

MER Winkelsteeg Nijmegen

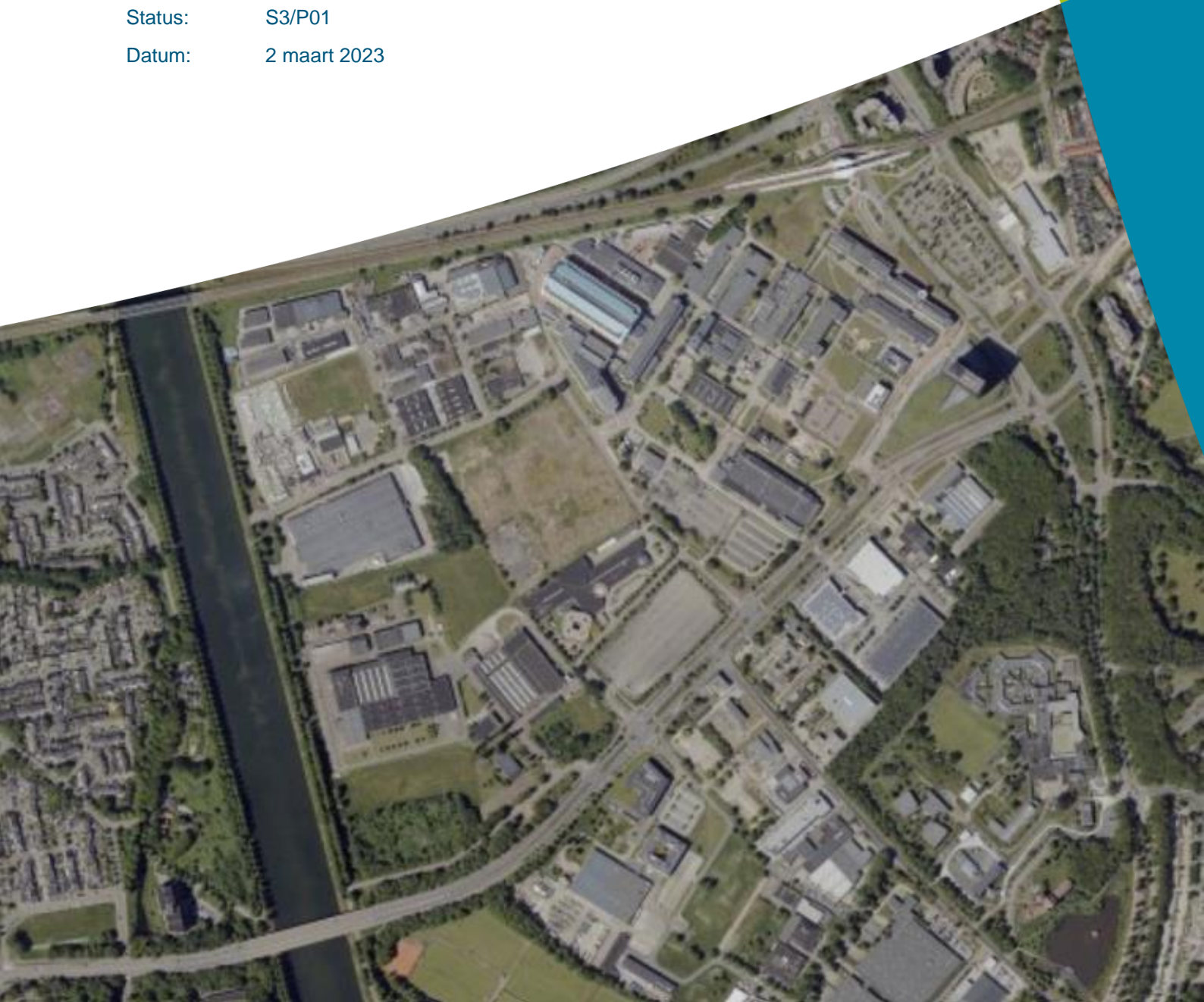
Deel 1: Hoofdrapport

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

Referentie: BI3946-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: S3/P01

Datum: 2 maart 2023



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER Winkelsteeg Nijmegen

Sub titel: Deel 1: Hoofdrapport
Referentie: BI3946-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: P01/S3
Datum: 2 maart 2023
Projectnaam: MER Winkelsteeg Nijmegen
Projectnummer: BI3946
Auteur(s): NB, MH

Opgesteld door: NB, MH

Gecontroleerd door: RB

Datum/paraaf: 2 maart 2023

Goedgekeurd door: TdB

Datum/paraaf: 2 maart 2023

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

Samenvatting	1
Aanleiding, doel, opbouw MER	1
Onderzoek in twee fasen en actualisatie programma	1
Beoordeling milieueffecten	2
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Beleidsachtergrond	10
1.3 Doelstelling van de m.e.r. voor Winkelsteeg	10
1.4 M.e.r.-(beoordelings)plicht en procedure Winkelsteeg	11
1.5 Opbouw van het MER	13
1.6 Uitwerking m.e.r. Winkelsteeg in twee fasen	13
1.7 Leeswijzer	14
2 Ontwikkeling Winkelsteeg	15
2.1 Beschrijving gebied in het kort	15
2.2 Achtergrond gebiedsontwikkeling	16
3 Alternatieven	18
3.1 Alternatieven in het MER	18
3.2 Aanpak alternatievenstudie	18
3.3 Referentiesituatie	19
3.4 Basisalternatief	20
3.4.1 Programma wonen en werken	20
3.4.2 Uitgangspunten/maatregelen	24
3.5 0-alternatief: Invulling vigerende bestemmingsplannen	25
3.6 Beschouwing tussenfase 2035	26
3.7 Voorkeursalternatief	26
3.8 Situaties gemeentelijk mobiliteitsbeleid	32
3.9 Milieuzonering	32
4 Effectonderzoeken en methodiek	34
4.1 Onderzoeken in het MER	34
4.2 Beoordelingsmethodiek	36
5 Effecten	38
5.1 Inleiding	38
5.2 Conclusies	39

5.3	Conclusies/samenvatting per milieuthema	48
5.3.1	Verkeer en vervoer	52
5.3.2	Geluid	55
5.3.3	Luchtkwaliteit	57
5.3.4	Ecologie	60
5.3.5	Externe Veiligheid	63
5.3.6	Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	65
5.3.7	Bodem en ontplofbare oorlogsresten	67
5.3.8	Water	69
5.3.9	Klimaat en energie	70
5.3.10	Circulariteit en grondstoffen	71
5.3.11	Windhinder	72
5.3.12	Trillingen	72
5.3.13	Gezondheid	73
6	Leemten in kennis, mitigerende maatregelen en monitoring	76
6.1	Leemten in kennis en onzekerheden	76
6.2	Mitigerende maatregelen	76
6.3	Monitoring en evaluatie	78

Samenvatting

Aanleiding, doel, opbouw MER

De gemeenteraad van Nijmegen heeft met de vaststelling van de Omgevingsvisie in 2020 besloten de toekomstige groei van inwoners, werknemers en bezoekers te accommoderen binnen de bestaande grenzen van de stad en dat onder andere te doen door de grootschalige binnenstedelijke ontwikkeling van Winkelsteeg. In november 2021 heeft de raad de kaders voor Winkelsteeg vastgesteld, waaronder de ontwikkelprincipes zoals opgenomen in de Ontwikkelvisie Winkelsteeg.

