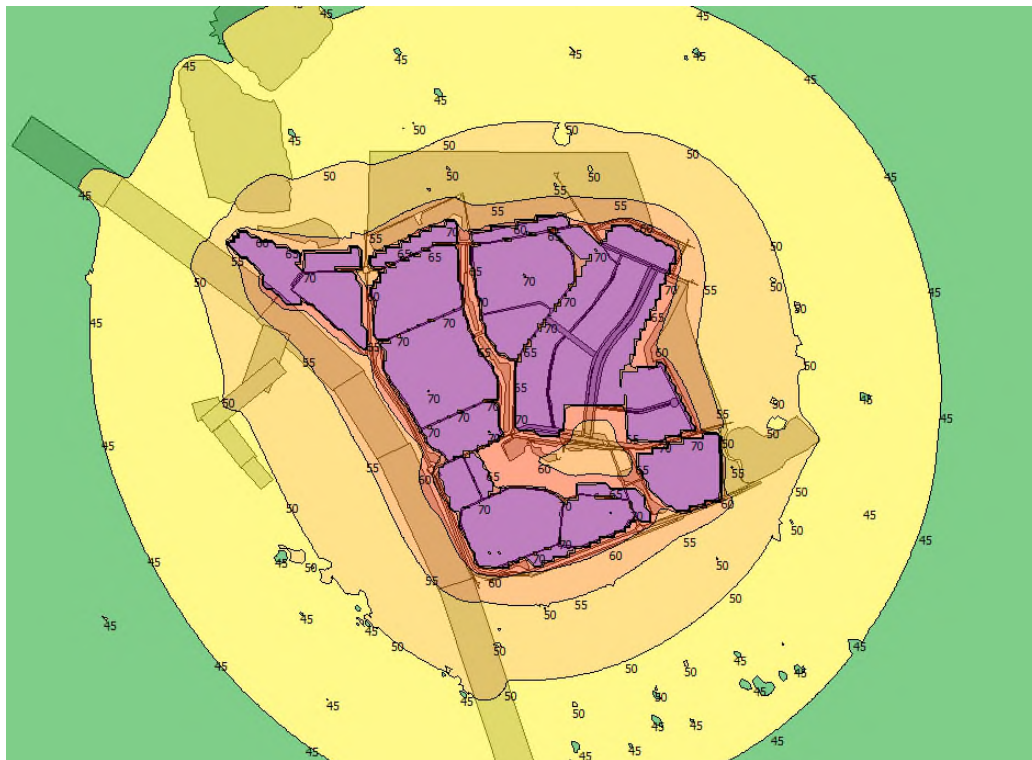
³ Zoals weergegeven in paragraaf 5.1 zijn van de 132 woningen 61 woningen in de beoordeling nader beschouwd.



figuur 5.6 Geluidzone (50 dB(A) etmaalwaarde contour) van het gehele nieuwe industrieterrein Medel (Medel en Medel afronding)

De nieuwe geluidzone is over het algemeen iets ruimer in ruimtebeslag dan de bestaande geluidzone. In oostelijke richting is de verruiming het grootst om meer ruimte te bieden aan de extra bedrijven in 'Medel afronding'.

In figuur 5.7 is de geluidbelasting als gevolg van het industrielawaai in de plansituatie 2026 weergegeven.



figuur 5.7 Geluidscontouren L_{etm} [dB(A)] industrielawaai plansituatie 2026 (de labels in de figuur geven per contour de geluidbelasting aan)

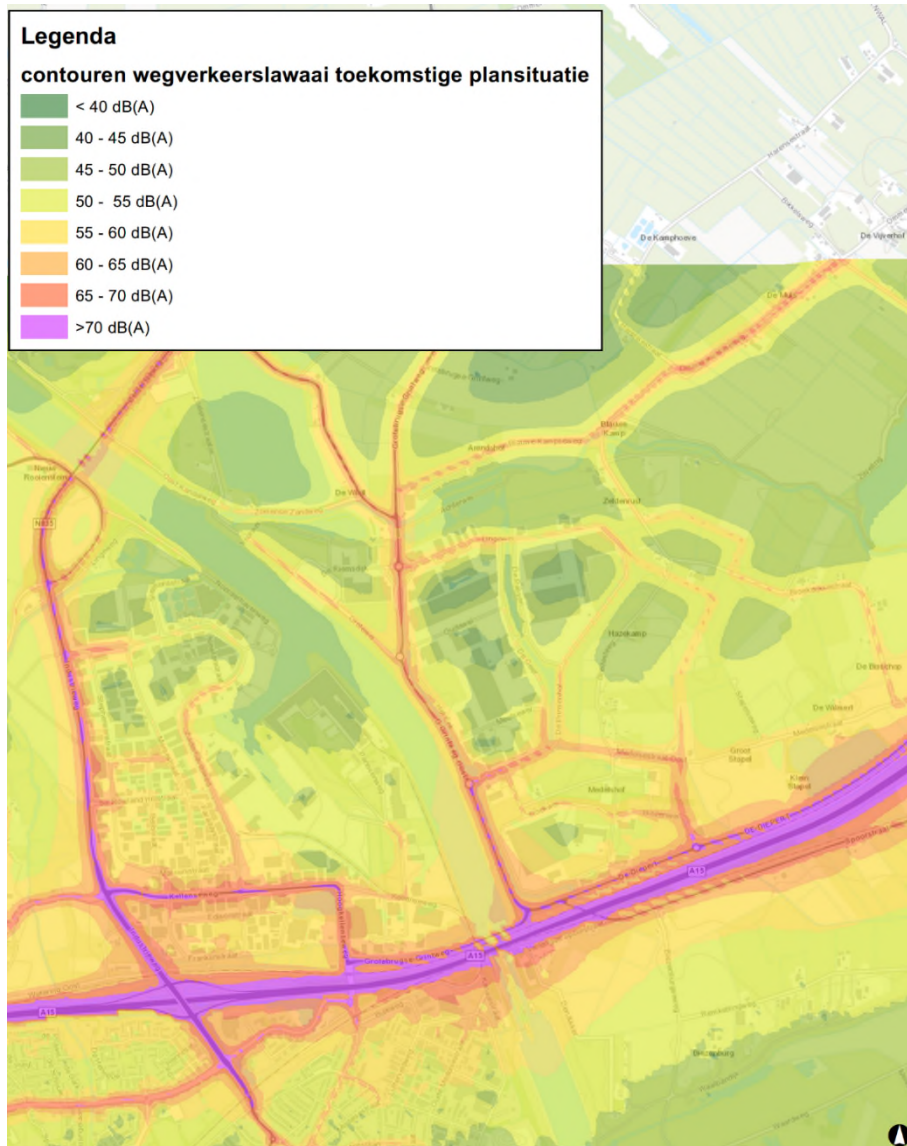
Voor 56 woningen, een recreatiepark en een minicamping (autonoom 35 woningen en het recreatiepark) bedraagt de geluidbelasting vanwege het nieuwe – allesomvattende – industrieterrein Medel de (voorkeurs)grenswaarde van 50 dB(A) of hoger. Nog steeds bedraagt voor geen enkele woning de geluidbelasting meer dan 55 dB(A). Voor een nadere weergave van de ligging van de woningen en de geluidbelasting per woning wordt verwezen naar bijlage 1 van het Akoestisch onderzoek Bedrijvenpark Medel afronding (Antea Group, 2016).

Voor 47 woningen dient het bevoegd gezag een hogere waarde vast te stellen, omdat de geluidbelasting van deze woningen 51 dB(A) of hoger is.

Op de geluidgevoelige objecten in het studiegebied is sprake van een lichte verslechtering van de geluidssituatie als gevolg van het industrielawaai van het plan. Het effect is licht negatief (0/-) beoordeeld.

5.3.2 Wegverkeerslawaai

In figuur 5.8 is de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai in de plansituatie 2026 weergegeven.



figuur 5.8 Geluidscontouren wegverkeerslawaai plansituatie 2026

In onderstaande tabellen is voor de maatgevende woningen in het studiegebied de hoogste geluidbelasting in 2026 weergegeven: in tabel 5.3 de effecten van alleen het lokale verkeer, in tabel 5.4 de effecten van alleen het verkeer over de Rijksweg A15 en in tabel 5.5 de effecten van het gecumuleerde wegverkeerslawaai.

tabel 5.3 Planeffect wegverkeerslawaai lokale wegen 2026 (in aantal dB)

Adres woning	Referentiesituatie 2026	Medel afronding 2026	Planeffect (afgerond)
Camping Medelsestraat	42 dB	44 dB	2 dB
Hoog Kellenseweg 10	64 dB	64 dB	1 dB
Medelsestraat 4	45 dB	47 dB	2 dB
Medelsestraat 5	46 dB	48 dB	1 dB
Medelsestraat 6	45 dB	49 dB	4 dB

tabel 5.4 Planeffect wegverkeerslawaai Rijksweg 15 2026 (in aantal dB)

Adres woning	Referentiesituatie 2026	Medel afronding 2026	Planeffect (afgerond)
Medelsestraat 4	56 dB	56 dB	0 dB
Medelsestraat 5	58 dB	58 dB	0 dB
Medelsestraat 6	56 dB	56 dB	0 dB
Verlengde Spoorstraat 3	65 dB	65 dB	0 dB

tabel 5.5 Planeffect wegverkeerslawaai cumulatief 2026 (in aantal dB) (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

Adres woning	Referentiesituatie 2026	Medel afronding 2026	Planeffect (afgerond)
Hoogkellenseweg 10	64 dB	65 dB	1 dB
Medelsestraat 4	56 dB	56 dB	0 dB
Medelsestraat 5	58 dB	58 dB	0 dB
Medelsestraat 6	56 dB	57 dB	0 dB
Verlengde Spoorstraat 3	66 dB	65 dB	0 dB

De resultaten in tabel 5.3 laten zien dat als gevolg van de ontwikkeling van Medel afronding langs een aantal lokale wegen een toename van 2 dB of meer is te verwachten. De geluidbelasting door het lokale verkeer op de camping langs de Medelsestraat en de woningen Medelsestraat 4 en 5 is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op de woning Medelsestraat 6 is een geluidsbelasting berekend van afgerond 49 dB. Deze geluidsbelasting wordt vooral bepaald door het verkeer op de Medelsestraat (47 dB) en de Diepert (44 dB).

Daarnaast blijkt dat het verkeer op de Rijksweg A15 ook niet leidt tot een significante verandering van de geluidsbelasting ter plaatse van de woningen (zie tabel 5.4). Verder wordt de absolute waarde van de geluidsbelasting vooral bepaald door het verkeer op de Rijksweg A15. Op de woning Medelsestraat 6 is in de plansituatie 2026 de geluidsbelasting door het verkeer op de Rijksweg A15 circa 7 dB hoger dan de geluidsbelasting op de lokale wegen, zodat geluidsreducerende maatregelen aan de Medelsestraat om deze reden niet doelmatig zijn. Daarnaast is de verkeersintensiteit op het in de toekomst doodlopende deel van de Medelsestraat, ten westen van de aansluiting met de Broekdijksestraat, zo beperkt, dat maatregelen ook om deze reden niet zinvol zijn.

Voor de beoordeling van de effecten is met name het gecumuleerde wegverkeerslawaai relevant (tabel 5.5). Als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het plan blijkt uit de berekening dat de cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeerslawaai afgerond 1 dB (maximaal 0,5 dB) toeneemt ter plaatse van de Hoogkellenseweg 10. Een toename van maximaal 1 dB is in de praktijk niet/nauwelijks hoorbaar. Deze toename wordt met name bepaald door het extra verkeer over de lokale wegen (zie tabel 5.3). De absolute waarde van het wegverkeerslawaai wordt echter bij deze toetspunten vooral bepaald door het verkeer op de Rijksweg A15 (zie tabel 5.4). Alleen bij de Hoog Kellenseweg 10 is het lokale wegverkeerslawaai maatgevend voor de absolute waarde (zie tabel 5.3).

De hoogst berekende cumulatieve geluidsbelasting bedraagt 65 dB ter plaatse van de woning Verlengde Spoorstraat 3 in de plansituatie (zie tabel 5.5). Ter plaatse van deze woning wordt de geluidsbelasting bepaald door het reeds aanwezige verkeer op de lokale wegen en de Rijksweg A15. Een significante toename van de geluidsbelasting door de ontwikkelingen binnen Medel afronding is ter plaatse van deze woning niet aan de orde.

Toets Wet geluidhinder reconstructie bestaande weg en aanleg nieuwe weg

Een deel van de route Bredesteeg/Broekdijksestraat wordt fysiek gewijzigd door de voorgenomen ontwikkeling van bedrijvenpark 'Medel afronding'. Twee woningen zijn binnen het onderzoeksgebied van de fysieke wijzigingen gelegen. Omdat deze woningen op zeer grote afstand van deze route zijn gelegen wordt de (voorkeurs)grenswaarde door het verkeer op deze route niet overschreden en worden verder geen belemmeringen verwacht.

Binnen het plangebied worden nieuwe ontsluitingswegen aangelegd. Dit betreft de doortrekking van de Biezen vanaf De Diepert naar het noorden. Verder naar het noorden is de nieuwe oost-west verbinding gelegen. Uit het onderzoek blijkt dat binnen de onderzoekszone van de nieuw aan te leggen wegen geen bestaande woningen zijn gelegen (de woningen zijn op grotere afstand dan 200 meter van de weg gelegen).

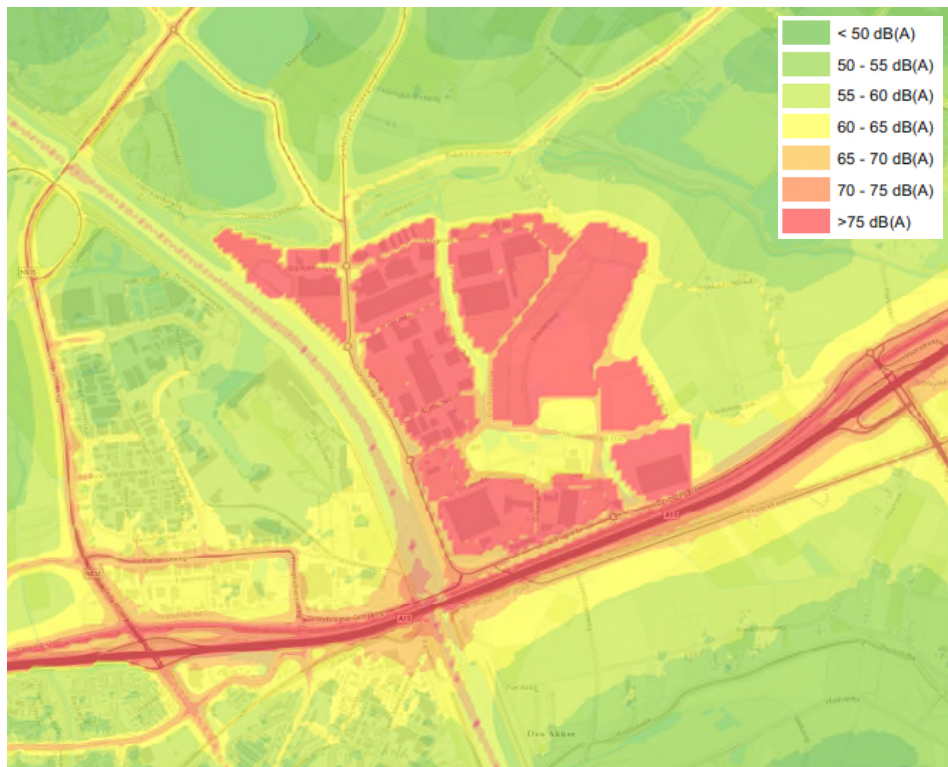
De bedrijfsbestemming in het plan 'Medel afronding' biedt ook de mogelijkheid nieuwe wegen aan te leggen. Hierbij wordt met name gedoeld op perceelstoegangswegen met een zeer lage verkeersintensiteit. Het verkeer op deze wegen leidt ook niet tot een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Het voorgaande betekent dat de normen uit de Wet geluidhinder ten aanzien van de aanleg van nieuwe wegen niet leiden tot belemmeringen voor de realisatie van bedrijvenpark Medel afronding.

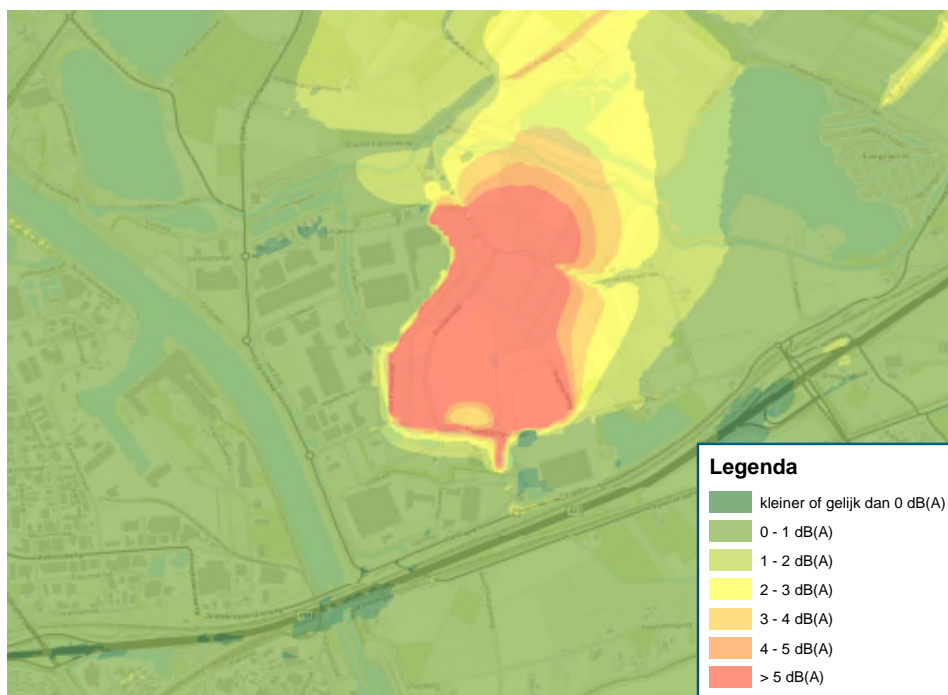
Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een lichte toename van het wegverkeerslawaai (gecumuleerde geluidbelasting), van maximaal 1,6 dB. Het aantal geluidgevoelige objecten (woningen en recreatieparken) waar sprake is van een toename is zeer klein. De effecten op wegverkeerslawaai worden daarom licht negatief (0/-) beoordeeld.

5.3.3 Cumulatieve geluidbelasting

In figuur 5.9 is de cumulatieve geluidbelasting van het industrielawaai, het wegverkeerslawaai, het spoorwegverkeerslawaai en het scheepvaartlawaai in het studiegebied in de plansituatie 2026 weergegeven. In figuur 5.10 is de toename aan cumulatieve geluidbelasting van de diverse geluidsbronnen van de plansituatie 2026 ten opzichte van de referentiesituatie 2026 weergegeven.



figuur 5.9 Geluidcontouren cumulatieve geluidbelasting plansituatie 2026



figuur 5.10 Toename van cumulatieve geluidbelasting (plansituatie – referentiesituatie)

- In zowel de autonome situatie als de plansituatie 2026 is er bij alle nader onderzochte woningen (61 stuks), 1 mini camping en 1 recreatiepark een gecumuleerde geluidbelasting van 50 dB(A) of hoger.
- De hoogste geluidtoenames van de cumulatieve geluidbelasting ($L_{IL,cum}$) treden op nabij de woning gelegen aan de Broekdijksestraat 3 en Oude Broekdijk 4+6 (+ 4 dB). Deze woningen ligt aan de noord- en oostzijde van het plangebied. De toename van de geluidbelasting is vrijwel volledig afkomstig van de uitbreiding van het industrieterrein.
- 93% van alle geluidtoenames voor $L_{IL,cum}$ bedragen 2 dB of minder. Dit is algemeen geaccepteerd als de gehoordrempel (verschillen van 2 dB zijn nog net waarneembaar).
N.B. Deze geringe geluidtoename wordt veroorzaakt door het feit dat andere geluidbronnen nabij de betreffende woningen maatgevend zijn (bijvoorbeeld binnen circa 200 meter van de rijksweg A15, het onderliggend wegennet en/ of de spoorlijn).

Op de geluidgevoelige objecten in het studiegebied is sprake van een lichte verslechtering van de geluidssituatie als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting van het plan. Het effect is licht negatief (0/-) beoordeeld.

Overweging mitigerende maatregelen

Uit het onderzoek is gebleken dat de planontwikkeling (uitbreiding Bedrijvenpark Medel) een effect geeft op de geluidssituatie. Voor wegverkeerslawaai zijn, zoals reeds weergegeven in paragraaf 5.3.2, geen maatregelen aan de orde.

Door de uitbreiding van het bedrijvenpark zal het industrielawaai toenemen bij enkele woningen. Om die geluidbelasting bij de woningen te beperken kunnen maatregelen bij de bron of in de overdracht effectief genoemd worden. Als maatregel is reeds een verlaging van de bedrijfscategorieën toegepast van categorie 5.1 naar 4.2. Verdere verlaging van bedrijfscategorisering is niet meer wenselijk, omdat dan de doelstelling voor de uitbreiding van het industrieterrein verlaten wordt.

Het opwerpen van overdrachtsmaatregelen tussen het industrieterrein en de woningen zijn niet doelmatig te noemen. De afstand van de industrie geluidbronnen tot aan de woningen is van een dergelijke grootte dat vanwege de fysische eigenschappen van geluidoverdracht geen doelmatige (afweging kosten versus geluidreductie) afscherming aan de orde zal zijn. Het aanbrengen van afschermende voorzieningen bij de woningen zijn vaak niet wenselijk met het oog van ruimtelijke inpassing.

Bij de uitgifte van de bedrijfskavels kan rekening gehouden worden met een akoestisch gunstige indeling en plaatsing van bedrijfs-/utiliteitsgebouwen, waarmee de geluidbelasting bij de woningen kan worden verminderd.

5.4 Effectenbeoordeling

De hiervoor beschreven effecten op geluid worden als volgt samengevat:

tabel 5.6 Beoordeling thema geluid

criterium	subcriterium	Referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Geluidbelasting industrielawaai	Veranderingen in geluidbelasting bij gevoelige objecten	0	0/-	0/-	Lichte toename van industrielawaai, waarbij meerdere woningen een geluidbelasting hebben boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) als gevolg van het plan. Voor geen enkele woning bedraagt de geluidbelasting meer dan 55 dB(A).
Geluidbelasting wegverkeerslawaai	Veranderingen in geluidbelasting bij gevoelige objecten	0	0/-	0/-	Lichte toename van wegverkeerslawaai (door extra verkeer op lokale wegen) op een aantal geluidgevoelige objecten.
Cumulatieve geluidbelasting diverse geluidsbronnen	Veranderingen in geluidbelasting bij gevoelige objecten	0	0/-	0/-	Lichte toename van cumulatieve geluidbelasting, met name als gevolg van industrielawaai en in mindere mate wegverkeerslawaai.

6 Luchtkwaliteit

6.1 Beoordelingskader

Wettelijk kader

Titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm), ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd, vormt de kapstok voor de Nederlandse wet- en regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. Hierin is geregeld dat bij een besluit het bestuursorgaan rekening houdt met de luchtkwaliteit. Daarbij is toetsing aan de grenswaarden van belang. In het kader van de besluitvorming over 'Medel afronding' is een onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit.

'Medel afronding' kan niet op voorhand aangemerkt worden als een project dat "Niet in betekenende mate" (plantoename van maximaal 1,2 µg/m³) bijdraagt. In dat kader is het onderzoek naar luchtkwaliteit uitgevoerd. Voor het MER is bovendien van belang in hoeverre de luchtkwaliteit wijzigt als gevolg van het planvoornemen. Het project is niet opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Grenswaarden

In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden voor zeven stoffen en richtwaarden voor vijf stoffen opgenomen voor de concentraties in de buitenlucht. In Nederland zijn NO₂ en PM₁₀ het meest kritisch. Daarnaast is sinds 1 januari ook voor zeer fijn stof (PM_{2,5}) een jaargemiddelde grenswaarde van kracht. In het algemeen geldt dat bij voldoen aan de normen voor deze stoffen, een overschrijding van de normen voor de overige stoffen (zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen) redelijkerwijs kan worden uitgesloten. De normen voor de NO₂- en PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties zijn in de hierna opgenomen tabel 6.1 weergegeven.

tabel 6.1 Overzicht normen luchtverontreinigende stoffen

Stof	Norm	Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddeld maximaal	40 µg/m ³
PM ₁₀	Jaargemiddeld maximaal	40 µg/m ³
PM ₁₀	Daggrenswaarde maximaal	35 maal per jaar meer dan 50 µg/m ³
PM _{2,5}	Jaargemiddeld maximaal	25 µg/m ³

Deze grenswaarden vertegenwoordigen het niveau waaronder geen onacceptabele gezondheidseffecten of onaanvaardbare nadelige milieueffecten optreden als gevolg van de heersende concentraties aan luchtverontreiniging. Naast een jaargemiddelde grenswaarde voor de NO₂-concentratie geldt voor deze stof ook een grenswaarde voor de uurgemiddelde NO₂-concentratie. Deze 1-uurs gemiddelde grenswaarde bedraagt 200 µg/m³. Voor deze norm geldt dat deze niet vaker dan 18 keer per jaar overschreden mag worden. Uit metingen blijkt dat een overschrijding van deze grenswaarde, behalve in uitzonderlijk drukke stadssituatie, al lang niet meer aan de orde is. Omdat ook in deze situatie de uurgrenswaarde geen rol speelt, is deze beoordeling buiten beschouwing gelaten.

Naast stikstofdioxide en (zeer) fijn stof zijn er in de Wet milieubeheer ook grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen. Voor deze stoffen geldt dat het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie zo groot is, dat een overschrijding van de grenswaarden wordt uitgesloten.

Uitgangspunten

Om de effecten van de planontwikkeling op luchtkwaliteit in beeld te brengen is door KuiperCompagnons onderzoek uitgevoerd naar de effecten van uitbreiding van bedrijvenpark Medel op verontreinigende stoffen (KuiperCompagnons, 2016). Het onderzoek is als bijlage bij dit planMER gevoegd.

De industriële emissies van de toekomstige bedrijven veroorzaken een verandering van de concentratie luchtverontreinigende stoffen. Voor de emissiegegevens voor de bedrijven binnen Medel 'afronding' is uitgegaan van de bedrijven tussen de milieucategorieën 3.1 tot en met 4.2, conform de inwaartse zonerings als is weergegeven in figuur 3.4. Voor de industriële emissie van de planontwikkeling is gebruik gemaakt van de gegevens uit het rapport 'Luchtkwaliteit-onderzoek Trade Port Noord te Venlo, Rapportage in het kader van Titel 5.2 van de Wet milieubeheer', van 17 oktober 2011 opgesteld door Oranjewoud (thans Antea Group). Voor de emissiefactoren van zeer fijn stof (PM_{2,5}) is aangesloten bij de emissiegegevens van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (publicatie, 16 maart 2015).

De realisatie van het industrieterrein leidt ook tot een toename van het aantal (vracht)verkeersbewegingen, vooral van 'Medel afronding' in de richting van de aansluiting naar de Rijksweg A15 en de Provincialeweg N323. Deze extra verkeersbewegingen veroorzaken een extra emissie van luchtverontreinigende stoffen. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens uit het verkeersonderzoek 'Medel afronding' (Goudappel Coffeng, 2016) (zie ook hoofdstuk 4).

In het onderzoek is geen rekening gehouden met de verhoogde aandacht voor het aspect luchtkwaliteit en de strengere emissie-eisen aan zowel motorvoertuigen als industriële bronnen waardoor de emissie in de toekomst daalt. Met name voor nieuw te realiseren bedrijven is de emissie van luchtverontreinigende stoffen lager dan het landelijk gemiddelde. De genoemde emissies zijn om deze reden een 'worst case' benadering.

In het achtergrondrapport zijn de resultaten van het beoordelingsjaar 2016 en het beoordelingsjaar 2026 weergegeven. In dit hoofdstuk van het planMER zijn alleen de resultaten van het referentiejaar 2026 weergegeven. Voor de onderzoeksresultaten van 2016 wordt verwezen naar het onderzoeksrapport.

Het onderzoeksgebied beslaat dat gebied waar een significante verandering van de luchtkwaliteit wordt verwacht door de voorgenomen ontwikkeling. Dit betekent dat de luchtkwaliteit wordt beoordeeld langs de (drukkere) doorgaande wegen waar een verandering van de verkeersintensiteit plaatsvindt door de realisatie van 'Medel afronding'. Daarnaast is eveneens de verandering van de luchtkwaliteit beschouwd ter plaatse van woningen langs de beschouwde wegen en in de nabijheid van het bedrijvenpark 'Medel afronding'.

Beoordelingskader

In dit MER is de beoordeling voor luchtkwaliteit op de volgende (sub)criteria uitgevoerd:

tabel 6.2 Beoordelingscriteria luchtkwaliteit

Milieuaspect	Criterium	Subcriterium
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO ₂)	Wettelijke norm
		Effect op de concentratie
	Fijn stof (PM ₁₀ en PM _{2,5})	Wettelijke norm
		Effect op de concentratie

Om het effect op de concentraties luchtkwaliteit vast te stellen is voor de verschillende jaren de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide en fijn stof met en zonder planontwikkeling bepaald. Vervolgens is de berekende effecten op basis van de volgende criteria beoordeeld (in vergelijking met de referentiesituatie in 2026):

		Omvang effectgebied	
		Klein (in en direct nabij het plangebied)	Groot (in wijdere omgeving van het plangebied)
Toename jaargemiddelde concentratie	klein (maximaal 1,2 µg/m ³)	0/-	-
	groot (meer dan 1,2 µg/m ³)	-	--

6.2 Referentiesituatie

Concentraties langs infrastructuur

Voor de referentiesituatie (2026) zijn de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} berekend. Deze zijn in tabel 6.3 weergegeven voor de hoogste waarden langs de belangrijkste wegen in het plangebied (toetspunt 10 meter uit de rand van de weg).

tabel 6.3 Jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof in referentiesituatie 2026 (KuiperCompagnons, 2016)

Weg	Jaargemiddelde concentratie NO ₂ [µg/m ³]	Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ [µg/m ³]	Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5} [µg/m ³]
Rijksweg A15	22,5	19,8	12,9
Provincialeweg N323	17,5	18,6	12,4
Tielseweg/Beldertseweg/Industrieweg/Westroijensestraat	16,7	19,2	12,6
Rivierenlandlaan/Laan van Westroijen (west)	17,8	18,7	12,4
Grotebrugse Grintweg Oost	15,2	18,0	12,2
Grotebrugse Grintweg/De Diepert/Meersteeg	18,4	18,9	12,6
Spoorstraat/Verlengde Spoorstraat	17,4	18,4	12,4
Voorstraat	16,6	18,6	12,4
Kellenseweg/Hoog Kellenseweg/ Laan van Westroyen (oost)	20,4	19,0	12,5
De Biezen (ontsluitingsweg Medel)	17,4	18,7	12,5

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de referentiesituatie voor geen van de wegvakken en voor geen van de stoffen een overschrijding bestaat van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De berekende waarden liggen (ver) onder de grenswaarden.

Concentraties ter plaatse van woningen

In tabel 6.4 zijn voor de woningen langs de beschouwde infrastructuur en rond het industrieterein Medel afronding de range aan berekende concentraties luchtverontreinigende stoffen weergegeven.

tabel 6.4 Range absolute waarden concentraties luchtverontreinigende stoffen op maatgevende woningen in directe omgeving (referentiesituatie 2026) (KuiperCompagnons, 2016)

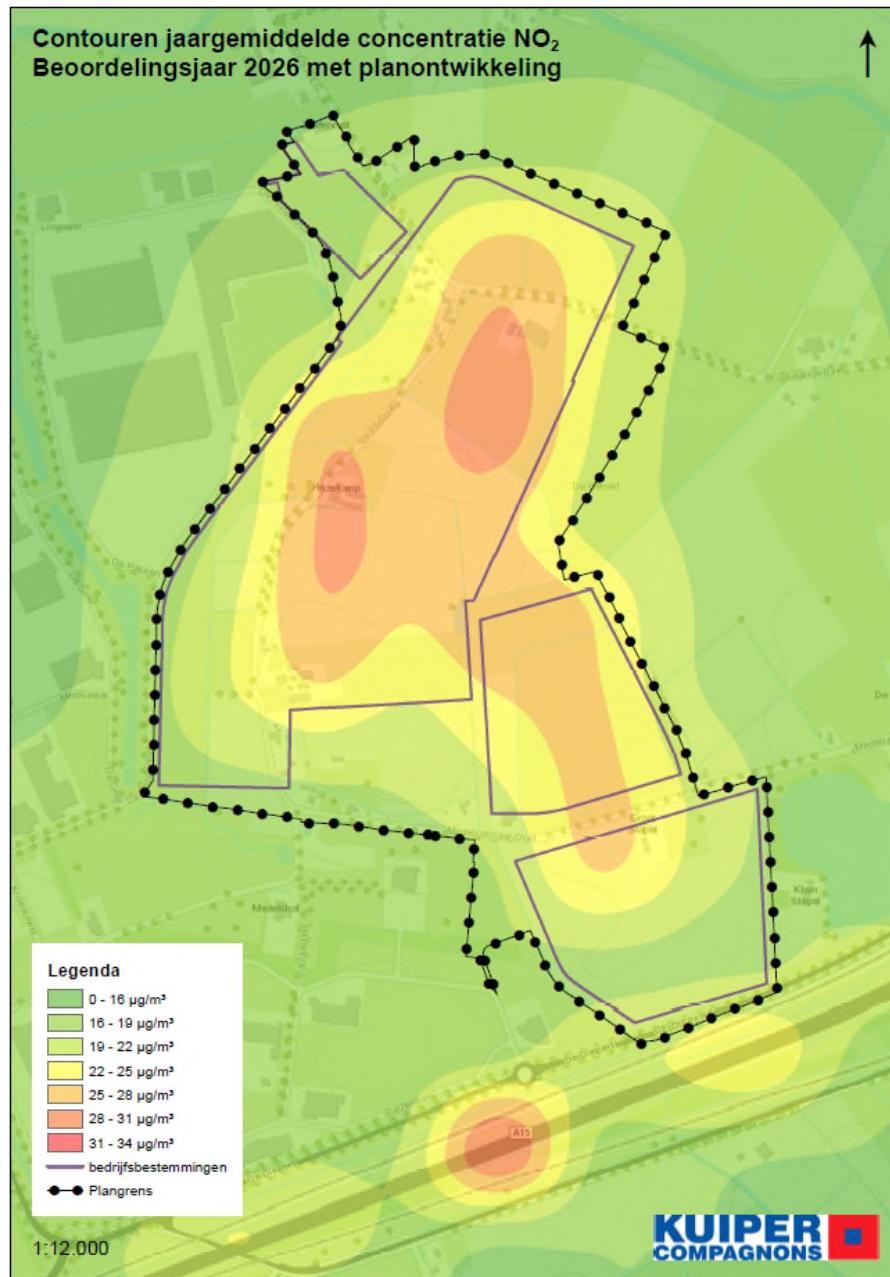
Range	NO ₂ [µg/m ³] Referentie	PM ₁₀ [µg/m ³] Referentie	PM _{2,5} [µg/m ³] Referentie
Woningen	12,8 – 18,7	17,8 – 18,6	11,8 – 12,5

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de referentiesituatie voor geen van de woningen en voor geen van de stoffen een overschrijding bestaat van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De berekende waarden liggen (ver) onder de grenswaarden.

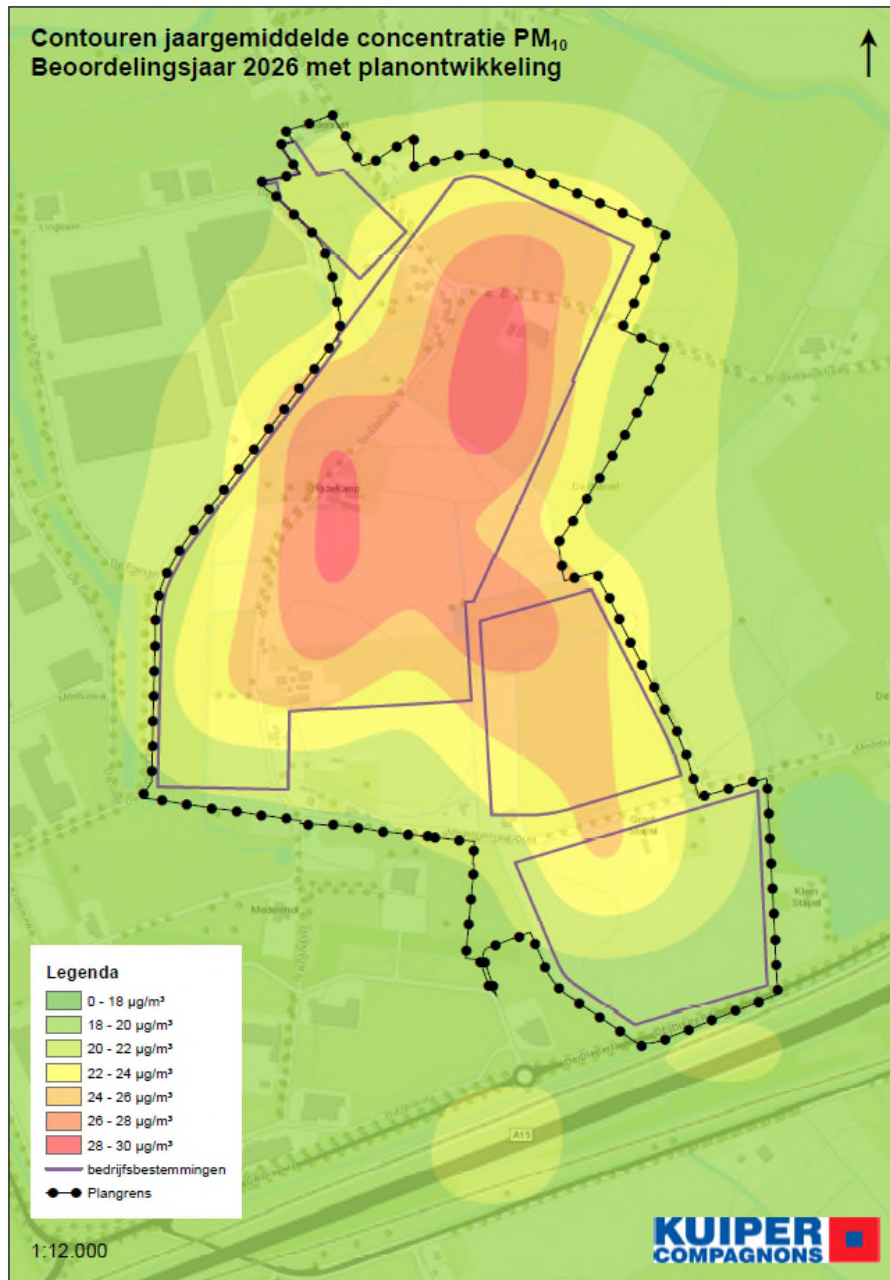
6.3 Effectbeschrijving

Concentraties langs infrastructuur

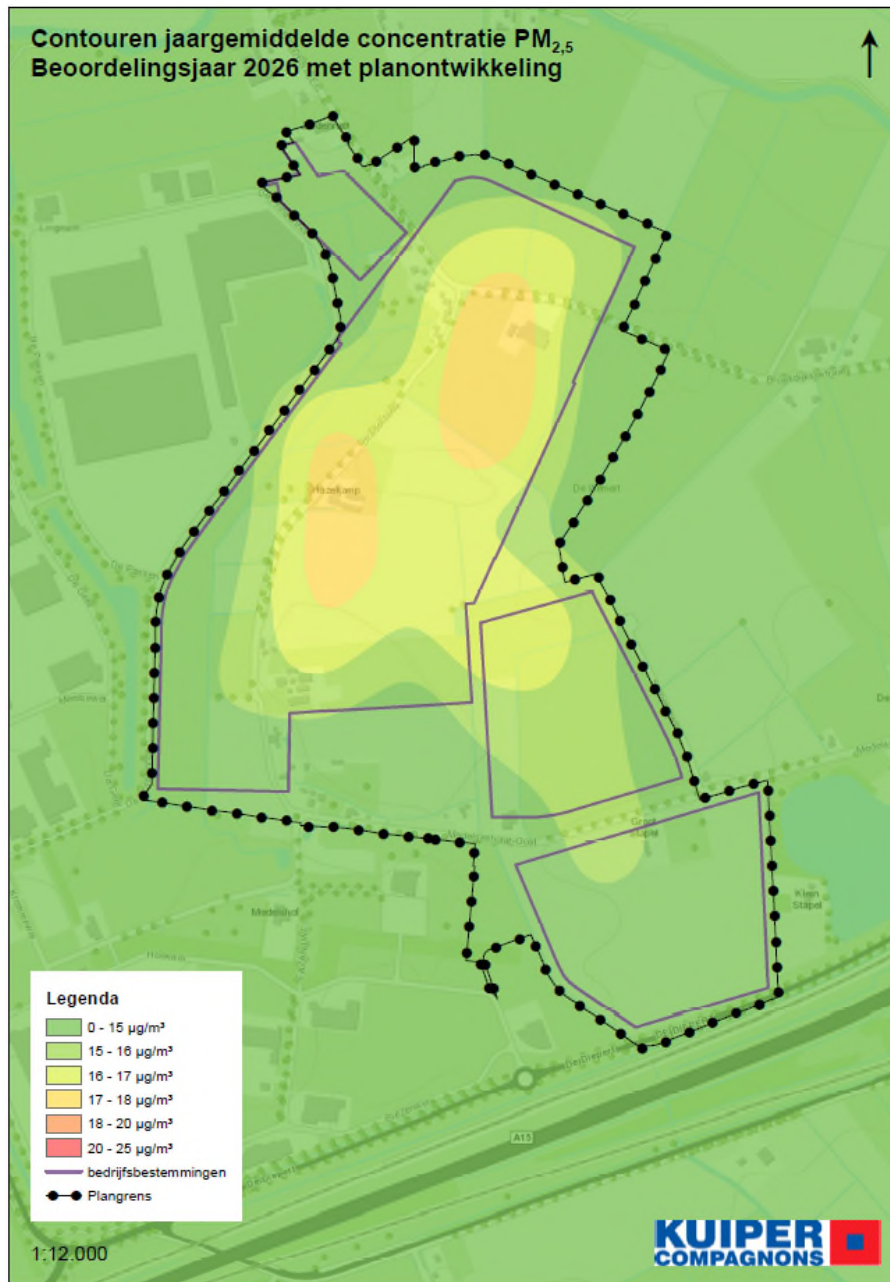
In het onderzoek is tevens de concentratie van de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} berekend voor de plansituatie 2026, inclusief realisatie van 'Medel afronding'. In figuren 6.1 tot en met 6.3 zijn de contouren van de jaargemiddelde concentraties van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in de plansituatie weergegeven. Deze concentraties zijn vergeleken met de concentraties in de referentiesituatie weergegeven in tabel 6.5. Vervolgens is berekend welke toename op de verschillende wegvakken geldt voor de jaargemiddelde concentraties van de verschillende stoffen.



figuur 6.1 Contouren jaargemiddelde concentratie NO₂ 2026 met planontwikkeling (KuiperCompagnons, 2016)



figuur 6.2 Contouren jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in 2026 met planontwikkeling (KuiperCompagnons, 2016)



figuur 6.3 Contouren jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} in 2026 met planontwikkeling (KuiperCompagnons, 2016)

Uit de figuren blijkt dat met name de concentraties als gevolg van de bedrijfsuitstoot zichtbaar zijn. In figuur 6.1 zijn ook in mindere mate de effecten van het verkeer over de ontsluitingswegen ten zuiden van het bedrijvenpark op NO₂ zichtbaar. Er is met name sprake van effecten op de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in het plangebied.

tabel 6.5 Planeffect op jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof (2026) (KuiperCompagnons, 2016)

Weg	Jaargemiddelde concentratie NO ₂ [µg/m ³]			Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ [µg/m ³]			Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5} [µg/m ³]		
	ref	plan	toename	ref	plan	toename	ref	plan	toename
Rijksweg A15	22,5	23,7	1,2	19,8	20,3	0,5	12,9	13,2	0,3
Provincialeweg N323	17,5	18,3	0,9	18,6	18,9	0,3	12,4	12,5	0,2
Tielseweg/Beldertseweg/Industrieweg/ Westroijensestraat	16,7	17,2	0,5	19,2	19,3	0,1	12,6	12,7	0,1
Rivierenlandlaan/Laan van Westroijen (west)	17,8	18,1	0,2	18,7	18,8	0,1	12,4	12,5	0,1
Grotebrugse Grintweg Oost	15,2	16,4	1,2	18,0	18,7	0,6	12,2	12,5	0,3
Grotebrugse Grintweg/ De Diepert/ Meersteeg	18,4	20,0	1,6	18,9	19,7	0,7	12,6	12,9	0,4
Spoorstraat/Verlengde Spoorstraat	17,4	18,2	0,8	18,4	18,8	0,4	12,4	12,6	0,2
Voorstraat	16,6	17,4	0,8	18,6	18,9	0,3	12,4	12,6	0,2
Kellenseweg/Hoog Kellenseweg/ Laan van Westroyen (oost)	20,4	21,0	0,6	19,0	19,2	0,2	12,5	12,6	0,1
Biezenwei (ontsluitingsweg Medel)	17,4	19,7	2,3	18,7	19,5	0,8	12,5	12,9	0,4

Uit tabel 6.5 blijkt dat voor zowel NO₂, als PM₁₀ en PM_{2,5} de grootste toename van jaargemiddelde concentraties ontstaat langs de Grotebrugse Grintweg/De Diepert/Meersteeg en langs Biezenwei. Dit zijn tevens de wegen waarlangs de hoogste concentraties van deze stoffen in de lucht aanwezig zijn, samen met de concentraties langs de A15. Voor de overige locaties zijn de waarden lager.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat zich langs de beschouwde wegen een toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen voordoet die in betekende mate is, namelijk groter dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde (= 1,2 µg/m³ voor NO₂ en PM₁₀). Daarnaast wordt geconcludeerd dat de concentraties van de beschouwde stoffen op geen enkel beoordelingspunt de grenswaarde overschrijden.

Concentraties ter plaatse van woningen

Ter plaatse van de woningen die met name in de nabijheid van het nieuwe gedeelte van het bedrijvenpark Medel zijn gelegen is eveneens in beeld gebracht welke jaargemiddelde concentraties van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} aanwezig zijn. In tabel 6.6 is de jaargemiddelde concentratie van deze woningen weergegeven, waarbij de absolute waarde (bijdrage aan concentraties van stikstofdioxide en fijn stof van wegen en bedrijven) in het planjaar 2026 is weergegeven en de toename als gevolg van de ontwikkeling van 'Medel afronding'.

tabel 6.6 Absolute waarden en verandering concentraties luchtverontreinigende stoffen door planontwikkeling op maatgevende woningen in directe omgeving (2026) (KuiperCompagnons, 2016)

Woning	Jaargemiddelde concentratie NO2 [µg/m³]			Jaargemiddelde concentratie PM10 [µg/m³]			Jaargemiddelde concentratie PM2,5 [µg/m³]		
	ref	plan	toename	ref	plan	toename	ref	plan	toename
Bellstraat 5	14,0	14,3	0,4	17,9	18,1	0,2	12,0	12,1	0,1
Biezenburgseweg 2	16,4	17,2	0,8	18,3	18,7	0,4	12,3	12,5	0,2
Bredesteeg 35	12,9	15,0	2,2	17,8	19,4	1,6	12,0	12,8	0,8
Bredesteeg 37	12,8	14,5	1,6	17,8	19,0	1,2	12,0	12,6	0,6
Broekdijksestraat 1	14,2	15,7	1,5	18,0	18,7	0,6	12,2	12,5	0,3
Broekdijksestraat 1a	14,0	15,7	1,7	18,0	18,7	0,7	12,2	12,5	0,4
Broekdijksestraat 2	13,9	15,6	1,7	17,9	18,7	0,7	12,2	12,5	0,4
Broekdijksestraat 4	13,8	15,6	1,7	17,9	18,7	0,8	12,1	12,5	0,4
Broekdijksestraat 4a	13,6	16,2	2,6	17,9	19,1	1,2	12,1	12,7	0,6
Broekdijksestraat 4b	13,8	15,9	2,1	17,9	18,9	1,0	12,1	12,6	0,5
Broekdijksestraat 6	13,7	16,5	2,9	17,9	19,3	1,4	12,1	12,8	0,7
Broekdijksestraat 6	13,6	17	3,3	17,9	19,5	1,5	12,1	12,9	0,8
Bulkweg 2	17,1	17,5	0,4	18,4	18,5	0,2	12,3	12,4	0,1
Franklinstraat 6	16,8	17,2	0,4	18,5	18,6	0,2	12,3	12,4	0,1
Grotebrugse Grintweg 225	17,7	18,1	0,5	18,5	18,6	0,2	12,3	12,4	0,1
Grotebrugse Grintweg 233	18,7	19,3	0,7	18,3	18,5	0,23	12,2	12,3	0,1
Hennepe 453 – 465	18,1	18,4	0,3	18,6	18,7	0,1	12,4	12,4	0,1
Hennepe 507 – 515	17,7	18,1	0,4	18,6	18,7	0,1	12,3	12,4	0,1
Hoogkellenseweg 10	15,6	16,2	0,7	18,0	18,2	0,2	11,9	12,9	0,1
Marconistraat 6	14,7	15,1	0,4	17,8	18,0	0,2	11,8	11,9	0,2
Medelsestraat 3	15,6	16,9	1,3	18,3	18,8	0,5	12,3	12,5	0,2
Medelsestraat 4	14,5	16,4	1,9	18,1	18,9	0,8	12,2	12,6	0,4
Medelsestraat 5	15,1	16,8	1,8	18,3	19,0	0,8	12,3	12,7	0,4
Medelsestraat 6	15,4	17,6	1,2	18,3	19,3	1,0	12,4	12,9	0,5
Medelsestraat 7	16,4	17,9	1,5	18,5	19,3	0,8	12,5	12,8	0,4
Medelsestraat-Oost 22	15,0	16,4	1,4	18,1	18,8	0,7	12,2	12,6	0,4
Ommerenveldseweg 71	12,8	14,1	1,3	17,8	18,6	0,9	12,0	12,5	0,4
Spoorstraat 1	15,0	15,6	0,7	18,2	18,4	0,3	12,3	12,4	0,1
Spoortstraat 15	16,0	16,8	0,8	18,3	18,7	0,4	12,3	12,5	0,2
Spoorstraat 9	15,7	16,5	0,8	18,3	18,7	0,4	12,3	12,5	0,2
Staartsestraat 18	16,4	16,7	0,3	18,4	18,5	0,1	12,3	12,4	0,1
Zuiderhavenweg 8	15,0	15,4	0,5	17,9	18,1	0,2	11,9	12,0	0,1

De toename op deze toetspunten wordt deels veroorzaakt door de industriële emissies van de nieuwe bedrijven en deels als gevolg van de toename van het verkeer. Uit de resultaten blijkt dat bij geen van de woningen nabij 'Medel afronding' de grenswaarde van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} worden overschreden in 2026.

Geconcludeerd wordt dat voor alle verontreinigende stoffen de concentraties zich (ruim) onder de grenswaarden bevinden, waarmee de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is aangetoond. Op het subcriterium wettelijke norm wordt het effect dan ook als neutraal (0) beoordeeld, zowel voor stikstofdioxide als voor fijn stof.

Wel is sprake van een toename van de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}, die op een aantal punten hoger ligt dan een “niet in betekenende mate” bijdrage (voor NO₂ en PM₁₀: meer dan 1,2 µg/m³, grijs gearceerd in tabel 6.6). De omvang van het effectgebied waar sprake van een hoge toename is zeer klein. Het gaat met name om het gebied in en direct nabij het bedrijvenpark. Voor het subcriterium wijziging van de concentratie luchtverontreinigende stoffen wordt het effect voor fijnstof en stikstofdioxide daarom negatief (-) beoordeeld, conform de criteria geformuleerd in paragraaf 6.1.

6.4 Effectbeoordeling

De hiervoor beschreven effecten op luchtkwaliteit worden als volgt samengevat:

tabel 6.7: beoordeling thema luchtkwaliteit

criterium	subcriterium	Referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Gevolgen voor concentraties stikstofdioxide (NO ₂)	Wettelijke norm	0	0	0	In geen van de gevallen wordt de grenswaarde overschreden. De concentraties liggen ruim onder de grenswaarden
	Effect op concentraties	0	-	-	Er is sprake van een toename van de concentratie stikstofdioxide in een klein gebied
Gevolgen voor concentraties fijn stof (PM ₁₀ en PM _{2,5})	Wettelijke norm	0	0	0	In geen van de gevallen wordt de grenswaarde overschreden. De concentraties liggen ruim onder de grenswaarden
	Effect op concentraties	0	-	-	Er is sprake van een toename van de concentratie fijnstof in een klein gebied

7 Gezondheid

7.1 Beoordelingskader

Gezondheid in relatie tot geluid en luchtkwaliteit

Voor de diverse aspecten, die samen de aanwezige milieukwaliteit bepalen, bestaan normen. Bij het vaststellen van de normen speelt de bescherming van de gezondheid naast politieke en economische overwegingen een rol. Echter voor diverse milieuaspecten, zoals geluid en luchtkwaliteit, is bekend dat ook onder de vastgestelde normen gezondheidseffecten op kunnen treden. Voor deze twee aspecten wordt daarom bij dit thema verder gekeken dan de wettelijke grenswaarden, oftewel, naar de milieugezondheidskwaliteit voor geluid en luchtkwaliteit. Input voor dit onderzoek zijn met name de onderzoeksresultaten van het aantal blootgestelden (woningen) in de omgeving op de aspecten geluid en luchtkwaliteit.

Het gezondheidsonderzoek in relatie tot geluid en luchtkwaliteit is uitgevoerd met behulp van kwantitatieve analyses. De basis hiervoor vormen de onderzoeken verkeer, luchtkwaliteit en geluid. Met behulp van een Geografisch Informatie Systeem zijn deze analyses verder gespecificeerd voor het thema gezondheid.

Voor het bepalen van de gezondheidseffecten is gebruik gemaakt van de geluidsklassen en luchtkwaliteitsklassen. Dit betreffen de milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit. Bij een GES is ervoor gekozen de blootstelling aan een milieufactor te kwantificeren op basis van de dosiseffectrelatie en de daarbij horende gezondheidsrisico's. Deze blootstelling wordt uitgedrukt in GES-scores. De onderbouwing verschilt per milieufactor.

Om inzicht te geven in de relatie tussen de GES-klassen en de gezondheidseffecten zijn tabel 7.1 voor geluid en tabel 7.2 en tabel 7.3 voor lucht toegevoegd. Hierin is tevens de dosis-effectrelatie voor geluid en lucht weergegeven. De GES-score loopt van score 0 tot en met 8, al zijn voor lucht niet alle GES-scores van toepassing. De scores 6 t/m 8 worden als 'onvoldoende milieukwaliteit' beschouwd. Iedere milieufactor dient hierbij op zich beoordeeld te worden.

tabel 7.1 Relatie GES-scores en geluidbelasting

GES-score	Geluidbelasting L_{den} in dB
0	< 43
1	43 – 47
2	48 – 52
3	-
4	53 – 57
5	58 – 62
6	63 – 67
7	68 - 72
8	> 73

tabel 7.2 Relatie GES-scores en concentratie luchtverontreinigende stoffen NO₂ en PM₁₀

GES-score	Concentraties in µg/m ³
0	-
1	-
2	0,04 - 3
3	4 - 19
4	20 - 29
5	30 - 39
6	40 - 49
7	50 - 59
8	≥ 60

tabel 7.3 Relatie GES-scores en concentratie luchtverontreinigende stoffen PM_{2,5}

GES-score	Concentraties in µg/m ³
0	-
1	-
2	< 2
3	2 - 9
4	10 - 14
5	15 - 19
6	20 - 24
7	25 - 29
8	≥ 30

De verschillende aard van de gezondheidskundige effecten maakt het onmogelijk om de gezondheidsrisico's van de verschillende milieufactoren in absolute zin met elkaar te vergelijken. Dat betekent dat deze niet gecumuleerd mogen worden. Echter, ondanks het niet rekenkundig kunnen cumuleren van een belasting van diverse gezondheidsrisico's, kan wel gesproken worden van een versterkt negatief effect op de gezondheid indien bij diverse gezondheidsaspecten sprake is van een matig of onvoldoende gezondheidsklimaat.

Woon- en leefklimaat in relatie tot spuitzone gewasbeschermingsmiddelen boomteelt

Het plangebied voor het bedrijvenpark is gelegen nabij boomgaarden waarvoor gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt. Vanuit een goede ruimtelijke ordening wordt beoordeeld of ter plaatse van de gevoelige functies (bedrijventerrein) sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat. In een spuitzone-onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Bedrijvenpark Kanaalzone - Medel afronding (Windmill, 2017) is dit beoordeeld. De rapportage is als losse bijlage bij het planMER toegevoegd.

In Nederland is niet wettelijk vastgelegd wat de minimale afstand moet zijn tussen boomgaarden en nabijgelegen gevoelige objecten⁴ (zoals een bedrijventerrein in deze situatie). Door het ontbreken van wetgeving is een vuistregel ontstaan die aangeeft dat een afstand van 50 meter tussen boomgaarden en een gevoelig object moet worden aangehouden. Bij deze afstand treden geen nadelige gezondheidseffecten op voor de aanwezigen.

De afstand van 50 meter rondom boomgaarden is een indicatieve afstand. Op basis van specifieke omstandigheden kan gemotiveerd van deze 50 meter worden afgeweken. De afstand

⁴ Onder gevoelige functies wordt in de regel verstaan: alle functies waar geregeld en gedurende langere perioden mensen (kunnen) verblijven.

tot een boomgaard wordt bepaald door de driftblootstelling aan de gewasbeschermingsmiddelen. Deze driftblootstelling is afhankelijk van de toxiciteit van het gewasbeschermingsmiddel, de toegepaste spuittechnieken, kale of volle bladsituatie van de (fruit)bomen, een (gedeeltelijke) windhaag rondom het perceel en de overheersende windrichting.

De te hanteren veiligheidsafstand is afhankelijk van de spuittechniek en kan worden gestuurd door de ligging nabij een oppervlaktewater. Indien een sloot aanwezig is, gelden afstanden en driftreducerende maatregelen als het wettelijke minimum (Activiteitenbesluit). De gebruikersvoorschriften van de specifieke gewasbeschermingsmiddelen kunnen echter strengere eisen bevatten. Zo dient volgens het wettelijk gebruiksvoorschrift bij toediening van het middel Captan in een fruitboomgaard langs oppervlaktewater gebruik gemaakt te worden van een 90% driftreducerende spuittechniek. Met deze driftreductie is een teeltvrije zone van 3 meter van toepassing, hiervoor geldt een spuitzone van 25 meter rondom boomgaarden. Deze veiligheidsafstand geldt voor onderhavige situatie.

De te toetsen criteria voor het thema gezondheid en woon- en leefklimaat zijn weergegeven in tabel 7.4.

tabel 7.4 Beoordelingscriteria gezondheid

Aspect	Criterion
Geluidbelasting	Veranderingen in milieugezondheidskwaliteit geluid
Luchtkwaliteit	Veranderingen in milieugezondheidskwaliteit luchtkwaliteit
Gebruik gewasbeschermingsmiddelen boomteelt	Veranderingen in leefklimaat in relatie tot gebruik gewasbeschermingsmiddelen boomteelt

7.2 Referentiesituatie

7.2.1 Milieugezondheidskwaliteit in relatie tot geluid

In tabel 7.5 is het aantal blootgestelden (woningen) per geluidklasse weergegeven in de referentiesituatie 2026⁵.

tabel 7.5 Aantal blootgestelden (woningen) per GES-score geluid referentiesituatie 2026

GES-score	Geluidbelasting L _{den} in dB	Referentiesituatie
0	< 43	0
1	43 – 47	0
2	48 – 52	5
3	-	-
4	53 – 57	12
5	58 – 62	18
6	63 – 67	25
7	68 – 72	3
8	> 73	0

⁵ Evenals bij de beoordeling van de geluidbelasting (zie paragraaf 5.1) zijn enkel woningen met een geluidbelasting van (afgerond) 50 dB(A) of hoger vanwege industrielaawaai in de plansituatie, en een paar woningen die binnen de nieuwe geluidzone liggen, maar waar door lokale afschermingen de geluidbelasting minder dan 50 dB(A) bedraagt, meegenomen in de beoordeling. Deze bedragen in totaal 61 woningen.

In de referentiesituatie liggen de meeste blootgestelden (woningen) in klasse 6 (63 - 67 dB). De blootgestelden op de minicamping aan de Medelsestraat liggen in klasse 5 (58 – 62 dB), het recreatiepark Blauwe Park ligt in klasse 2 (48 – 52 dB).

7.2.2 Milieugezondheidskwaliteit in relatie tot luchtkwaliteit

In tabel 7.6 is het aantal blootgestelden (woningen) per luchtkwaliteitsklasse NO₂ en PM₁₀ (GES-klasse) weergegeven.

tabel 7.6 Aantal blootgestelden (woningen) per GES-score luchtkwaliteit NO₂ en PM₁₀ referentiesituatie 2026

GES-score	Concentraties in µg/m ³	Referentiesituatie 2026	
		NO ₂ in µg/m ³	PM ₁₀ in µg/m ³
0	-	0	0
1	-	0	0
2	0,04 - 3	0	0
3	4 - 19	128	128
4	20 - 29	0	0
5	30 - 39	0	0
6	40 - 49	0	0
7	50 - 59	0	0
8	≥ 60	0	0

In de referentiesituatie liggen alle blootgestelden (woningen) in klasse 3 (4 - 19 µg/m³). De blootgestelden op de minicamping aan de Medelsestraat en het recreatiepark Blauwe Park liggen eveneens in klasse 3 (4 - 19 µg/m³).

In tabel 7.6 is het aantal blootgestelden (woningen) per luchtkwaliteitsklasse PM_{2,5} (GES-klasse) weergegeven.

tabel 7.7 Aantal blootgestelden (woningen) per GES-score luchtkwaliteit PM_{2,5} referentiesituatie 2026

GES-score	Concentraties in µg/m ³	Referentiesituatie 2026
		PM _{2,5} in µg/m ³
0	-	0
1	-	0
2	< 2	0
3	2 - 9	0
4	10 - 14	128
5	15 - 19	0
6	20 - 24	0
7	25 - 29	0
8	≥ 30	0

In de referentiesituatie liggen alle blootgestelden (woningen) in klasse 4 (10 - 14 µg/m³) voor PM_{2,5}. De blootgestelden op de minicamping aan de Medelsestraat en het recreatiepark Blauwe Park liggen eveneens in klasse 4 (10 - 14 µg/m³).

7.2.3 Leefklimaat in relatie tot gewasbeschermingsmiddelen boomteelt

In het plan- en studiegebied is een aantal boomgaarden gelegen waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt. Momenteel zijn geen situaties bekend waarbij er

effecten op het woon- en leefklimaat worden ondervonden als gevolg van gewasbescherming in relatie tot gevoelige functies.

7.3 Effectbeschrijving

7.3.1 Milieugezondheidskwaliteit in relatie tot geluid

In tabel 7.8 is het aantal blootgestelden per geluidklasse (GES-klasse) weergegeven van de plansituatie 2026 ten opzichte van de referentiesituatie 2026.

tabel 7.8 Aantal blootgestelden (woningen) per GES-score geluid

GES-score	Geluidbelasting L_{den} in dB	Referentie 2026	Plansituatie 2026
0	< 43	0	0
1	43 – 47	0	0
2	48 – 52	5	0
3	-	-	-
4	53 – 57	12	16
5	58 – 62	18	19
6	63 – 67	25	25
7	68 - 72	3	3
8	> 73	0	0

Er zijn beperkte verschuivingen in klassen waarneembaar. De meeste woningen blijven in klasse 6. Vijf van de 63 woningen schuiven naar een hogere klasse. Vanwege de range van de klassen van 5 dB kan dit om zeer beperkte verschuivingen in de berekende cumulatieve geluidbelasting gaan.

Voor de blootgestelden op de minicamping en het recreatiepark is geen verschileffect in de milieugezondheidskwaliteit in relatie tot geluid waarneembaar, de berekende cumulatieve geluidbelasting van de minicamping blijft in klasse 5 (58 – 62 dB), de berekende cumulatieve geluidbelasting van het recreatiepark blijft in klasse 2 (48 - 52 dB).

Gezien er sprake is van zeer beperkte effecten in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie zijn deze effecten op gezondheid in relatie tot geluid neutraal (0) beoordeeld.

7.3.2 Milieugezondheidskwaliteit in relatie tot luchtkwaliteit

In tabel 7.9 is het aantal blootgestelden per luchtkwaliteitsklasse (GES-klasse) weergegeven van de plansituatie 2026 ten opzichte van de referentiesituatie 2026.

tabel 7.9 Aantal blootgestelden (woningen) per GES-klasse - NO₂, PM₁₀ referentie – plansituatie 2026

GES-score	Concentraties in µg/m ³	Referentiesituatie 2026		Plansituatie 2026	
		NO ₂ in µg/m ³	PM ₁₀ in µg/m ³	NO ₂ in µg/m ³	PM ₁₀ in µg/m ³
0	-	0	0	0	0
1	-	0	0	0	0
2	0,04 - 3	0	0	0	0
3	4 - 19	128	128	127	128
4	20 - 29	0	0	0	0
5	30 - 39	0	0	0	0
6	40 - 49	0	0	0	0
7	50 - 59	0	0	0	0
8	≥ 60	0	0	0	0

Er is geen verschuiving in klassen voor NO₂ en PM₁₀ waarneembaar. Alle woningen blijven in klasse 3 (4-19 µg/m³). Ook voor de blootgestelden op de minicamping en het recreatiepark is geen verschil in gezondheid in relatie tot luchtkwaliteit waarneembaar, alle concentraties blijven in klasse 3 (4-19 µg/m³).

In tabel 7.10 is het aantal blootgestelden (woningen) per luchtkwaliteitsklasse PM_{2,5} (GES-klasse) weergegeven van de plansituatie 2026 ten opzichte van de referentiesituatie 2026.

tabel 7.10 Aantal blootgestelden (woningen) per GES-score luchtkwaliteit PM_{2,5} referentie - plansituatie 2026

GES-score	Concentraties in µg/m ³	Referentiesituatie	Plansituatie
		2026 PM _{2,5} in µg/m ³	2026 PM _{2,5} in µg/m ³
0	-	0	0
1	-	0	0
2	< 2	0	0
3	2 - 9	0	0
4	10 - 14	128	128
5	15 - 19	0	0
6	20 - 24	0	0
7	25 - 29	0	0
8	≥ 30	0	0

Er is eveneens geen verschuiving in de klasse voor PM_{2,5} waarneembaar, dit geldt zowel voor de woningen als de minicamping en het recreatiepark. Alle concentraties blijven in de klasse 4 (10-14 µg/m³).

Gezien er geen sprake is van effecten in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie zijn deze effecten op gezondheid in relatie tot luchtkwaliteit neutraal (0) beoordeeld.

7.3.3 Leefklimaat in relatie tot gebruik gewasbeschermingsmiddelen boomteelt

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling komt een aantal nieuwe bedrijfsperven nabij agrarische bedrijfsperven te liggen waar mogelijk gewasbeschermingsmiddelen voor boomteelt worden toegepast. Het gebruik van deze percelen is beschouwd waarbij beoordeeld is of eventuele drift afkomstig van het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen het leefklimaat ter plaatse van het plangebied aantast. Zoals weergegeven in paragraaf 7.1 geldt voor deze situatie de te respecteren afstand tussen een agrarisch perceel en het bouwvlak voor bedrijventerrein van 25 meter. Uit de analyse is gebleken dat door de ruimtelijke scheiding van het

bedrijventerrein (met watergangen en groenvoorzieningen) in combinatie met de noodzakelijke driftreducerende spuittechniek ter hoogte van de zuidelijke plangrens, vrijwel het gehele bedrijventerrein buiten de spuitzone ligt van de nabijgelegen agrarische percelen. Dit betekent dat hier geen overschrijving van de 100%-norm voor driftblootstelling plaatsvindt en derhalve een aanvaardbaar leefklimaat aanwezig is met betrekking tot het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Het binnenplans gelegen agrarisch perceel (aangeduid als agrarisch monument) veroorzaakt wel een relevante spuitzone, deze reikt tot ongeveer 25 meter over de bedrijfskavel dat ten noorden en westen grenst aan dit agrarisch perceel. Dit perceel is in eigendom van Industrieschap Medel. Het Industrieschap zal bij de verhuur van de gronden voor agrarisch gebruik als voorwaarde stellen dat binnen dit deelgebied het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen wordt beperkt. Zodoende wordt ook voor deze bedrijfskavels een aanvaardbaar leefklimaat gewaarborgd.

Gezien er sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat in relatie tot het (mogelijke) gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op de nabijgelegen agrarische percelen, is het effect op dit aspect neutraal (0) beoordeeld.

Mitigerende maatregel

In het bestemmingsplan wordt een planregel opgenomen dat ter plaatse van het binnenplans gelegen agrarisch perceel (tevens aangeduid als archeologisch monument) de gronden niet in gebruik mogen worden genomen als boomgaard. Hiermee wordt het leefklimaat in relatie tot gebruik van gewasbeschermingsmiddelen voor boomteelt planologisch geborgd.

7.4 Effectbeoordeling

De hiervoor beschreven effecten op gezondheid worden als volgt samengevat:

tabel 7.11 Beoordeling thema gezondheid

criterium	Subcriterium	Referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Geluidbelasting	Veranderingen in milieugezondheidskwaliteit geluid	0	0	0	Vrijwel geen veranderingen in milieugezondheidskwaliteit geluid.
Luchtkwaliteit	Veranderingen in milieugezondheidskwaliteit luchtkwaliteit	0	0	0	Vrijwel geen veranderingen in milieugezondheidskwaliteit luchtkwaliteit.
Gebruik gewasbeschermingsmiddelen	Veranderingen in leefklimaat irt gewasbescherming boomteelt	0	0	0 (mitigerende maatregel)	Geen veranderingen in leefklimaat in relatie tot gebruik gewasbeschermingsmiddelen boomteelt op nabijgelegen agrarische percelen

8 Externe veiligheid

8.1 Beoordelingskader

Wet- en regelgeving

Externe veiligheid is een milieuthema dat ingaat op de kans en bijbehorende effecten van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Deze gevaarlijke stoffen kunnen opgeslagen worden bij bedrijven (een Bevi-inrichting of een vergelijkbaar risicobedrijf, zoals een LPG-tankstation) of getransporteerd worden over de weg, het water, per spoor of door buisleidingen.

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in risicobronnen (zoals een risicovolle inrichting, een weg waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd of een hogedruk aardgastransportleiding) en (beperkt) kwetsbare objecten, waar veel mensen gedurende enige tijd verblijven. Kwetsbare objecten zijn in ieder geval ziekenhuizen, verzorgingstehuizen, scholen en burgerwoningen (>2 woningen/hectare), en ook kantoren groter dan 1.500 m² en gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn. Beperkt kwetsbare objecten zijn nagenoeg alle niet kwetsbare objecten die bedoeld zijn voor menselijk verblijf, zoals kantoren kleiner dan 1.500 m², gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn en woningen (maximaal 2 woningen/hectare).

De effecten van risicobronnen op deze (beperkt) kwetsbare objecten wordt op twee manieren inzichtelijk gemaakt:

- Het 'Plaatsgebonden Risico' (PR) is de kans dat een denkbeeldige persoon, die zich continu en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof. Dit risico mag onder normale omstandigheden voor burgers nergens groter zijn dan één op één miljoen (10⁻⁶) per jaar. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden geprojecteerd. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn binnen de PR 10⁻⁶-contour toegestaan. Voor nieuwe beperkt kwetsbare objecten geldt de contour als richtwaarde, dat wil zeggen, in principe moet PR 10⁻⁶-contour aangehouden worden, maar er mag gemotiveerd van worden afgeweken.
- Het 'Groepsrisico' (GR) is de kans op een ongeval met veel dodelijke slachtoffers. Voor het berekenen van het groepsrisico is het vaststellen van het invloedsgebied van de risicobron van belang. Wanneer kwetsbare bestemmingen buiten de invloedsgebieden liggen, behoeft het groepsrisico niet te worden vastgesteld (minimale effecten als gevolg van een calamiteit). Het invloedsgebied wordt doorgaans bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar nog bij 1% van blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt (1% letaliteit).

Uitgangspunten

In het onderzoek externe veiligheid (Antea Group, 2017) zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op externe veiligheidsrisico's in beeld gebracht. Het onderzoek is als bijlage bij dit planMER gevoegd. De Veiligheidsregio Gelderland-Zuid heeft op 8 september 2016 in haar advies weergegeven dat zij de conclusies uit het rapport met betrekking tot bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid onderschrijven.

Het onderzoek maakt inzichtelijk welke risico's vanuit de omgeving een beperking op kunnen leggen aan de ontwikkelingen binnen het plangebied. Ook andersom wordt gekeken: welke effecten de ontwikkeling van het plangebied kan hebben op de omgeving. Hierbij is rekening

gehouden met de mogelijke ontwikkeling van een Bevi-inrichting of een vergelijkbaar risicobedrijf binnen bedrijvenpark 'Medel afronding', die conform het nieuwe bestemmingsplan onder voorwaarden mogelijk wordt gemaakt.

Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico zijn beschouwd in de beoordeling. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen de risico's van de omgeving op het plangebied en de risico's van het plangebied op de omgeving. Voor de beoordeling is de volgende schaal gehanteerd:

tabel 8.1 Beoordeling externe veiligheid

Beoordeling	Plaatsgebonden risico		Groepsrisico	
	Omgeving naar plangebied	Plangebied naar omgeving	Omgeving naar plangebied	Plangebied naar omgeving
++	Meerdere beperkt kwetsbare objecten niet langer binnen PR		Grote afname GR met 10% of tot beneden 0,1 maal OW	
+	Beperkt kwetsbaar object niet langer binnen PR		Beperkte afname GR	
0/+	Enkele beperkt kwetsbare objecten niet langer binnen PR		Middelgrote afname GR	
0	PR gelijk	PR gelijk	GR gelijk	GR gelijk
0/-	Beperkt kwetsbaar object binnen PR	Beperkt kwetsbaar object binnen PR	Beperkte toename GR	Beperkte toename GR
-	Enkele beperkt kwetsbare objecten binnen PR	Enkele beperkt kwetsbare objecten binnen PR	Middelgrote toename GR	Middelgrote toename GR
--	Meerdere beperkt kwetsbare objecten binnen PR	Meerdere beperkt kwetsbare objecten binnen PR	Grote toename GR met 10% of tot boven OW	Grote toename GR met 10% of tot boven OW

PR = plaatsgebonden risico, GR = groepsrisico, OW = oriëntatiewaarde

Beoordelingscriterium plaatsgebonden risico

Bij de beoordeling van het plaatsgebonden risico wordt gekeken naar de aanwezigheid van beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} /jr.-contour van een risicobron en of het aantal daarvan wijzigt door de voorgenomen ontwikkelingen. De aanwezigheid van kwetsbare objecten binnen de PR-contour is in principe niet toegestaan en wordt daarom hier niet beschouwd.

Omdat in het plangebied mogelijk een nieuwe risicobron wordt geïntroduceerd, zoals een Bevi-inrichting of een vergelijkbaar risicobedrijf (onder voorwaarden), kan er alleen sprake zijn van een neutraal tot negatief effect en geen positief effect bij de beoordeling voor 'Plangebied naar omgeving'.