De ontwikkeling Winkelsteeg betreft het transformeren en intensiveren van een gebied van ongeveer 195 hectare centraal gelegen in de gemeente, met werken (bedrijven en voorzieningen) en wonen. Een deel van dit programma wordt ingevuld binnen de bestaande bestemming bedrijventerrein. Voor een aantal andere gebieden is een bestemmingsplanwijziging nodig. Ook wordt er een m.e.r.-procedure doorlopen en is in dat kader milieuonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in het milieueffectrapport (MER). Het MER geeft inzicht in de gecumuleerde milieugevolgen van verschillende milieuthema's en -aspecten van de totale gebiedsontwikkeling en wordt samen met het eerste bestemmingsplan voor Winkelsteeg, het bestemmingsplan Stationsomgeving Goffert, ter inzage gelegd.

Doel m.e.r.

Een m.e.r.-procedure heeft als doel om het milieu een volwaardige plaats te geven binnen de toekomstige bestuurlijke besluitvorming. Het milieuonderzoek dat wordt uitgevoerd levert informatie over de milieugevolgen van de voorgenomen ontwikkeling. De resultaten van het milieuonderzoek worden vastgelegd in een Milieueffectrapport (MER). Op basis van het milieuonderzoek kunnen, vanuit het milieuperspectief, kansen en risico's worden benoemd voor de verdere invulling van het ontwikkelprogramma. De milieuonderzoeken bij het MER schrijven géén keuze voor; het MER benoemt kansen en risico's. Ook beschrijft het MER hoe negatieve milieugevolgen kunnen worden voorkomen en verminderd en op welke wijze positieve milieueffecten kunnen worden geoptimaliseerd. Het blijft na uitvoering van de milieuonderzoeken bij het MER aan de gemeenteraad om een integrale afweging te maken bij de vervolgbesluiten (zoals besluiten over wijzigingen van bestemmingsplannen). Die afweging gaat over meer dan alleen milieuaspecten.

Opbouw MER: Deel 1 en Deel 2

Het MER bestaat uit twee delen. Deel 1 is het hoofdrapport. Dit deel moet in samenhang worden gelezen met Deel 2, het onderzoeksrapport, dat bestaat uit de verschillende milieuonderzoeken die ten grondslag aan de effectbeoordeling van de ontwikkeling van Winkelsteeg liggen.

Onderzoek in twee fasen en actualisatie programma

Het MER Winkelsteeg is in twee fasen uitgewerkt. In de eerste fase is onder meer gekeken naar het Basisalternatief. Het Basisalternatief is een eerste uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg. Het voorgenomen ontwikkelprogramma in het Basisalternatief betreft circa 4.100 woningen en 260.000 bvo aan bedrijven en voorzieningen. De milieugevolgen van het Basisalternatief zijn vergeleken met de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) en het 0-alternatief (invulling vigerende bestemmingsplannen, zonder transformatie van Winkelsteeg). Het meetjaar is 2045.

Met de kennis en inzichten uit de eerste fase en de stedenbouwkundige verkenningen waaruit is gebleken dat er in Winkelsteeg meer mogelijkheden zijn om de grote opgaves in Nijmegen voor werken en wonen op

te vangen in Winkelsteeg, is er in de tweede fase een Voorkeursalternatief (VKA), met een hoger programma werken en wonen, ontwikkeld en in het MER onderzocht op de milieueffecten.

Het voorgenomen ontwikkelprogramma in het VKA betreft circa 6.600 woningen en 300.000 m² bvo aan bedrijven en voorzieningen. De toename van het programma werken en wonen wordt nagenoeg volledig in de hoogte opgevangen, waardoor het bebouwingsoppervlak nagenoeg gelijk blijft (aan het Basisalternatief). Het VKA is verder gebaseerd op een concretisering en uitwerking op diverse thema's. Voor verkeer gaat om een nadere uitwerking van te nemen infrastructurele maatregelen en een uitgewerkt mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg. Daarmee wordt de autoverkeersgeneratie die gepaard gaat met de ontwikkeling van Winkelsteeg beperkt. Voor de deelgebieden Stationsomgeving en Kanaalknoop zijn er bovendien stedenbouwkundige verkenningen uitgewerkt en beschouwd bij de beoordeling van het VKA in het MER.

De milieugevolgen van de ontwikkeling Winkelsteeg zijn vergeleken met de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) en het 0-alternatief (invulling vigerende bestemmingsplannen). Aanvullend is ingegaan op de effecten die zich gedurende de gefaseerde ontwikkeling voordoen (tussenfase 2035). De referentiesituatie is de huidige situatie met autonome ontwikkelingen, zonder transformatie van Winkelsteeg. Het 0-alternatief betreft de benutting van de ruimte van de geldende bestemmingsplannen, met name de benutting van de mogelijkheden voor meer bedrijvigheid in Winkelsteeg noord, en betreft dus een mogelijke situatie die kan ontstaan als de voorgenomen transformatie van Winkelsteeg niet zou plaatsvinden.

Milieuthema's

De volgende milieuthema's zijn beoordeeld.

- Verkeer en vervoer
- Geluid
- Luchtkwaliteit
- Ecologie
- Externe veiligheid
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie
- Bodem en ontplofbare oorlogsresten
- Water
- Klimaat en energie
- Circulariteit en grondstoffen
- Windhinder, zon, schaduw
- Trillingen
- Gezondheid

Beoordeling milieueffecten

Conclusie in het kort

Het MER laat de milieueffecten zien van de grootschalige binnenstedelijke transformatie van Winkelsteeg. Dit betreft zowel positieve, neutrale als negatieve effecten, ten opzichte van de referentiesituatie, de autonome ontwikkeling zonder transformatie van Winkelsteeg. In het MER staan ook aanbevelingen voor maatregelen om ongewenste milieugevolgen te voorkomen of te beperken en aandachtspunten voor de verdere uitwerking van de plannen voor Winkelsteeg.

Bij de ontwikkeling van Winkelsteeg treden bij de meeste milieuthema's positieve effecten op. De ontwikkeling van Winkelsteeg gaat gepaard met investeringen die leiden tot het oplossen van bestaande knelpunten (zoals verkeersveiligheid, sociale veiligheid en bodemverontreinigingen) en het invullen van belangrijke opgaven (bijvoorbeeld op het gebied van biodiversiteit, klimaatadaptatie en water).

Zonder de ontwikkeling Winkelsteeg zijn de mogelijkheden tot het doen van dergelijke investeringen veel minder groot en zijn daarmee de effecten voor deze thema's minder positief. Als de voorgenomen transformatie van Winkelsteeg dus niet zou plaatsvinden, en de ruimte van de geldende bestemmingsplannen wordt benut, met name voor meer bedrijvigheid in noord (het zogenaamde 0-alternatief), dan leidt dit mogelijk tot negatievere effecten op de diverse milieuthema's (o.a. bij verkeer, water, klimaat).