Beoordelingscriterium groepsrisico

Bij de kwantitatieve beoordeling van het groepsrisico wordt gekeken naar een toename of afname van het groepsrisico. Als neutraal wordt er gehanteerd dat geen toe- of afname is te zien. Deze inschatting leidt tot een oordeel of dit aspect positiever of negatiever wordt beoordeeld, waarbij bij een toename van het groepsrisico tot boven de oriëntatiewaarde of een toename van meer dan 10% van het groepsrisico sprake is van een 'zeer negatief' effect. Een afname van het groepsrisico leidt tot een positieve beoordeling.

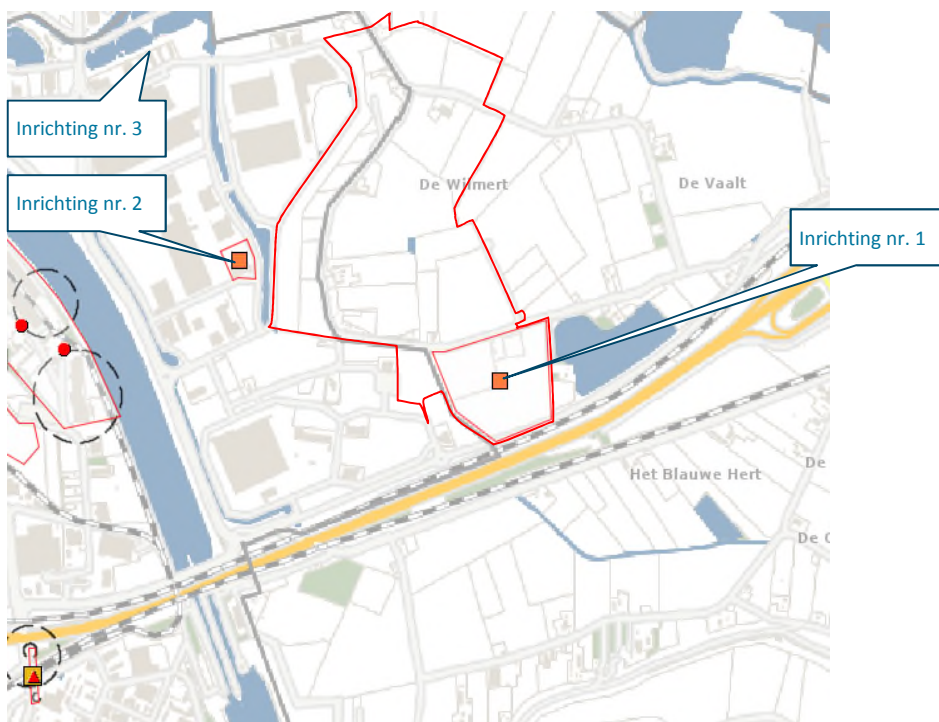
Ook bij dit beoordelingscriterium kan alleen sprake zijn van een neutraal tot negatief effect en geen positief effect bij de beoordeling voor 'Plangebied naar omgeving', omdat in het plangebied mogelijk een nieuwe risicobron wordt geïntroduceerd.

Bij groepsrisico is niet alleen het kwantitatieve aspect van belang, de hoogte van het groepsrisico, maar minstens zo belangrijk is de beoordeling van de effecten van de ontwikkelingen op kwalitatieve aspecten als zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. In het onderzoek externe veiligheid (Antea Group, 2016) komen deze aspecten uitgebreid naar voren. In dit hoofdstuk wordt daarom ook gekeken naar de zelfredzaamheid. Bij zelfredzaamheid speelt de ontvluchting een rol en de aanwezigheid van verminderd zelfredzame personen. De ontvluchting uit het gebied is daarbij van belang; gekeken wordt naar het aantal vluchtwegen en of ze direct van de risicobron af leiden. Hierbij is eveneens van belang of de ontwikkelingen leiden tot meer of minder verminderd zelfredzame personen binnen het invloedsgebied van de risicobronnen. Het gaat dan om bijvoorbeeld jonge kinderen, ouderen die slecht ter been zijn, bedlegerige zieken etc.

8.2 Referentiesituatie

Risicovolle inrichtingen

Binnen en in de omgeving van het plangebied zijn de volgende risicovolle inrichtingen aanwezig (figuur 8.1):



figuur 8.1 Risicovolle inrichtingen inclusief de PR 10^{-6} /jr.-contour in de omgeving van het plangebied (nummer komt overeen met onderstaande beschrijvingen)

1. Kuehne+Nagel Logistics BV: dit is een BRZO-inrichting. Voor dit bedrijf is een Veiligheidsrapportage opgesteld (SafetyNet Nederland B.V. Veiligheidsrapportage, d.d. 18 juli 2013). Uit deze rapportage blijkt dat er geen PR 10^{-6} contour wordt berekend. Het

groepsrisico is in een QRA berekend. Het maximaal aantal berekende slachtoffers ligt onder de 10 personen. Er is daarmee geen sprake van een relevant groepsrisico. Het invloedsgebied, dat circa 420 meter vanaf de opslagloodsen betreft, treedt wel buiten de bedrijfsterreingrens. Hiermee is het een relevante risicobron die terugkomt in de verantwoordingsplicht.

2. Agro Buren BV: bij deze BRZO-inrichting zijn opslagruimten met bestrijdingsmiddelen aanwezig. Uit de beoordeling van het aspect externe veiligheid door de Omgevingsdienst Rivierenland (rapport 0214626, d.d. 10 juli 2013) blijkt dat de PR 10^{-6} risicocontour circa 20 meter is. Deze contour ligt niet over het plangebied. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied, waarmee het een relevante risicobron is en de verantwoordingsplicht geldt. In het bestemmingsplan Kanaalzone - Medel afronding' worden binnen de 10^{-8} /jr.-contour geen extra objecten mogelijk gemaakt. Dit betekent dat er geen toename van het groepsrisico is te verwachten.
3. Kingspan Insulation BV: de risicovolle activiteiten bij dit bedrijf zijn het lossen van de blaasmiddelen isopentaan en isopropylchloride en de opslag van deze blaasmiddelen in ondergrondse opslagtanks. Volgens de QRA (Tauw, 1 feb. 2008), behorend bij de vergunning d.d. 10 april 2008, liggen de PR 10^{-6} en 10^{-8} contouren niet over het plangebied. Daarnaast is het berekende groepsrisico verwaarloosbaar. De nieuwe ontwikkelingen hebben geen of nauwelijks invloed op de hoogte van het groepsrisico. Het is een relevante risicobron die terugkomt in de verantwoordingsplicht.

Op grotere afstand van het plangebied zijn de inrichtingen CTU Rivierenland en Nefco gelegen. Laatstgenoemde inrichting is een LPG terminal en valt onder het BRZO. Nefco is gelegen aan de Zuiderhavenweg 50 op ruim 1,5 kilometer van het plangebied. De PR 10^{-6} risicocontour ligt buiten de inrichtingsgrenzen, maar reikt niet tot aan het plangebied. Ook het invloedsgebied overlapt niet met het plangebied, zodat dit geen relevante risicovolle inrichting is. CTU Rivierenland is een Bevi-inrichting gelegen aan De Grotewei 1 op circa 1 kilometer afstand van het plangebied. De PR 10^{-6} risicocontour en het invloedsgebied overlappen niet met het plangebied, zodat dit geen relevante risicovolle inrichting is.

Transportmodaliteiten

Vaarwegen

De Waal is in de Regeling Basisnet opgenomen als een binnenvaartroute waar significant vervoer van gevaarlijke stoffen overheen gaat. Het plangebied is echter gelegen op circa 1,8 kilometer van de vaarweg. Van alle stofcategorieën die over de Waal vervoerd worden heeft GT3 het grootste invloedsgebied en dit bedraagt 1.070 meter conform de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART). Dit betekent dat het plangebied zich buiten het gebied bevindt waar personen bijdragen aan het groepsrisico. Bovendien zal het plaatsgebonden risico geen knelpunten geven voor de ontwikkelingen.

Het Amsterdam-Rijnkanaal is eveneens in de Regeling Basisnet opgenomen als een binnenvaartroute waar significant vervoer van gevaarlijke stoffen overheen gaat. Het plangebied is gelegen op circa 500 meter van de vaarweg. Van alle stofcategorieën die over het Amsterdam-Rijnkanaal vervoerd worden heeft GF3 het grootste invloedsgebied en dit bedraagt 90 meter conform de HART. Dit betekent dat het plangebied zich buiten het gebied bevindt waar personen bijdragen aan het groepsrisico. Bovendien zal het plaatsgebonden risico geen knelpunten geven voor de ontwikkelingen.

Wegen

De rijksweg A15 is op circa 70 meter ten zuiden van het plangebied gelegen. Over deze vervoersas vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de brandbare gassen, zodat de ontwikkelingen aan het groepsrisico bij kunnen dragen, waarmee het een relevante risicobron is.

De Diepert ligt ten zuiden direct tegen het plangebied aan. Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de brandbare gassen, zodat de ontwikkelingen aan het groepsrisico bij kunnen dragen, waarmee het een relevante risicobron is.

Spoor

De Betuweroute ligt op circa 35 meter ten zuiden van het plangebied. Over deze spoorlijn vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de brandbare gassen, zodat de ontwikkelingen aan het groepsrisico bij kunnen dragen, waarmee het een relevante risicobron is.

Iets verder ten zuiden van het plangebied ligt het spoorwegtracé Tiel-Arnhem aansluiting – Axel. Deze spoorlijn wordt niet in het Basisnet benoemd. Over dit spoortracé vindt geen transport plaats van gevaarlijke stoffen. Er is dus geen sprake van een relevante risicobron voor het plangebied.

Buisleidingen

In de nabijheid van het plangebied, op circa 190 meter, bevindt zich één hogedruk aardgastransportleiding, de N-574-10. Deze leiding heeft een diameter van 6 inch en een werkdruk van 40 bar. De 1%-letaliteitsafstand van een dergelijke leiding (het invloedsgebied) is 70 meter. Voor de ontwikkelingen is deze leiding dus niet relevant.

Overige bronnen

Er zijn geen andere relevante bronnen voor externe veiligheid aangetroffen die relevant zijn voor de uitbreiding van bedrijvenpark Medel. De uitwerking van de verantwoordingsplicht voor de verschillende bronnen is opgenomen in het bestemmingsplan.

8.3 Effectbeschrijving

Omgeving naar plangebied

Bij de beoordeling van het plaatsgebonden risico wordt gekeken naar de aanwezigheid van beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} /jr.-contour van een risicobron en of het aantal daarvan wijzigt door de voorgenomen ontwikkelingen.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal de personendichtheid binnen een groot deel van het plangebied toenemen van circa 5 personen per hectare (buitengebied) tot 40 personen per hectare (industrieterrein). Onderzocht is of deze toename aan personendichtheid gevolgen heeft voor het groepsrisico van de relevante risicobronnen.

Risicovolle inrichtingen

1. Kuehne + Nagel Logistics BV: Voor dit bedrijf is een Veiligheidsrapportage opgesteld (SafetyNet Nederland B.V. Veiligheidsrapportage, d.d. 18 juli 2013). Zoals reeds weergegeven in paragraaf 8.2.2 blijkt uit deze rapportage dat er geen PR 10^{-6} contour wordt berekend. Het groepsrisico is in een QRA berekend. Er is geen sprake van een relevant groepsrisico.

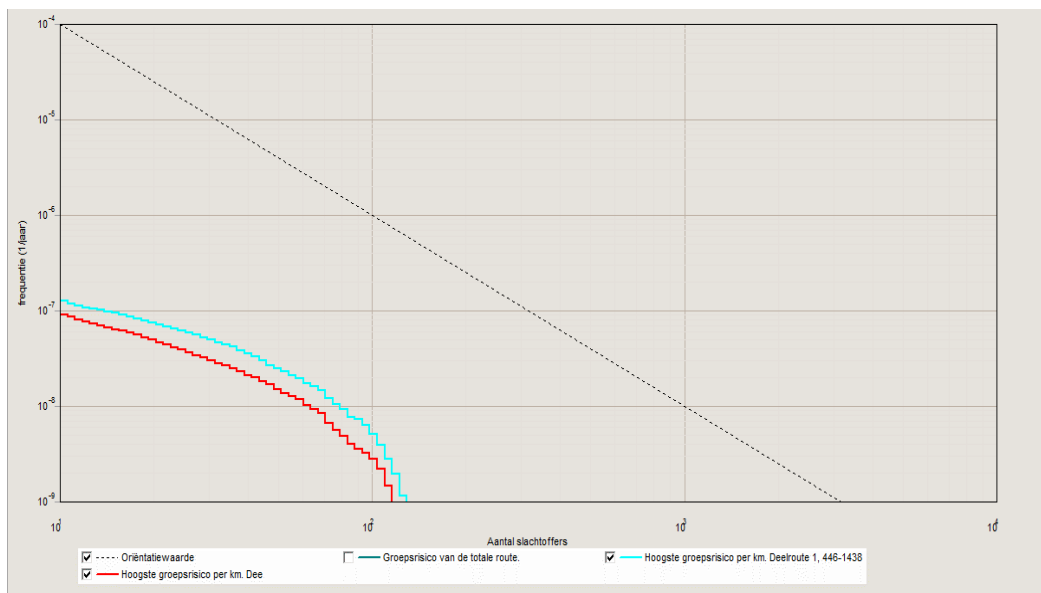
2. Agro Buren BV: De voorgenomen ontwikkelingen vallen gedeeltelijk binnen de 10^{-8} /jr.-contour en kunnen daardoor invloed hebben op het groepsrisico. Uit berekeningen voor Medel 1 ("Beoordeling aspect Externe Veiligheid bij Uitbreiding bedrijventerrein Medel (fase 1) Gemeente Tiel", Omgevingsdienst Rivierenland, juli 2013) is gebleken dat het groepsrisico verwaarloosbaar is, ook inclusief het plan en dus beneden 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt. In het bestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel afronding' worden, ten opzichte van de uitgevoerde berekeningen voor Medel 1, binnen de 10^{-8} /jr.-contour geen extra objecten mogelijk gemaakt. Dit betekent dat er geen toename van het groepsrisico is te verwachten.
3. Kingspan Insulation BV: Volgens de QRA (Tauw, 1 feb. 2008), behorend bij de vergunning d.d. 10 april 2008, liggen de PR 10^{-6} en 10^{-8} contouren niet over het plangebied. Daarnaast is het berekende groepsrisico verwaarloosbaar. De nieuwe ontwikkelingen hebben geen of nauwelijks invloed op de hoogte van het groepsrisico.

Transportmodaliteiten

Voor de drie relevante transportroutes (rijksweg A15, De Diepert en de Betuweroute) is een QRA uitgevoerd, waarmee het plaatsgebonden risico is bepaald en het groepsrisico.

De rijksweg A15 is op circa 70 meter ten zuiden van het plangebied gelegen. Over deze vervoersas vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Voor deze risicobron is een QRA uitgevoerd. De PR 10^{-6} /jr.-contour reikt niet tot aan het plangebied. Bij dit wegvak van de A15 is aangegeven dat ook met een Plasbrandaandachtsgebied (PAG) rekening moet worden gehouden. Die bedraagt 30 meter vanaf de rand van de weg. Ook hier is geen overlap met het plangebied.

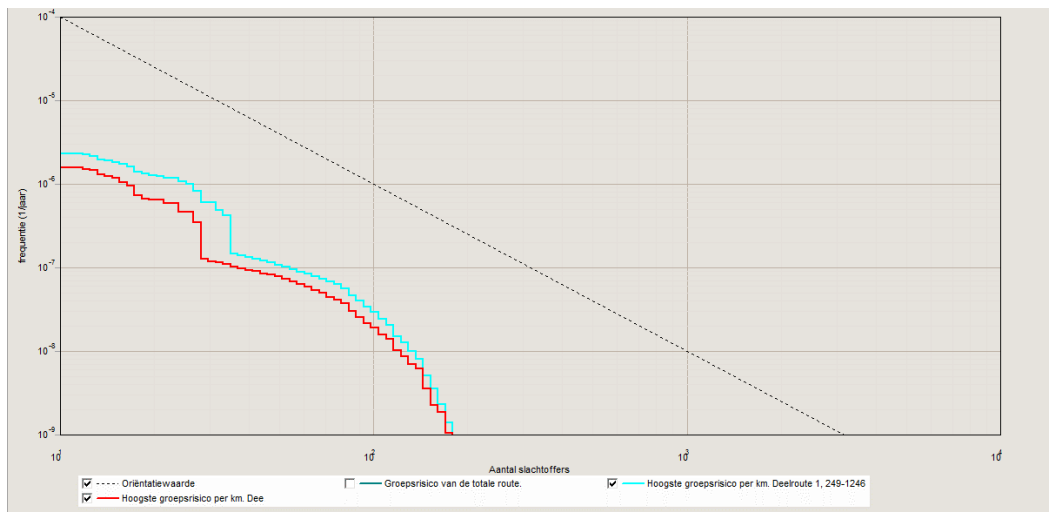
Het groepsrisico neemt beperkt toe (met 0,003 maal de oriëntatiewaarde, zie figuur 8.2), maar blijft onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Conform het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) geldt een beperkte verantwoordingsplicht.



figuur 8.2 Berekende groepsrisico voor huidige (rode lijn) en toekomstige (blauwe lijn) situatie voor de A15

De Diepert ligt aan de zuidzijde direct tegen het plangebied aan. Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Voor deze risicobron is een QRA uitgevoerd. Er is geen PR 10^{-6} /jr.-contour berekend. Het groepsrisico neemt beperkt toe (met 0,038 maal de oriëntatiewaarde, zie

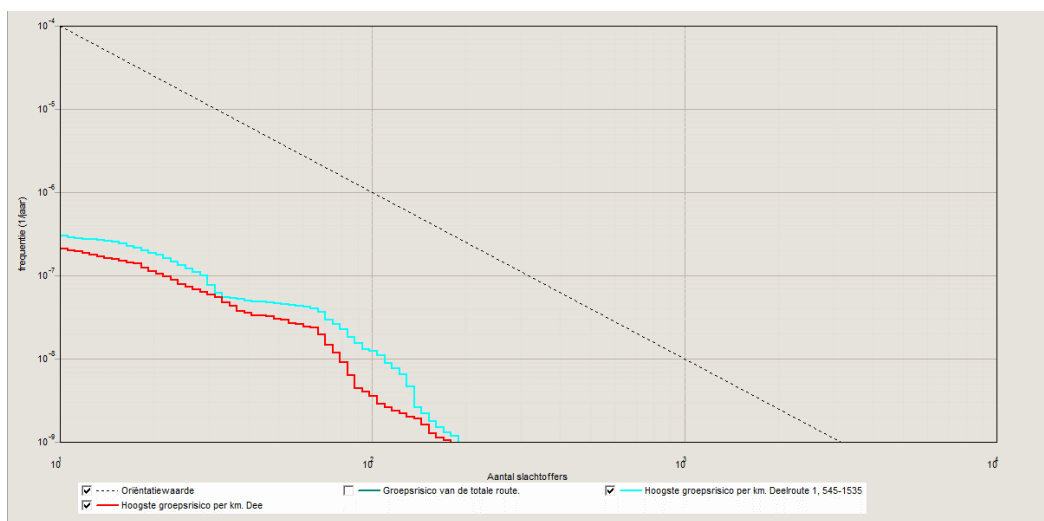
figuur 8.3), maar blijft onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Conform het Bevt geldt een beperkte verantwoordingsplicht.



figuur 8.3 Berekende groepsrisico huidige (rode lijn) en toekomstige (blauwe lijn) situatie voor Diepert

De Betuweroute ligt op circa 35 meter ten zuiden van het plangebied. Over deze spoorlijn vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Voor deze risicobron is een QRA uitgevoerd. De PR 10⁻⁶/jr.-contour reikt niet tot aan het plangebied. Bij de Betuweroute is aangegeven dat ook met een PAG rekening moet worden gehouden. Die bedraagt 30 meter vanaf de buitenste spoorstaven van de spoorbundel. Ook hier is geen overlap met het plangebied.

Het groepsrisico neemt beperkt toe (met 0,007 maal de oriëntatiewaarde, zie ook figuur 8.4), maar blijft onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Conform het Bevt geldt een beperkte verantwoordingsplicht.



figuur 8.4 Berekende groepsrisico huidige (rode lijn) en toekomstige (blauwe lijn) situatie voor Betuweroute

Conclusie: plaatsgebonden risico van de omgeving naar het plangebied toe

De A15, Agro Buren, Kingspan Insulation BV en de Betuweroute hebben alle een PR 10^{-6} /jr.-contour. De contouren van Agro Buren en Kingspan Insulation BV komen niet buiten de eigen inrichting en de contour van de A15 en de Betuweroute reikt niet tot aan het plangebied. Er zullen binnen het plangebied derhalve geen beperkt kwetsbare objecten binnen de contouren liggen. Dit aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Conclusie: groepsrisico van de omgeving naar het plangebied toe

Het groepsrisico voor de risicovolle inrichtingen neemt niet toe door de ontwikkelingen. Bij de Betuweroute, De Diepert en de A15 is sprake van een beperkte toename van het groepsrisico. De toenames zijn beperkt, zodat dit subcriterium als enigszins negatief (0/-) wordt beoordeeld.

Plangebied naar omgeving

De ontwikkelingen in het plangebied zelf kunnen eveneens leiden tot een externe veiligheidsrisico naar de omgeving toe. In het bestemmingsplan wordt maximaal milieucategorie 4.2 mogelijk gemaakt met een inwaartse zonerings. Met name milieucategorie 3.2 zal worden ontwikkeld.

De inwaartse zonerings is opgesteld aan de hand van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonerings' waarmee globaal wordt getoetst of deze ontwikkeling in de omgeving past. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect milieu zullen de precieze activiteiten worden getoetst. Het idee achter inwaartse zonerings is dat geen overlap plaatsvindt tussen de milieuc contouren van bedrijven en kwetsbare objecten in de omgeving. Toch kan er wel overlap van een PR-contour met een buurbedrijf zijn. In dat geval kan er sprake zijn van een kwetsbaar object binnen een PR-contour. Daartoe is in de regels van het bestemmingsplan opgenomen dat Bevi-inrichtingen en vergelijkbare risicobedrijven (hiermee worden bedoeld: "Bevi-inrichtingen of inrichtingen met een opslag van gevaarlijke stoffen op grond waarvan een omgevingsvergunning milieu nodig is", zoals LNG-tankstations) slechts zijn toegestaan, door middel van afwijkingsbevoegdheid, als de PR 10^{-6} /jr. contour niet over een bouwperceel van derden komt. Zo kunnen geen kwetsbare objecten van derden, beperkt kwetsbare objecten van derden of bedrijfsgebouwen van derden binnen een PR 10^{-6} contour komen te liggen. Andersom geformuleerd: buiten de inrichtingsgrens mag enkel overlap zijn met de bestemmingen Verkeer, Water en Groen.

Een specifieke ontwikkeling die gewenst is binnen het plangebied is de realisatie van een LNG-vulpunt. Voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico gelden de waarden en de systematiek uit het Bevi. In het bestemmingsplan is een planregel opgenomen dat PR 10^{-6} contour vanwege de inrichting de grens van het bouwperceel niet mag overschrijden. Als aanvulling hierop geldt een minimumafstand van 50 meter tot (beperkt) kwetsbare objecten. Ook voor een dergelijk risicobedrijf geldt dus dat geen bouwpercelen van derden binnen een PR 10^{-6} contour mogen komen te liggen en in ieder geval op 50 meter afstand moeten liggen. Als een LNG-vulpunt via een afwijkingsbevoegdheid wordt toegestaan en met de PR 10^{-6} contour en de 50 meter minimumafstand rekening wordt gehouden, dan zijn er geen belemmeringen vanuit externe veiligheid.

Ook voor een dergelijk risicobedrijf geldt dus dat geen kwetsbare objecten van derden, beperkt kwetsbare objecten van derden of bedrijfsgebouwen van derden binnen een PR 10^{-6} contour mogen komen te liggen en in ieder geval op 50 meter afstand moeten liggen. Als een LNG-vulpunt via een afwijkingsbevoegdheid wordt toegestaan en met de PR 10^{-6} contour en de 50 meter minimumafstand rekening wordt gehouden, dan zijn er geen belemmeringen vanuit externe veiligheid.

Conclusie: plaatsgebonden risico van plangebied naar omgeving

Concluderend, op het terrein worden Bevi-inrichtingen of vergelijkbare risicobedrijven toegestaan, mits de PR 10^{-6} contour niet over het perceel van derden komen te liggen en in ieder geval op 50 meter afstand moeten liggen. In de planregels van het bestemmingsplan wordt dit extra geborgd (mitigerende maatregel). Dit aspect wordt daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Conclusie: groepsrisico van plangebied naar omgeving

Bij nieuwvestiging van een Bevi-inrichting of vergelijkbare risicobedrijf kunnen wel bouwpercelen van derden binnen het invloedsgebied komen te liggen. De kans is daarbij aanwezig dat een groepsrisico (meer dan 10 dodelijke slachtoffers) ontstaat. De verwachting is wel dat dit een beperkte toename zal zijn, aangezien industriegebieden een relatief lage personendichtheid kennen, vooral de logistieke bedrijvigheid die met name in het plangebied wordt voorzien. Doordat inwaartse zonering wordt toegepast, zal een bepaalde afstand tussen bedrijvigheid en de meeste omliggende verblijfsobjecten in acht worden genomen. Ook hierdoor zal het groepsrisico niet hoog worden. Dit levert een enigszins negatieve (0/-) beoordeling op.

Zelfredzaamheid

Vluchtwegen

Bij de inrichting van het plangebied is het van belang dat de locatie goed te ontvluchten is om personen weg te kunnen leiden van de calamiteit. Vluchtroutes dienen zoveel mogelijk personen direct van de calamiteit weg te leiden. Ze dienen van zuid naar noord te lopen, in het geval van een calamiteit bij één van de transportassen of bij Kuehne+Nagel Logistics BV en er dienen vluchtroutes van west naar oost te zijn, indien een calamiteit bij Agro Buren optreedt.



figuur 8.5 Vluchtwegen uit het plangebied; onderliggend figuur is afkomstig uit het Stedenbouwkundig plan Bedrijvenpark Medel afronding (KuiperCompagnons, 2016)

In figuur 8.5 zijn met rode pijlen de verschillende vluchtwegen aangegeven en blijkt dat voldoende verschillende vluchtwegen aanwezig zijn. In het zuidelijke gedeelte is een extra weg aangelegd richting De Diepert; dit zorgt voor een betere ontvluchting in het geval van een calamiteit bij Agro Buren. Het perceel van Kuehne+Nagel Logistics BV ligt het dichtste bij meerdere transportassen en daar is ontvluchting dan ook belangrijk: uit de figuur blijkt dat voldoende vluchtwegen van dit perceel af lopen naar het noorden.

Wel vormt de ontvluchtingsroute binnen het plangebied zelf een aandachtspunt: het is van belang dat de aanwezige personen snel van één van de vluchtwegen gebruik kunnen maken.

Verminderd zelfredzame personen

Specifieke aandacht is nodig voor zeer kwetsbare functies. Dit zijn kinderopvang, scholen voor leerlingen tot circa 12 jaar, verzorgingstehuizen, sociale werkplaatsen, enz. Vanwege de industriële bestemming van het plangebied, zijn bestemmingen voor zeer kwetsbare functies niet aan de orde. Alleen vanwege de industriële bestemming kan het in de toekomst mogelijk wel gewenst zijn om een sociale werkplaats of anderszins functies voor arbeid door beperkt zelfredzame groepen toe te staan. Om deze reden worden functies voor deze verminderd zelfredzame groepen via een afwijkingsbevoegdheid toegestaan. Voor deze groepen is het goed kunnen schuilen bij een incident met gevaarlijke stoffen belangrijk. De afwijkingsbevoegdheid wordt daarom gekoppeld aan een voorwaardelijke bepaling dat aangetoond moet zijn dat de in de gebouwen aanwezige personen afdoende beschermd zijn tegen mogelijke blootstelling aan gifwolken.

Conclusie zelfredzaamheid

Er zijn voldoende vluchtwegen die bij een calamiteit personen tot buiten het plangebied kunnen brengen en ze leiden van de voornaamste risicobronnen af. In het plangebied zijn geen functies geprojecteerd die speciaal bedoeld zijn voor groepen verminderd zelfredzame personen. Functies die bedoeld zijn voor dergelijke groepen personen zijn alleen mogelijk via een afwijkingsbevoegdheid waarbij wordt aangetoond dat de in de gebouwen aanwezige personen afdoende beschermd zijn tegen mogelijke blootstelling aan gifwolken.

8.4 Effectbeoordeling

De hiervoor beschreven effecten op externe veiligheid worden als volgt samengevat:

tabel 8.2: Beoordeling thema externe veiligheid

criterium	subcriterium	referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Plaatsgebonden risico	Vanuit de omgeving naar het plangebied	0	0	0	Over het gebied liggen geen PR 10 ⁻⁶ /jr contouren.
	Vanuit het plangebied naar de omgeving	0	0	0 (mitigerende maatregel)	In het plangebied zijn alleen Bevi-inrichtingen of vergelijkbare risicobedrijven toegestaan zolang de PR 10 ⁻⁶ contour niet over het perceel van derden komt te liggen. Hierdoor komen geen objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour te liggen.
Groepsrisico	Vanuit de omgeving naar het plangebied	0	0 / -	0 / -	Er is een beperkte toename van het groepsrisico als gevolg van de transportroutes langs het plangebied. De toename van het aantal mensen in het gebied leidt tot deze beperkte toename.
	Vanuit het plangebied naar de omgeving	0	0 / -	0 / -	Er is een beperkte toename van het groepsrisico als gevolg van potentieel nieuwe Bevi-inrichtingen of vergelijkbare risicobedrijven op het terrein.

9 Cultuurhistorie, archeologie en landschap

9.1 Beoordelingskader

Cultuurhistorie

Ten behoeve van de beoordeling van de cultuurhistorische waarden is gebruik gemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland. De daarop weergegeven waarden zijn vergeleken met de plannen voor Bedrijvenpark 'Medel afronding'.

Aantasting van de cultuurhistorische waarden leidt tot een negatieve beoordeling, waarbij een beperkte aantasting (of aantasting van een beperkt aantal waarden) minder negatief beoordeeld wordt dan een grotere aantasting (of aantasting van een groter aantal waarden). Als cultuurhistorische waarden worden onderscheiden: historisch-bouwkundige waarden (beschermde stads- en dorpsgezichten en monumenten) en historisch-geografische waarden (met name landschappelijke waarden).

Archeologie

Specifieke aandacht wordt ook besteed aan de archeologische waarden. Het gehele plangebied is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Binnen het plangebied zijn diverse archeologische vindplaatsen van (hoge) waarde gelokaliseerd. Drie van de kleinste vindplaatsen – gelegen in het zuiden van het plangebied – zijn reeds opgegraven (twee vindplaatsen te Medel fase 1A ten zuiden van de Medelsestraat en één te 'Medel afronding' ten noorden van de Medelsestraat). Daarnaast wordt een aantal opgravingen in 2016 uitgevoerd.

Het College van B&W van de gemeente Tiel heeft op 24 februari 2016 op basis van het uitgevoerde karterend booronderzoek en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoeken, een selectiebesluit archeologie genomen. Een selectiebesluit is een gemotiveerd besluit van de bevoegde overheid om archeologische waarden te behouden of niet. In het Afwegingsdocument voor de archeologische vindplaatsen binnen planlocatie 'Medel afronding' (Gemeente Tiel, 2016) is het selectie- en behoudsadvies om te komen tot een selectiebesluit nader uitgewerkt. Het afwegingsdocument is als separate bijlage bij het planMER toegevoegd.

De waarden worden in het planMER beschreven en voor zover relevant beoordeeld op instandhouding van de vondsten (in situ), op basis van het selectie- en behoudsadvies. De waarden die reeds opgegraven zijn, worden in de beoordeling niet nader betrokken. Aantasting van de archeologische (verwachtings)waarden leidt tot een negatieve beoordeling, waarbij een beperkte aantasting (of aantasting van een beperkt aantal verwachtingswaarden) minder negatief beoordeeld wordt dan een grotere aantasting (of aantasting van een groter aantal verwachtingswaarden).

Landschap

De realisatie van het bedrijvenpark heeft effecten op het landschap. In dit kader zijn de invloed op de landschapstypen en –structuren en de ruimtelijk-visuele kwaliteit in beeld gebracht. Onder het subcriterium ruimtelijk-visuele kwaliteit worden de effecten op de landschappelijke beleving en openheid van het gebied in beeld gebracht. De landschappelijke effecten kunnen zowel positief (versterkend) als negatief (aantastend) beoordeeld worden.

Voor de effecten op cultuurhistorie, archeologie en landschap zijn de volgende criteria beoordeeld:

tabel 9.1 Beoordelingscriteria cultuurhistorie, archeologie en landschap

criterium	subcriterium
Cultuurhistorische waarden	Historisch geografische waarden
	Historisch-bouwkundige waarden
Archeologie	Archeologische waarden (bekend en verwacht)
Landschap	Landschapstypen en -structuren
	Ruimtelijk-visuele kwaliteit

9.2 Referentiesituatie

9.2.1 Ontstaansgeschiedenis

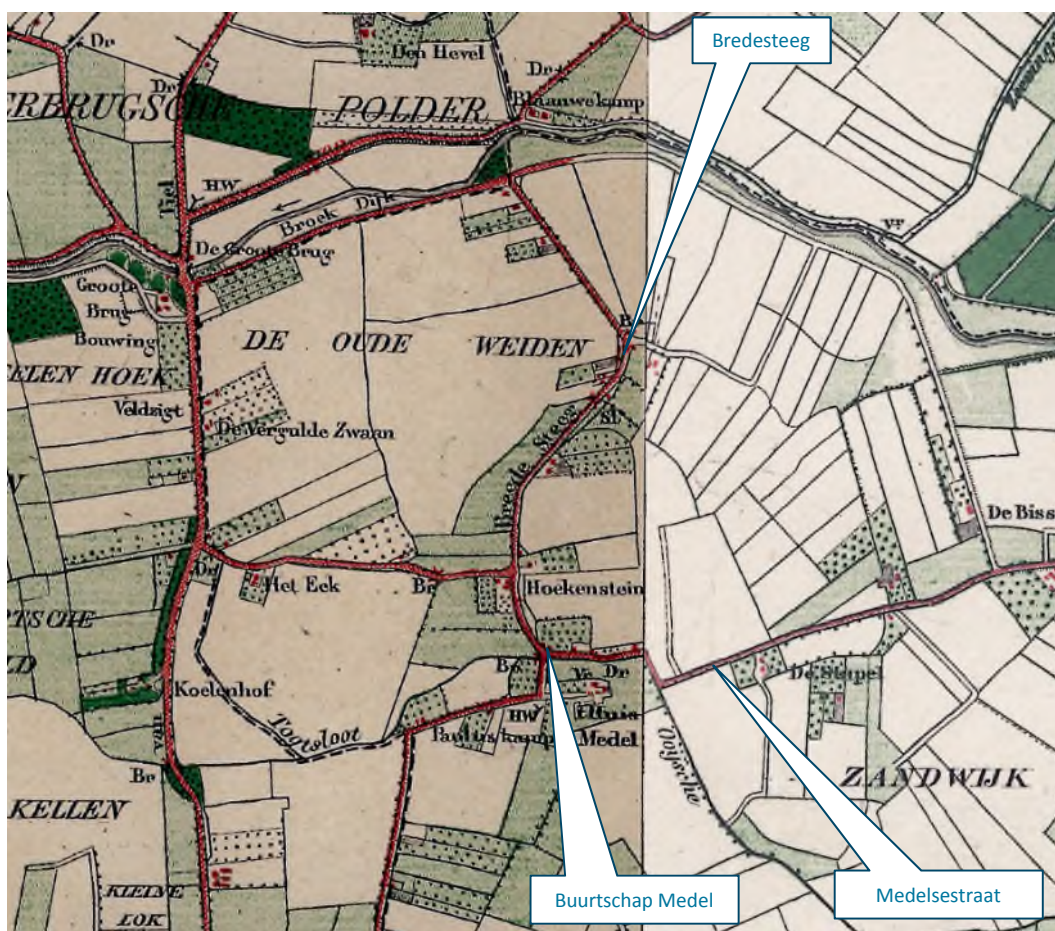
Het plangebied maakt deel uit van het gebied met rivierafzettingen. Met name op de oeverwallen langs de rivier werden eeuwenlang bewoond. In de ondergrond zijn diverse lopen van vroegere armen van de rivieren (Waal en Rijn en mogelijk Linge) aanwezig. Dit bestaat uit zowel restanten van oeverwallen als restanten van de rivier zelf. Deze ruggen liggen veelal als iets verhoogde zandruggen in het landschap. Verder kwamen komgronden voor, die veel minder gebruikt werden en in het verleden regelmatig te nat waren voor gebruik. Tiel ontstond aan de rivier de Waal als handelsnederzetting.

In figuur 9.1 is de topografisch-historische kaart van het plangebied weergegeven. De Bredesteeg en de Medelsestraat zijn als lijnvormig element nog goed herkenbaar.



figuur 9.1 Historisch-topografische kaart plangebied (1850-1864). (Bron: Kadaster, www.topotijdreis.nl), globale ligging van het plangebied in rode ovaal

De historische kaart van 1870 (zie figuur 9.2, kaartblad Buren, linker deel) laat de ligging van de Bredesteeg duidelijk zien. Op de aangrenzende kaart (Ochten, rechter deel) is ook de Medelsestraat duidelijk zichtbaar. Verder is de ligging van buurtschap Medel op de kaart weergegeven. In 1840 had de buurtschap Medel 29 huizen met 268 inwoners. Eén van de huizen was het versterkte Huis Medel. In de huidige situatie bestaat Huis Medel niet meer. De Medelsestraat en de Oude Medelsestraat herinneren nog aan de oude Buurtschap.



figuur 9.2 Topografische cultuurhistorische kaarten plangebied (rond 1870) (Bron: Kadaster, www.topotijdreis.nl)

Het studiegebied is sterk gewijzigd sinds halverwege de 20^e eeuw, o.a. als gevolg van de aanleg van nieuwe infrastructuur. In 1952 werd het Amsterdam-Rijnkanaal geopend, wat de ligging van Tiel langs transportassen versterkte. Daarnaast zijn de rijksweg A15 en de N323 nabij het plangebied aangelegd, wat eveneens de bereikbaarheid van het plan- en studiegebied verbeterde.