Een aantal neutrale en negatieve effecten van de ontwikkeling Winkelsteeg is onlosmakelijk verbonden met een gebiedsontwikkeling van deze omvang (zoals het effect op archeologie), of met een binnenstedelijke verdichtingsopgave in de buurt van grootschalige infrastructuur (zoals het effect op geluid in relatie tot gezondheid). Deze effecten zijn daarmee redelijkerwijs niet of nauwelijks te voorkomen.

Er is bij de ontwikkeling van Winkelsteeg (bij het VKA) een positieve beoordeling op verkeer, externe veiligheid (o.a. plaatsgebonden risico), ecologie (soorten en biodiversiteit), landschap en cultuurhistorie, bodem (bodemkwaliteit en ontplofbare oorlogsresten), water, klimaat en energie, circulariteit en grondstoffen, en gezondheid (deels). Er is een neutrale beoordeling op luchtkwaliteit (grotendeels), ecologie (gebiedsbescherming stikstof), bodem (grondverzet) en trillingen. Negatieve effecten worden verwacht op geluid, externe veiligheid (groepsrisico route) en archeologie.

Met name het thema geluid verdient extra aandacht bij de verdere uitwerking. De geluidseffecten van wegverkeer, railverkeer en industrie komen bij de ontwikkeling samen. Het onderzoeken en nemen van geluidmaatregelen is nodig. De verwachting is wel dat met de juiste maatregelen het plan kan voldoen aan de geluidseisen.

Overigens gaan de geluidsanalyses uit van de maximaal vergunde c.q. gereserveerde geluidsbelasting (geluidgezoneerde bedrijventerrein). Dus inclusief de ruimte voor bedrijven om meer geluid te produceren, ofwel ruimte die *kan* worden benut. Er is daarbij mogelijk sprake van een overschatting van de feitelijke geluidbelasting in de omgeving van de bedrijven. Onder andere omdat de vergunde situatie van bedrijven vaak ruimer is dan de feitelijke situatie, nu de vergunde situatie ervan uitgaat dat veel installaties tegelijkertijd geluid produceren, terwijl dat vaak niet het geval is.

Voor het thema verkeer geldt dat er met de ontwikkeling van Winkelsteeg voor de diverse verkeersaspecten positieve en neutrale effecten optreden. De *verkeersafwikkeling van de auto* blijft van overwegend goed niveau (neutraal effect). Met de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg wordt de groei van autoverkeer namelijk geremd. Dit is, samen met de infrastructurele maatregelen die voorzien in het scheiden van verkeersstromen en met de grote aandacht voor het stimuleren van fiets, voetganger en OV, positief voor het gebruik en de *bereikbaarheid van OV en fiets*, de *verkeersveiligheid* en voor het aspect *mobiliteit* (verandering verhouding verschillende vervoersmiddelen). Het blijft wel van belang dat de gemeentelijke inspanningen in het mobiliteitsbeleid en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg effectief zijn. Het is aan te bevelen om dat in de gaten te blijven houden en bij te sturen indien nodig.

De conclusie voor milieuzonering is dat bij de ontwikkeling van Winkelsteeg, met de voorgenomen gemeentelijke uitgangspunten, een zorgvuldige functiescheiding wordt toegepast, dat bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden belemmerd en dat werken en wonen naast elkaar kunnen bestaan.

Kort en goed

Bij een grootschalige binnenstedelijke transformatie als deze zijn de neutrale en negatieve effecten niet geheel onverwacht. Bij de ontwikkeling van Winkelsteeg treden bij de meeste milieuthema's positieve effecten op.

Conclusie in tabel

De beoordelingstabel hierna geeft een overzicht van de beoordeling van de milieueffecten. Het gaat om een tabel voor het VKA en het 0-alternatief. De referentiesituatie (autonome ontwikkeling) is het ijkpunt voor de beoordeling van effecten en scoort per definitie neutraal (0).

Tabel 0-1. Totaaloverzicht effectbeoordeling milieuonderzoeken

	Referentie-Situatie	Alternatieven		
		0-alternatief	Voorkeursalternatief (VKA)	
Verkeersafwikkeling auto	0	-	0	
Bereikbaarheid OV en fiets	0	-	++	
Verkeersveiligheid	0	-	++	
Parkeren	0	0	+	
Mobiliteit	0	-	++	
Geluid *				
Effect op nieuwbouw t.g.v. wegverkeer, railverkeer en industrie*	n.v.t.	N.v.t.	Hele bouwvlak	- (0)
			Rand bouwvlak	-- (-)
Cumulatieve geluidbelasting nieuwbouw	0	N.v.t.	Hele bouwvlak	- (0)
			Rand bouwvlak	-- (-)
Luchtkwaliteit				
Maximale concentraties 2022	0	0	0	
Maximale Planbijdrage	0	0	0	
Planbijdrage huidige woningen	0	-	-	
Blootstelling nieuwe woningen	0	0	0	
Ecologie				
Gebiedsbescherming	0	-	-	0 (met mitigatie)
Soortenbescherming	0	-		+
Biodiversiteit	0	-		+
Externe Veiligheid			variant 1	variant 2
Plaatsgebonden risico	0	0	0	++
Groepsrisico	0	-- (route)	-- (route)	+ (route)
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie				
Landschap	0	0		+

Cultuurhistorie	0	0	+	
Archeologie	0	-	-	
Bodem en Ontploffbare Oorlogsresten (OO)				
Bodemkwaliteit	0	0	+	
Grondverzet	0	0	0	
Ontploffbare Oorlogsresten	0	+	+	
Water				
Grondwaterkwantiteit	0	0	++	
Grondwaterkwaliteit	0	0	+	
Waterkwantiteit	0	0	++	
Afvalwater en riolering	0	0	++	
Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	++	
Klimaat en Energie				
Klimaat: water	0	0	++	
Klimaat: hitte	0	0	+	
Energie	0	0	+	
Circulariteit en grondstoffen				
Circulariteit en grondstoffen	0	0	+	
Trillingen				
Trillingshinder	0	0	0	
Gezondheid				
Luchtkwaliteit	0	0	0	
Geluid: WHO advieswaarden	0	n.v.t	--	
Hittestress	0	0	+	
Externe veiligheid	0	0 (PR)	0 (PR v1)	++ (PR v2)
		-- (GR route)	-- (GR v1)	+(GR v2)
Verkeersveiligheid	0	-	++	
Hoogspanning	0	0	0	
Veiligheidsbeleving	0	0	++	
Aandeel groen	0	-	+	
Voorzieningen	0	0	++	

*Bij het onderdeel geluid is in de beoordelingstabel bij Weg-, railverkeerslawaai en industrielawaai een meervoudige beoordeling gegeven. -- = beoordeling op gehele bouwvlak / beoordeling op randen bouwvlak. De score tussen haakjes is de score als rekening wordt gehouden met geluidbeperkende maatregelen.

Conclusie Voorkeursalternatief

Hierna zijn de conclusies voor het VKA nader beschreven. Eerst voor de milieuthema's en -aspecten die positief en neutraal scoren en daarna voor de thema's die negatief scoren en daarmee extra aandacht verdienen bij de verdere uitwerking van het plan.

Positief en neutraal

Bij de ontwikkeling van Winkelsteeg treden bij de meeste milieuthema's positieve effecten op. Er is een positieve beoordeling op verkeer, externe veiligheid (o.a. plaatsgebonden risico), ecologie (soorten en biodiversiteit), landschap en cultuurhistorie, bodem (bodemkwaliteit en ontplofbare oorlogsresten), water, klimaat en energie, circulariteit en grondstoffen en gezondheid (deels). Er is een neutrale beoordeling op luchtkwaliteit (grotendeels), ecologie (gebiedsbescherming), bodem (grondverzet) en trillingen.

Bij het milieuthema verkeer treden zeer positieve effecten op voor de aspecten *bereikbaarheid OV en fiets*, *verkeersveiligheid* en *mobiliteit* en positieve effecten voor het aspect *parkeren*. Voor het aspect *verkeersafwikkeling auto* treden neutrale effecten op. De verkeersafwikkeling van de auto blijft van overwegend goed niveau. Met de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg wordt de groei van autoverkeer namelijk geremd. Dit is, samen met de infrastructurele maatregelen die voorzien in het scheiden van verkeersstromen en samen met de grote aandacht voor het stimuleren van fiets, voetganger en OV, positief voor het gebruik en de *bereikbaarheid van OV en fiets*, de *verkeersveiligheid* en voor het aspect *mobiliteit* (ofwel de verandering van de verhouding van de verschillende vervoersmiddelen). Er ontstaat een grotere vraag naar parkeerplaatsen, maar op basis van de vigerende kaders en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg, treden naar verwachting geen negatieve effecten op en is het de bedoeling om de parkeervraag in evenwicht te brengen met het aanbod. Daarom een positieve beoordeling op het aspect parkeren. Het blijft wel van belang dat de gemeentelijke inspanningen in het mobiliteitsbeleid en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg effectief zijn. Dan scoort het thema verkeer (zeer) positief. Het is aan te bevelen om dat in de gaten te blijven houden en bij te sturen indien nodig.

Voor het thema luchtkwaliteit treden grotendeels neutrale effecten op. Voor luchtkwaliteit zijn (voor zowel NO₂, PM₁₀ als PM_{2,5}) de effecten op de wettelijke grenswaarden getoetst. De ontwikkeling van Winkelsteeg is ruim inpasbaar binnen de wettelijke luchtkwaliteitsnormen. Ondanks lichte toenames van concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} worden de wettelijke grenswaarden niet overschreden. De beoogde ontwikkeling draagt daarmee 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging. Bovendien is aangetoond dat er geen sprake is van (dreigende) grenswaarde-overschrijdingen.

Er is ook op basis van expert judgement (zoals gebruikelijk in een MER) kritischer beoordeeld waar verandering in luchtkwaliteit ten opzichte van de grenswaarde (toename van de concentraties) plaatsvindt op bestaande woningen (binnen 100m van de emissiebronnen). Voor PM₁₀ en PM_{2,5} wordt overal een neutraal effect verwacht. Voor NO₂ valt een zeer beperkt deel van de woningen in de klasse negatief. De meest negatieve score bij dit aspect is bepalend voor de totaalscore, waardoor op dit aspect een negatieve score is toegekend. De toenames zijn echter 'niet in betekende mate' (NIBM) en daarmee juridisch niet relevant.

De blootstelling aan luchtverontreiniging is beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's. De ontwikkeling vormt op het gebied van luchtkwaliteit daarom geen belemmering en is juridisch maakbaar. Er zijn in het kader van de conclusies van het onderzoek, geen dwingende mitigerende maatregelen nodig voor het onderdeel luchtkwaliteit.

Voor het thema externe veiligheid geldt dat het aspect *plaatsgebonden risico* neutraal scoort. De ontwikkeling zorgt namelijk niet voor overschrijding van de grenswaarden van het plaatsgebonden risico van de diverse risicobronnen. Daarmee vormt externe veiligheid in principe geen belemmering voor de

uitvoering van de ontwikkeling. Wel is de verantwoordingsplicht bij het groepsrisico met betrekking tot de transportroute gevaarlijke stoffen over de weg van belang.

Omdat er bij de ontwikkeling van Winkelsteeg natuurinclusief wordt gebouwd en bestaande groenstructuren worden (veelal)behouden, verbonden en/of versterkt, wordt een positief effect verwacht voor de aspecten *soortenbescherming* en *biodiversiteit* in het gebied bij het thema *ecologie*. Wel dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar diverse soorten en dienen bij het aantreffen van die soorten mogelijk mitigerende maatregelen te worden getroffen. Voor het aspect *gebiedsbescherming* geldt dat andere storingsfactoren dan verzuring en vermesting door stikstof, gelet op de afstand tot de Natura 2000-gebieden, geen rol spelen. Voor stikstof geldt dat de berekende stikstofdepositietoename op de kwetsbare Natura 2000-gebieden laag zijn, mede gelet op de worst-case benadering en de onnauwkeurigheden en onzekerheden met betrekking tot de gemodelleerde stikstofeffecten, maar dat die toename, ondanks die lage waarden, noodzakelijk is tot het voorkomen of mitigeren van de effecten. Uit verkenningen blijkt dat er mogelijkheden zijn om via interne en externe saldering de mogelijk optredende beperkte toename te voorkomen of te mitigeren. Met mitigerende maatregelen resulteert stikstof in een neutrale effectbeoordeling.

Landschap en *cultuurhistorie* zijn als positief beoordeeld vanwege onder andere de aanleg van een robuuste groene dooradering waarbij historische structuren (steviger) worden benut. Dit komt ook naar voren in de stedenbouwkundige verkenningen van de deelgebieden.

Voor *bodem* geldt dat bij de realisatie van woningbouw strengere eisen worden gesteld aan de *bodemkwaliteit*. Het effect op de algehele bodemkwaliteit is daardoor positief. Strengere eisen leiden op zichzelf niet tot een verbetering van de bodemkwaliteit, maar omdat er woningen worden gebouwd, worden bestaande verontreinigingen (deels) gesaneerd en wordt daarmee het restrisico kleiner. Daarnaast wordt bij het bouw- en woonrijp maken van de percelen, met de verwijdering van munitie, bijgedragen aan een verbeterde veiligheid. Dat is positief voor het aspect *ontploffbare oorlogsresten*. Binnen het VKA komt grond vrij dat voor hergebruik in aanmerking komt binnen en buiten het plangebied. De hoeveelheid herbruikbare vrijkomende grond is naar verwachting groter dan in de referentiesituatie. De vrijkomende grond voor hergebruik binnen het plangebied dient te voldoen aan de toepassingsseisen. De mate van grondverzet is daarom neutraal beoordeeld.

Voor het thema *water* heeft de ontwikkeling een positief tot een zeer positief effect. Het sterke positieve effect komt met name door de kansen die zich voordoen bij de ontwikkeling van het gebied in relatie tot de nieuwe klimaatbestendige normen die zullen gaan gelden voor het omgaan met hemelwater. De verwachting is ook dat de grondwaterhuishouding verbetert en zal bijdragen aan droogtebestrijding. Door een andere inrichting van de omgang met hemelwater verbetert naar verwachting ook de waterkwaliteit en zullen als gevolg van afkoppelen de riolen minder overstorten op oppervlaktewater.