In de laatste decennia (begin 21^e eeuw) is het gebruik van het studiegebied veranderd als gevolg van de aanleg van Bedrijvenpark Medel (zie figuur 9.3). Ook de zandwindplas Lingemeer ten oosten van het plangebied heeft geleid tot een wijziging van het gebruik en het landschap. Het deelgebied Medel fase 1a is sinds 2014 in gebruik als bedrijventerrein door transportbedrijf Kuehne+Nagel.



figuur 9.3 Topografische cultuurhistorische kaarten plangebied (rond 2010) (Bron: Kadaster, www.topotijdreis.nl)

9.2.2 Cultuurhistorie

In figuur 9.4 zijn de cultuurhistorische waarden en de landschappelijke indeling in en rond het plangebied weergegeven. Het plangebied maakt deel uit van het 'Rivierengebied'. Het plangebied ligt in het gebied met oude ontginningen op afwisselend nat-droog stroomruggen, specifiek nog: 'stroomrugontginningen met gevarieerde structuur'.



figuur 9.4 Cultuurhistorie en landschap (Themakaart met de historische en archeologische waarden in Gelderland, www.gelderland.nl, 2014).

Historische geografie

Dit gebied wordt gekenmerkt door een mozaïek van rivierafzettingen, hetgeen geresulteerd heeft in vruchtbare rivierkleigronden. De hoger gelegen oeverwallen evenwijdig aan de rivier zijn reeds eeuwenlang in gebruik. De aanwezigheid van goede landbouwgrond, een rivier vol vis en goede vaarverbindingen naar zee en tot ver landinwaarts maakte het rivierengebied een voor de hand liggende vestigingsplaats, met Tiel als één van de oudste steden van Nederland. Het plangebied is nog steeds gelegen op het knooppunt van wegen (A15, N323) en waterwegen (Waal, Amsterdam-Rijnkanaal) en is daarom decennialang een vestigingsplaats voor bedrijvigheid, zeker sinds de opening van het Amsterdam-Rijnkanaal in 1952.

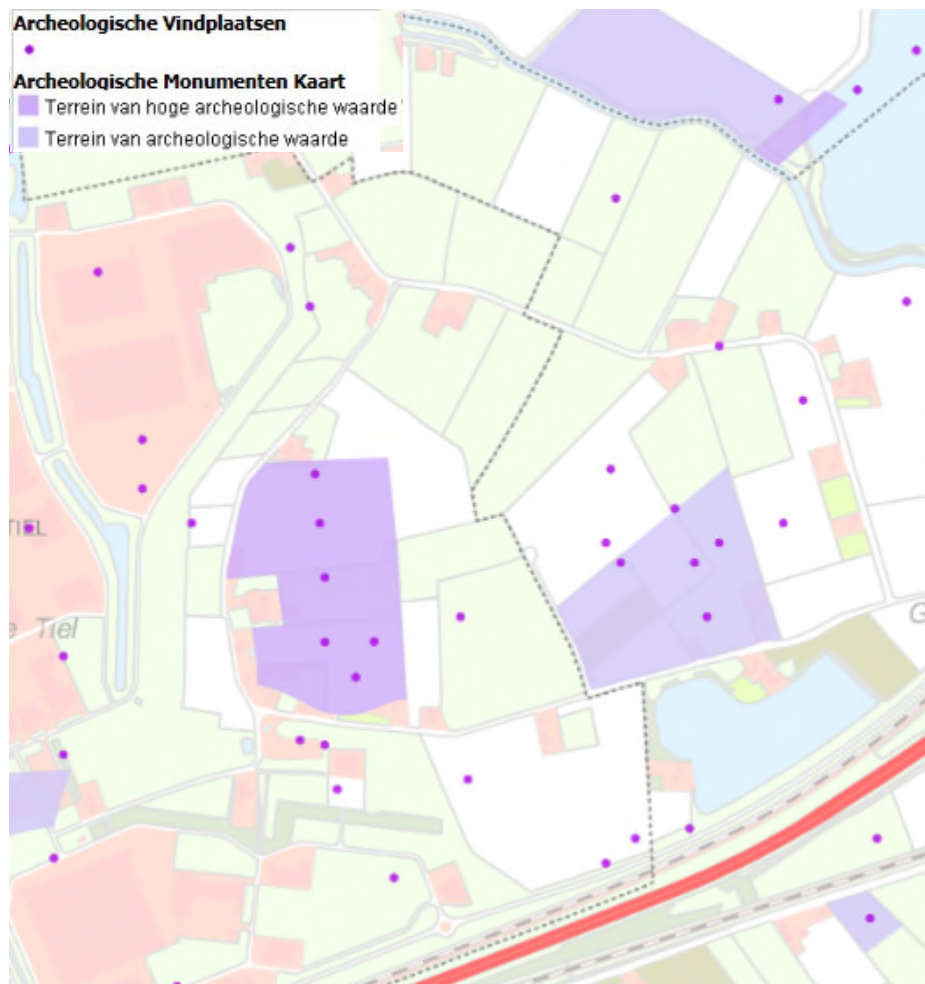
Historisch kaartmateriaal toont aan dat het plangebied in de 20^e eeuw landschappelijk sterk veranderd is. De verkaveling is met name grootschaliger geworden. De Bredesteeg en de Medelsestraat zijn echter als lijnvormig element nog goed herkenbaar en de centrale groene watergang langs de rand van het bestaande bedrijventerrein vindt zijn oorsprong in een in 1890 reeds bestaande watergang. Op de provinciale kaart met cultuurhistorische identiteiten is de Medelsestraat aangeduid als een historisch-geografisch lijnelement.

Historische bouwkunde

In het plangebied stond een monumentale boerderij aan de Medelsestraat, nummer 18. De boerderij is in het kader van de ontwikkeling van Bedrijvenpark 'Medel afronding' inmiddels steen voor steen afgebroken en verplaatst naar Neder-Betuwe (zie paragraaf 9.3.2). Het pand dateert uit 1850 en is een voormalige herberg. Langs de Medelsestraat zijn een kade en een wetering gelegen. De Medelsestraat met wetering is als historisch geografische lijn gewaardeerd op de Cultuurhistorische waardenkaart van Gelderland. De kade is een drager van de regionale cultuurhistorische identiteit.

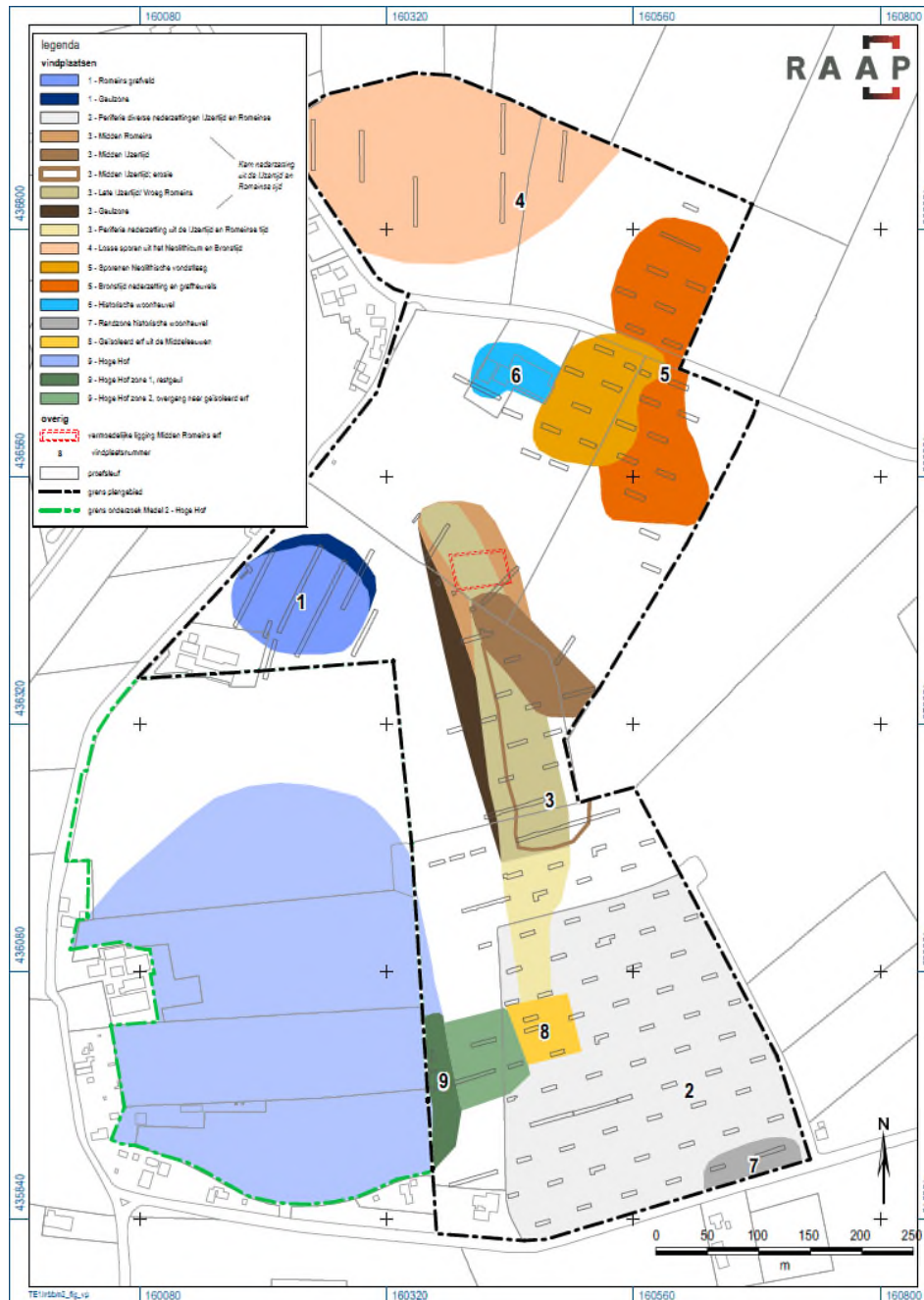
9.2.3 Archeologie

Het plangebied is gelegen in een archeologisch zeer rijk gebied (zie figuur 9.5). In het plangebied hebben in de afgelopen jaren (2005 t/m 2014) verschillende archeologische onderzoeken, bestaande uit bureauonderzoek, booronderzoeken en proefsleuvenonderzoeken, plaatsgevonden op basis waarvan een aantal zones is gedefinieerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 141 proefsleuven met een totaal oppervlak van 14.875 m² onderzocht.



figuur 9.5 Archeologische waarde in relatie tot het plangebied (bron: Themakaart met de historische en archeologische waarden in Gelderland, www.gelderland.nl, 2014)

Op basis van het proefsleuvenonderzoek (RAAP, 2014) zijn binnen het plangebied (exclusief Medel fase 1a⁶) negen vindplaatsen gedefinieerd. Deze zijn allemaal afzonderlijk gewaardeerd volgens de richtlijnen van de KNA, om vast te kunnen stellen of het gaat om behoudenswaardige vindplaatsen. De vindplaatsenkaart is opgenomen in figuur 9.6.



figuur 9.6 Vindplaatsen kaart (Bron: RAAP, 2014)

⁶ In het deelgebied Medel fase 1a, ten zuiden van de Medelsestraat, zijn twee vindplaatsen gelokaliseerd, een Romeins grafveldje en een woonheuvel uit de Nieuw Tijd. Deze vindplaatsen zijn opgegraven.

De waardering van de vindplaatsen is samengevat weergegeven in tabel 9.2 (de nummering van de vindplaatsen correspondeert met de nummering op de kaart). De KNA-waardering van archeologische vindplaatsen is gebeurd door aan verschillende waarderingscriteria een meetwaarde toe te kennen. In onderstaande tabel zijn de scores van de criteria per waarde, (1) beleving, (2) fysieke kwaliteit en (3) inhoudelijke kwaliteit bij elkaar opgeteld. De (1) belevingswaarde is slechts van belang voor zichtbare archeologische waarden. Een monument wordt op basis van (2) fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig aangemerkt, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de (3) inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken. In het Afwegingsdocument zijn de scores van de criteria per waarde per vindplaats nader weergegeven.

tabel 9.2 Waarderingstabel vindplaatsen (in aantal punten) in het plangebied (Bron gegevens: Afwegingsdocument voor de archeologische vindplaatsen binnen planlocatie 'Medel afronding', gemeente Tiel, 2016)

Nr	Vindplaats	Periode	Conclusie			
			Beleving	Fysieke kwaliteit	Inhoudelijke kwaliteit	Behoudenswaardig
1	Grafveld	Romeinse tijd	wordt niet gescoord	4	9	Ja
2	Verspreide resten	IJzertijd en Romeinse tijd	wordt niet gescoord	4	5	Nee
3	Nederzetting	IJzertijd en Romeinse tijd	wordt niet gescoord	6	8	Ja
4	Sporen van bewoning	Bronstijd	wordt niet gescoord	4	6	Nee
5a	Nederzetting	Nieuwe Steentijd	wordt niet gescoord	4	9	Ja
5b	Nederzetting met twee grafheuvels	Laat Neolithicum t.e.m. Bronstijd	wordt niet gescoord	6	9	Ja
6	Woonheuvel met historische boerderij	18e eeuw	wordt niet gescoord	5	7	Ja
7	Deel van een woonheuvel	18e eeuw	wordt niet gescoord	4	5	Nee
8	Geïsoleerd boeren erf	Middeleeuwen	wordt niet gescoord	5	9	Ja
9	Bekende vindplaats 'Hoge Hof'	Romeinse tijd t.e.m. Middeleeuwen	wordt niet gescoord	5	9	Ja

Van de aangetroffen vindplaatsen blijkt het in zes gevallen te gaan om behoudenswaardige vindplaatsen (5a en 5b zijn gezamenlijk één vindplaats).

9.2.4 Landschap

Ruimtelijk gezien maakt het reeds ingevulde bedrijventerrein deel uit van het stedelijk gebied van Tiel, maar landschappelijk gezien is dat niet zichtbaar. Dit is een gevolg van de vele lijnvormige beplantingen in het omliggende agrarische gebied en de gangbare bouwhoogte (maximaal 16 m) op het huidige bedrijventerrein. Het plangebied kent nu nog een agrarische functie en maakt daarom nog deel uit van het overwegend agrarische rivierenlandschap (zie figuur 9.7). De Bredesteeg is relatief groen, kleinschalig en agrarisch qua beeld en contrasteert momenteel sterk met het naastgelegen reeds gerealiseerde bedrijventerrein aan de westzijde.



figuur 9.7 Bestaande situatie (Bron: KuiperCompagnons, foto's uit maart 2015)

Enkele bestaande wegen (bijvoorbeeld de Bredesteeg) worden begeleid door bomen. Het landschap kent een relatief grote openheid, vooral in oostelijke richting. In westelijke richting is deze openheid beperkt door de bedrijfsgebouwen van Bedrijvenpark Medel. Het landschap heeft hiermee een groen karakter en de ruimtelijk-visuele kwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de openheid van het landschap.

9.3 Effectbeschrijving

9.3.1 Cultuurhistorie

Historische geografie

De benodigde bedrijfsverkaveling van het terrein ten behoeve van de bedrijven (grote kavels) die zich zullen vestigen leidt tot het verdwijnen van de verkaveling die behoort bij het gebied van stroomruggen. Dit effect is beperkt, omdat de verkaveling in de 20^e eeuw reeds gewijzigd is. Het verdwijnen van de Bredesteeg en deels ook de Medelsestraat in de agrarische omgeving leidt tot aantasting van de historisch-geografische waarde van het gebied en van beide lijnelementen in het bijzonder. Daarmee worden de cultuurhistorische waarden aangetast. Buurtschap Medel wordt wel behouden. De voorgenomen ontwikkeling leidt tot een enigszins negatieve beoordeling (0/-) voor de historisch-geografische waarden. Er wordt geen zeer negatieve beoordeling gegeven, omdat het aantal cultuurhistorische waarden in het plangebied beperkt is.

Historische bouwkunde

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling verdwijnt de monumentale boerderij monument aan de Medelsestraat 18. Dit effect op historisch-bouwkundige waarden wordt (zonder mitigerende maatregelen) negatief (-) beoordeeld.

Mitigerende maatregel

Ter behoud van de monumentale boerderij, is de boerderij steen voor steen afgebroken en verplaatst naar een andere locatie in Neder-Betuwe.

Gezien het behoud, maar verplaatsing van de boerderij op deze locatie is het effect op historisch-bouwkundige waarden met uitvoering van de mitigerende maatregel (afbreken, verplaatsen en elders opnieuw opbouwen) licht negatief (0/-) beoordeeld.

9.3.2 Archeologie

Het College B&W van de gemeente Tiel heeft het volgende selectiebesluit (24 februari 2016) genomen voor de archeologische vindplaatsen binnen het plangebied:

Beslispunt: Vrijgeven

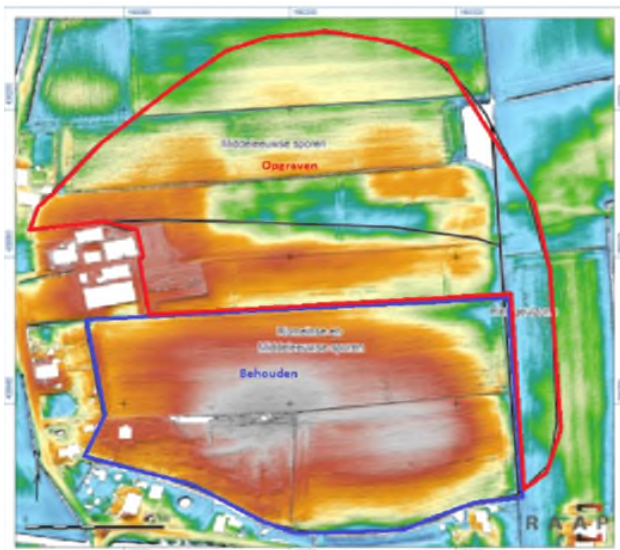
- Vindplaats 2 is niet als behoudenswaardig gewaardeerd. Niet verder onderzoeken en vrijgeven voor ontwikkeling;
- Vindplaats 4 is niet als behoudenswaardig gewaardeerd. Niet verder onderzoeken en vrijgeven voor ontwikkeling;
- Vindplaats 7 is niet als behoudenswaardig gewaardeerd. Niet verder onderzoeken en vrijgeven voor ontwikkeling;
- Vindplaats 6 is wel als behoudenswaardig gewaardeerd. Gezien de reeds genomen inhoudelijke maatregelen, niet verder onderzoeken en vrijgeven voor ontwikkeling;
- Vindplaats 8 is wel als behoudenswaardig gewaardeerd. Gezien de reeds genomen inhoudelijke maatregelen, te weten een definitieve opgraving, kan dit gebied worden voor ontwikkeling.

Beslispunt: Behouden

- Vindplaats 1 (Hazenkamp) is behoudenswaardig, want de informatiewaarde ligt hoog;
- Vindplaats 3 (De Reth) is behoudenswaardig, want de informatiewaarde van de vindplaats ligt hoog;
- Vindplaats 5ab (de Roeskamp) is behoudenswaardig, want de informatiewaarde van de vindplaats ligt zeer hoog;
- Vindplaats 9 (de Hoge Hof) is behoudenswaardig, want de informatiewaarde van de vindplaats ligt zeer hoog.

Beslispunt: Wijze van behouden

- Vindplaats 1, 3 en 5ab opgraven (conform de uitgangspunten in het Afwegingsdocument);
- Vindplaats 9 noordelijk deel opgraven (zie figuur 9.8) (conform de uitgangspunten in het Afwegingsdocument);
- Vindplaats 9 zuidelijk deel in situ behouden (zie figuur 9.8) (conform de uitgangspunten in het Afwegingsdocument). Geen ontwikkelingen toestaan, die ernstige negatieve effecten kunnen hebben op de archeologische waarden aldaar.



figuur 9.8 Vindplaats nr. 9 Hoge Hof, ten noorden van de Medelsestraat en ten oosten van de Bredesteeg (in rood = op te graven zone, in blauw = in situ te behouden zone)

Overwegingen om niet te kiezen voor in situ behoud (met uitzondering van vindplaats 9, zuidelijk deel) zijn, zoals weergegeven in het afwegingsdocument bij het besluit archeologie van het College B&W:

1. De vindplaatsen inpassen in de ruimtelijke ontwikkeling is geen optie. Binnen het ontwikkelingsgebied dienen naast ruimte voor bebouwing, mogelijkheden te zijn voor infrastructuur, water, etc. De archeologische vindplaatsen omslaan een zeer groot oppervlak. Totale inpassing van alle archeologische waarden zou daarmee in de praktijk geen mogelijkheid tot ontwikkeling betekenen.
2. Het is belangrijk voor een succesvolle ontwikkeling om regelmatige verkaveling met maximale flexibiliteit te behalen. De vindplaatsen zijn dusdanig omvangrijk, 'strategisch' gelegen en grillig van vorm, dat een dergelijke doelstelling niet te realiseren is in relatie tot (volledig) behoud.
3. 'Archeologievriendelijk bouwen'. In deze situatie wordt op en over de resten heen gebouwd. Ook deze optie stuit in relatie tot de specifieke situatie 'Medel afronding' op aanzienlijke bezwaren. Immers:
 - a. Het is niet bekend tot welke diepte ingrepen bij bouwactiviteiten zullen worden uitgevoerd en met welke omvang. Eerdere ontwikkelingen op Medel hebben aangetoond dat er grootschalig en tot aanzienlijke diepte werd verstoord. Ondergrondse infrastructuur is in de meeste gevallen eveneens diep gelegen en heeft daarmee een versturende werking. Idem voor de aan te leggen infrastructuur (bijv. cunetten). Op basis van de ervaringen uit het verleden lijken grootschalige verstoringen te 'Medel afronding' een feit.
 - b. Er moet in verband met de wateropgave ruimte zijn voor water. Waterpartijen moeten tot op versturende diepte worden aangelegd en zijn omvangrijk van aard.
 - c. Zelfs als bouwen op maaiveld een optie kan zijn, is gezien de geringe diepteligging van diverse vindplaatsen de inzet van zwaar materieel mogelijk destructief. De zeldzame bronstijdgrafheuvels bijvoorbeeld, zijn opgenomen in de huidige bouwvoor en liggen daarmee nagenoeg aan het kwetsbare oppervlak.
 - d. In geval van bouwwerkzaamheden of werken met betrekking tot terrein(her)inrichting worden terreindelen stevast gestript van de zwarte

bovenlaag, de huidige teelgrond. Alleen al deze handeling bedreigt vindplaatsen direct of ontdoet deze van de nu aanwezige bufferzone en is daarmee potentieel destructief.

- e. Sommige (delen van) vindplaatsen zouden in theorie kunnen worden voorzien van een extra bufferlaag (ophoging), waarop 'archeologievriendelijk' gebouwd kan worden. In dat geval zouden de heipalen alsnog tot (al dan niet beperkte) verstoring kunnen leiden. Het is ook mogelijk dat de bufferlaag disproportioneel hoog zou moeten worden. Ook kunnen dergelijke grondbuffers mogelijk weer leiden tot andere nadelen voor de ondergrond (en de inrichting van het gebied).
- f. Een belangrijk uitgangspunt van behoud in situ is niet alleen dat op het moment van ontwikkeling de vindplaats beschermd is, maar dat deze duurzaam beschermd blijft. Om dit te bewerkstelligen, is monitoren van de gesteldheid van de vindplaats voorafgaand aan de werkzaamheden, onderwijl en nadien een punt van aandacht. De vindplaats dient beheerd te kunnen blijven. In situ beheer lijkt in dit geval lastig te monitoren, gezien de omvang van de bebouwing.
- g. Verblauwing. Archeologen hebben in het rivierengebied relatie recentelijk geconstateerd dat langdurige afdekking van de grond tot gevolg heeft dat (door een gebrek aan zuurstof en regenwater) de klei reduceert. Als gevolg hiervan verkleurt de grond en worden archeologische sporen onzichtbaar.
- h. Diverse van de aangetroffen vondstcomplexen zijn zeer kwetsbaar van aard.
- i. Behoud van teveel losse en kleine 'postzegelgebiedjes' tussen de verstoringen door, hebben afzonderlijk te weinig informatiewaarde en vormen dan ook geen constructief behoud in situ.
- j. In situ behoud binnen het grotere beleidskader. Zelden is er de mogelijkheid tot dusdanig grootschalig onderzoek. Het zorgvuldig en wetenschappelijk opgraven en documenteren (verslagleggen) van (delen van) de behoudenswaardige vindplaatsen zal zondermeer leiden tot een forse kennisvermeerdering aangaande de desbetreffende bewoningsperioden en het landschapsgebruik in het rivierengebied gedurende deze perioden. Met kleinschalig onderzoek en/of grootschalig in situ behoud kunnen deze vragen simpelweg niet of slechts zeer beperkt beantwoord worden.

Het landelijke in situ beleid is een gedegen uitgangspunt, maar het is de vraag of dit voor Medel het meest logische uitgangspunt zou zijn. Niet alleen vanuit een economisch perspectief, maar ook vanuit een inhoudelijk perspectief. De kennisvermeerdering die haalbaar is op een grootschalig en archeologisch divers project als 'Medel afronding' is van een dusdanig groot belang voor de archeologische kennisvermeerdering, dat de negatieve effecten van het verdwijnen van deze waarden uit het gebied door middel van een opgraving, door de te realiseren kennisvermeerdering inhoudelijk ruimschoots zullen worden gecompenseerd.

- k. Tot slot heeft het College B&W in haar overweging ook andere belangen afgewogen, zoals de economische haalbaarheid van het plan. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het risico dat als er (te) veel beperkingen liggen op het toekomstig grondgebruik, dit nadelig kan zijn voor de ontwikkeling. Maar ook kunnen eventuele onverwachte vondsten of vooraf bedachte maatregelen voor in situ behoud bij het bouwrijp maken onvoldoende blijken, waardoor alsnog onderzoek noodzakelijk zou kunnen zijn. Hierop zou in een dergelijke situatie onvoldoende kunnen worden gecompenseerd, zowel economisch als inhoudelijk.

Archeologische waarden worden bij voorkeur in situ (in de grond waar zij zich bevinden en zonder aantasting) behouden. Er kan worden gesteld dat er zeer belangwekkende archeologische resten in het plangebied zijn gelegen en het ruimtelijk integraal incorporeren van de vindplaatsen binnen het bedrijvenpark 'Medel afronding' geen realistische optie is. Het behoud in situ is voor drie van de vier behoudenswaardige terreinen binnen de huidige plannen niet mogelijk, te weten nr. 1, 3 en 5ab. Voor het laatste terrein (vindplaat 9) is bescherming van het zuidelijke terreindeel in situ wel mogelijk. Bovenstaande afweging uit het Afwegingsdocument beargumenteert waarom behoud in situ als onwenselijk of in het merendeel van de vindplaatsen onmogelijk wordt gezien in relatie tot de archeologische waarden. Opgraven (behoud ex situ) wordt binnen het beleid vervolgens gezien als de "second best" optie, omdat de vindplaatsen gecontroleerd, maar desalniettemin worden verstoord.

De locatie van Bedrijvenpark 'Medel afronding' in een gebied met dergelijke omvang en dichtheid van archeologische waarden in de ondergrond, waarbij het niet mogelijk is om de archeologische vindplaatsen ruimtelijk integraal te incorporeren (geen volledig behoud in situ mogelijk) leidt tot een zeer negatieve beoordeling (- -) van het effect op de archeologische waarden.

Mitigerende maatregel

In het bestemmingsplan wordt een onderzoeksplicht opgenomen voor de vindplaatsen 1, 3, 5ab en 9, met rondom de vindplaatscontour een veiligheidsmarge van 25 m. In 2016 is gestart met de archeologische opgraving ter plaatse van vindplaats 5ab en het noordelijk deel van vindplaats nr. 9. Voor alle vindplaatsen wordt in het bestemmingsplan op de verbeelding een dubbelbestemming 'waarde – archeologie' opgenomen. Het zuidelijk gedeelte van vindplaats nr. 9 wordt in het bestemmingsplan aangeduid als 'Archeologisch monument'.



figuur 9.9 Vindplaatscontouren met Dubbelbestemming 'waarde-archeologie' en veiligheidsmarge 25 rondom de vindplaatscontour (bron: gemeente Tiel, 2016)

Het zorgvuldig en wetenschappelijk hoogwaardig opgraven en documenteren (verslagleggen) van geselecteerde behoudenswaardige resten van de vindplaatsen, die specifieke meerwaarde hebben, zal leiden tot een integrale kennisvermeerdering aangaande de desbetreffende bewoningsperiodes en het landschapsgebruik in het rivierengebied. Daarnaast wordt als gevolg van de opgravingen een deel van de archeologische resten bewaard (ex situ).

Uitgaande van de opgraving en behoud ex situ van een deel van de archeologische vindplaatsen leidt de ontwikkeling van Bedrijvenpark Medel daarom met deze mitigerende maatregel tot een negatieve boordeling (-).

9.3.3 Landschap

Als gevolg van de ontwikkeling van 'Medel afronding' wordt het landschap gewijzigd. Ten behoeve van het stedenbouwkundige plan is een studie gemaakt naar de meest passende verkaveling van het terrein. In figuur 9.10 is een impressie van een mogelijke verkaveling weergegeven.



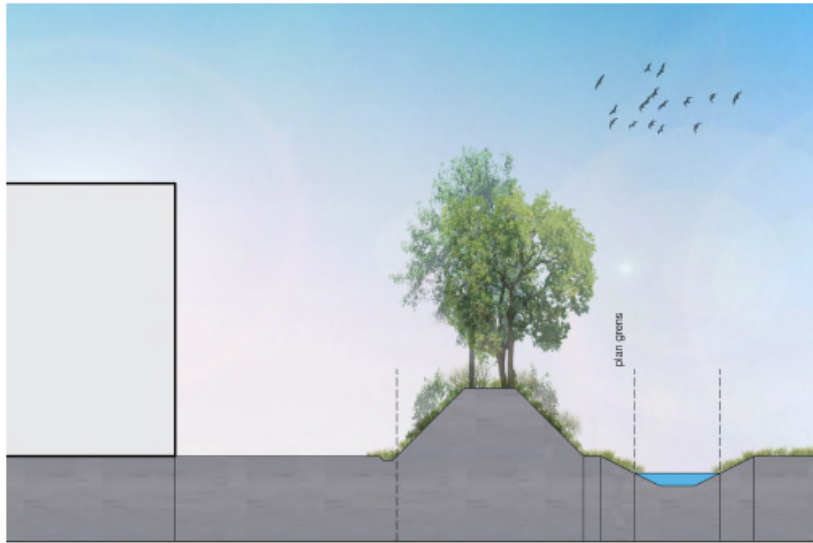
figuur 9.10 Impressie van een mogelijke verkaveling Bedrijvenpark 'Medel afronding' (Bron: KuiperCompagnons, 2016)

Als gevolg van de ontwikkeling verdwijnt het groene karakter en de karakteristieke landschapsindeling van het agrarische gebied. Daarbij is voor de buitenste lijnen van het terrein aangesloten op een aantal structuurlijnen in het landschap. Binnen de plangrenzen wordt de landschapsstructuur verwijderd en vervangen door grootschalige kavels met in het middengedeelte bebouwing (maximaal 10 ha) tot maximaal 30 meter hoog die benodigd zijn voor de ontwikkeling van de bedrijven. Het effect op landschapstype en -structuur is daarom als negatief (-) beoordeeld.

De openheid die kenmerkend is voor dit gebied van stroomruggen verdwijnt als gevolg van de uitbreiding van het Bedrijvenpark. In westelijke richting sluit het bedrijvenpark echter aan op het bestaande park, zodat de openheid aan die zijde reeds verdwenen is. In oostelijke richting verdwijnt de openheid van het landschap echter duidelijk. Het effect op de ruimtelijk-visuele kwaliteit is daarom zeer negatief (- -) beoordeeld.

Mitigerende maatregel

Ter beperking van het zicht vanuit de omgeving op de bedrijfspanden worden langs de noord- en oostranden van het nieuwe bedrijvenpark, ten noorden van de Medelsestraat-Oost, groenwallen met een hoogte van circa 3 meter en boombeplanting op de wal gerealiseerd (zie figuur 9.11).



figuur 9.11 Impressie van een dwarsprofiel met bedrijfspand en groenwal langs de oostrand van het Bedrijvenpark 'Medel afronding' (KuiperCompagnons, 2016)

De landschappelijke maatregel (aanleg van groenwallen) wordt verankerd in de planregels van het bestemmingsplan, zodat de uitvoering ervan juridisch is geborgd. Verder worden de beeldkwaliteitseisen, zoals materialisering van de gebouwen en groenvoorzieningen rondom de bedrijfsgebouwen), ook verankerd in de planregels van het bestemmingsplan.

Uitgaande van deze regels ter bevordering van de landschappelijke inpassing leidt de ontwikkeling van Bedrijvenpark 'Medel afronding' daarom met deze mitigerende maatregelen tot een negatieve boordeling (-).

9.4 Effectbeoordeling

De hiervoor beschreven effecten op cultuurhistorie, archeologie en landschap worden als volgt samengevat:

tabel 9.3 Beoordeling thema cultuurhistorie, archeologie en landschap

criterium	subcriterium	referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Cultuurhistorie	Historisch bouwkundige waarden	0	-	0/- (maatregel)	Ter behoud van de monumentale boerderij aan de Medelsestraat 18, wordt deze boerderij afgebroken en elders opnieuw opgebouwd.
	Historisch-geografische waarden	0	0/-	0/-	De Bredesteeg verdwijnt en deels Medelsestraat met de erlangs gelegen kade. Daarnaast verdwijnt de relatie tussen deze waarden en de omgeving door de bebouwing van het terrein.
Archeologie	Archeologische waarden (bekend en verwacht)	0	--	- (maatregel)	Een groot aantal archeologische waarden verdwijnt als gevolg van de realisatie van het bedrijventerrein (geen volledig behoud in situ mogelijk). Als gevolg van de opgraving wordt een deel van de archeologische resten bewaard (behoud ex situ)
Landschap	Landschapstypen en – structuren	0	-	-	De ontwikkeling leidt met name tot een aantasting van het agrarisch landschap en de landschapsstructuren. De verbinding tussen deze landschapsstructuren en de omgeving verdwijnt.
	Ruimtelijk-visuele kwaliteit	0	--	- (maatregel)	De openheid van het landschap verdwijnt ter plaatse van het plangebied. Ter beperking van de landschappelijke effecten worden langs de noord- en oostranden groenwallen aangelegd en beeldkwaliteitseisen aan de bedrijven gesteld.

10 Bodem en water

10.1 Beoordelingskader

Bodem

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

In een historisch onderzoek (bureaustudie) is onderzocht of de bodemkwaliteit mogelijk belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen ontwikkeling. Het historisch onderzoek is als bijlage bij het planMER toegevoegd. Voor het thema bodem wordt in dit hoofdstuk beoordeeld wat de huidig aanwezige bodemkwaliteit is en wat het effect van de voorgenomen ontwikkeling is op de toekomstige bodemkwaliteit.

Water

In gemeente Tiel en Neder-Betuwe is het waterschap Rivierenland verantwoordelijk voor het kwalitatief en kwantitatief waterbeheer. Tevens is het waterschap verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud aan de waterkeringen en het beheer van watergangen. Dit betekent dat geen enkele verandering aan de waterhuishouding zal kunnen plaatsvinden zonder de nadrukkelijke toestemming van de waterbeheerder.

Om te voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer wordt door middel van de watertoets in een vroeg stadium overleg gevoerd met de waterbeheerder. In de watertoets zijn de effecten van de toekomstige waterhouding onderzocht. De watertoets is als bijlage bij het planMER toegevoegd.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling heeft de initiatiefnemer een watervergunning aangevraagd voor het dempen en graven van water in het plangebied. Waterschap Rivierenland heeft op 5 augustus 2016 de watervergunning verleend.

De effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de waterstructuur, het grondwater en de waterkwaliteit worden in dit hoofdstuk beoordeeld. De criteria water en bodem worden op de volgende subcriteria beoordeeld:

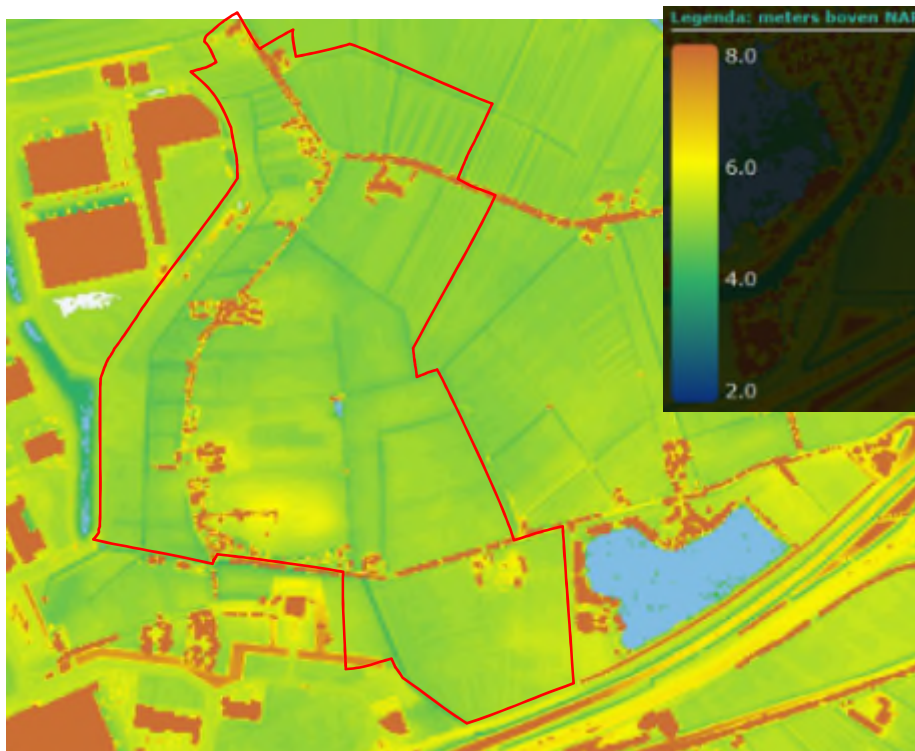
tabel 10.1 Beoordelingscriteria bodem en water

criterium	subcriterium
Bodem	Bodemopbouw
	Bodemkwaliteit
Water	Waterstructuur
	Grondwater
	Waterkwaliteit

10.2 Referentiesituatie

10.2.1 Hoogteligging

De maaiveldhoogte in het plangebied ligt tussen circa NAP +4 m en NAP +6 m, zie figuur 10.1. De wegen en bebouwing lijken beduidend hoger te liggen in onderstaande figuur, door de verhoging van de daken en bomen langs wegen.



figuur 10.1 Maaiveldhoogte plangebied (plangebied is in rood aangegeven) (www.ahn.nl)

10.2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 10.2 is de bodemopbouw en geohydrologische weergave van de ondergrond weergegeven.

tabel 10.2 Geohydrologische weergave van de ondergrond (bron: REGIS II v 2.1)

Diepte (m t.o.v. maaiveld)	Grondsoort	Geohydrologie	Formatie
0-10	deklaag; klei en veen	deklaag	Holoceen
10-30	grof zand met grindlagen	1 ^e watervoerend pakket	Kreftenheye
30-40	klei	1 ^e scheidende laag	Waalre
40-50	kleilig zand	2 ^e watervoerend pakket	Peize Waalre
50-55	klei	3 ^e scheidende laag	Waalre
55-70	kleilig zand, zandige klei	3 ^e watervoerend pakket	Peize Waalre, Maassluis
70-100	zandige klei	4 ^e scheidende laag	Maassluis
>100	klei	geohydrologische basis	Oosterhout

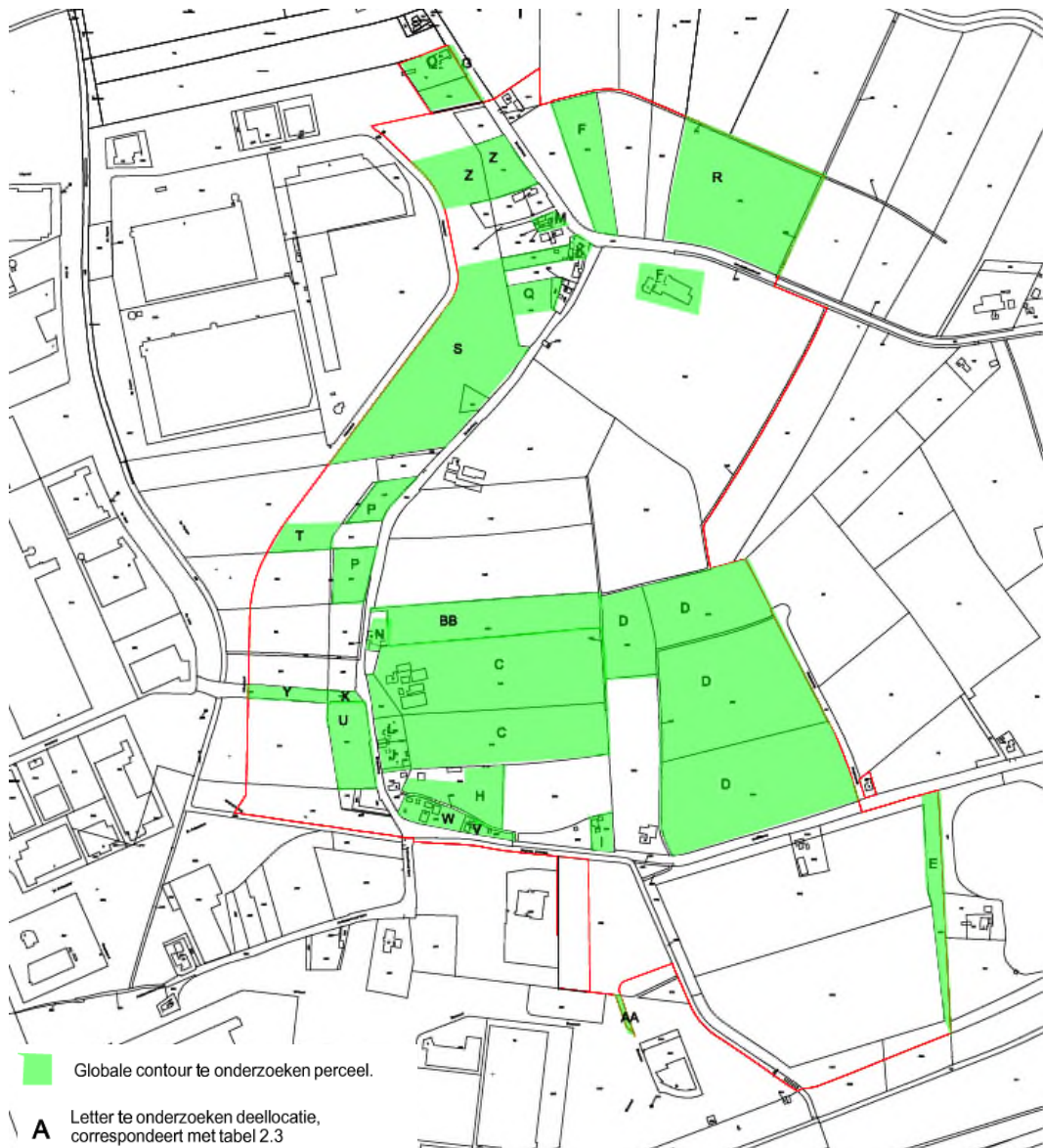
In het gebied wordt vanaf maaiveld tot een diepte van circa 10 m beneden maaiveld de Holocene deklaag aangetroffen. Daaronder bevindt zich tot circa 30 m beneden maaiveld grof zand met grindlagen. Dit pakket is het eerste watervoerende pakket. Onder dit watervoerende pakket wordt een dunne kleilaag aangetroffen. Op circa 40 m beneden maaiveld ligt een dun tweede watervoerend pakket van kleiig zand welke aan de onderkant begrensd wordt door een kleilaag van 50-55 m beneden maaiveld. Het derde watervoerend pakket is te vinden vanaf een diepte van 55 m beneden maaiveld. Vanaf 70 m beneden maaiveld tot aan de geohydrologische basis (Formatie van Oosterhout) is een zandige kleilaag aangetroffen.

In de ondergrond van het plangebied komen zandbanen voor. Zandbanen zijn goed doorlatend. Hierdoor zijn ze gevoelig voor kwel en infiltratie. Er wordt van uitgegaan dat peilwisselingen van de Linge en Waal geen invloed hebben op de grondwaterstand ter plaatse van het plangebied.

10.2.3 Bodemkwaliteit

Ter plaatse van het plangebied is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Antea Group (2016). Voor het grootste deel van het plangebied zijn in het verleden reeds bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de bekende bodemonderzoeken volgt dat in de grond over het algemeen maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse parameters zijn gemeten. Ter plaatse van voormalige boomgaarden worden verhoogde gehalten aan OCBs (bestrijdingsmiddelen) gemeten. Voor enkele locaties bevat de grond matige tot sterke verontreinigingen, welke al dan niet zijn afgeperkt, waarbij geadviseerd wordt om een nader onderzoek uit te voeren naar de aard en omvang van de verontreiniging. In het grondwater worden in het algemeen licht verhoogde concentraties aan hoofdzakelijk zware metalen gemeten.

Op basis van de verzamelde informatie zijn 27 deellocaties (A t/m AA) onderscheiden waar (aanvullend) bodemonderzoek noodzakelijk is (zie figuur 10.2) en de te dempen watergangen en -partijen). De locaties zijn enerzijds nog niet eerder onderzocht, anderzijds is sprake van resultaten van voorgaand onderzoek die aanleiding geven voor vervolgwerkzaamheden (onderzoek en/of sanering). Daarnaast zijn er locaties waar na sloop van de opstallen, conform de eisen van gemeente Tiel, ter plaatse van de voormalige bebouwing een bodem- en asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd. In tabel 2.3 van het historisch onderzoeksrapport zijn de 27 deellocaties (A t/m AA), waar (aanvullend) bodemonderzoek noodzakelijk is, nader beschreven.



figuur 10.2 Locaties nader bodemonderzoek 'Medel afronding' (Antea Group, 2016) (deellocatie A en B zijn niet vermeld in de figuur, dit betreffen de te dempen watergangen – en partijen, zie figuur 10.3)

10.2.4 Waterstructuur

In figuur 10.3 is een overzicht van de huidige sloten in het plangebied, exclusief het deelgebied Medel fase 1a weergegeven.

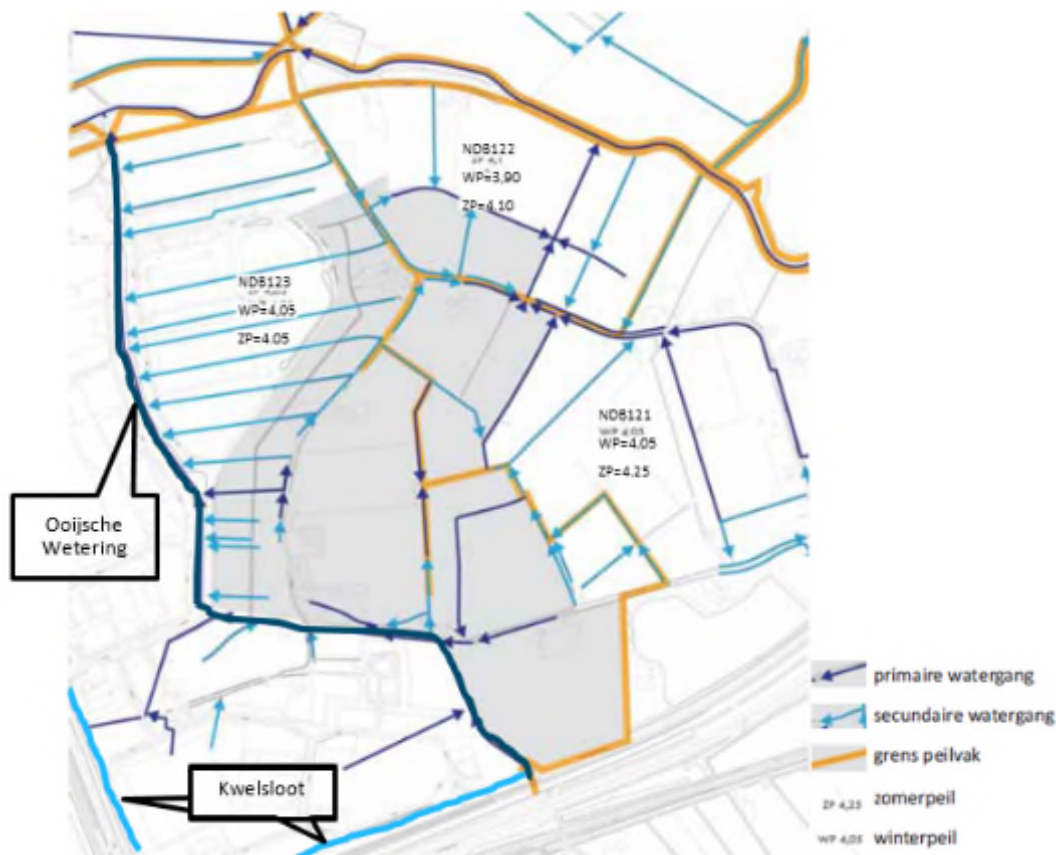


figuur 10.3 Bestaande sloten Medel afronding (Bron: KuiperCompagnons, 2015)

Het huidige bedrijvenpark Medel ligt in peilgebied NDB123 (figuur 10.4). In dit peilgebied wordt een vast peil gehandhaafd van NAP +4,05 m. Ten noordoosten van het bestaande bedrijvenpark ligt peilgebied NDB122 met een zomerpeil van NAP +4,10 m en een winterpeil van NAP +3,90 m. Ten zuidoosten van het bestaande bedrijvenpark wordt een zomerpeil van NAP +4,25 en een winterpeil van NAP +4,05 m gehandhaafd (peilgebied NDB121).

Op het bestaande bedrijvenpark Medel zijn twee hoofdwatergangen aanwezig: de Ooijsche Wetering (in het midden van het plangebied) en de kwelsloot langs het Amsterdam-Rijnkanaal. Deze twee hoofdwatergangen dienen als waterberging voor het huidige bedrijvenpark Medel en stromen af in noordwestelijke richting naar de Linge. De watergangen van het plangebied worden verbonden door middel van meerdere duikers. Tevens is een aantal stuwen aanwezig welke het waterpeil reguleren.

Ten noorden van het plangebied ligt rivier de Linge, verder naar het zuiden de Waal.



figuur 10.4 Oppervlaktewateren en peilgebieden in het plangebied (Waterschap Rivierenland).

Het plangebied ligt niet binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering. Op het bedrijvenpark Medel ligt een gescheiden rioolstelsel. Het vuilwaterstelsel en het hemelwaterstelsel zijn niet met elkaar verbonden. Het van het dak afstromend hemelwater wordt met een apart hemelwaterstelsel naar het oppervlaktewater afgevoerd. De uitlaatlocaties van het hemelwaterstelsel liggen aan de Ooijse Wetering en aan de kwelsloot langs het Amsterdam-Rijnkanaal.

10.2.5 Grondwater

Uit de metingen van Witteveen+Bos (2012) blijkt dat de gemiddelde freatische grondwaterstand rond NAP +4 m ligt. De freatische grondwaterstand fluctueert in enige mate. Het verschil tussen de maximale en minimale freatische grondwaterstand bedraagt 1,25 m. Uit de metingen blijkt dat de hoogste grondwaterstand ter plaatse van de peilbuis tijdens de gemeten periode op circa 0,10 tot 0,35 m beneden maaiveld lag. Verwacht wordt dat deze hoogste grondwaterstand ongeveer overeenkomt met de hoogste grondwaterstand in het plangebied.

In het plangebied is afhankelijk van het seizoen sprake van lichte kwel tot lichte wegzijging. Er treedt maximaal 0,5 mm/d kwel op.

10.2.6 Waterkwaliteit

De Ooijsche Wetering is onderdeel van het KRW-waterlichaam Linge en de kanalen Neder-Betuwe (type M6a; Grote ondiepe kanalen zonder scheepvaart). In het KRW-waterlichaam is sprake van meerdere specifiek verontreinigde stoffen die de norm overschrijden. De metalen kobalt, koper, zink, beryllium en thallium zorgen voor de meeste overschrijdingen. Deze stoffen hebben industriële toepassingen of worden als additief aan veevoer toegevoegd.

10.3 Effectbeschrijving

10.3.1 Bodemopbouw

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen effecten op de grootschalige bodemstructuur. De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot aantasting van de geohydrologische bodemopbouw. Lokaal vinden wel wijzigingen plaats, onder meer als gevolg van grondwerkzaamheden, maar deze blijven beperkt tot de bovenste aardlaag. De effecten van de varianten op de bodemopbouw is neutraal (0) beoordeeld.

10.3.2 Bodemkwaliteit

Een deel van de aangetroffen verontreinigingen is reeds gesaneerd. Niet alle delen van het plangebied zijn momenteel voldoende onderzocht op bodemkwaliteit. Toekomstige bedrijven hebben vanuit de milieuwetgeving de verplichting veroorzaakte verontreinigingen direct te verwijderen. De bedrijvigheid zal de bodemkwaliteit dus verder niet beïnvloeden. De voorgenomen ontwikkeling heeft tot gevolg dat de bodemkwaliteit als gevolg van de verplichte saneringen verbetert.

Voor de voorgenomen bestemmingsplanwijzigingen is het historisch onderzoek voldoende, maar voor de later aan te vragen 'omgevingsvergunning bouwen' dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd, met inachtneming van de genoemde deellocaties. Tevens dient hierbij rekening te worden gehouden met de voorgaande bodemonderzoeken waarvan de onderzoeksresultaten zijn verouderd.

Bij de ontwikkeling van het bedrijvenpark zal middels bodemonderzoek de kwaliteit van de bodem op de nog niet onderzochte delen nader moeten worden bepaald. Eventueel nog aan te treffen verontreinigingen zullen bij de verdere planontwikkeling worden gesaneerd. De planontwikkeling heeft dus een positief effect op de bodemkwaliteit, omdat eventuele verontreinigingen gesaneerd moeten worden voorafgaand aan het bouwrijp maken en de bouw van het terrein.

Op basis van de sanering van eventueel nog aan te treffen verontreinigingen wordt het effect van de ontwikkeling van Bedrijvenpark 'Medel afronding' op de bodemkwaliteit als enigszins positief (0 /+) beoordeeld.

10.3.3 Waterstructuur

Voor de 'Afronding bedrijvenpark Medel' wordt extra waterberging gerealiseerd als gevolg van het dempen van bestaande watergangen en de toename aan verhard oppervlak. Hiervoor geldt een aantal randvoorwaarden en uitgangspunten (zie kader)

Randvoorwaarden en uitgangspunten waterbergingsopgave

Het dempen van een watergang:

- De doorstroomcapaciteit van doorgaande en niet-doorgaande watergangen dient in stand gehouden te worden. Het in standhouden van de doorstroomcapaciteit van niet-doorgaande watergangen is vanwege de afwateringsfunctie van belang;
- de bestaande bergingscapaciteit wordt gewaarborgd. Voor het bepalen van de bergingscapaciteit dient uitgegaan te worden van een peilstijging van 30 cm boven zomer- of boezempeil.

Uitbreiden verhard oppervlak:

- De afvoer dient beperkt te worden tot de maatgevende afvoer van het landelijk gebied, te weten 1,5 l/s/ha.
- De omvang van de benodigde waterberging wordt berekend op basis van de volgende ontwerpbuien:
 - bij een T=10+10 % bui mag het peil niet meer dan 30 cm stijgen;
 - bij een T=100+10 % bui mag het peil niet boven de laagste putdekseelhoogte stijgen.
- Bij de T=10+10 % bui dient de minimale drooglegging voor het straatpeil 0,7 m te zijn. Voor de T=100+10 % bui geldt volgens de NBW-norm dat er geen inundatie mag plaatsvinden. Voor peilgebied NDV123-1888 betekent dit dat bij de T=10+10 % neerslag slechts een peilstijging van 20 cm toelaatbaar is. Bij de andere peilgebieden is een peilstijging van 30 cm toelaatbaar.

Te dempen watergangen

Ten gevolge van de nieuwe inrichting dienen watergangen gedempt te worden. In totaal wordt circa 3,5 ha watergang gedempt.

Uitbreiding verharding

Het verhard oppervlak neemt toe door de inrichting van het uitgeefbaar terrein en de aanleg van de ontsluitingsweg. In totaal bedraagt het toekomstige verharde oppervlak 49 ha (uitgaande van 90% verharding van de uitgeefbare kavels en verharding voor wegen/parkeren en fietspaden). Doordat het uitgeefbaar terrein van het plan 'Afronding bedrijvenpark Medel' deels overlapt met het uitgeefbaar terrein van het in aanleg zijnde bedrijventerrein Medel I is in peilgebied NDB123-1888 7,5 ha van het verhard oppervlak reeds door de aangelegde waterberging gecompenseerd. Hierdoor hoeft voor 41,5 ha van het verhard oppervlak watercompensatie gerealiseerd te worden.

Waterbergingsopgave

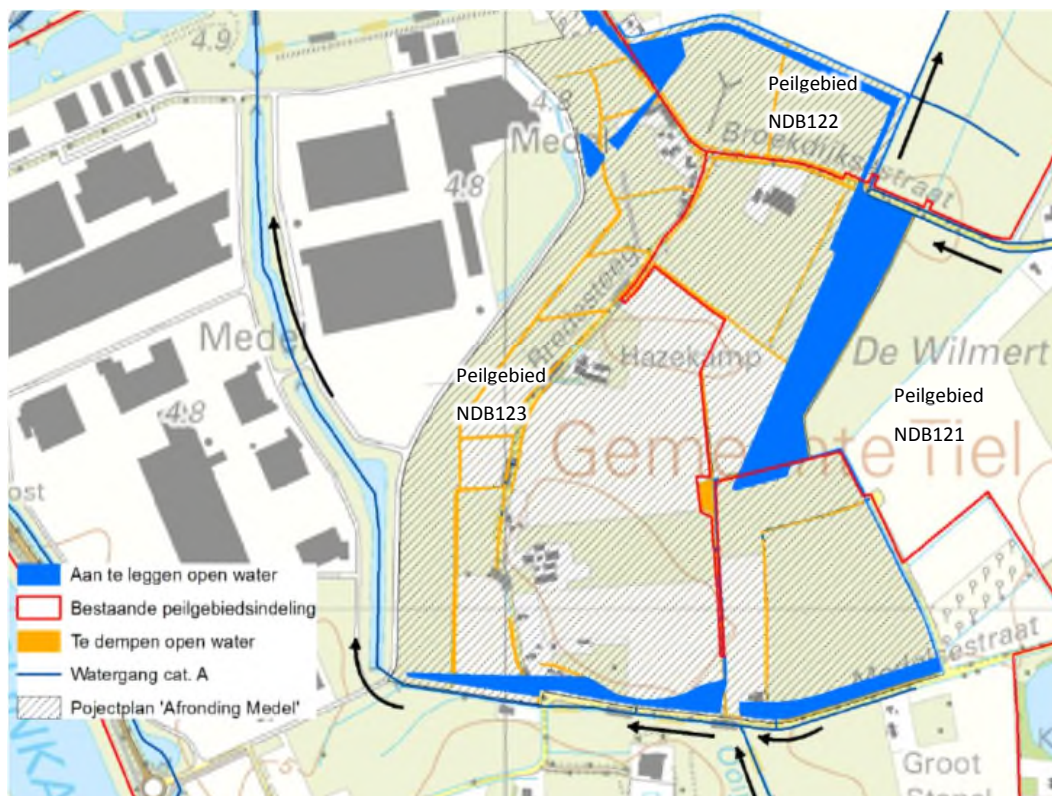
Het overzicht van de toetsing van het watersysteem is samengevat weergegeven in tabel 10.3.

tabel 10.3 Overzicht toetsing benodigde waterberging (bron: Benodigde watercompensatie afronding bedrijvenpark Medel, Witteveen+Bos, 2016)

Peilgebied	Oppervlak open water bij zomerpeil [ha]	Bergingscapaciteit watergangen bij bui T=10+10% [m ³]	Benodigde waterberging toename verharding bij bui T=10+10% [m ³]	Benodigde waterberging [m ³]	Geplande waterberging [m ³]	Tekort/overschot [m ³]
NDB121-1885	4,25	2.480	3.050	5.530	12.860	7.330
NDB122-1887	1,63	1.260	1.910	3.170	5.090	1.920
NDB123-1888	2,88	3.140	11.710	14.850	5.870	-8.980
TOTAAL	8,76	6.880	16.670	23.550	23.820	270

Het reeds geplande oppervlak open water bij zomerpeil is in totaal 8,8 hectare. Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij de ontwerpbui T10+10% een tekort aan watercompensatie bestaat voor het projectplan Bedrijvenpark Medel Afronding in peilgebied NDB123-1888. Het tekort bedraagt 8.980 m³. In de overige twee peilgebieden is juist een overschot aan waterberging.

In figuur 10.5 zijn de te dempen watergangen, aan te leggen open water en de afwateringsstructuur van Bedrijvenpark 'Medel afronding' weergegeven.



figuur 10.5 Afwateringsstructuur Bedrijvenpark 'Medel afronding' (Witteveen&Bos, 2015)

De doodlopende A-watergangen en kavelsloten worden door de aanleg van het bedrijventerrein gedempt. De doorgaande watergangen aan de randen van het gebied worden in stand gehouden. De huidige afwateringsstructuur wordt hierdoor niet gewijzigd. Middels open verbindingen of

duikers worden de nieuwe watergangen in het plangebied verbonden met het bestaande watersysteem. Aan de zuidzijde van het plangebied worden de twee toekomstige waterpartijen met duikers (deels bestaand) onder de Medelsestraat verbonden met de bestaande A-watergangen, zodat zij mee kunnen stromen. De waterpartijen aan de noordwestzijde kunnen worden verbonden met de nieuwe waterpartijen van Medel fase 1, om doodlopende watergangen te voorkomen. Door de dakafvoeren aan te sluiten op de watergangen zal er ook in doodlopende watergangen doorstroming optreden.

Voor de aanpassing van het watersysteem zoals het graven van oppervlaktewater, aanbrengen van kunstwerken zoals stuwen, pompen en duikers en het aanbrengen van verhard oppervlak dient een vergunning in het kader van de waterwet worden aangevraagd bij waterschap Rivierenland. Ten behoeve van de vergunning dient het watersysteem gedetailleerd te worden uitgewerkt.

De A-watergangen worden onderhouden door het waterschap, dit zal ook in de toekomstige situatie zo blijven. De B-watergangen worden onderhouden door de aanliggende eigenaar/gemeente. Het toekomstige beheer en onderhoud van de watergangen is uitgebreid beschreven in het "Beheer en Onderhoudsplan Medel" van Waterschap Rivierenland.

Door de toename van verhard oppervlak als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt het effect op de waterstructuur als negatief (-) beoordeeld.

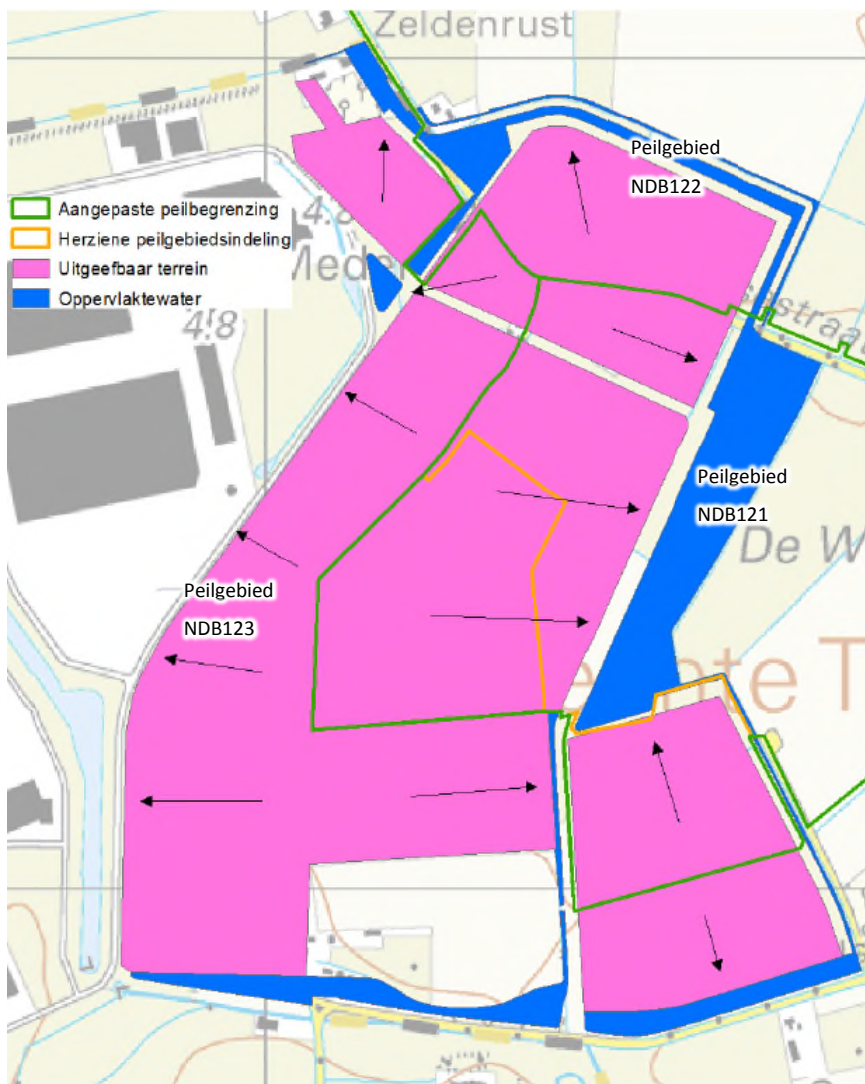
Oplossingsrichting waterberging (mitigerende maatregel)

Voor de watercompensatie dient in principe de toename aan verharding gecompenseerd te worden binnen het 'eigen' peilgebied. In peilgebied NDB123-1888 is sprake van een tekort aan waterberging, in de overige twee peilgebieden is juist een overschot aan waterberging.

Dit kan opgelost worden door de peilgebiedsgrenzen aan te passen, zodat de toename van de terreinverharding per peilgebied verandert en daarmee de benodigde watercompensatie. Aan de hand van waterbalansberekeningen is bepaald dat circa 12,5 ha aan uitgeefbaar terrein van peilgebied NDB123-1888 af moet wateren op peilgebied NDB121-1885 (12,25 ha) en NDB122-1887 (0,25 ha). Zo wordt ervoor gezorgd wordt dat in ieder peilgebied over voldoende waterberging beschikt. De waterbalansberekening is nader toegelicht in bijlage 1 van de watertoets (Witteveen&Bos, 2016).

Peilgebiedsgrenzen

In figuur 10.6 is een voorstel weergegeven van de aanpassing van de peilgrenzen en de afwateringsrichting voor de hemelwaterafvoer. De grenzen worden nu zodanig verlegd dat de oppervlaktewaterpeilen minimaal gewijzigd hoeven te worden. Waar de peilgrens de watergang kruist, dient een stuw geplaatst te worden. Bij de waterpartij aan de oostkant wordt de peilgebiedsgrens verlegd zodat de waterpartij volledig in peilgebied NDB121-1885 komt te vallen. Het voorstel is geaccordeerd door het waterschap Rivierenland.



figuur 10.6 Voorstel voor aanpassing peilbegrenzing (Witteveen+Bos, 2016)

Deze aanpassing van de peilgebiedgrenzen gebeurt in praktijk door de inrichting van de riolering. Nadat het inrichtingsplan verder uitgewerkt is, kan bij de uitwerking van de riolering in overleg met het waterschap nader bepaald worden hoe de peilgebiedsgrenzen aangepast dienen te worden.

De hemelwaterafvoer van zowel de nieuwe bebouwing als de overige verhardingen wordt niet aangesloten op het aan te leggen vuilwaterstelsel. Dit water wordt gescheiden verzameld en afgevoerd naar het oppervlaktewater dat ter compensatie van de toename van het verhard oppervlak wordt gegraven.

De definitieve invulling van het plangebied is nog niet bekend. Bij de verdere uitwerking van het plan dient het watersysteem (nieuw te graven oppervlaktewater inclusief riolering) verder uitgewerkt te worden waarbij de taluds, bodemhoogte, waterdiepte, aan en afvoer van water en onderhoud van het oppervlaktewater in het plangebied verdere uitwerking behoeven. Hierbij

moet het toekomstig watersysteem voldoen aan de toetsingscriteria welke zijn opgenomen in de 'Beleidsregels Keur Waterschap Rivierenland 2009'.

Door de waterbergingscompensatiemaatregelen en de peilgebiedsgrenswijziging kan het licht negatieve effect op de waterstructuur geneutraliseerd worden. Daarom is het effect van Bedrijvenpark 'Medel afronding' met mitigerende maatregelen neutraal (0) beoordeeld.

10.3.4 Grondwater

Het rapport "Benodigde watercompensatie Afronding bedrijvenpark Medel" van Witteveen & Bos, referentie TL37-99/16-007.096, d.d. 2 mei 2016 beschrijft dat de wegen een hoogte krijgen van NAP +5,3 m en het vloerpeil komt op NAP +5,6 m. Bij een GHG van circa NAP +4,6 m wordt voldaan aan de ontwateringsdiepte van 0,7 m ter plaatse van wegen en 1,0 m ter plaatse van bebouwing.

De aanpassing van de peilgebiedsgrenzen gebeurt door de inrichting van de riolering, hierdoor wijzigt de grondwaterstand niet. Tevens is de verwachting dat door het wijzigen van de peilgebiedsgrenzen de grondwaterstand vrijwel niet wijzigt doordat het verschil tussen de peilen van de peilgebieden klein is.

In de toekomstige situatie zal de bodem van een aantal watergangen in het midden van het plangebied in het zand liggen en wordt waarschijnlijk kwel aangetrokken. Het nieuwe oppervlaktewater wordt met name aan de noordoostzijde van het plangebied gerealiseerd. In het noorden wordt het Pleistocene zand niet aangegraven. Aan de oost- en zuidzijde ligt beddingzand vanaf 1,5 m beneden maaiveld. Hier wordt het zandpakket wel aangegraven, waardoor mogelijk kwel wordt aangetrokken. Daarentegen worden watergangen in kwelgevoelig gebied gedempt, waardoor de toestroom hier wordt beperkt.

Door de aanwezigheid van zandbanen in de ondergrond is in het plangebied een toename van kwel bij graafwerkzaamheden een bekend risico. Er is met het waterschap overeengekomen dat om toename van kwel te voorkomen onder de nieuwe watergangen een kleilaag aanwezig moet zijn van ten minste 1,0 m. Waar deze laag niet van nature aanwezig is, wordt deze aangebracht bij de uitvoering van de werkzaamheden.

Kortom, de verwachting is dat de voorgenomen ontwikkeling geen invloed heeft op de grondwaterstand. Indien bij de verdere detaillering van de waterhuishouding ten behoeve van de watervergunning blijkt dat er toename van kwel is, kan dit worden voorkomen door de aanleg van een kleilaag. De effecten op grondwater in het plangebied worden als gevolg van bovenstaande neutraal (0) beoordeeld.

10.3.5 Waterkwaliteit

Het hemelwater dat terecht komt op de bebouwing en terreinverharding wordt beschouwd als schoon wanneer uitgegaan wordt van het gebruik van niet-uitlogende bouwmaterialen. Dit water kan direct worden afgevoerd naar het nieuw te graven oppervlaktewater. Daarnaast zullen bij de bedrijven die worden ontwikkeld naar verwachting vloeistofkerende vloeren toegepast worden en zal naar verwachting een procedure gelden voor het direct opruimen van eventueel gemorste producten. Met deze uitgangspunten worden negatieve effecten op de waterkwaliteit voorkomen. De effectbeoordeling is neutraal (0).

10.4 Effectbeoordeling

De hiervoor beschreven effecten op bodem en water worden als volgt samengevat:

tabel 10.4 Beoordeling thema's bodem en water

criterium	subcriterium	Referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Bodem	Bodemopbouw	0	0	0	De ontwikkeling leidt niet tot aantasting van de bodemopbouw.
	Bodemkwaliteit	0	0 / +	0 / +	Eventuele nog aanwezige verontreinigingen worden gesaneerd, waardoor de bodemkwaliteit verbetert.
Water	Waterstructuur	0	-	0 (maatregel)	De waterstructuur wordt gewijzigd. Met behulp van een peilgebiedswijziging wordt voldoende waterbergings-compensatie voor verhard oppervlak per peilgebied gerealiseerd.
	Grondwater	0	0	0 (maatregel)	Er treedt naar verwachting geen wijziging in de grondwaterstand op. Indien sprake is van extra kwel, wordt dit voorkomen door de aanleg van een kleilaag.
	Waterkwaliteit	0	0	0	Geen effecten als gevolg van de nieuwe ontwikkeling door het voldoen aan regelgeving omtrent vervuilingen

11 Natuur

11.1 Beoordelingskader

In dit hoofdstuk worden de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op het thema natuur in beeld gebracht en beoordeeld. Daarbij wordt gekeken naar de effecten op Natura 2000-gebieden, op het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) en op beschermde soorten.

Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Vanaf 1 januari 2017 is niet de minister, maar de provincie bevoegd gezag voor het verlenen van een ontheffing voor overtreding van verbodsbepalingen en het vaststellen van vrijstellingsregelingen ten aanzien van beschermde soorten. De provincie blijft bevoegd gezag voor het afgeven van vergunningen voor plannen of projecten met effecten op een Natura 2000-gebied.

Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebieden zijn Europees beschermde gebieden. Per gebied zijn hiervoor specifieke instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Significante negatieve effecten op deze doelstellingen zijn in beginsel niet toegestaan. In een Passende Beoordeling (Antea Group, 2016) zijn de effecten van de stikstofdepositie van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofgevoelige habitattypen nader beschouwd. De Passende Beoordeling is als bijlage bij het planMER toegevoegd.

Natuurnetwerk Nederland

Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving. Binnen de NNN kan de uitwisseling van soorten plaatsvinden en wordt de instandhouding van de biodiversiteit ondersteund. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan, als deze ontwikkelingen de wezenlijke kenmerken of waarden van het NNN aantasten. Voor wat betreft het NNN is er alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie.

Beschermde soorten

In hoofdstuk 3 'Soorten' van de Wnb is soortbescherming opgenomen en opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

In 2015 is natuuronderzoek naar beschermde soorten uitgevoerd in het plangebied Medel afronding, uitgezonderd het deelgebied Medel fase 1a (ten zuiden van de Medelsestraat)⁷. De

⁷ Deelgebied Medel fase 1a, waar het logistiek bedrijf Kuehne + Nagel is gevestigd, is reeds in het kader van het ruimtelijk besluit voor dit deelgebied in 2013 onderzocht op beschermde soorten (Adviesbureau Mertens, 2013, Quickscan Flora- en faunawet Groot Stapel te Medel). Het gebied is reeds in gebruik en wordt verder buiten beschouwing gelaten.

onderzoeksrapporten (Antea Group, 2015) van het plangebied Medel Afronding, bestaande uit een natuurtoets, een nader onderzoek naar huismus, buizerd en uilen en een nader onderzoek naar vleermuizen en het mitigatieplan zijn als bijlage bij dit planMER gevoegd.

Eind 2015 is in het kader van de voorgenomen ontwikkeling voor een aantal beschermde soorten een ontheffing voor de Flora en faunawet aangevraagd bij Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). RVO heeft op 29 juni 2016 de ontheffing verleend. Voor diverse soorten, waarvoor een ontheffing is verleend, zijn en worden mitigerende maatregelen uitgevoerd om de negatieve effecten op beschermde soorten te beperken. In een notitie totaaloverzicht mitigerende maatregelen (Antea Group, 2017) is een samenvatting weergegeven van de totale mitigatieopgave.