Water komt ook als aspect terug bij het milieuthema *klimaat en energie*. Ook dan een zeer positieve score. Voor het aspect *hitte* bij het thema klimaat geldt dat er in het gebied momenteel sprake is van hittestress. Door toename van het verhard oppervlak kunnen de gevolgen voor hittestress mogelijk ook toenemen. Hittestress is te mitigeren door groen, schaduw en water. De ontwikkeling biedt hier kansen voor. De toename van bebouwing zorgt voor kansen om het percentage schaduw in het plangebied te vergroten en daarmee de afstand tot koelte. Door het toepassen van isolerend materiaal kan koelte in gebouwen worden gewaarborgd. Daarnaast voorziet de ontwikkeling in groenstructuren, die bijdragen aan het mitigeren van de opwarming van het gebied als gevolg van de toename van bebouwing. Daarmee een positieve score. Voor *energie* geldt dat de nieuwe bebouwing binnen Winkelsteeg kansen biedt voor energie neutrale ontwikkeling, in het verlengde van de richtlijnen uit BENG (Bijna Energie Neutrale Gebouwen). Daarmee een positieve score.

Voor het thema circulariteit en grondstoffen geldt dat gelet op de voorgenomen gemeentelijke ambities en de vigerende kaders een positieve score is toegekend, met de kanttekening dat in deze fase van de planontwikkeling nog niet uitgewerkt is hoe duurzaamheidsambities worden gerealiseerd.

Voor trillingen geldt dat meetonderzoek nodig is naar mogelijke trillingshinder indien woningen binnen 100 meter van een spoorlijn worden gesitueerd. Uit het meetonderzoek dat is uitgevoerd (voor de woningen binnen 100 meter, in deelgebied Stationsomgeving) volgt dat aan de streefwaarden wordt voldaan en dat naar verwachting kan worden voldaan aan de beoordelingssystematiek. Het scoort daarmee neutraal.

Bij het thema gezondheid worden de effecten van een aantal andere separate thema's beschouwd in relatie tot de gezondheidsbescherming en gezondheidsbevordering van inwoners en gebruikers van het plangebied. De conclusie voor gezondheid is dat bij de ontwikkeling van Winkelsteeg veel rekening wordt gehouden met de aspecten die bijdragen aan een gezonde en veilige leefomgeving (*groen, voorzieningen, tegengaan hittestress, verkeersveiligheid, veiligheidsbeleving*). De verwachting is bijvoorbeeld dat per saldo het aandeel groen zal toenemen en dat ook meer mensen dan nu gebruik zullen maken van dit groen en de positieve effecten daarvan ervaren. De ontwikkeling voorziet ook in een toename van sportvoorzieningen en mogelijkheden tot beweging en ontmoeting. Daarnaast zal de groene dooradering in het gebied de mogelijkheden tot ontmoeting (sociale cohesie) vergroten. Wel is er op het gebied van *geluid, externe veiligheid* en *hoogspanning* een aantal aandachtspunten bij de verdere uitwerking van het plan.

Negatief

Negatieve effecten worden verwacht op *geluid, externe veiligheid (groepsrisico route variant 1)* en *archeologie*. Deze milieuthema's en -aspecten die negatief scoren en verdienen daarmee extra aandacht bij de verdere uitwerking van het plan.

Voor geluid, aspecten *wegverkeer, railverkeer* en *industrie*, is sprake van overschrijdingen van de voorkeurswaarde. Op de randen van de bouwvlakken worden op sommige plekken ook de ten hoogste toelaatbare waarden overschreden. Dit wordt samengevat met een negatieve effectscore voor de meeste bouwvlakken met een zeer negatieve effectscore voor de randen van de bouwvlakken. Met de juiste maatregelen, beginnend bij goede ontwerpbeslissingen, kan het plan juridisch maakbaar zijn en voldoen aan geluidseisen (ook de aanvullende eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid).

Het thema externe veiligheid vormt in principe geen belemmering voor de uitvoering de ontwikkeling, nu de ontwikkeling niet zorgt voor overschrijding van de grenswaarden van het plaatsgebonden risico. Wel is de verantwoordingsplicht bij het groepsrisico, met betrekking tot de transportroute gevaarlijke stoffen over de weg, van belang. De gemeente is in dat kader voornemens om een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan op te nemen waarbij woningen pas in gebruik mogen worden genomen na aanpassing van de route (naar een alternatieve route, via de Van Schuylenburgweg) (variant 1) of na verplaatsing van het relevante bedrijf (naar buiten het plangebied) (variant 2). Ook bij de alternatieve route (variant 1) is het groepsrisico voor de route als zeer negatief beoordeeld, nu het groepsrisico ook dan toeneemt en verantwoording van het groepsrisico nodig is. De alternatieve route kan wel worden gezien als een ruimtelijke maatregel die veiliger is dan de huidige route. Met verplaatsing van het relevante bedrijf (naar buiten het plangebied) (variant 2) scoort het groepsrisico voor de route positief.

Voor de volledigheid wordt nog opgemerkt dat het groepsrisico van de diverse risicobronnen is beoordeeld. De toenames van het groepsrisico van de risicobronnen anders dan die van de transportroute, zijn licht negatief of neutraal ten opzichte van de referentiesituatie. Omdat de uitkomsten van de verschillende risicobronnen niet gecumuleerd kunnen worden, is de boordeling van dit aspect een worst case-benadering.

De meest negatieve score bij dit aspect is bepalend voor de totaalscore; dat is in dit geval de routing van gevaarlijke stoffen over de weg.

Voor archeologie geldt dat bij bodemingrepen archeologie altijd negatief scoort in een MER. Uitgaande van de te verwachten grootschalige ontwikkelingen en de al bekende en archeologische verwachtingswaarden is er namelijk een verhoogd risico dat eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen gebiedsontwikkeling. Dat er binnen de gemeente zorgvuldige gemeentelijke archeologie procedures zijn, is voor de beoordeling van het thema in het MER niet relevant.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 28 oktober 2020 heeft de raad de Nijmeegse *Omgevingsvisie 2020-2040: Nijmegen Stad in Beweging* vastgesteld. In deze visie is de (her)ontwikkeling van de Kanaalzone-Zuid, inclusief Winkelsteeg, opgenomen. Als uitwerking daarvan heeft het college op 1 juni 2021, nadat de raad in gelegenheid is gesteld om wensen en bedenkingen aan te voeren, het Ambitiedocument Kanaalzone-Zuid en ook de *Ontwikkelvisie Winkelsteeg* vastgesteld. Op 24 november 2021 heeft de raad de kaders voor Winkelsteeg vastgesteld, te weten de planexploitatie, het ruimtelijk raamwerk, de ontwikkeldoelen en -principes (zoals opgenomen in de *Ontwikkelvisie Winkelsteeg*). Binnen deze kaders werkt het college aan de ontwikkeling van Winkelsteeg.

Nijmegen heeft er voor gekozen om de toekomstige groei van inwoners, werknemers en bezoekers te accommoderen binnen de bestaande grenzen van de stad en dat onder andere te doen door de grootschalige binnenstedelijke ontwikkeling van Winkelsteeg.

De ontwikkeling Winkelsteeg betreft het transformeren en intensiveren van een gebied van ongeveer 195 hectare centraal gelegen in de gemeente, met woningen, bedrijven en voorzieningen. Een deel van dit programma wordt ingevuld binnen de bestaande bestemming bedrijventerrein. Voor een aantal andere gebieden is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Het uitgangspunt hierbij is het behoud van de mogelijkheden en leefbaarheid van de huidige én toekomstige gebruikers van het gebied.

Om de binnenstedelijke ontwikkeling Winkelsteeg mogelijk te maken wordt een m.e.r.-procedure doorlopen. Zo krijgt milieu een volwaardige plaats binnen de toekomstige besluitvorming (bestemmingsplanwijzigingen). In dat kader is voorliggend Milieueffectrapport (MER) opgesteld.



Figuur 1-1. Ligging Winkelsteeg in Nijmegen

1.2 Beleidsachtergrond

Vanuit landelijke, regionale en gemeentelijke beleidskaders is er aanleiding en noodzaak om het plangebied Winkelsteeg te ontwikkelen. De kaders uitgangspunten daarvoor liggen vast in de onderstaande beleidsuitwerking.

Nationale Omgevingsvisie - Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), vastgesteld op 11 september 2020, staan de plannen van de rijksoverheid op het gebied van ruimte en mobiliteit. Met de NOVI geeft het kabinet richting aan de grote opgaven die het aanzien van Nederland de komende dertig jaar ingrijpend zullen veranderen. Denk aan het bouwen van nieuwe woningen, ruimte voor opwekking van duurzame energie, aanpassing aan een veranderend klimaat, ontwikkeling van een circulaire economie en omschakeling naar kringlooplandbouw. Met de herontwikkeling van Winkelsteeg draagt de gemeente Nijmegen bij aan de ambities van de NOVI.

De grote opgaven op het terrein van onder meer de volkshuisvesting, de transitie van het landelijk gebied en de opwek van duurzame energie, worden nu door verschillende ministeries uitgewerkt in nationale programma's. Voor zeven regio's met de hoogste verstedelijkingsdruk, waaronder de regio Arnhem Nijmegen Foodvalley, hebben Rijk en regio samen verstedelijkingsstrategieën opgesteld. Het grootste deel van de nationale woningbouwopgave tot 2040 wordt gerealiseerd in deze zeven regio's. In deze regio's liggen ook de veertien grootschalige woningbouwlocaties. Nijmegen Kanaalzone, waaronder Winkelsteeg, is een van die veertien grootschalige woningbouwlocaties.

Omgevingsvisie Nijmegen en Ontwikkelvisie Winkelsteeg

Op 28 oktober 2020 heeft de raad de Nijmeegse *Omgevingsvisie 2020-2040: Nijmegen Stad in Beweging* vastgesteld. De Omgevingsvisie constateert dat Nijmegen tot 2040 blijft groeien in aantal inwoners, werknemers en bezoekers. Een belangrijk uitgangspunt van de Omgevingsvisie is het streven om die toekomstige groei te accommoderen binnen de bestaande grenzen van de stad. Daarbij ligt de focus op de volgende gebieden: Waalsprong, Waalfront, centrum/stationsomgeving, Kanaalzone/Winkelsteeg en campus Heyendaal.

Als uitwerking van de Omgevingsvisie heeft het college op 1 juni 2021 het Ambitiedocument Kanaalzone-Zuid en ook de Ontwikkelvisie Winkelsteeg vastgesteld. Op 24 november 2021 heeft de raad de kaders voor Winkelsteeg vastgesteld, te weten de planexploitatie, het ruimtelijk raamwerk, de ontwikkeldoelen en -principes (zoals opgenomen in de Ontwikkelvisie Winkelsteeg). Binnen deze kaders werkt het college aan de ontwikkeling van Winkelsteeg.

1.3 Doelstelling van de m.e.r. voor Winkelsteeg

Definities m.e.r en MER

In dit MER wordt zowel de term m.e.r als MER genoemd. Er zit verschil in definitie van deze termen: De milieueffectrapportage (afkorting m.e.r.) is een procedure die de milieueffecten van een plan in beeld brengt voordat de overheid daar een besluit over neemt. De onderzoeksresultaten van de m.e.r. worden gepubliceerd in het milieueffectrapport (afkorting MER).

Een m.e.r.-procedure heeft als doel om het milieu een volwaardige plaats te geven binnen de toekomstige bestuurlijke besluitvorming. Het milieuonderzoek dat wordt uitgevoerd levert informatie over de milieugevolgen van de voorgenomen ontwikkeling. De resultaten van het milieuonderzoek worden vastgelegd in een Milieueffectrapport (MER). Op basis van het milieuonderzoek kunnen, vanuit het

milieuperspectief, kansen en risico's worden benoemd voor de verdere invulling van het ontwikkelprogramma. De milieuonderzoeken bij het MER schrijven géén keuze voor; het MER benoemt kansen en risico's. Ook beschrijft het MER hoe negatieve milieugevolgen kunnen worden voorkomen en verminderd en op welke wijze positieve milieueffecten kunnen worden geoptimaliseerd. Het blijft na uitvoering van de milieuonderzoeken bij het MER aan de raad om een integrale afweging te maken bij de vervolgbesluiten (zoals besluiten over wijzigingen van bestemmingsplannen). Die afweging gaat over meer dan alleen milieuaspecten.

1.4 M.e.r.-(beoordelings)plicht en procedure Winkelsteeg

Wanneer is een activiteit m.e.r.-(beoordelings)plichtig?

Volgens de Wet milieubeheer (Wm) zijn bepaalde plannen (zoals bestemmingsplannen) en besluiten (zoals omgevingsvergunningen) met mogelijke gevolgen voor het milieu m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Het vaststellen of een plan/project al dan niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig is, is via de Wet milieubeheer geregeld in het Besluit m.e.r. In het Besluit m.e.r. zijn definities en drempelwaarden vastgelegd, waaruit opgemaakt kan worden of een activiteit m.e.r.-(beoordelings)plichtig is.

M.e.r.-(beoordelings)plicht Winkelsteeg

Het ontwikkelen van Winkelsteeg is (mogelijk) m.e.r.-plichtig. Bij de Omgevingsvisie van gemeente Nijmegen, waarin de ontwikkeling Winkelsteeg is opgenomen, is reeds een MER (omgevingseffectrapportage: OER) opgesteld. Gelet op de omvang van deze (stedelijke) ontwikkeling is het nodig om in aanvulling daarop en vooruitlopend op de planologische besluiten (bestemmingsplannen) een uitgebreide m.e.r.-procedure te doorlopen en een MER op te stellen. Het voornemen overschrijdt namelijk de drempelwaarden van categorie D11.2 uit de bijlage bij het Besluit m.e.r.: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- Een oppervlakte van 100 hectare of meer
- Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer'

Voor de ontwikkeling zijn wijzigingen van het planologisch kader nodig: (mogelijk kaderstellende) wijzigingen van het bestemmingsplan c.q. omgevingsplan. Op grond van de huidige bestemmingsplannen heeft Winkelsteeg voornamelijk een bedrijventerreinbestemming en kan een breed scala aan bedrijvigheid in het gebied worden gerealiseerd. Wonen en voorzieningen zijn niet of beperkt mogelijk. NB. Bij inwerkingtreding van de Omgevingswet gaat het niet langer om wijzigingen van het bestemmingsplan, maar om wijzigingen van het (tijdelijk) omgevingsplan. Er is in het kader van de leesbaarheid in dit MER gebruik gemaakt van de term bestemmingsplan.