De resultaten van de onderzoeken en de notitie worden in dit hoofdstuk samengevat, waarbij de voorgenomen ontwikkeling wordt beoordeeld op effecten op aantasting van leefgebieden van beschermde soorten.

De te toetsen criteria voor het thema natuur zijn weergegeven in tabel 11.1

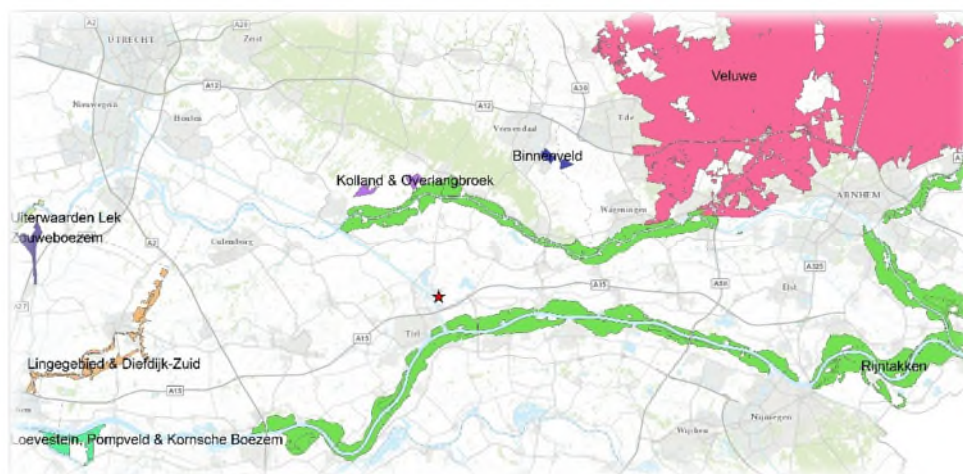
tabel 11.1 Toetsingscriteria thema natuur

criterium	Subcriterium
Natura 2000	Kans op significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden
Natuurnetwerk Nederland	Kans op effecten wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland
Beschermde soorten	Kans op aantasting leefgebieden van beschermde soorten

11.2 Referentiesituatie

11.2.1 Natura 2000

In het plangebied zijn geen Natura 2000-gebieden gelegen, als gevolg van de bedrijventerreinontwikkeling is dus geen sprake van ruimtebeslag of versnippering van Natura 2000-gebieden. In de omgeving van Bedrijvenpark Medel liggen diverse Natura 2000-gebieden (zie figuur 11.1).



figuur 11.1 Ligging Natura 2000-gebieden in de omgeving van Bedrijvenpark Medel (aangegeven met ster)

Het dichtstbijzijnde gelegen Natura 2000-gebied Rijntakken ligt op circa 2 km afstand van het plangebied. Gezien de afstand van het plangebied tot de Natura 2000-gebieden zal geen sprake zijn van effecten op de grondwaterstand of verstoring als gevolg van geluid.

In een aantal Natura 2000-gebieden is voor een aantal habitattypen reeds sprake van een overspannen situatie: de kritische depositiewaarde voor stikstofgevoelige habitattypen wordt in de huidige situatie door de achtergronddepositie reeds overschreden. Hierdoor leidt iedere toename mogelijk tot een significant effect. Significant negatieve effecten van stikstofdepositie zijn daardoor op voorhand niet uit te sluiten.

11.2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet in of direct aan het Natuurnetwerk Nederland (zie figuur 11.2). Ten noorden van het plangebied is rivier De Linge aangewezen als Natuurnetwerk Nederland.



figuur 11.2 Uitsnede ligging Natuurnetwerk Nederland in omgeving van plangebied (Provincie Gelderland, 2015)

11.2.3 Beschermde soorten

In het plangebied zijn verschillende biotopen aanwezig, namelijk akkerland en grasland, woningen, waterlopen, ruigtes, bomen en laanbeplantingen. In het plangebied zijn zwaarder beschermde soorten (Tabel 2 en 3) aangetroffen.

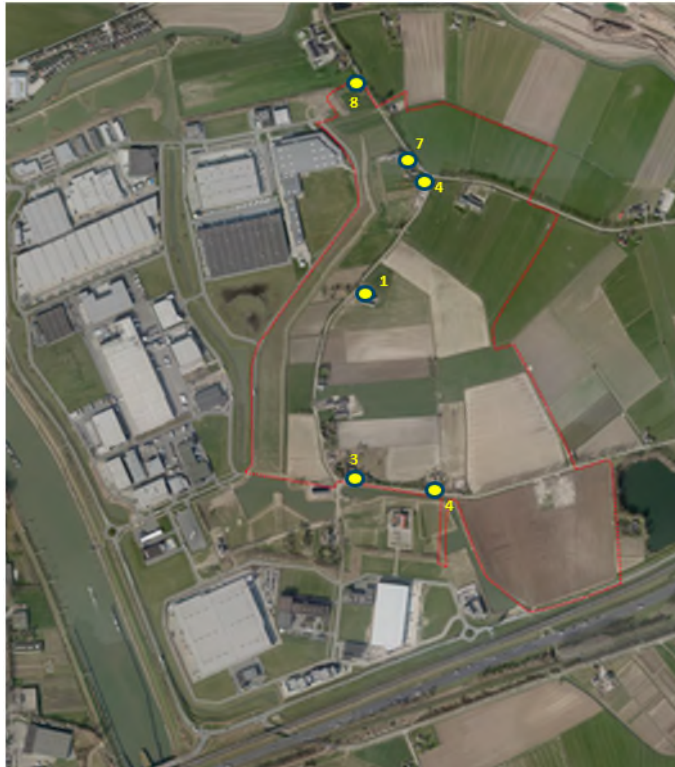
Planten

Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied herbergt geen geschikt habitat voor zwaar beschermde soorten.

Vogels

Huismus

In het plangebied zijn 27 nesten gevonden van de huismus (jaarrond beschermd nest), met name bij verschillende woningen.



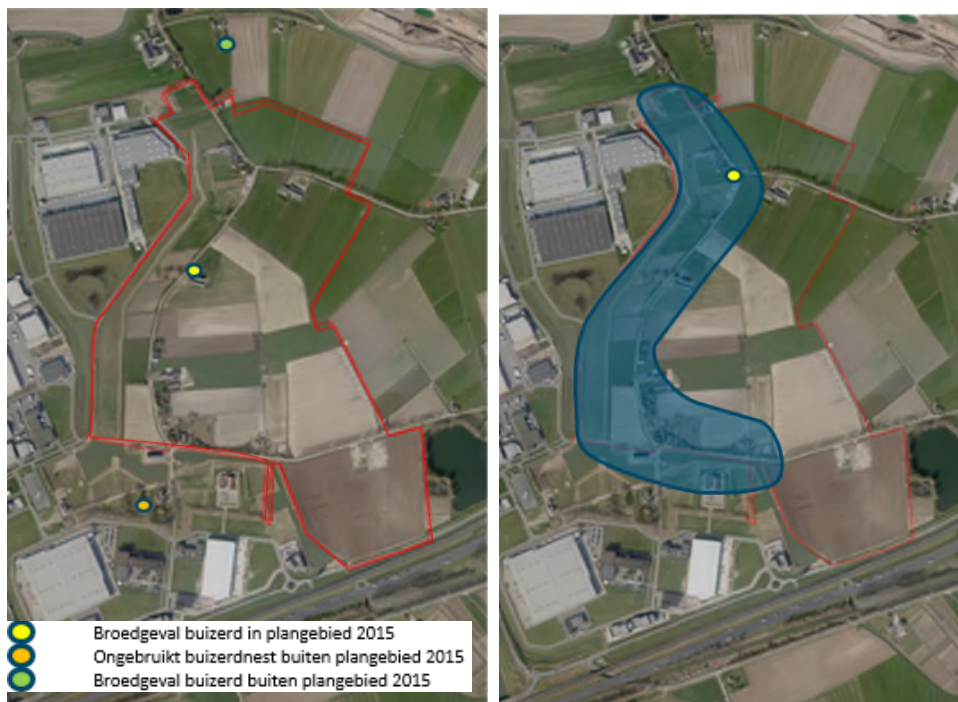
figuur 11.3 Ligging en aantal nesten huismus (Antea Group, 2015)

Buizerd

In het plangebied is één nest van de buizerd aangetroffen (jaarrond beschermd nest). Het paartje buizerds gebruikt het plangebied en omgeving om te foerageren. Net ten zuiden van het plangebied is nog een nest gevonden. Dit nest werd tijdens het onderzoek 2015 niet gebruikt. Het tweede nest maakt zeer waarschijnlijk onderdeel uit van het biotoop van het broedpaar in het plangebied. Ten noorden van het plangebied heeft het afgelopen jaar een buizerdpaar gebroed. De locatie van de nesten zijn weergegeven in figuur 11.4.

Steenuil

In het gebouw aan de Bredesteeg nr. 27 is een nest van een steenuil aangetroffen (jaarrond beschermd nest). Het territorium van een steenuil bedraagt 5 – 30 ha. In figuur 11.4 is het geschikte biotoop voor een steenuil binnen het plangebied weergegeven. Het weergegeven oppervlak komt neer op ongeveer 25 ha.



figuur 11.4 Linker figuur: ligging buizerdnesten (links), ligging steenuilnest (gele punt) / rechter figuur: geschikt leefgebied binnen het plangebied (blauwe arcering) (Antea Group, 2015)

Ten noorden van het plangebied, in de tuin van de woning aan de Bredesteeg nr. 35 is één ransuilennest aangetroffen. Het gaat om een jaarrond beschermd nest.

Naast soorten met jaarrond beschermde nesten zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op het plangebied niet van toepassing.

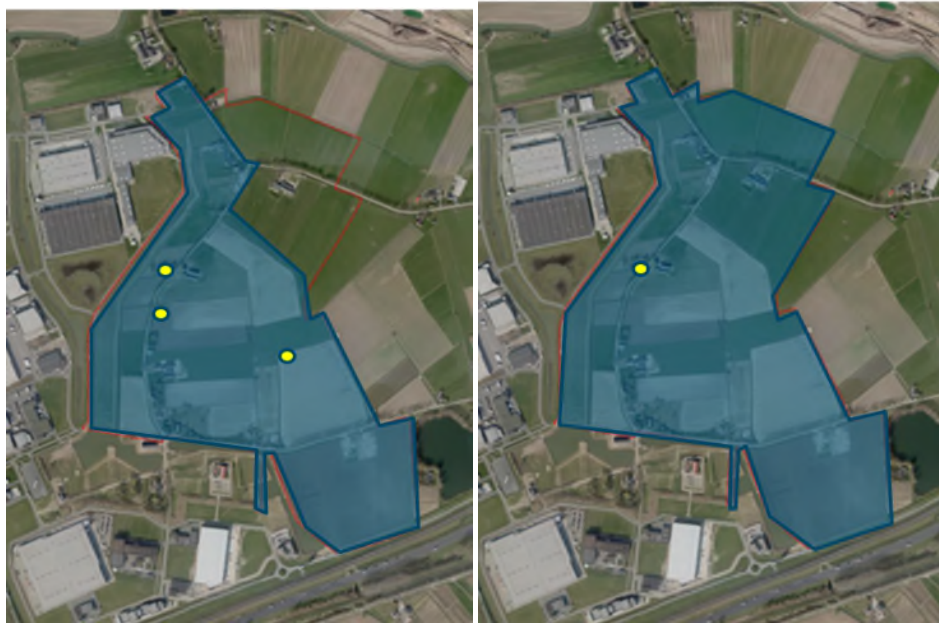
Vissen

Bittervoorn

In het plangebied is op verschillende plekken de bittervoorn (Tabel 3 soort Flora- en faunawet) aangetroffen. De locaties zijn weergegeven in figuur 11.5. Daarnaast is op basis van de onderzoeken de geschiktheid van het biotoop voor de bittervoorn in het plangebied aangegeven. Het is aannemelijk dat de bittervoorn de watergangen binnen dit biotoop voorkomt. De geschiktheid is beoordeeld op basis van aanwezigheid van waterplanten, voldoende diepte van het water en de aanwezigheid van zwanenmosselen. Het noordoostelijk deel van het plangebied valt onder een ander peilvak en heeft een ander biotoop. Dit deel is ongeschikt voor de bittervoorn.

Kleine modderkruiper

In het plangebied is de kleine modderkruiper aangetroffen (Tabel 2 soort Flora- en faunawet). De locatie is weergegeven in figuur 11.5. Daarnaast is op basis van de onderzoeken de geschiktheid van het biotoop voor de kleine modderkruiper in het plangebied aangegeven. Het is aannemelijk dat de kleine modderkruiper in de watergangen binnen dit biotoop voorkomt.

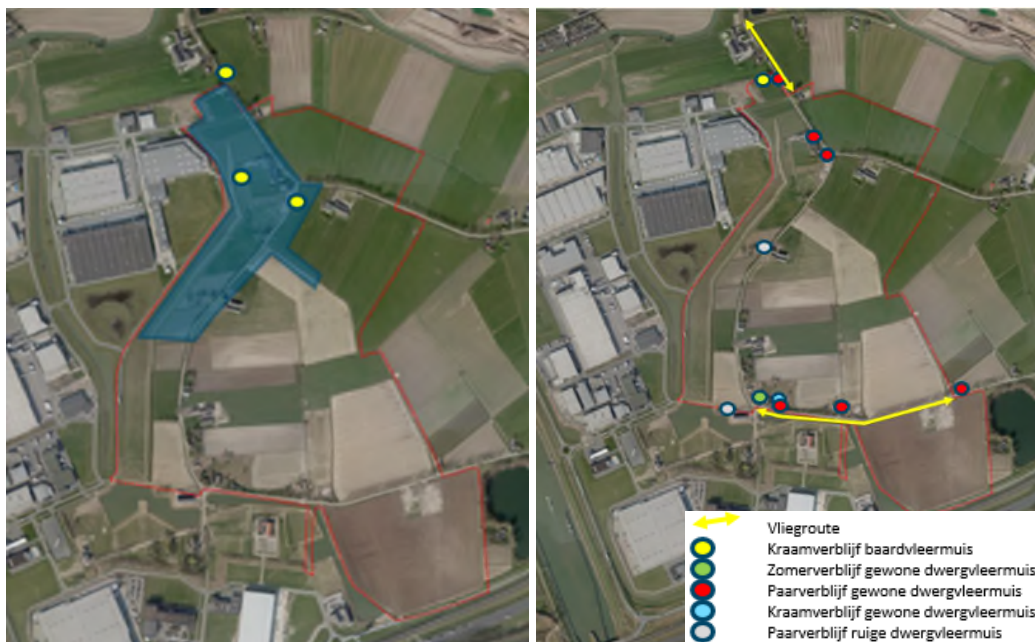


figuur 11.5 Linker figuur: waarnemingen bittervoorn (gele punten) en geschikt leefgebied binnen het plangebied (blauw) / rechter figuur: waarneming kleine modderkruiper (gele punt) en geschikt leefgebied binnen het plangebied (blauw gearceerd) (Antea Group, 2015)

Amfibieën

Poelkikker

In het plangebied is op verschillende plekken de poelkikker aangetroffen (Tabel 3 soort Flora- en faunawet). De locaties zijn weergegeven in figuur 11.6, linker figuur. Daarnaast is op basis van de onderzoeken de geschiktheid van het biotoop voor de poelkikker in het plangebied aangegeven. Het is aannemelijk dat de poelkikker in de watergangen binnen dit biotoop voorkomt. De geschiktheid is beoordeeld op basis van onder andere de aanwezigheid van waterplanten in de waterloop en de aanwezigheid van geschikt landbiotoop.



figuur 11.6 Linker figuur: waarnemingen poelkikker (gele punten) en geschikt leefgebied binnen (en buiten) het plangebied (blauw), rechter figuur: verblijfplaatsen en vliegroutes vleermuizen in het plangebied en directe omgeving (Antea Group, 2015)

Rugstreepad

Ten zuiden van het plangebied komt de zwaarder beschermde rugstreepad voor (Tabel 3 soort Flora- en faunawet). De soort wordt echter gezien het biotoop niet verwacht in de directe omgeving van het plangebied.

Zoogdieren

Vleermuizen

In het plangebied zijn één zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis, zes paarverblijven van de gewone dwergvleermuis en één kraamverblijf van de baardvleermuis aanwezig (allen Tabel 3 soort Flora- en faunawet), zie figuur 11.6. Daarnaast bevinden zich er twee essentiële vliegroutes van de vleermuizen langs de Bredesteeg en de Medelsestraat.

Overige soorten

Andere beschermde soorten, zoals reptielen, dagvlinders, libellen en andere ongewervelden in het plangebied zijn niet aangetroffen tijdens het verkennend terreinbezoek en de aangetroffen biotopen zijn niet of nauwelijks geschikt voor deze soorten.

11.3 Effectbeschrijving

11.3.1 Natura 2000

Voor de beoordeling van het plan ten aanzien van de stikstofaspecten is gebruik gemaakt van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Het bedrijvenpark Medel is door de overheid opgenomen als prioritair project binnen het Programma Aanpak Stikstof (Bron: <http://pas.natura2000.nl/pages/prioritaire-projecten.aspx>).

Omdat het een prioritair project is, is voor het project bedrijvenpark Medel ontwikkelingsruimte in relatie tot stikstofdepositie gereserveerd, dat aan de projecten die het plan mogelijk maakt kan worden toebedeeld. Daarmee staat de Natuurbeschermingswet de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg.

11.3.2 Natuurnetwerk Nederland

In het plangebied en de directe omgeving komen geen gebieden voor die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland. Effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden zijn daarmee uitgesloten. Het effect is als neutraal (0) beoordeeld.

11.3.3 Beschermde soorten

In het plangebied zijn zwaarder beschermde soorten (Tabel 2 en 3) aangetroffen of worden verwacht die door de voorgenomen ontwikkeling mogelijk negatieve effecten zullen ondervinden.

De locaties waar deze nesten van de huismus, buizerd, steenuil en vleermuis zich bevinden, met name woningen binnen het plangebied, worden afgebroken. Ook de directe leefomgeving van de huismus, buizerd, steenuil en vleermuis rond de nesten gaat verloren. Het nest van de ransuil wordt niet verstoord als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Verder gaat 4.000 m² biotoop voor de bittervoorn en 1.500 m² poelkikkerbiotoop verloren.

Vanwege de negatieve effecten op meerdere beschermde vogelsoorten (huismussen, buizerd en steenuil), twee beschermde vissoorten (bittervoorn en kleine modderkruiper), de poelkikker en vleermuizen (baardvleermuizen, gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen) worden de effecten op beschermde soorten, zonder uitvoering van mitigerende maatregelen zeer negatief (- -) beoordeeld.

Mitigerende maatregelen

Voor diverse soorten, waarvoor inmiddels door RVO ontheffing voor de Flora- en faunawet is verleend, zijn en worden mitigerende maatregelen, zoals alternatieve leefgebieden en verblijfplaatsen in het plangebied en directe omgeving gecreëerd, om de negatieve effecten te beperken.

In tabel 11.2 is een overzicht van de zwaarder beschermde soorten in het plangebied weergegeven, of de voorgenomen ontwikkeling een verstorend effect heeft en noodzaak tot ontheffing van Flora- en faunawet en de te nemen mitigerende maatregelen. Onder de tabel is een nadere toelichting op de mitigerende maatregelen per soort weergegeven.

Voor de buizerd zijn geen mitigerende maatregelen nodig om de gunstige staat van instandhouding te garanderen. De instandhouding van de soort wordt beoordeeld als gunstig (significante toename, SOVON.nl). Er zijn voldoende alternatieve nestlocaties beschikbaar in de (directe) omgeving die niet binnen een ander territorium vallen. De alternatieve plekken zijn voor de buizerd gemakkelijk te bereiken.

Met uitvoering van mitigerende maatregelen zijn de effecten op beschermde soorten licht negatief (0/-) beoordeeld.

tabel 11.2 Aanwezigheid zwaarder beschermde soorten binnen het plangebied, de noodzaak is tot een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet en de te nemen mitigerende maatregelen

Soortgroep/ soort	Ingrep verstorend	Ontheffing FFwet noodzakelijk?	Mitigerende maatregelen
Broedvogels algemeen	Mogelijk	Nee	- Bij voorkeur werken buiten broedseizoen
Huismus	Ja	Ja, verleend	- Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen, optimalisatie leefgebied, ongeschikt maken huidige verblijfplaatsen, beheer
Stenuil	Ja	Ja, verleend	- Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen, optimalisatie leefgebied, ongeschikt maken bestaand nest, beheer
Ransuil	Nee	Nee	- Geen
Buizerd	Mogelijk	Ja, verleend	- Onklaar maken nest / kap boom
Bittervoorn	Ja	Ja, verleend	- Realiseren nieuw leefgebied, wegvangen en verplaatsen bittervoorns en zoetwatermossels, dempen bestaande watergangen, beheer
Kleine modder- kruiper	Ja	Ja, verleend	- Realiseren nieuw leefgebied, wegvangen en loslaten kleine modderkruipers, dempen watergangen, beheer
Poelkikker	Ja	Ja, verleend	- Realiseren nieuw leefgebied, wegvangen en verplaatsen poelkikkers, beheer
Rugstreeppad	Nee	Nee	- Voorkomen van waterplassen (natte plekken dempen of afdekken)
Vleermuizen	Ja	Ja, verleend	<ul style="list-style-type: none"> - Behouden kraamverblijf baardvleermuizen (schuurtje aan Bredesteeg nr. 33) - Aanbieden vervangende zomerverblijven (nestkasten) en onklaar maken van zomerverblijf gewone vleermuizen - Aanbieden vervangende verblijfplaatsen (nestkasten) en onklaar maken van paar en schuurtje met kolonie baardvleermuizen ook geschikt maken voor gewone dwergvleermuizen - Aanbieden vervangende verblijfplaatsen (vleermuistoren en vervangende kraamkasten) en onklaar maken van kraamverblijf gewone vleermuizen - Aanbieden vervangende verblijfplaatsen en onklaar maken van paarverblijf ruige dwergvleermuizen - Behouden essentiële vliegroutes - Behouden boomgaard nabij het kraamverblijf baardvleermuizen

Broedvogels algemeen

Voor de werkzaamheden geldt dat rekening gehouden dient te worden met het voorkomen van broedvogels. Hiermee kan rekening worden gehouden door kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli).

Huismus

Voor de huismus worden in het kader van mitigatie de volgende maatregelen genomen:

- Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen (30 nestkasten en 3 huismussenhotels, in totaal 96 nestkasten)
- Optimalisatie leefgebied: voldoende opgaande beplanting in omgeving
- Ongeschikt maken huidige verblijfplaatsen
- Beheer nestkasten en voldoende opgaande beplanting in omgeving



figuur 11.7 Locaties nestplaatsen huismus

Buizerd

Onklaar maken nest / kappen boom (zie figuur 11.4)

Steenuil

Voor de steenuil worden in het kader van mitigatie de volgende maatregelen genomen:

- Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen (5 nestkasten)
- Optimalisatie leefgebied
- Ongeschikt maken bestaand nest
- Beheer nestkasten en ecologisch maaibeheer



figuur 11.8 Linker figuur: locaties nestkasten steenuil (rode cirkels), recht figuur: Inrichting leefgebieden verschillende beschermde soorten (huismus, steenuil, andere broedvogels en vleermuizen)

Bittervoorn

Voor de bittervoorn worden in het kader van mitigatie de volgende maatregelen genomen:

- Realiseren nieuw leefgebied: graven nieuwe waterpartijen en –gangen (13.370 m²), aanbrengen van natuuroevers (1.200 m²), aanbrengen van watervegetatie in de overige delen van de plassen (zie figuur 11.9)
- Wegvangen en verplaatsen bittervoorns en zoetwatermossels
- Dempen bestaande watergangen
- Beheer waterpartijen, -gangen en oevers

Kleine modderkruiper

Voor de kleine modderkruiper worden in het kader van mitigatie de volgende maatregelen genomen:

- Realiseren nieuw leefgebied: (het biotoop dat door de mitigerende maatregelen voor de bittervoorn ontstaat is ook volledig geschikt voor de kleine modderkruiper)
- Wegvangen en loslaten kleine modderkruipers
- Beheer waterpartijen, -gangen en oevers

Poelkikker

Voor de poelkikker worden in het kader van mitigatie de volgende maatregelen genomen:

- Realiseren nieuw leefgebied: aanleg poelen (zie figuur 11.9) en graven nieuwe waterpartijen en –gangen en aanleg natuuroevers (zie bij Bittervoorn)
- Wegvangen en verplaatsen poelkikkers
- Beheer waterpartijen, -gangen en oevers

Rugstreeppad

De rugstreeppad komt ten zuiden van het plangebied (1,5 km) voor. Om negatieve effecten op de rugstreeppad uit te sluiten worden tijdens de realisatie van de werkzaamheden natte plekken gedempt of afgedekt.



figuur 11.9 Ligging waterpartijen, natuuroevers (rode cirkels) en kikkerpoel (blauwe cirkel)

Vleermuizen

Voor de verschillende soorten vleermuizen worden in het kader van mitigatie de volgende maatregelen genomen:

Kraamverblijf baardvleermuizen

- Vandalismeproof en vleermuisvriendelijk maken van het schuurtje bij de woning aan de Bredesteeg nr. 33 waarin zich een kraamverblijf baardvleermuizen bevindt;
- Werken in de juiste periode (buiten de kraamperiode mei - juli).

Zomerverblijf gewone vleermuizen

- Aanbieden vervangende verblijfplaatsen in de vorm van nestkasten (in totaal 32 kasten);
- Het onklaar maken van het zomerverblijf.

Paarverblijven gewone dwergvleermuizen

- Aanbieden vervangende verblijfplaatsen in de vorm van nestkasten;
- Het onklaar maken van het paarverblijf buiten de paarperiode;
- Het schuurtje met de kolonie baardvleermuizen ook geschikt maken voor gewone dwergvleermuizen.

Kraamverblijf gewone vleermuizen

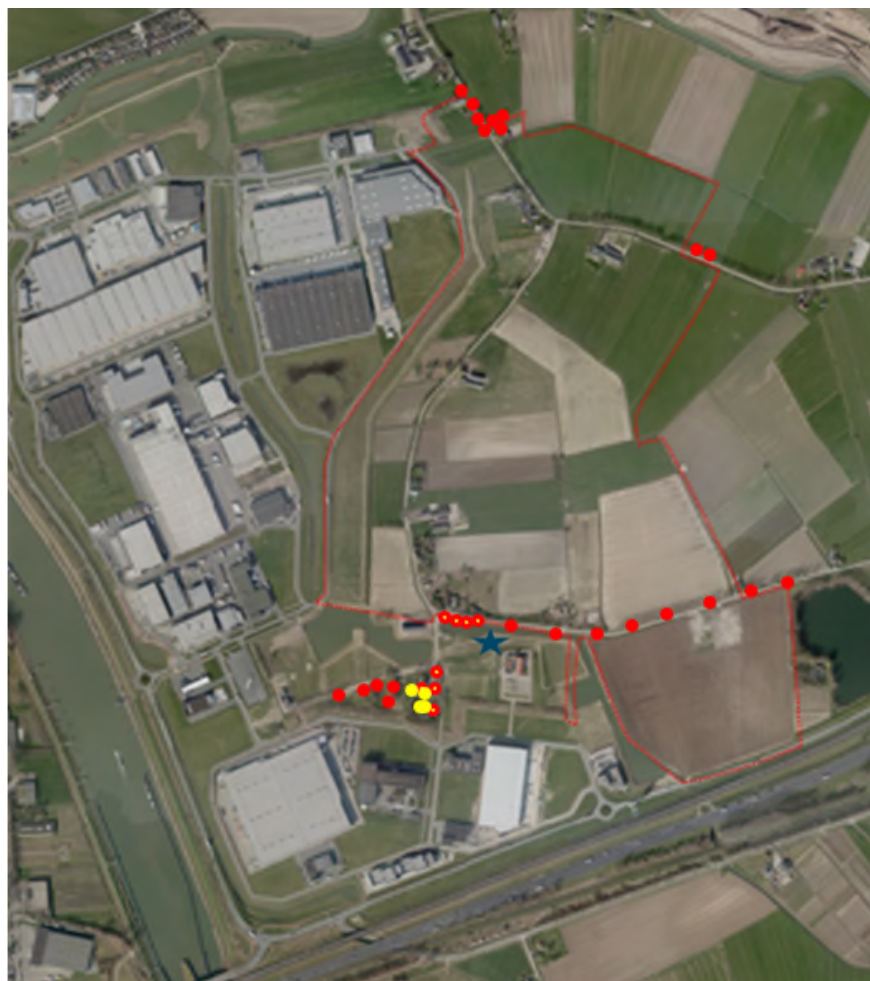
- Aanbieden vervangende verblijfplaats in de vorm van een vleermuistoren;
- Aanbieden 4 vervangende kraamkasten;
- Het onklaar maken van het kraamverblijf buiten de kraamperiode (mei – juli).

Paarverblijf ruige dwergvleermuizen

- Aanbieden vervangende verblijfplaatsen in de vorm van nestkasten;
- Het onklaar maken van het paarverblijf buiten de paarperiode (juli – oktober).

Vliegroutes en foeragegebieden

- Behouden essentiële vliegroutes (langs de Medelsestraat en het noordelijke deel van de Bredesteeg);
- Behouden boomgaard nabij het kraamverblijf baardvleermuizen



- Nestkasten opgehangen juli 2015
- Nestkasten opgehangen eind 2015
- Kraamkasten september 2016
- ★ Vleermuistoren

figuur 11.10 Locaties nestkasten vleermuizen en vleermuistoren

De maatregelen zijn deels al uitgevoerd, een deel wordt uitgevoerd in 2016 en 2017. De beheermaatregelen vinden ook na 2017 plaats. In de 'Notitie overzicht mitigerende maatregelen flora en fauna Medel afronding' (Antea Group, 2016) is de planning nader uitgewerkt.

11.4 Effectbeoordeling

De hiervoor beschreven effecten zijn in de onderstaande tabel samengevat.

tabel 11.3 Beoordeling thema natuur

criterium	subcriterium	Referentie	Medel Afronding (zonder mitigatie)	Medel Afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Natura 2000-gebieden	Kans op significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden	0	0	0	Het bedrijvenpark Medel is aangemeld als prioritair project binnen het Programma Aanpak Stikstof. Daardoor is ontwikkelingsruimte gereserveerd voor Medel.
Natuurnetwerk Nederland	Kans op effecten wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Gelderland	0	0	0	Gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Gelderland liggen op te grote afstand om invloed te ondervinden op de wezenlijke waarden en kenmerken.
Soorten	Kans op aantasting leefgebieden van beschermde soorten	0	--	0/- (maatregel)	Zonder mitigatie gaan verblijven en leefgebieden verloren van meerdere beschermde soorten. Met mitigatie worden effecten beperkt.

12 Duurzaamheid

12.1 Beoordelingskader

Duurzaamheid is een veelomvattend begrip. In het kader van de ontwikkeling van Bedrijvenpark Medel Afronding wordt duurzaamheid vooral opgevat als kans voor de ontwikkeling van het terrein. Er is een goede mogelijkheid duurzaamheid in de ontwikkeling van het terrein mee te nemen. De ontwikkeling van het bedrijventerrein heeft effect op de ruimtelijke beleving van het gebied en de omgeving ervan. Een duurzame ruimtelijke structuur begint bij het zorgvuldig integreren van bestaande landschappelijke elementen, het creëren van verbindingen voor de fietsers, wandelroutes voor de werknemers, inbedding van het water en groen, zorgen voor een duurzaam watersysteem, ecologische verbindingen, et cetera. Daarnaast zit duurzaamheid ook in efficiënt grondgebruik, met compacte, zo veel mogelijk aaneengesloten bebouwingsgebieden, veilige routes en toegankelijke terreinen. Medel afronding heeft deze potentie en kan een bedrijvenpark worden waar lokaal duurzame energie wordt opgewekt, afvalstromen worden geminimaliseerd, ondernemers worden gestimuleerd en begeleid in het realiseren van een duurzame huisvesting met een positieve businesscase als uitgangspunt, groen en water (opvang, buffering en distributie) een integraal onderdeel vormen van het terrein.

Keuze met betrekking tot maatregelen en activiteiten die relevant zijn voor de mate van duurzaamheid worden door een groot aantal actoren op diverse niveaus gemaakt. Voor dit MER en voor de ruimtelijke besluiten die worden genomen op basis van dit zijn vooral de ruimtelijke aspecten van belang: welke kansen en beperkingen worden ruimtelijk mogelijk gemaakt, op welke manier wordt duurzaam gedrag gestimuleerd, gefaciliteerd of beperkt. Belangrijke keuzes ten aanzien van de duurzaamheidsprestatie vinden plaats op het niveau van de uitgeefbare kavels en de gebouwen (kwaliteit, inrichting, gebruik). Het MER gaat niet in op de keuzes op dat niveau.

Voor het thema duurzaamheid kunnen verschillende aspecten worden beschouwd en criteria waarop ze beoordeeld worden. In het kader van duurzaamheid wordt vaak gesproken over de drie P's, people (mens), profit/prosperity (winst) en planet (milieu). In dit MER ligt de focus op 'planet', het milieuaspect van duurzaamheid. Onderwerpen van duurzaamheid die vallen onder de pijlers 'people' en 'profit/prosperity' zoals (sociale) veiligheid, leefbaarheid, bereikbaarheid en doorstroming worden, voor zover relevant, beschouwd binnen de andere milieuaspecten in dit MER. Voor de uitwerking van het begrip duurzaamheid met de focus op 'planet' is gekeken naar overlap. Om dubbelingen te voorkomen wordt in dit hoofdstuk alleen de onderwerpen beschreven die nog niet zijn behandeld in de reeds beschouwde milieuaspecten (natuur, water, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en hinder) in de voorgaande hoofdstukken.

In dit MER is het thema duurzaamheid beoordeeld op de volgende subcriteria:

tabel 12.1 Toetsingscriteria thema duurzaamheid

Criterion	Subcriterium
Energie	Energiezuinig bedrijventerrein
Management	Ondersteuning bij bereiken bereikbaarheidsdoelen
Transport	Inzet op verduurzaming transport
Materialen	Effecten van gebruik materialen

12.2 Duurzaamheidsambities

Voor Bedrijvenpark Medel Afronding is een duurzaamheidsambitie geformuleerd. Deze luidt als volgt:

Bedrijvenpark Medel Afronding wordt gekenmerkt door een gebiedsinrichting en –infrastructuur en uitgifteorganisatie die voorwaarde scheppend bijdraagt aan het realiseren van duurzame gebouwen en duurzame bedrijfsvoering van het parkmanagement en de bedrijven die er gevestigd zijn.

Binnen deze overall ambitie voor duurzaamheid zijn op de onderdelen energie, management, transport en materialen ambities geformuleerd.

Energie

Bij de verder planontwikkeling wordt het uitgangspunt gehanteerd dat op Medel zo min mogelijk gebruik wordt gemaakt van (steeds schaarser wordende) fossiele brandstoffen en de CO₂-uitstoot door energieverbruik zo veel mogelijk te beperken. Daarmee wordt uitgegaan van een energiezuinige inrichting, zowel voor het bedrijventerrein als voor de bedrijven zelf.

Voor de openbare voorzieningen wordt energieneutraliteit nagestreefd (alle gebruikte energie wordt duurzaam opgewekt) en bedrijven worden gestimuleerd vanuit het Industrieschap om energiezuinig te bouwen en zelf energie op te wekken door bijvoorbeeld 1) koude-warmte opslag (KWO) en 2) het plaatsen van zonnepanelen.

1) Koude-warmte opslag

Het plangebied is gelegen in gebied waar KWO-mogelijkheden nader kunnen worden onderzocht (geen KWO-vrije zone, zie figuur 12.1). Het plangebied is wel gelegen in 'intrekgebied'. Dit beschermingsgebied is op grond van artikel 1.2, 2^e lid, onder a van de Wet Milieubeheer aangewezen. Het betreft gebied rondom een waterwingebied dat door Provinciale Staten is aangewezen ter bescherming van het grondwater ten behoeve van de openbare drinkwaterwinning. Dit houdt in dat het verboden is om fossiele energie, zoals aardgas, aardolie, schaliegas of steenkoolgas te winnen.



figuur 12.1 Uitsnede Kaart Omgevingsverordening regels water en milieu (rode cirkel = globale ligging plangebied) (Provincie Gelderland, 2015)

2) Zonne-energie

De locatie biedt mogelijkheden voor het benutten van duurzame energiebronnen, zoals zonne-energie. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van zonnepanelen op de archeologische vindplaats en op daken van bedrijfsgebouwen.

Management

Op het gebied van management wordt gestreefd naar integraliteit en duurzaamheid. Industrieschap Medel biedt de bedrijven de uitvoering van een duurzaamheidsscan aan. Hiermee wordt duurzaamheid gestimuleerd en ondersteund bij het ontwikkelen van een duurzame bedrijfsvoering en de bouw op aanvraag van de ondernemers die zich vestigen.

Transport

Op het gebied van transport wordt ingezet op verduurzaming. Enerzijds heeft dit betrekking op het woon-werk verkeer door inzet op openbaar vervoer, fietsen en carpoolen. Anderzijds wordt ingezet op duurzame vormen van zakelijk transport waarbij de ligging aan het Amsterdam-Rijnkanaal (transport over water) en de mogelijkheid om gebruik van LNG te bevorderen belangrijke aspecten zijn.

Materialen

Bij het ontwerp en de realisatie van openbare voorzieningen en gebouwen op Bedrijvenpark Medel worden via een levenscyclusbenadering, materialen toegepast die eenvoudig en milieuvriendelijk te onderhouden zijn en na beëindiging van de technische of financiële levensduur weer hoogwaardig kunnen worden hergebruikt of gerecycled. Hierbij wordt vooral voor de openbare voorzieningen ingezet op recycling en aandacht voor de herkomst van materialen.

In plaats van daken uitsluitend te voorzien van de gebruikelijke bitumen of andere dakbedekkingen kan ook uitgegaan worden van vegetatiedaken, bijvoorbeeld sedum. Behalve de ecologische voordelen wordt daardoor de opwarming van bedrijfsruimtes door de zon afgevlakt. Dit kan sterk reducerend werken in de energiebehoefte voor koeling. Ook liggen er mogelijkheden voor gevelbegroeiing.