Het voorliggend MER heeft betrekking op het gehele plangebied en het gehele ontwikkelprogramma van Winkelsteeg. Dit terwijl de te nemen (vervolg)besluiten (zoals bestemmingsplanwijzigingen en omgevingsvergunningen) veelal betrekking zullen hebben op een deelgebied van Winkelsteeg. Het MER geeft voorafgaand aan deze besluiten inzicht in de gecumuleerde milieugevolgen van de totale gebiedsontwikkeling en vormt daarmee een belangrijke basis voor de onderbouwing van de verschillende te nemen besluiten.

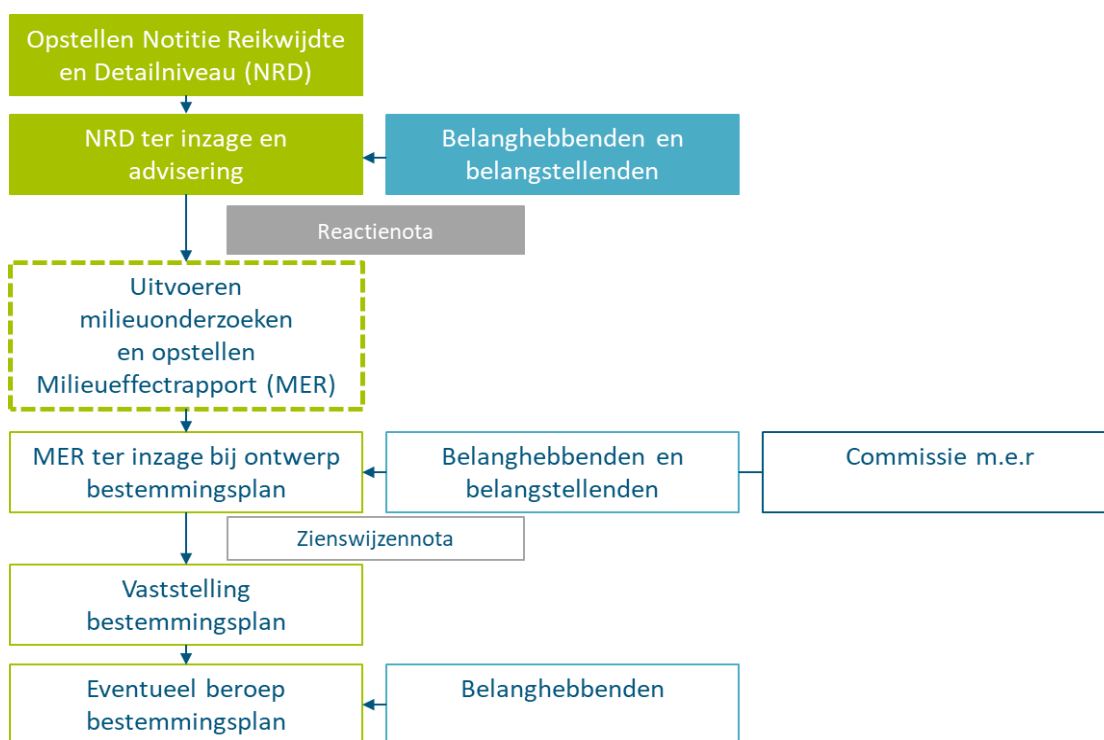
Passende beoordeling Wet natuurbescherming

Mogelijk zijn de te nemen planologische besluiten voor Winkelsteeg ook plan-m.e.r.-plichtig op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb). Dit is het geval wanneer uit het onderzoek (een zogenaamde voortoets) blijkt dat negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet met zekerheid op voorhand zijn uit te sluiten, waardoor nader onderzoek, een zogenaamde passende beoordeling, is vereist. In het kader van dit MER is een voortoets / passende beoordeling opgesteld, aansluitend bij het schaal- en abstractieniveau van dit MER. De resultaten daarvan zijn opgenomen in deel 2 (onderdeel ecologie gebiedsbescherming).

Vooruitblik Omgevingswet: M.e.r.-plicht onder de Omgevingswet

In de Omgevingswet is gekozen voor een algemene omschrijving van de plan-m.e.r.-plichtige plannen en programma's in plaats van de huidige limitatieve lijst met plannen (kolom 3, bijlage Besluit m.e.r.). Wel is het omgevingsplan benoemd als in principe plan-m.e.r.-plichtig onder de Omgevingswet. Onder de Omgevingswet zijn de m.e.r.-beoordelingsplichtige projecten en -besluiten benoemd in bijlage V van het Omgevingsbesluit, zoals J10 industrieterreinen en J11 stedelijke ontwikkelingsprojecten, waaronder dus ook Winkelsteeg.

Procedure



Figuur 1-2. Overzicht m.e.r.-procedure Ontwikkeling Winkelsteeg

Op 25 januari 2022 is de 'Notitie Reikwijdte en Detailniveau MER Winkelsteeg' (NRD), met onderzoeksopzet voor het MER, door het college vastgesteld. Eenieder is in de gelegenheid gesteld om hierop te reageren. Begin februari 2022 is ook een webinar georganiseerd. Er zijn 13 reacties binnengekomen: van 5 bedrijven, instellingen en bewoners en van 8 (bestuurs)organen. De raad is in de gelegenheid gesteld om via een wens- en bedenkingenprocedure te reageren.

Op 31 mei 2022 heeft het college de reactienota NRD, met beantwoording van de reacties, (bijlage 1) en een brief aan de raad, waarbij is ingegaan op de twee aangenomen wensen van raad, over het kappen van bomen en het verwijderen van groen, en over 'feitelijke' milieuzonering van bedrijven), vastgesteld. Milieuzonering en functiemenging zijn vanzelfsprekend belangrijke onderwerpen bij de milieuonderzoeken voor Winkelsteeg. Het was niet nodig om de onderzoeksopzet in de NRD voor het MER hierop aan te passen en/of aan te vullen. Dit MER wordt bij het eerste ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd. Eenieder wordt in de gelegenheid gesteld om hierop te reageren. De Commissie m.e.r. wordt om advies gevraagd.

1.5 Opbouw van het MER

Het MER omvat de resultaten van de milieuonderzoeken die in het kader van de m.e.r. zijn uitgevoerd, alsmede een beschrijving van het voornemen en het wettelijk kader. Het MER bestaat uit de volgende onderdelen:

Milieueffectrapport Deel 1: Hoofdrapport

Het eerste deel van het MER is het hoofdrapport (voorliggend rapport). Dit geeft een overzicht van de ontwikkeling, de kenmerken van het plan- en studiegebied en een samenvatting van de beschreven effecten. Niet alleen de werkwijze, maar ook de belangrijkste uitgangspunten en resultaten van de effectbeschrijving zijn in dit document beschreven.

Milieueffectrapport Deel 2: Onderzoeksrapport

In het tweede deel van het MER worden beleid, wet- en regelgeving en de onderzoeken naar de verschillende milieueffecten in detail beschreven en beoordeeld. Het Onderzoeksrapport bevat een uitgebreide beschrijving van alle onderzoeken die zijn uitgevoerd.

Bijlagen

Bij het MER is een aantal bijlagen gevoegd. Het gaat hier om aanvullende informatie over de uitgangspunten en resultaten van de milieuonderzoeken.