12.3 Effectbeschrijving

Ten behoeve van de inzet op duurzaamheid zijn speerpunten en maatregelen benoemd. Bovendien zijn vervolgstappen benoemd. Ten aanzien van energiezuinigheid en –opwekking dient bijvoorbeeld onderzoek gedaan te worden naar de toepassingsmogelijkheden van KWO en zonne-energie en de hoeveelheid energie die (op het terrein) moet worden opgewekt om energieneutraliteit voor de openbare voorzieningen te bereiken en energiezuinige bedrijven te realiseren.

Energie

De nagestreefde energieneutraliteit voor de openbare voorzieningen en de bevordering van energiezuinige bedrijven dragen bij aan een duurzame ontwikkeling. Deze voorstellen dragen bij aan de algemene duurzaamheidsdoelstellingen. De verdere invulling van deze ambities en de haalbaarheid ervan is nog niet aangetoond. Bovendien moeten voor het behalen van ambities op het gebied van energiezuinige bedrijfsgebouwen afspraken gemaakt worden met de bedrijven die zich zullen vestigen. Het is nog niet met zekerheid vast te stellen welke mate van energiezuinigheid op het terrein bereikt kan worden. Wel worden in het bestemmingsplan de mogelijkheid tot plaatsen van zonnepanelen op daken in het archeologisch veld mogelijk gemaakt. Door het bieden van mogelijkheden voor duurzame energie, maar het ontbreken van een concrete onderbouwing van de haalbaarheid en de afhankelijkheid van de bedrijven die zich vestigen op het terrein wordt het effect als enigszins positief (0/+) beoordeeld.

Management

Ten aanzien van management zet het Industrieschap in op samenwerking. Ondersteuning bij het bereiken van duurzaamheidsdoelstellingen wordt geboden vanuit het parkmanagement (waaronder de aanbidding van duurzaamheidsscans). De Corporatie Medel voert het parkmanagement uit. Hiervan is elk bedrijf verplicht lid als zij zich op Medel vestigen. Dit aspect wordt daarmee als positief beoordeeld (+).

Transport

Op het gebied van transport bestaan ambities voor het faciliteren van andere vormen van woon-werkverkeer en voor het gebruik van transportmiddelen via het water. Deze ambities moeten nog verder uitgewerkt worden. Hiervoor wordt onderzocht welke mogelijkheden er zijn om transport over water verder te faciliteren en het gebruik van LNG toepasbaar te maken. De haalbaarheid van deze ambities moet nog verder uitgewerkt worden. Daarom wordt dit aspect als enigszins positief (0/+) beoordeeld.

Materialen

Voor de toepassing van de materialen zijn vooral de bedrijven die zich vestigen van belang. Het gebruik van bepaalde materialen wordt niet verplicht gesteld, maar wel toegepast voor de openbare voorzieningen. Daarmee wordt dit aspect als enigszins positief (0/+) beoordeeld.

12.4 Effectbeoordeling

Bovenstaande effectbeschrijving is samengevat in onderstaande beoordelingstabel.

tabel 12.2 Beoordeling thema duurzaamheid

criterium	Subcriterium	Referentie	Medel afronding (met mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Energie	Energiezuinig bedrijventerrein	0	0 / +	0 / +	Er wordt ingezet op energiezuinigheid. De haalbaarheid hiervan is in belangrijk mate afhankelijk van de bedrijven die zich op het terrein vestigen. Op het archeologisch veld is de plaatsing van zonne-energie mogelijk.
Management	Ondersteuning bij bereiken duurzaamheidsdoelen	0	+	+	Vanuit parkmanagement wordt ondersteuning geboden bij het uitwerken van duurzaamheidsambities
Transport	Inzet op verduurzaming transport	0	0 / +	0 / +	De plannen om op het gebied van transport te verduurzamen moeten nog verder uitgewerkt worden.
Materialen	Effecten van gebruik materialen	0	0 / +	0 / +	Voor duurzaam materiaal gebruik worden voor de openbare voorzieningen afspraken gemaakt. Voor de bedrijven worden geen verplichtingen opgenomen voor duurzaam materiaal gebruik.

13 Overige hinderaspecten

13.1 Beoordelingskader

Onder de overige effecten wordt specifiek gekeken naar een aantal hinderaspecten, namelijk trillingen, lichthinder, kabels en leidingen en bedrijfsvoering in relatie tot de spuitzone van gewassen.

tabel 13.1 Beoordelingscriteria overige hinderaspecten

Criteria	Subcriteria
Trillingen	effect op trillingen
Licht	effect op licht
Kabels en leidingen	effect op kabels en leidingen

De beoordeling van de effecten is op basis van expert judgement tot stand gekomen.

13.2 Referentiesituatie

13.2.1 Trillingen

In het plangebied worden trillingen in de huidige situatie veroorzaakt door twee bronnen, namelijk vrachtverkeer en railverkeer. Deze trillingen zijn beperkt, omdat het aantal gehinderden is beperkt, omdat weinig mensen in het gebied (of op zeer korte afstand ervan) aanwezig zijn.

Vrachtverkeer

Vrachtverkeer kan trillingen veroorzaken, met name op oneffen wegdekken, overgangen in het wegdek en bij optrekken en afremmen. Vrachtverkeer komt met name voor op de A15 en de Diepert. De trillingen kunnen lokaal langs de weg als hinderlijk ervaren worden, bijvoorbeeld door de bewoners van het gebied. Gezien het beperkte aantal bewoners in de directe omgeving zal weinig trillingshinder ervaren worden in de huidige situatie.

Railverkeer

Railverkeer bevindt zich op de Betuweroute ten zuiden van het plangebied. Passerende treinen veroorzaken trillingen, die in de directe omgeving van het spoor gevoeld kunnen worden. Ook deze trillingen zullen slechts beperkt ervaren worden.

13.2.2 Licht

In het plangebied zelf komt beperkt licht voor. Het gebied en de omgeving aan de noord- en oostzijde worden agrarisch gebruikt en langs de wegen is verlichting aanwezig. Het agrarische gebruik leidt niet tot nauwelijks tot lichtuitstoot. In de omgeving aan de west- en zuidzijde is verlichting aanwezig op het huidige bedrijvenpark Medel en het bedrijf Kuehne+Nagel aan de zuidzijde. In de referentiesituatie wordt geen wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie verwacht.

13.2.3 Kabels en leidingen

In het plangebied zijn (mogelijk) ondergrondse leidingen aanwezig. Deze worden in het kader van de planvorming nader geïnventariseerd. In de referentiesituatie verandert er niets aan de ligging van de kabels en leidingen.

13.3 Effectbeschrijving

13.3.1 Trillingen

Tijdens de realisatie van de plannen voor Medel kunnen bouwwerkzaamheden en bouwverkeer oorzaak zijn van trillingen. In de huidige situatie is dit niet het geval, omdat het gebied alleen voor agrarische activiteiten worden gebruikt. De landbouwvoertuigen die in het gebied aanwezig zijn, leiden slechts zeer beperkt tot trillingen. De kans op het ervaren van hinderlijke trillingen is het grootst in gebouwen die vrijwel direct grenzen aan de te ontwikkelen locatie. De woonbebouwing in het plangebied wordt verwijderd.

Routes voor zwaar vrachtverkeer ten behoeve van de ontwikkeling van de locatie kunnen goed buiten de woonbebouwing gerealiseerd worden, aangezien de locatie op korte afstand van de A15 ligt en de Betuweroute eveneens in het gebied aanwezig is met enige trillingshinder in de huidige situatie. Eventueel kunnen materialen eveneens per schip aangevoerd worden, zodat de hoeveelheid zwaar vrachtverkeer beperkt kan blijven.

Na realisatie leiden de plannen naar verwachting niet tot nieuwe trillingshinder. Het verkeer neemt toe, inclusief het vrachtverkeer, maar ook voor deze situatie blijft gelden dat het gebied relatief buiten de bestaande woonbebouwing gelegen is en op korte afstand van de A15.

Het effect van trillingen wordt als enigszins negatief (0/-) beoordeeld, omdat weliswaar de woonbebouwing op relatief grote afstand gelegen is, maar enige mate van trillingshinder niet uitgesloten kan worden.

13.3.2 Licht

De uitstraling van licht door de uitbreiding van het bedrijvenpark zal toenemen. In de ruimere omgeving is slechts beperkte toename van de lichthinder, omdat woongebieden, zoals Echteld en Tiel, op ruime afstand (ruim 1,5 km) van het terrein liggen. De dichtstbijzijnde woning in het buitengebied is gelegen op circa 200 m. De verlichting van het vrachtverkeer op het bedrijvenpark wordt grotendeels tegen gehouden door de groenwallen langs de noord- en oostranden van het terrein. Met name lichtuitstraling naar de hemel is een aandachtspunt, omdat dit de (algemene) duisternis in het gebied laat afnemen. Hiertoe kan bij de nadere uitwerking van de plannen een lichtplan opgesteld worden, zowel voor verlichting in de openbare ruimte als bij bedrijven. Daarbij kan worden gekozen voor lichtarmaturen die weinig licht verstrooien naar de omgeving en geen licht uitstralen naar de hemel.

Het effect op de duisternis is als enigszins negatief (0/-) beoordeeld. Gezien relatief grote afstand tot bewoonde gebieden en de aansluiting bij het bestaande bedrijvenpark wordt het effect als relatief beperkt beoordeeld.

Mitigerende maatregel

In het beeldkwaliteitsplan voor bedrijvenpark Medel afronding is opgenomen dat bij de eerste toetsing van een eventuele vestiging van een bedrijf naast het ontwerp ook een lichtplan moeten worden aangeleverd. Hierdoor wordt zoveel mogelijk enige lichthinder op de omgeving beperkt. Uitsluiting van lichthinder is niet mogelijk, ook niet met behulp van het lichtplan. Derhalve is het effect nog steeds licht negatief (0/-) beoordeeld.

13.3.3 Kabels en leidingen

Bij de realisatie van Medel afronding wordt rekening gehouden met de belangrijkste kabels en leidingen. Indien omlegging van kabels of leidingen aan de orde is wordt hierover overleg gevoerd met de kabel- of leidingbeheerders. Het effect wordt als neutraal (0) beoordeeld.

13.4 Effectbeoordeling

De boven beschreven effecten worden in de onderstaande tabel samengevat.

Tabel 13.2: Boordeling overige aspecten

criterium	Subcriterium	Referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Trillingen	Effecten op trillingen	0	0 / -	0 / -	Overlast als gevolg van trillingen kan niet geheel uitgesloten worden.
Licht	Effecten op duisternis	0	0 / -	0 / - (maatregel)	Effecten op de duisternis kunnen niet geheel uitgesloten worden. Met behulp van een lichtplan per bedrijf wordt de lichthinder naar omgeving zoveel als mogelijk beperkt.
Kabels en leidingen	Effecten op kabels en leidingen	0	0	0	Bij ontwikkeling van het terrein wordt rekening gehouden met het voorkomen van effecten op kabels en leidingen

14 Conclusies

14.1 Conclusies effectbeoordeling

In de onderstaande tabel zijn de effecten op de verschillende behandelde milieuaspecten samengevat. Deze effectbeoordeling is gebaseerd op de effectbeschrijvingen in de voorgaande hoofdstukken. Daarbij is een onderscheid gemaakt in de effecten zonder de uitvoering van mitigerende maatregelen en de effecten met mitigerende maatregelen (indien mitigerende maatregelen worden toegepast). In de laatste kolom van de tabel is een korte onderbouwing van de effecten opgenomen.

Thema	Subcriterium	Referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Verkeer	Verkeersstructuur	0	+	+	Door de realisatie van een nieuwe verkeersstructuur op het terrein zelf en de aansluiting naar de omliggende gebieden wordt de verkeersstructuur aangepast aan de behoeften van het bedrijvenpark.
	Verkeersafwikkeling	0	0 / -	0 / - (maatregel)	Er ontstaat mogelijk een knelpunt op de aansluiting Kellenseweg-Franklinstraat. Door monitoring van het kruispunt kan de daadwerkelijke doorstroming worden onderzocht en indien nodig te zijner tijd infrastructurele maatregelen worden genomen ter verbetering van de doorstroming.
	Verkeersveiligheid	0	0	0	Het plan- en studiegebied is verkeersveilig. De verkeersgeneratie van het bedrijventerrein leidt niet tot een grotere menging van langzaam en snel verkeer.
	Openbaar vervoer	0	0 / -	0 / -	Er is in de huidige situatie een slechte bereikbaarheid met het openbaar vervoer voor het terrein. Dit wordt niet gewijzigd, maar er worden wel meer arbeidsplaatsen in het plangebied gerealiseerd.
	Langzaam verkeer	0	0	0	Met de aanpassingen aan de verkeersstructuur worden de functie van de Broekdijksestraat en de Medelsestraat voor het lokale verkeer zoveel mogelijk behouden. De aanleg van het vrijliggend fietspad tussen de Broekdijksestraat en de Medelsestraat verbetert de mogelijkheden voor fietsverkeer.
Geluid	Geluidbelasting industrielawaai	0	0/-	0/-	Lichte toename van industrielawaai, waarbij meerdere woningen een geluidbelasting hebben boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) als gevolg van het plan. Voor geen enkele woning bedraagt de geluidbelasting meer dan 55 dB(A).
	Geluidbelasting wegverkeerslawaai	0	0/-	0/-	Lichte toename van wegverkeerslawaai (door extra verkeer op lokale wegen) op een aantal geluidgevoelige objecten.
	Cumulatieve geluidbelasting diverse geluidsbronnen	0	0/-	0/-	Lichte toename van cumulatieve geluidbelasting, met name als gevolg van industrielawaai en in mindere mate wegverkeerslawaai.

Thema	Subcriterium	Referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Luchtkwaliteit	Wettelijke norm	0	0	0	In geen van de gevallen wordt de grenswaarde overschreden. De concentraties liggen ruim onder de grenswaarden.
	Effect op concentraties	0	-	-	Er is sprake van een toename van de concentratie stikstofdioxide in een klein gebied.
	Wettelijke norm	0	0	0	In geen van de gevallen wordt de grenswaarde overschreden. De concentraties liggen ruim onder de grenswaarden.
	Effect op concentraties	0	-	-	Er is sprake van een toename van de concentratie stikstofdioxide in een klein gebied.
Gezondheid	Veranderingen in milieugezondheidskwaliteit geluid	0	0	0	Vrijwel geen veranderingen in milieugezondheidskwaliteit geluid.
	Veranderingen in milieugezondheidskwaliteit luchtkwaliteit	0	0	0	Vrijwel geen veranderingen in milieugezondheidskwaliteit luchtkwaliteit.
	Veranderingen in leefklimaat irt gewasbescherming boomteelt	0	0	0 (maatregel)	Geen veranderingen in leefklimaat in relatie tot gebruik gewasbeschermingsmiddelen boomteelt op nabijgelegen agrarische percelen
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico: Vanuit de omgeving naar het plangebied	0	0	0	Over het gebied liggen geen PR 10 ⁻⁶ /jr contouren.
	Plaatsgebonden risico: Vanuit het plangebied naar de omgeving	0	0	0	In het plangebied zijn alleen Bevi-inrichtingen of vergelijkbare risicobedrijven toegestaan zolang de PR 10 ⁻⁶ contour niet over het perceel van derden komt te liggen. Hierdoor komen geen objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour te liggen.
	Groepsrisico: Vanuit de omgeving naar het plangebied	0	0 / -	0 / -	Er is een beperkte toename van het groepsrisico als gevolg van de transportroutes langs het plangebied. De toename van het aantal mensen in het gebied leidt tot deze beperkte toename.
	Groepsrisico: Vanuit het plangebied naar de omgeving	0	0 / -	0 / -	Er is een beperkte toename van het groepsrisico als gevolg van potentieel nieuwe Bevi-inrichtingen of vergelijkbare risicobedrijven op het terrein.
Cultuur-historie, archeologie en landschap	Historisch bouwkundige waarden	0	-	0/- (maatregel)	Ter behoud van de monumentale boerderij aan de Medelsestraat 18, wordt deze boerderij afgebroken en elders opnieuw opgebouwd.
	Historisch-geografische waarden	0	0/-	0 / -	De Bredesteeg verdwijnt en deels Medelsestraat met de erlangs gelegen kade. Daarnaast verdwijnt de relatie tussen deze waarden en de omgeving door de bebouwing van het terrein.
	Archeologische waarden (bekend en verwacht)	0	--	- (maatregel)	Een groot aantal archeologische waarden verdwijnt als gevolg van de realisatie van het bedrijventerrein (geen volledig behoud in situ mogelijk). Als gevolg van de opgraving wordt een deel van de archeologische resten bewaard (behoud ex situ)
	Landschapstypen en – structuren	0	-	-	De ontwikkeling leidt met name tot een aantasting van het agrarisch landschap en de landschapsstructuren. De verbinding tussen deze landschapsstructuren en de omgeving verdwijnt.
	Ruimtelijk-visuele kwaliteit	0	--	- (maatregel)	De openheid van het landschap verdwijnt ter plaatse van het plangebied. Ter beperking van de landschappelijke effecten worden langs de noord- en oostranden groenwallen aangelegd en beeldkwaliteitseisen aan de bedrijven gesteld.

Thema	Subcriterium	Referentie	Medel afronding (zonder mitigatie)	Medel afronding (met mitigatie)	Korte toelichting
Bodem en water	Bodemopbouw	0	0	0	De ontwikkeling leidt niet tot aantasting van de bodemopbouw.
	Bodemkwaliteit	0	0 / +	0 / +	Eventuele nog aanwezige verontreinigingen worden gesaneerd
	Waterstructuur	0	-	0 (maatregel)	De waterstructuur wordt gewijzigd. Met behulp van een peilgebiedswijziging wordt voldoende waterbergingscompensatie voor verhard oppervlak per peilgebied gerealiseerd.
	Grondwater	0	0	0 (maatregel)	Er treedt naar verwachting geen wijziging in de grondwaterstand op. Indien sprake is van extra kwel, wordt dit voorkomen door de aanleg van een kleilaag.
	Waterkwaliteit	0	0	0	Geen effecten als gevolg van de nieuwe ontwikkeling door het voldoen aan regelgeving omtrent vervuilingen
Natuur	Kans op significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden	0	0	0	Het bedrijvenpark Medel is aangemeld als prioritair project binnen het Programma Aanpak Stikstof. Daardoor is ontwikkelingsruimte gereserveerd voor Medel.
	Kans op effecten wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland	0	0	0	Gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Gelderland liggen op te grote afstand om invloed te ondervinden op de wezenlijke waarden en kenmerken.
	Kans op aantasting leefgebieden van beschermde soorten	0	--	0/- (maatregel)	Zonder mitigatie gaan verblijven en leefgebieden verloren van meerdere beschermde soorten. Met mitigatie worden effecten beperkt.
Duurzaamheid	Energiezuinig bedrijventerrein	0	0 / +	0 / +	Er wordt ingezet op energiezuinigheid. De haalbaarheid hiervan is in belangrijk mate afhankelijk van de bedrijven die zich op het terrein vestigen. Op het archeologisch veld is de plaatsing van zonne-energie mogelijk.
	Ondersteuning bij bereiken duurzaamheidsdoelen	0	+	+	Vanuit parkmanagement wordt ondersteuning geboden bij het uitwerken van duurzaamheidsambities
	Inzet op verduurzaming transport	0	0 / +	0 / +	De plannen om op het gebied van transport te verduurzamen moeten nog verder uitgewerkt worden.
	Effecten van gebruik materialen	0	0 / +	0 / +	Voor duurzaam materiaal gebruik worden voor de openbare voorzieningen afspraken gemaakt. Voor de bedrijven worden geen verplichtingen opgenomen voor duurzaam materiaal gebruik.
Overige aspecten	Effecten op trillingen	0	0 / -	0 / -	Overlast als gevolg van trillingen kan niet geheel uitgesloten worden.
	Effecten op duisternis	0	0 / -	0 / - (maatregel)	Effecten op de duisternis kunnen niet geheel uitgesloten worden. Met behulp van een lichtplan per bedrijf wordt de lichthinder naar omgeving zoveel als mogelijk beperkt.
	Effecten op kabels en leidingen	0	0	0	Bij ontwikkeling van het terrein wordt rekening gehouden met het voorkomen van effecten op kabels en leidingen

Bovenstaande tabel toont aan dat de effecten van de uitbreiding van Bedrijvenpark Medel Afronding gedeeltelijk neutraal, gedeeltelijk negatief en gedeeltelijk positief zijn.

De positieve bijdragen betreffen voornamelijk de criteria verkeersstructuur, langzaam verkeer, bodemkwaliteit en duurzaamheid.

De (licht) negatieve effecten hebben betrekking op:

- de verkeersafwikkeling en openbaar vervoer;
- de geluidbelasting;
- concentratie fijnstof en stikstofdioxide in de lucht;
- de toename van het aantal personen in relatie tot externe veiligheid (groepsrisico);
- historisch bouwkundige waarden;
- archeologische (verwachtings)waarden;
- landschap: zowel landschapsstructuur als ruimtelijk-visuele kwaliteit;
- de waterstructuur;
- beschermde soorten;
- overige hinderaspecten, te weten trillingen en duisternis.

Voor vele effecten zijn mitigerende maatregelen mogelijk die de milieueffecten beperken.

14.2 Mitigerende maatregelen

Verkeer

Door monitoring van het kruispunt Kellenseweg-Franklinstraat kan de daadwerkelijke doorstroming worden onderzocht en indien nodig te zijner tijd infrastructurele maatregelen worden uitgevoerd om de doorstroming te verbeteren.

Gezondheid in relatie tot gebruik gewasbeschermingsmiddelen boomteelt

In het bestemmingsplan wordt een planregel opgenomen dat ter plaatse van het binnenplans gelegen agrarisch perceel (tevens aangeduid als archeologisch monument) de gronden niet in gebruik mogen worden genomen als boomgaard. Hiermee wordt het leefklimaat in relatie tot gebruik van gewasbeschermingsmiddelen voor boomteelt planologisch geborgd.

Historische bouwkundige waarden

Ter behoud van de monumentale boerderij, is de boerderij steen voor steen afgebroken en verplaatst naar een andere locatie in Neder-Betuwe.

Archeologie

In het bestemmingsplan wordt een onderzoeksplicht opgenomen voor de vindplaatsen 1, 3, 5a en 9, met rondom de vindplaatscontour een veiligheidsmarge van 25 m. De initiatiefnemer start in 2016 met de archeologische opgraving ter plaatse van het noordelijk deel van vindplaats nr. 9. Voor deze locaties wordt in het bestemmingsplan op de verbeelding een dubbelbestemming 'waarde – archeologie' opgenomen.

Het zuidelijk gedeelte van vindplaats nr. 9 wordt in het bestemmingsplan aangeduid als 'Archeologisch monument'. Het zorgvuldig en wetenschappelijk hoogwaardig opgraven en documenteren (verslagleggen) van geselecteerde behoudenswaardige resten van deze vindplaats, die specifiek meerwaarde hebben, zal leiden tot een integrale kennisvermeerdering aangaande de desbetreffende bewoningsperioden en het landschapsgebruik in het rivierengebied. Daarnaast wordt als gevolg van de opgraving een deel van de archeologische resten bewaard (ex situ).

Landschap

Ter beperking van het zicht vanuit de omgeving op de bedrijfspanden worden langs de noord- en oostranden van het nieuwe bedrijvenpark, ten noorden van de Medelsestraat-Oost, groenwallen met een hoogte van circa 3 meter en boombeplanting op de wal gerealiseerd.

Waterstructuur

Door de waterbergingscompensatiemaatregelen en de peilgebiedsgrenswijziging kan het licht negatieve effect op de waterstructuur geneutraliseerd worden. Indien bij de verdere detaillering van de waterhuishouding ten behoeve van de watervergunning blijkt dat er toename van kwel is, kan dit worden voorkomen door de aanleg van een kleilaag.

Natuur

Voor diverse soorten, waarvoor inmiddels door RVO ontheffing voor de Flora- en faunawet is verleend, zijn en worden mitigerende maatregelen, zoals alternatieve leefgebieden en verblijfplaatsen in het plangebied en directe omgeving gecreëerd, om de negatieve effecten te beperken.

In tabel 14.1 is een overzicht van de zwaarder beschermde soorten in het plangebied weergegeven, of de voorgenomen ontwikkeling een verstoring effect heeft en noodzaak tot ontheffing van Flora- en faunawet en de te nemen mitigerende maatregelen. Onder de tabel is een nadere toelichting op de mitigerende maatregelen per soort weergegeven.

tabel 14.1 Aanwezigheid zwaarder beschermde soorten binnen het plangebied, de noodzaak is tot een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet en de te nemen mitigerende maatregelen

Soortgroep/ soort	Ingrep verstored	Ontheffing FFwet noodzakelijk?	Mitigerende maatregelen
Broedvogels algemeen	Mogelijk	Nee	- Bij voorkeur werken buiten broedseizoenen
Huismus	Ja	Ja, verleend	- Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen, optimalisatie leefgebied, ongeschikt maken huidige verblijfplaatsen, beheer
Steenuil	Ja	Ja, verleend	- Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen, optimalisatie leefgebied, ongeschikt maken bestaand nest, beheer
Ransuil	Nee	Nee	- Geen
Buizerd	Mogelijk	Ja, verleend	- Onklaar maken nest / kap boom
Bittervoorn	Ja	Ja, verleend	- Realiseren nieuw leefgebied, wegvangen en verplaatsen bittervoorns en zoetwatermossels, dempen bestaande watergangen, beheer
Kleine modder- kruiper	Ja	Ja, verleend	- Realiseren nieuw leefgebied, wegvangen en loslaten kleine modderkruipers, dempen watergangen, beheer
Poelkikker	Ja	Ja, verleend	- Realiseren nieuw leefgebied, wegvangen en verplaatsen poelkikkers, beheer
Rugstreeppad	Nee	Nee	- Voorkomen van waterplassen (natte plekken dempen of afdekken)
Vleermuizen	Ja	Ja, verleend	- Behouden kraamverblijf baardvleermuizen (schuurtje Bredesteeg nr. 33) - Aanbieden vervangende zomerverblijven (nestkasten) en onklaar maken van zomerverblijf gewone vleermuizen - Aanbieden vervangende verblijfplaatsen (nestkasten) en onklaar maken van paar en schuurtje met kolonie baardvleermuizen ook geschikt maken voor gewone dwergvleermuizen - Aanbieden vervangende verblijfplaatsen (vleermuistoren en vervangende kraamkasten) en onklaar maken van kraamverblijf gewone vleermuizen - Aanbieden vervangende verblijfplaatsen en onklaar maken van paarverblijf ruige dwergvleermuizen - Behouden essentiële vliegroutes - Behouden boomgaard nabij het kraamverblijf baardvleermuizen

Overige hinderaspecten

In het beeldkwaliteitsplan voor bedrijvenpark Medel afronding is opgenomen dat bij de eerste toetsing van een eventuele vestiging van een bedrijf naast het ontwerp ook een lichtplan moeten worden aangeleverd. Hierdoor wordt zoveel mogelijk lichthinder op de omgeving beperkt.

15 Leemten in kennis en evaluatie

15.1 Leemten in kennis

Bedrijfsgegevens

In het MER is gewerkt met worst-case aannames ten aanzien van emissies en verkeersbewegingen door de toekomstige bedrijven op bedrijvenpark 'Medel afronding'. Elk nieuw bedrijf zal specifieke kenmerken hebben, die in de vergunningverlening goed beschouwd kunnen worden. Het is derhalve een leemte in kennis dat geen maatwerk voor deze bedrijven verleend kan worden, omdat van de aard nog niets bekend is.

Ook ten aanzien van landschappelijke en cultuurhistorische waarden, blijft een leemte bestaan ten aanzien van de daadwerkelijke invulling en de beeldkwaliteit, omdat in het bestemmingsplan alleen globaal de bestemmingen worden vastgelegd en de uiteindelijke beeldkwaliteit tevens afhankelijk is van bijvoorbeeld materiaal gebruik, indeling van de kavels en vorm van bebouwing. In een beeldkwaliteitsplan worden dergelijke eisen nader vastgelegd en verankerd in de planregels van het bestemmingsplan. Hierdoor vindt borging van de beeldkwaliteit plaats.

Betekenis van de leemten voor de besluitvorming

De genoemde leemten werken door in de nadere uitwerking in een concreter stadium. Op het niveau van het bestemmingsplan en de effectvoorspelling daarvan hebben zij geen belangrijke gevolgen. Daarom zijn ze voor de besluitvorming over het bestemmingsplan Kanaalzone -Medel Afronding niet essentieel.

15.2 Aanzet tot evaluatie

Op grond van de Wet milieubeheer is het bevoegd gezag verplicht om de milieueffecten, beschreven in het MER, tijdens of na de realisatie van het project te evalueren. De hier beschreven aanzet vormt de eerste stap in het evaluatieprogramma.

Doel evaluatieprogramma

Het doel van het evaluatieprogramma is na te gaan of en in hoeverre de feitelijke milieueffecten overeenkomen met, dan wel afwijken van, de milieueffecten die als onderbouwing hebben gediend voor het besluit. De evaluatie kan daarmee bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit van toekomstige milieuevaluaties, aan het tijdig bijsturen van eventuele negatieve effecten en zo de kwaliteit van de besluitvorming vergroten. Voor effecten op milieuaspecten waarvoor wettelijk een programmatische aanpak geldt, zoals geldt voor luchtkwaliteit en geluid, kan worden gerapporteerd vanuit desbetreffende programma's (NSL, SWUNG). Overige milieueffecten worden in beginsel geëvalueerd op basis van een aantal criteria, waarbij de meerwaarde van de evaluatie voorop staat. Bij het opstellen van het evaluatieprogramma in een later stadium zal het bevoegd gezag de volgende aandachtspunten in overweging nemen:

1. Voortgaande studie naar leemten in kennis

Bij de beschrijving van de huidige situatie, de autonome ontwikkeling en de optredende effecten is een aantal leemten in kennis en informatie naar voren gekomen. Het effect van deze leemten op de kwaliteit van de thans plaatsvindende besluitvorming wordt zeer gering geacht. Gegevens die in de toekomst beschikbaar komen, kunnen gebruikt worden om de effecten van de realisatie van het project te evalueren en op basis daarvan eventuele aanvullende maatregelen te nemen.

2. Toetsing van de voorspelde effecten aan de daadwerkelijk optredende effecten

De daadwerkelijke optredende effecten kunnen anders blijken te zijn dan in het MER zijn omschreven, bijvoorbeeld doordat:

- de gehanteerde voorspellingstechnieken aangepast worden;
- de gebruikte rekenmodellen worden aangepast;
- bepaalde effecten niet werden voorzien;
- er elders onvoorziene, maar invloedrijke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden;
- nieuwe inzichten.

Voor de aspecten die onder het thema 'duurzaamheid' vallen zijn weliswaar uitspraken gedaan. Echter de uitspraken of aanbevelingen bevinden zich nog op een abstract niveau. Tijdens de vergunningprocedure kunnen hier nadere eisen aangesteld worden of nadere informatie verkregen worden.

3. Monitoring van de effectiviteit van de voorgestelde mitigerende maatregelen

Met het evaluatieprogramma wordt de effectiviteit van de voorgestelde mitigerende maatregelen bepaald. Na aanleg moet worden getoetst of deze maatregelen daadwerkelijk effectief zijn. Indien nodig, zullen op basis van de uitkomsten aanvullende maatregelen worden getroffen.

Bijlage 1 Nota van Antwoord op Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Bedrijvenpark Medel afronding

Bijlage 1 Nota van Antwoord op Notitie Reikwijdte en Detailniveau

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Industrieschap Medel werkt aan de uitbreiding van het bedrijvenpark Medel. Het bedrijvenpark wordt in gedeelten ontwikkeld. Voor het eerste gedeelte van de uitbreiding (35 hectare) is in september 2014 door de provincie een Provinciaal Inpassingsplan 'Uitbreiding bedrijventerrein Medel fase 1' vastgesteld. Doordat de vraag naar nieuwe, grote bedrijfskavels in de regio Rivierenland en vooral in de omgeving van Tiel zich snel ontwikkelt wordt nu gewerkt aan de tweede fase van de uitbreiding van het bedrijvenpark. De Gemeenschappelijke regeling Industrieschap Medel, bestaande uit de gemeenten Tiel en Neder-Betuwe, heeft hiervoor het initiatief genomen.

Het nieuwe bestemmingsplan 'Kanaalzone – Medel Afronding'⁸ maakt de uitbreiding van het bedrijvenpark Medel in oostelijke richting en daarmee de afronding van het bedrijvenpark mogelijk. Het gehele bestemmingsplan heeft betrekking op een totaaloppervlakte van 90 hectare bruto. Van de circa 90 hectare bedraagt de oppervlakte van de nog uit te geven bedrijfskavels circa 53,5 hectare. Het deelgebied 'Medel fase 1a' ten zuiden van de Medelsestraat is reeds in gebruik / vergund door een logistiek bedrijf Kuehne+Nagel. Dit deel maakt wel onderdeel uit van bestemmingsplan 'Kanaalzone - bedrijvenpark Medel afronding'. Binnen dit gebied worden, naast de bedrijfspercelen, wegen en waterlopen, de realisering van een groenstructuur en landschappelijke inpassing langs de rand van het uitbreidingsgebied voorzien.

1.2 Start m.e.r.-procedure met terinzagelegging Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Voor het bestemmingsplan 'Kanaalzone – Medel afronding' wordt een milieueffectrapportage (MER) opgesteld, waarin alle milieueffecten van de uitbreiding worden onderzocht en vergeleken. Het milieueffectrapport (planMER) zal samen met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd en ter toetsing worden voorgelegd aan de Commissie m.e.r. Het concept planMER wordt reeds bij het voorontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd.

Het voornemen en de beoogde onderzoeks aanpak van het MER is beschreven in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De NRD is op 7 april 2015 door het college van burgemeester en wethouders van Tiel vrijgegeven voor inspraak. De m.e.r.-procedure is vervolgens gestart met de terinzagelegging van de NRD. De NRD heeft van 16 april 2015 tot en met 27 mei 2015 ter inzage gelegen. Daarnaast is de notitie toegezonden aan de diverse instanties als de provincie Gelderland, Waterschap Rivierenland en omliggende gemeenten.

⁸ In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau werd de uitbreiding van het bedrijvenpark aangeduid als Bedrijvenpark 'Medel 2'. De naam van de uitbreiding is gewijzigd naar Bedrijvenpark 'Medel Afronding'.

1.3 Ingebrachte adviezen en zienswijzen op Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Tijdens de terinzagelegging zijn 5 zienswijzen ingediend. Er zijn geen adviezen van bestuursorganen ingediend. In onderstaande tabel is een overzicht van de ingekomen zienswijzen opgenomen.

Zienswijze	Afzender
1	G.J. van Lent sr., Burg. H. Houtkoperlaan 30, Ochten
2	G.J. van Lent jr., Medelsestraat 5, Echteld
3	Maatschap van Eck, Bredesteeg 37, Echteld
4	Gelderse Natuur- en Milieufederatie, Jansbuitensingel 14, Arnhem
5	G.M. Oppelaar en A.H.M. Oppelaar - Huibers, Broekdijksestraat 2, Echteld

In onderhavig Nota van Antwoord zijn de zienswijzen (hoofdstuk 2) samengevat en voorzien van een beantwoording. Per zienswijze zijn de hoofdlijn, plus concreet gestelde vragen weergegeven. Hierop wordt door de gemeente Tiel een antwoord gegeven, de antwoorden zijn cursief weergegeven. Daar waar zienswijzen overeenkomen met andere ingediende zienswijzen wordt verwezen naar het antwoord op de andere ingediende zienswijze.

1.4 Vervolgprocedure

Het vervolg van de m.e.r.-procedure ziet er als volgt uit:

Opstellen planMER

Met behulp van de ingediende zienswijzen wordt het planMER opgesteld. In hoofdstuk 1 en bijlage 1 van het planMER is de omgang met ingebrachte adviezen en zienswijzen weergegeven.

Tervisielegging planMER bij het ontwerp bestemmingsplan

Als het planMER, incl. de Nota van Antwoord gereed is, wordt het na vrijgave door het College van B&W voor zes weken ter visie gelegd samen met het voorontwerp bestemmingsplan 'Kanaalzone - Medel Afronding'. Gedurende deze periode kan een ieder zijn of haar zienswijze tegen het voorontwerp bestemmingsplan en het bijbehorende planMER indienen. In deze periode worden het voorontwerp bestemmingsplan en planMER ook aangeboden aan verschillende bestuursorganen, zoals de provincie, het waterschap en omliggende gemeenten.

Toetsing door Commissie m.e.r.

Het planMER wordt ter toetsing voorgelegd aan de Commissie m.e.r. De Commissie m.e.r. geeft een onafhankelijk toetsingsadvies af dat betrokken wordt bij de verdere besluitvorming.

Vervolg bestemmingsplanprocedure

Na afloop van de ter visielegging worden de ontvangen reacties op het voorontwerp bestemmingsplan en het planMER van een inhoudelijke beantwoording voorzien in de Nota van Antwoord. Indien nodig wordt het ontwerp bestemmingsplan aangepast of het planMER op bepaalde punten aangepast of aangevuld. De Nota van Antwoord wordt tezamen met het ontwerpbestemmingsplan en het planMER door het College van B&W van Tiel vrijgegeven en ter visie gelegd voor inspraak.

Vervolgens worden de ingediende zienswijzen voorzien van een beantwoording. Indien nodig wordt het bestemmingsplan aangepast. De Nota van Antwoord wordt tezamen met het bestemmingsplan door het College van B&W van Tiel geaccordeerd en aangeboden ter besluitvorming aan de gemeenteraad van Tiel.

Na vaststelling bestaat de mogelijkheid tot het indienen van beroep tegen het bestemmingsplan (en het planMER dat een bijlage bij het bestemmingsplan vormt). Beroep is uitsluitend mogelijk tegen gewijzigde onderdelen van het bestemmingsplan, danwel indien gedurende de procedure reeds op dit aspect een zienswijze is ingediend.

Evaluatie

Na vaststelling van het plan is het bevoegd gezag verplicht de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van het voornemen te onderzoeken. In de praktijk vindt deze evaluatie plaats na realisatie van de ontwikkeling.

2 Ingekomen zienswijzen

2.1 G.J. van Lent sr.

Inspreker is eigenaar en exploitant van de boerderij Medelsestraat 5 te Echteld met omliggende gronden en bijbehorende plas.

Reactie 1.1 locatie-afweging en nut en noodzaak

Aan de westzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal ligt naast de inmiddels gesloten glasfabriek “De Maas” tientallen jaren een groot terrein braak. Anders dan uw college stelt is er aan de westzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal derhalve weldegelijk een alternatief voorhanden. Elders op diverse plaatsen in het Rivierengebied zijn grote terreinen, bestemd voor de vestiging van bedrijven, beschikbaar. Inspreker stelt dat aan de eisen van de ladder voor een duurzame verstedelijking niet wordt voldaan. Inspreker verwijst naar een artikel in dagblad De Gelderlander d.d. 26 mei 2015. In het artikel staat vermeld dat er een groot aanbod aan bedrijventerreinen is en dat er minstens 150 hectare teveel is.

Antwoord 1.1 locatie-afweging en nut en noodzaak

De nut en noodzaak / toets aan de ladder duurzame verstedelijking en locatie-afweging van de uitbreiding van bedrijvenpark Medel vormt een belangrijk deel van het planMER. Als onderlegger voor het bestemmingsplan en het MER is een actuele toets van het plan aan de Ladder duurzame verstedelijking (Stec groep, 2016) uitgevoerd. De toets bevat een onderzoek naar de regionale behoefte van grote kavels en of (een deel) van de regionale behoefte is op te vangen binnen bestaande (leegstaande) bedrijventerreinen. De regionale behoefte is aangetoond in het Regionale Programma Bedrijventerreinen (RPB). In hoofdstuk 2 van het planMER is de nut en noodzaak en locatie-afweging nader in beeld gebracht. De rapportage van de toets wordt als bijlage bij het planMER toegevoegd.

Reactie 1.2 landschappelijke inpassing

Inspreker stelt dat als 30% van de bouwhoogte van het bebouwbare oppervlak verhoogd mag worden naar 30 meter, een doeltreffende landschappelijke inpassing niet mogelijk is.

Antwoord 1.2 landschappelijke inpassing

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een stedenbouwkundig plan opgesteld (KuiperCompagnons, 2016). De voorgenomen ontwikkeling vraagt om een zorgvuldige landschappelijke overgang van het bedrijventerrein naar het kleinschalige, agrarische landschap. Ter beperking van de landschappelijke effecten geldt alleen in het specifiek daarvoor aangeduide, centraal gelegen, gebied een bouwhoogte van maximaal 30 meter, tot maximaal 10 hectare. Deze bouwhoogte is niet toegestaan langs de noord- en ooststrand van het bedrijvenpark. Langs de noord- en ooststranden van het bedrijvenpark zijn de groen- en waterzones voorzien. De groene wallen (‘dijken’) langs de noord- en ooststranden van het bedrijvenpark met een hoogte van circa 7,5 meter beperken het zicht vanaf de omgeving op het bedrijvenpark. In hoofdstuk 9 van het planMER zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op het landschap in beeld gebracht. Het stedenbouwkundig plan is als bijlage bij het planMER toegevoegd.

Reactie 1.3 verkeer

Het laten vervallen van de Bredesteeg betekent dat de Broekdijksestraat, die is vernield als gevolg van sluipverkeer, nog verder zal worden beschadigd. De gemeente Neder-Betuwe wordt opgezadeld met grote kosten die door de inwoners van de gemeente zullen moeten worden opgebracht.

Antwoord 1.3 verkeer

De verkeersstructuur wordt aangepast voor de uitbreiding van het bedrijvenpark. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een verkeersonderzoek uitgevoerd (Goudappel Coffeng, 2016) In hoofdstuk 4 van het planMER zijn de verkeerseffecten nader in beeld gebracht, waaronder de effecten op de Broekdijksestraat. De rapportage van het verkeersonderzoek is als bijlage bij het planMER toegevoegd.

Reactie 1.4 water

De aanleg van meer waterpartijen zal een nog grotere populatie ganzen tot gevolg hebben die op de door inspreker aan de oostzijde van de Stapelseweg geëxploiteerde agrarische gronden nog meer schade zullen aanrichten. Inspreker vraagt waar aan gedacht moet worden bij een mogelijke locatie voor waterberging buiten het plangebied.

Antwoord 1.4 water

De aanleg van de waterpartijen zijn nodig om te voldoen aan de waterbergingsopgave. De aanleg van de waterpartijen worden allen binnen het plangebied uitgevoerd om te voldoen aan de waterbergingsopgave en bij natte perioden wateroverlast te voorkomen (en niet meer buiten het plangebied). In het kader van het planMER en het bestemmingsplan is een watertoets (Antea Group, 2016) verricht. De resultaten zijn weergegeven in hoofdstuk 10 van het planMER. De rapportage van de watertoets is als bijlage bij het planMER toegevoegd. Voor eventueel overlast van ganzen kan inspreker een aanvraag voor subsidie bij de provincie Gelderland indienen.

Reactie 1.5 geluid

Inspreker stelt dat, ondanks het in verband met de vestiging van Kuehne+Nagel aan de Diepert eerder verrichte geluidsonderzoek in de omgeving toch geregeld geluidhinder van deze vestiging wordt ondervonden. Een akoestisch onderzoek dient uiterst zorgvuldig plaats te vinden.

Antwoord 1.5 geluid

In het kader van het planMER en het bestemmingsplan is akoestisch onderzoek verricht naar industrielaawaai, wegverkeerslaawaai en cumulatie van verschillende geluidsbronnen (Antea Group/ KuiperCompagnons, 2016). De resultaten zijn weergegeven in hoofdstuk 5 het planMER. De rapportages van de akoestische onderzoeken zijn als bijlage bij het planMER toegevoegd.

Reactie 1.6 luchtkwaliteit

Inspreker vreest een belangrijke toename van de hoeveelheid fijnstof. In de huidige situatie, waarin sprake is van cumulatie van dit stof als gevolg van de aanwezigheid van de A15, de Betuwespoorlijn en de Diepert is elke vermeerdering van dit stof niet verantwoord voor de omwonenden.

Antwoord 1.6 luchtkwaliteit

In het kader van het planMER en het bestemmingsplan is een luchtkwaliteitonderzoek (KuiperCompagnons, 2016) verricht naar fijnstof en stikstofdioxide met aandacht voor cumulatie van verschillende bronnen. De resultaten worden weergegeven in hoofdstuk 6 van het planMER. De rapportage van het luchtkwaliteitonderzoek is als bijlage bij het planMER toegevoegd.

Reactie 1.7 lichthinder

Ook dient aandacht te worden besteed aan het onderwerp 'lichtvervuiling' en zorgvuldig te worden onderzocht.

Antwoord 1.7 lichthinder

In hoofdstuk 13 van het planMER, onder het milieuaspect 'overige effecten' komen de effecten van eventuele lichtuitstraling op de omgeving aan bod.

Reactie 1.8 externe veiligheid

Inspreker stelt dat een verdere toename van de nu reeds bestaande veiligheidsrisico's evenmin acceptabel is. Inspreker stelt dat de vestiging van bedrijven die een vergroting van veiligheidsrisico's met zich meebrengen dient te worden uitgesloten.

Antwoord 1.8 externe veiligheid

In het kader van het planMER en het bestemmingsplan is een externe veiligheidsonderzoek (Antea Group, 2016) uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van de bedrijven op het bedrijventerrein op de omgeving en vice versa. De resultaten zijn weergegeven in hoofdstuk 8 van het planMER.

Reactie 1.9 archeologie

Een groot gebied aan de oostzijde van de Bredesteeg is archeologisch zeer waardevol. Volgens inspreker is het niet mogelijk om te volstaan met het behoud van slechts één van de archeologische vindplaatsen. Inspreker stelt dat een veel groter gebied dient te worden gespaard.

Antwoord 1.9 archeologie

Het College van B&W van de gemeente Tiel heeft op 24 februari 2016 op basis van het uitgevoerde karterend booronderzoek en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoeken, een selectiebesluit archeologie genomen. Een selectiebesluit is een gemotiveerd besluit van de bevoegde overheid om archeologische waarden te behouden of niet. In het Afwegingsdocument voor de archeologische vindplaatsen binnen planlocatie Medel Afronding (Gemeente Tiel, 2016) is het selectie- en behoudsadvies om te komen tot een selectiebesluit nader uitgewerkt. De resultaten van het selectiebesluit en de effecten ervan op de archeologische waarden is weergegeven in hoofdstuk 9 van het planMER. Het afwegingsdocument is als bijlage bij het planMER toegevoegd.

Reactie 1.10 beschermde soorten

De op het perceel Medelsestraat 5 gelegen waterplas is grotendeels omzoomd door een groenstrook met bijbehorende beplanting. Inspreker geeft aan dat het een leefgebied betreft van diverse soort beschermde vogels, te weten de groene en bonte specht, de vleermuis en de bosuil. Ook zijn er enkele jaren geleden eekhoorns gespot en is de steenuil gesignaleerd. Inspreker stelt dat een onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten niet beperkt dient te blijven tot het plangebied, maar ook op genoemd perceel dient te worden te verricht.

Antwoord 1.10 beschermde soorten

In het kader van het planMER en het bestemmingsplan is natuuronderzoek (Antea Group, 2016) uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied en directe omgeving. De resultaten zijn weergegeven in hoofdstuk 11 van het planMER. De natuuronderzoeksrapportages zijn als bijlagen bij het planMER toegevoegd.

De waterplas is buiten het onderzoeksgebied van de natuurtoets gelegen. Het deelgebied Groot Stapel (Medel fase 1a), dat direct ten westen van de waterplas is gelegen, is reeds onderzocht op effecten op beschermde soorten voorafgaand aan de realisatie en ingebruikname van het logistiek bedrijf Kuehne+Nagel op dit perceel. De overige toevoeging van circa 53,5 hectare aan het exploitatiegebied voor bedrijventerrein is op grotere afstand gelegen van de waterplas dan het bedrijf Kuehne+Nagel. Effecten op de waterplas als gevolg van de overige ontwikkeling van Medel Afronding worden dan ook niet verwacht.

2.2 G.J. van Lent jr.

Inspreker is bewoner van de burgerwoning aan de Medelsestraat 5 en mede-exploitant van het op hetzelfde adres gevestigde agrarisch bedrijf met omliggende gronden en minicamping.

Reactie 2.1 locatie-afweging en nut en noodzaak

Inspreker stelt dat Regionaal Programma Bedrijventerrein Rivierenland inmiddels achterhaald en verouderd is onder andere dankzij de economische crisis en het feit dat er te veel bedrijfsgebouwen in de regio zijn gebouwd. Inspreker stelt dat er grote kavels beschikbaar zijn; op het gedeelte van Medel 1a (inpassingsplan) + aangrenzende strook onverkochte grond in Medel 1 (zijnde gebied aan de westzijde van de Bredesteeg) is een gebied van 22 ha ruwe bouwgrond beschikbaar. Er wordt hier geen rekening gehouden met de ladder van duurzame verstedelijking. Er liggen onverkochte kavels op Medel 1. Op de huidige industrieterreinen van Tiel, o.a. Medel 1 is veel leegstand. De uitbreiding met Medel Afronding betreft geen nieuwe werkgelegenheid maar slechts verplaatsing van werkgelegenheid waardoor er op andere plaatsen leegstand en verloedering zal ontstaan. Inspreker verwijst naar een krantenartikel uit de Gelderland d.d. 26 mei 2015, op basis waarvan er aan de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerrein een halt moet worden toegevoerd.

Antwoord 2.1 locatie-afweging en nut en noodzaak

Zie antwoord 1.1. Het door inspreker naar voren gebracht krantenartikel heeft geen betrekking op behoefte aan bedrijfskavels van meer dan 3 hectare in de regio Rivierenland. In het artikel wordt gerefereerd naar bedrijventerreinen in de regio Arnhem-Nijmegen.

Reactie 2.2 geluid

Inspreker stelt dat met uitbreiding van Medel Afronding zijn leefomgeving zal verslechteren door de volgende effecten:

- Hinderlijke piepgeluiden van achteruitrijdende vrachtwagens en toeterende vrachtwagens. De vrachtwagenbewegingen zullen merkbaar worden vanaf de nabijgelegen woningen;
- De vrachtwagens die bij de laaddocks komen, hebben gedeeltelijk ook koelmotoren op hun aanhangers. Deze koelmotoren zullen dag en nacht een zeer hinderlijk en constant geluid gaan produceren;
- Voor zover inspreker na kan gaan is het effect van de aanwezigheid van een waterplas die geluid versterkt onvoldoende een feit.

Antwoord 2.2 geluid

Zie antwoord 1.5. De geluidseffecten op het industrieterrein (industrielawaai) zijn gebaseerd op de planologische toegelaten bedrijfscategorie, en hebben betrekking op het gemiddelde (equivalente) geluidniveau. Piekgeluiden (bv. achteruitrijsignalering) en de geluiden van koelmotoren moeten te zijner tijd ook voldoen aan een wettelijke norm, op het moment dat de (toekomstige) inrichtinghouder een omgevingsvergunning aanvraagt. Voor piepgeluiden (tonaliteit) geldt een strengere norm vanwege de hinderlijkheid. Het kan zijn dat de rijdende vrachtauto's merkbaar zullen worden, maar desondanks zal het totale verkeer op de

toegangswegen niet leiden tot een overschrijding van de (voorkeurs)grenswaarde. Geluidreflecterende bodemverhardingen (zoals wateroppervlaktes) zijn ook in de geluidberekeningen meegenomen.

Reactie 2.3 luchtkwaliteit

- Inspreker zit nu reeds aan de rand van gezondheid technisch toelaatbare normen, er kan niet meer bij wat betreft uitlaatgassen;
- Het is wetenschappelijk bewezen dat fijnstof zeer nadelig is voor de gezondheid, daarom is het erg raar dat de situering van Medel Afronding aan de oostzijde direct grenst aan een aantal woningen en een officiële camping, waar in de zomermaanden veel mensen en kinderen aanwezig zijn;
- Inspreker exploiteert op een afstand van enkele meters aan de noordzijde van Medel Afronding een perenboomgaard. Inspreker vreest voor de gezondheid van de werknemers in verband met de uitlaatgassen. Ook vreest inspreker voor fijnstof en residu van uitlaatgassen op de door inspreker geteelde landbouwgewassen.

Antwoord 2.3 luchtkwaliteit

Zie antwoord 1.6.

Reactie 2.4 verkeer

- Het is niet goed om grootschalige distributiebedrijven met alle verkeersbewegingen van dien te situeren vlakbij woningen en een waterplas met camping;
- Inspreker wil geen verkeersbewegingen aan de oost- en noordkant van het plangebied Medel Afronding;
- Vanuit planologische overwegingen mogen er geen verkeersbewegingen op de rand van het plan.

Antwoord 2.4 verkeer

Zie antwoord 1.3.

Reactie 2.5 landschappelijke inpassing

- De aanleg van het huidige Medel is landschappelijk ingepast door hoge bouwhoogtes in het midden van het plan en lage bouwhoogtes aan de randen van het plan, en geen verkeersbewegingen op de buitenrand. Medel Afronding heeft bouwhoogte van 16 meter tot maximaal 30 meter. Inspreker stelt dat de landschappelijke inpassing van Medel teniet wordt gedaan door Medel Afronding en dat er sprake is van horizonvervuiling;
- Daarnaast stelt inspreker dat Medel Afronding, kijkend naar de vorm van het plangebied ten opzichte van het aangrenzende landelijke gebied, een rare en lelijke vorm is. Er wordt alleen gekeken naar welke grond de gemeente reeds in haar bezit heeft;
- De grens van Medel Afronding is veel te ver naar het oosten geprojecteerd;
- Er komt een bedorven uitzicht en leefomgeving.
- Aantasting natuur. Een kostbare landschappelijke buffer tussen Medel Afronding en de woningen en camping gaat door de aanleg van Medel Afronding verloren,

Antwoord 2.5 landschappelijke inpassing

Zie antwoord 1.2.

Reactie 2.6 lichthinder

- Er zal een enorme lichtvervuiling komen richting de aangrenzende woningen en camping;

Antwoord 2.6 lichthinder

Zie antwoord 1.7.

Reactie 2.7 verdroging

- Schade door bouwactiviteiten in verband met verstoring van de grondwaterstand. Door de bouwactiviteiten zullen nabijgelegen landbouwgronden schade ondervinden door verdroging.

Antwoord 2.7 verdroging

Zie antwoord 1.4.

Reactie 2.8 hinder tijdens bouw

- Overlast als er gebouwd wordt (o.a. heiwerkzaamheden), vooral geluidsoverlast voor nabijgelegen woningen en camping.

Antwoord 2.8

In hoofdstuk 13 van het planMER worden de effecten van hinder tijdens aanleg weergegeven.

Reactie 2.9 leefbaarheid

- De leefbaarheid zal erg verslechteren omdat bewoners van het gebied weg moeten voor de nieuwe uitbreiding (er blijven dan minder bewoners over om het leefbaar te houden).

Antwoord 2.9 leefbaarheid

In het kader van de planontwikkeling is het aantal bewoners in het gebied afgenomen vanwege de verhuizing en naderhand sloop van een aantal woningen. De ontwikkeling van het plangebied tot bedrijventerrein leidt tot een toename van het aantal werknemers in het plangebied die mogelijk de leefbaarheid doen vergroten.

Reactie 2.10 milieuzonering en geluid

- Het bedrijventerrein Medel Afronding komt veel te dicht bij de woning, de camping en het agrarisch bedrijf;
- In de nieuwe geluidscontour bevindt zich aan de oostzijde de camping. Inspreker maakt zich als uitbater van de camping erg zorgen, wat de campinggasten zullen zeer veel hinder gaan ondervinden van Medel Afronding. Inspreker verwacht zijn klanten hierdoor kwijt te raken. De campinggasten komen voor rust en de camping bestaat reeds 38 jaar en sommige campinggasten komen ook al 38 jaar lang op de camping;

Antwoord 2.10 milieuzonering en geluid

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' dient zekerheid te bestaan dat (toekomstige) bewoners en gebruikers van een gebied een acceptabel woon- en leefklimaat genieten. Dit betekent doorgaans dat milieubelastende activiteiten op voldoende afstand van gevoelige functies moeten zijn gelokaliseerd. Voor de uitbreiding van bedrijvenpark Medel Afronding wordt een inwaartse zonering toegepast. De inwaartse zonering is hierbij zodanig gekozen, dat een acceptabel woon- en leefklimaat bestaat voor bewoners en gebruikers van het gebied. In het nieuwe bestemmingsplan Medel Afronding wordt op basis van de inwaartse zonering maximaal milieucategorie 4.2 centraal in het plangebied mogelijk gemaakt. De resultaten van de milieuzonering zijn weergegeven in paragraaf 3.2.1 van het planMER.

Reactie 2.11 nut en noodzaak

Inspreker stelt dat nu de noodzaak ontbreekt, Medel Afronding achterwege kan blijven.

Antwoord 2.11 nut en noodzaak

Zie antwoord 1.1.

2.3 Maatschap van Eck

Inspreker heeft een agrarisch gemengd bedrijf, bestaande uit een melkvee- en akkerbouwbedrijf aan de Bredesteeg 37.

Reactie 3.1 bedrijfsvoering

Inspreker geeft aan een vooruitstrevend en modern bedrijf te hebben. Met het oog op de toekomst zal inspreker, om te kunnen overleven, het bedrijf steeds verder moeten ontwikkelen. Dat houdt in dat inspreker steeds verder moet kunnen vergroten en moderniseren. Het bedrijf beschikt over een agrarische bestemming met een agrarisch bouwblok en een agrarische milieuvergunningen. Inspreker neemt aan dat zij aan deze bestemming en vergunning rechten mag verlenen.

Inspreker stelt dat met de op handen zijnde ontwikkelingen er steeds meer gebiedsvreemde functies op inspreker afkomt, zoals het zandwinningsgebied met recreatieve en landschappelijke invulling, de komst van een tenniscentrum en de ontwikkeling van het industrieterrein Medel.

De zorg van inspreker is dat dergelijke ontwikkelingen de continuïteit van het bedrijf op het spel gaat zetten. Onduidelijk is op dit moment hoe de plangrenzen lopen, met andere woorden waar de agrarische bestemmingen verdwijnen en waar en welke andere functies neerdalen. Voor het voortbestaan van ons bedrijf zijn dit uitermate belangrijke zaken. Inspreker wil graag geïnformeerd worden of er en zo ja hoeverre gebiedsvreemde functies komen te liggen van het agrarisch bedrijf. Inspreker vraagt of de gemeente kan garanderen dat verdere groei en ontwikkeling van het bedrijf mogelijk blijft.

Antwoord 3.1 bedrijfsvoering

Inspreker mag aan de agrarische bestemming en geldende vergunningen de daarbij behorende rechten ontlene. Door de uitbreiding van het bedrijvenpark met Medel Afronding vindt een transformatie plaats van landelijk gebied naar bedrijventerrein. Het gebied grenst aan het reeds ontwikkelde bedrijventerrein Medel 1. In het bestemmingsplan, waar het planMER een bijlage bij zal vormen, worden de plangrenzen en de voorziene bestemmingen binnen het plangebied 'Medel afronding' concreet weergegeven en de planontwikkeling nader onderbouwd. Op basis van dit bestemmingsplan is de afstand tussen het plangebied van 'Medel afronding' en de woning van inspreker te bepalen. De geplande ontwikkeling van bedrijvenpark 'Medel afronding' moet voldoen aan de geldende wetgeving waardoor verdere groei en ontwikkeling van het bedrijf niet mag worden belemmerd. Zie ook antwoord 2.10.

Reactie 3.2 landbouw

Inspreker vindt het zonde, dat goede landbouwgrond plaats moet maken voor industrie e.d.

Antwoord 3.2 landbouw

Deze inspraakreactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Reactie 3.3 milieuzonering

Inspreker stelt dat aangezien het plan de afronding van het bedrijventerrein mogelijk maakt, inspreker ervan uit gaat dat er nog meer rekening gehouden wordt met de omliggende omgeving. Dat milieucategorie 5.1 en 5.2 niet worden toegelaten. En dat men inwaartse zonering naleeft.

Antwoord 3.3 milieuzonering

Zie antwoord 2.10. Besloten is geen milieucategorie 5 meer toe te laten op bedrijvenpark 'Medel afronding'.

Reactie 3.4 toegankelijkheid landbouwpercelen

Voor inspreker is het belangrijk dat zijn percelen toegankelijk blijven. Inspreker wil niet in haar bedrijfsvoering belemmerd worden.

Antwoord 3.4 toegankelijkheid landbouwpercelen

De landbouwpercelen blijven toegankelijk.

Reactie 3.5 informatie en stukken bij zienswijze

Inspreker behoudt zich het recht voor om haar zienswijze van informatie en stukken te voorzien.

Antwoord 3.5 informatie en stukken bij zienswijze

Deze inspraakreactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

2.4 Gelderse Natuur- en Milieufederatie

Reactie 4.1 nut en noodzaak

In artikel 2.3.2.1 van de Omgevingsvergunning Gelderland is vastgelegd: "In bestemmingsplannen wordt de bestemming tot bedrijventerreinen slechts toegestaan indien dit past in de door Gedeputeerde Staten vastgestelde regionale afspraken ten aanzien van de programmering van bedrijventerreinen Regionaal Programma Bedrijventerreinen". Verder dient conform het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 lid 2) voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen, waartoe Medel Afronding behoort, een verantwoording in het kader van de Ladder voor duurzame verstedelijking te bevatten. Inspreker stelt dat het MER duidelijk dient te onderbouwen:

1. Hoe groot binnen de planperiode van 10 jaar de actuele vraag is naar lokale, subregionale, regionale en bovenregionale bedrijventerrein in de regio Rivierenland. Voor de bovenregionale vraag dient duidelijk te worden aangegeven welk gedeelte reeds in het TM-scenario is meegenomen en welk gedeelte voorkomt uit extra beleidsambitie. Vervolgens dient deze extra beleidsambitie nader te worden onderbouwd;
2. Dat met de uitbreiding van het bedrijvenpark Medel Afronding binnen de planperiode van 10 jaar geen overaanbod aan bedrijventerrein ontstaat in de Regio Rivierenland;
3. Dat met de uitbreiding van het bedrijvenpark Medel Afronding binnen de planperiode van 10 jaar geen overaanbod bovenregionaal bedrijventerrein ontstaat. Hierbij moet tenminste het aanbod van soortgelijke bedrijventerrein in de aanliggende Gelderse regio's, zoals Stadsregio Arnhem Nijmegen, Food Valley en de aanliggende regio's in Utrecht, Noord-Brabant en Zuid-Holland worden betrokken;
4. Dat op bestaande bedrijventerreinen, eventueel na herstructurering, geen ruimte is de vraag naar bedrijventerrein te accommoderen. Indien op bestaande (nog niet uitgegeven) bedrijventerrein te kleien kavels zijn, dient te worden onderzocht of er mogelijkheden zijn om na aanpassing van bestemmingsplan de kavelgrootte aan te passen.

Antwoord 4.1 nut en noodzaak

Zie antwoord 1.1.

Reactie 4.2 landschappelijke inpassing - varianten

Inspreker verzoekt in het MER naast de voorgenomen variant tenminste één alternatieve inpassingsvariant mee te nemen. In deze variant dient maximaal rekening te worden gehouden met groene en extensieve randzone langs de gehele noord- en oostrand van het te onderzoeken bedrijventerrein.

Antwoord 4.2 landschappelijke inpassing - varianten

Voor de inrichting van het bedrijventerrein is een stedenbouwkundig plan (KuiperCompagnons, 2016) opgesteld. Hiertoe is een aantal varianten met verkaveling en landschappelijke inpassing ontworpen. In een aantal ontwerp sessies zijn de varianten afgewogen waarna één voorkeursinrichting is gekozen. Deze is verder uitgewerkt in het stedenbouwkundig plan. Deze voorkeursinrichting is onderzocht op milieueffecten. Het stedenbouwkundig plan is als bijlage bij het planMER toegevoegd.

Reactie 4.3 geluid

In de NRD is beschreven dat met de uitbreiding van het bedrijventerrein de geluidzonering zodanig wordt vormgegeven dat de maximaal toegestane geluidsbelasting als gevolg van industrielaawaai van 55 dB(A) bij woningen niet wordt overschreden. Inspreker stelt dat in het MER ook dient te worden aangegeven op welke wijze de geluidbelasting kan worden teruggebracht naar 50 dB(A). Verder dient het MER de effecten van geluidcumulatie (bedrijventerrein, wegen Betuweroute) inzichtelijk te maken.

De recente uitbreiding van Kuehne+Nagel leidt tot de nodige geluidoverlast naar de nabijge woonomgeving en geluidgevoelige objecten. Het MER dient aan te geven op welke wijze deze overlast kan worden geminimaliseerd.

Antwoord 4.3 geluid

Zie antwoord 1.5. De Wet geluidhinder heeft als doel de geluidbelasting op een gezondeer industrieterrein cumulatief (dus van alle bedrijven tezamen) te toetsen. Uitgangspunt bij het vaststellen van een nieuwe geluidzone is de wens vanuit het Bedrijvenpark Medel om, voor de uitbreiding Medel (Medel afronding), maximale invulling te geven aan de inwaartse zonering volgens de lijst 'Bedrijven en milieuzonering'. Daarnaast is het uitgangspunt dat in de toekomst de totale geluidbelasting door industrielaawaai van het bedrijventerrein Medel bij geluidgevoelige bestemmingen niet meer mag bedragen dan de maximaal te stellen grenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde uit de Wet geluidhinder. Uit het onderzoek industrielaawaai blijkt dat 51 woningen een geluidbelasting van 51 dB(A) of hoger krijgen. Voor alle woningen wordt de maximaal vast te stellen hogere waarde van 55 dB(A) niet overschreden. Voor de 51 woningen met een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) dient het bevoegd gezag een hogere waarde vast te stellen. De ontwikkelingen binnen deelgebied Medel fase 1a (Kuehne+ Nagel) dienen te passen binnen de geluidsruiimte zoals deze wordt vastgelegd in het Parapluplan zonering industrielaawaai bedrijventerrein Medel. Hierbij geldt ook dat de totale geluidbelasting door industrielaawaai van het bedrijventerrein Medel bij geluidgevoelige bestemmingen niet meer mag bedragen dan de maximaal te stellen grenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde uit de Wet geluidhinder.

Reactie 4.4 luchtkwaliteit en gezondheid

Inspreker stelt dat naast de stikstofoxiden, fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) ook ultra-fijn stof in het MER dient te worden betrokken.

Antwoord 4.4 luchtkwaliteit en gezondheid

Ultra fijn stof is het bestanddeel van fijnstof met de allerkleinste afmeting, kleiner dan 0,1 micrometer (PM_{0,1}). Het bevoegd gezag is niet verplicht om de luchtkwaliteit te onderzoeken op de concentraties ultra fijnstof. Voor ultra fijnstof geldt ook geen grenswaarde.

Reactie 4.5 duurzaamheid

Inspreker stelt dat het MER dient in te gaan op de mogelijkheden om een klimaatneutraal bedrijventerrein te realiseren. Verder is het van belang om verloedering van het bedrijventerrein in de toekomst te voorkomen door behoud van waarde op de lange termijn te garanderen. Hiervoor is het noodzakelijk dat het MER in gaat op het te realiseren ambitieniveau voor parkmanagement. Inspreker pleit ervoor om in het parkmanagement maximale waarde te creëren voor haar gebruikers, omwonenden en overige belanghebbenden.

Antwoord 4.5 duurzaamheid

In hoofdstuk 12 van het planMER zijn de mogelijkheden en effecten van de duurzaamheidsambities onderzocht. De Corporatie Medel voert parkmanagement uit. Hiervan is elk bedrijf verplicht lid als zij zich op Medel vestigen.

Reactie 4.6 Omgang inspraakreactie

Inspreker verzoekt bij het opstellen van het MER geheel aan haar inspraakreactie tegemoet te komen.

Antwoord 4.6 Omgang inspraakreactie

Zie bovenstaande antwoorden.

2.5 G.M. Oppelaar en A.H.M. Oppelaar - Huibers

Inspreker is woonachtig aan de Broekdijksestraat 2 te Echteld en oefent daar ook haar bedrijf uit, ook is inspreker eigenaar/gebruiker van percelen gelegen in het uitbreidingsgebied.

Reactie 5.1 Nut en noodzaak

Inspreker verrast het dat deze procedure reeds wordt opgestart, omdat er nog een procedure loopt. Daarnaast is van structurele markt vraag voor inspreker nog niet veel zichtbaar. Inspreker vraagt in het onderzoek in te gaan op hoe groot en concreet deze vraag werkelijk is, mede in verband met het 'rondshoppen' van grote logistieke bedrijven. Inspreker vraagt of anoniem gezien de commerciële belangen in kaart kunnen worden gebracht. Het bestuur van Medel of de verantwoordelijke wethouder geeft aan dat er een grote vraag is naar grote kavels, inspreker stelt dat het voor niemand te controleren is of dit echt zo is. Daarnaast stelt inspreker dat als één en ander is gerealiseerd, jarenlang niets wordt gebouwd omdat de koper afgehaakt is, met als gevolg een verloederd gebied en voor inspreker aangetaste leefomgeving.

Antwoord 5.1 Nut en noodzaak

Doordat de vraag naar nieuwe, grote bedrijfskavels in de regio Rivierenland en vooral in de omgeving van Tiel zich snel ontwikkelt, wordt nu reeds gewerkt aan de tweede fase van de uitbreiding van het bedrijvenpark. Verder, zie antwoord 1.1.

Reactie 5.2 verkeer

Voor inspreker is de verkeersafwikkeling een punt van zorg, vooral op het kruispunt Medelsestraat – Diepert. Inspreker stelt dat dit kruispunt niet is berekend op grote verkeersstromen. Dit kost inspreker klanten en is voor de overgebleven bewoners van Medel gevaarlijk. Ook voor het landbouwverkeer begint het een grote hindernis te worden. Inspreker

geeft aan dat het kruispunt misschien aangepast wordt in 2017, voor de bewoners is dit niet voldoende. Inspreker zou graag uitvoegstroken en een eilandje in het midden van de rijbanen willen. Ook wenst inspreker bij de verkeerstellingen inzage in een onderscheid tussen vrachtauto's en personenauto's.

Antwoord 5.2 verkeer

Zie antwoord 1.3. In het kader van het verkeersonderzoek zijn tellingen van de wegvakken in het voorjaar van 2015 uitgevoerd. De resultaten van de tellingen zijn weergegeven in het verkeersonderzoek (GoudappelCoffeng, 2016), welke als bijlage bij het planMER wordt toegevoegd. In hoofdstuk 4 van het planMER zijn de effecten op het landbouwverkeer in beeld gebracht.

Reactie 5.3 landschappelijke inpassing

Voor de leefomgeving van inspreker is de landschappelijke inpassing van groot belang. Medel Afronding is volgens de gemeente Neder-Betuwe de afronding van Medel. De inpassing dient volgens inspreker robuust en toekomstbestendig te zijn. Inspreker vraagt hier aandacht voor, de bouwhoogte laag aan de buitenranden en zeker geen 30 meter hoog. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor geen verkeer aan de buitenranden, een grote groene buffer met bomen en waterwaterpartijen en eventueel wandel- en fietspaden.

Antwoord 5.3 landschappelijke inpassing

Zie antwoord 1.2 en 2.5.

Reactie 5.4 lichthinder

Inspreker verzoekt geen verlichting aan de buitenzijde te plaatsen, omdat dit een uitstraling naar het landelijk gebied geeft en daar ook het dierenleven verstoort.

Antwoord 5.4 lichthinder

Zie antwoord 1.7.

Reactie 5.5 geluid

Inspreker stelt dat geluid zoveel mogelijk inwaarts gezoneerd dient te zijn, zodat inspreker als burger niet dag en nacht in het geluid zit.

Antwoord 5.5 geluid

Zie antwoord 1.5 en 2.10.

Reactie 5.6 natuur

In het plangebied ten westen van de Stapelsestraat is een meertje gelegen dat gezien zijn ligging en soortenrijkdom uniek is voor dit gebied. Inspreker vindt dat dit zeker iets is om goed te bestuderen in het MER. Er komen daar diverse bedreigde soorten voor. Inspreker stelt voor om dit te conserveren.

Antwoord 5.6 natuur

Zie antwoord 1.10.

Reactie 5.7 bedrijfsvoering

Inspreker is eigenaar/gebruiker van enige landbouwgronden in het plangebied in de hoek Bredesteeg/Medelsestraat. Volgens het industrieschap zullen deze als landbouwgrond bij inspreker in gebruik blijven. Voor inspreker is het van belang dat zij deze grond zonder beperkingen of belemmeringen kan blijven gebruiken. De gronden moeten bereikbaar zijn met

grote landbouwvoertuigen met de maximale breedte van 3,50 meter, een lengte van maximaal 15 meter en een gewicht van ongeveer 30 ton. Voor inspreker is het van belang dat zij aan een geasfalteerde ontsluiting komen, omdat inspreker in het seizoen aan haar gewassen dagelijks waarnemingen moet doen. Verder moet er voldoende oppervlaktewater beschikbaar blijven voor beregening, ongeveer 100 m³ onttrekking per uur. Inspreker stelt dat er ook onderzoek plaats zou moeten vinden naar de effecten van de ontwikkelingen in het plangebied op de grondwaterstand onder haar percelen, deze mag voor een optimaal landbouwkundig gebruik eigenlijk niet veranderen. Ook zou inspreker graag gegarandeerd zien dat zij zonder belemmeringen haar bemestingen en bespuitingen kunnen uitvoeren. Inspreker zou graag onderzocht zien hoe groot de spuitvrije zone rond haar percelen moet zijn waar niet gebouwd mag worden, zodat dit later voor inspreker niet tot problemen leidt.

Antwoord 5.7 bedrijfsvoering

De landbouwpercelen blijven toegankelijk, dit wordt gegarandeerd door Industrieschap Medel. In het kader van het planMER en het bestemmingsplan is een watertoets (Antea Group, 2016) uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in hoofdstuk 10 van het planMER. De rapportage is als bijlage bij het planMER toegevoegd. De waterbergingsopgave worden binnen eigen plangebied gerealiseerd, waardoor deze voorgenomen ontwikkeling geen invloed heeft op het oppervlaktewater in de omgeving. De verwachting is dat de voorgenomen ontwikkeling geen invloed heeft op de grondwaterstand. Indien bij de verdere detaillering van de waterhuishouding ten behoeve van de watervergunning blijkt dat er verandering in kwelstroom is, kan dit worden verholpen door de extra kwelstroom op te vangen. Er is met het waterschap overeengekomen dat om toename van kwel te voorkomen onder de nieuwe watergangen een kleilaag aanwezig moet zijn van ten minste 1,0 m. Waar deze laag niet van nature aanwezig is, wordt deze aangebracht bij de uitvoering van de werkzaamheden. De effecten op grondwater in het plangebied en omgeving worden als gevolg van bovenstaande neutraal (0) beoordeeld.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een spuitzone-onderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in hoofdstuk 7 van het MER.

Reactie 5.8 samenspraak met omwonenden

Inspreker hoopt dat één en ander goed in het MER onderzocht kan worden. Daarnaast hoopt inspreker dat het project in samenspraak met omwonenden ingevuld kan worden, zodat verder tijd en energievretende procedures vermeden kunnen worden.

Antwoord 5.8 samenspraak met omwonenden

Bewoners en andere belanghebbenden worden voor aanvang van de procedure geïnformeerd middels een informatieavond. Ook wordt het voorontwerpbestemmingsplan met het concept planMER ter inzage gelegd. Verder doorlopen het planMER en het bestemmingsplan de wettelijk voorgeschreven procedure. In hoofdstuk 1 van het planMER is dit nader weergegeven.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0612 48 7000
E. info.nl@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.