1.6 Uitwerking m.e.r. Winkelsteeg in twee fasen

De milieuonderzoeken bij het MER zijn daarbij uitgewerkt in twee fasen. In de eerste fase is onder meer gekeken naar het Basisalternatief. Met de kennis en inzichten uit de eerste fase, en de stedenbouwkundige verkenningen waaruit is gebleken dat er in Winkelsteeg meer mogelijkheden zijn om de grote opgaves voor werken en wonen in de hoogte op te vangen, is voor de tweede fase een Voorkeursalternatief (VKA), met een hoger programma werken en wonen, ontwikkeld en in het MER onderzocht op de milieueffecten.

MER fase 1: Basisalternatief

Het Basisalternatief is een eerste uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg (mei 2021), met voorgenomen ontwikkelprogramma, zichtjaar 2045. Het voorgenomen ontwikkelprogramma in het Basisalternatief betreft circa 4.100 woningen en 260.000 m² bruto vloeroppervlak (bvo) aan bedrijven en voorzieningen. De milieugevolgen van het Basisalternatief zijn vergeleken met de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) en het 0-alternatief (mogelijke invulling vigerende bestemmingsplannen, zonder transformatie van Winkelsteeg).

MER fase 2: Voorkeursalternatief

Het Voorkeursalternatief (VKA) is een nadere uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg en gaat uit van een hoger programma werken en wonen (ten opzichte van het Basisalternatief). Het voorgenomen ontwikkelprogramma in het VKA betreft circa 6.600 woningen en 300.000 m² bruto vloeroppervlak (bvo) aan bedrijven en voorzieningen. De toename van het programma werken en wonen wordt nagenoeg volledig in de hoogte opgevangen, waardoor het bebouwingsoppervlak nagenoeg gelijk blijft (aan het Basisalternatief). Het VKA is verder gebaseerd op een concretisering en uitwerking op diverse thema's. Voor verkeer gaat het om een nadere uitwerking van te nemen infrastructurele maatregelen en een uitgewerkt mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg. Daarmee wordt de verkeersgeneratie van de ontwikkeling van Winkelsteeg beperkt. Voor de deelgebieden Stationsomgeving en Kanaalknoop zijn er bovendien stedenbouwkundige verkenningen uitgewerkt en beschouwd bij het VKA. De milieugevolgen van het VKA zijn vergeleken met de referentiesituatie, het 0-alternatief en het Basisalternatief.

1.7 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van dit rapport beschrijft het plan- en studiegebied van het MER en het voorgenomen programma en plan bij de herontwikkeling van Winkelsteeg. In hoofdstuk 3 zijn de alternatieven toegelicht die in dit MER zijn onderzocht. Er is beschreven hoe tot de alternatieven is gekomen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het MER ten opzichte van de referentiesituatie. In hoofdstuk 4 is het beoordelingskader bij de alternatieven beschreven. Daarna is in hoofdstuk 5 een samenvatting opgenomen van de resultaten van de milieuonderzoeken, welke in het MER Deel 2 zijn opgenomen. Ook bevat dit hoofdstuk een vergelijking van de effecten van de verschillende alternatieven en conclusies en aanbevelingen op basis van die effectvergelijking. Hoofdstuk 6 bestaat uit een beschrijving van leemten in kennis en een doorkijk naar monitoring van milieueffecten die gepaard gaan met de gebiedsontwikkeling Winkelsteeg.

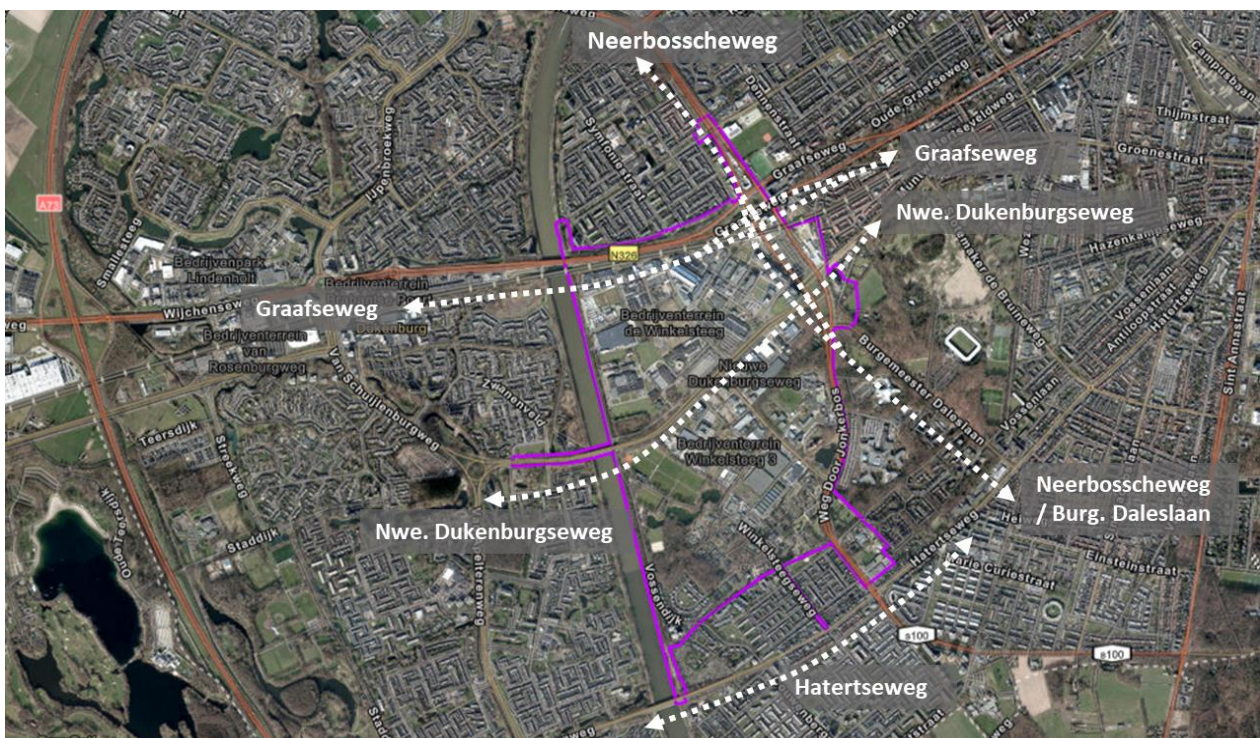
2 Ontwikkeling Winkelsteeg

2.1 Beschrijving gebied in het kort

Winkelsteeg bestaat momenteel voor een groot gedeelte uit een bedrijventerrein met een divers karakter door een combinatie van veel verschillende soorten bedrijven, maatschappelijke instellingen en voorzieningen. Op het bedrijventerrein zijn circa 250 bedrijven gevestigd (met in totaal circa 8.500¹ arbeidsplaatsen). Winkelsteeg heeft een oppervlakte van ongeveer 195 hectare en ligt centraal in Nijmegen. Grote delen van het gebied zijn nog onbebouwd. In het gebied zijn verschillende bedrijven actief, variërend in maat (van groot tot klein) en variërend in sector. Er zijn ook maatschappelijke- en dienstverlenende functies gevestigd, waaronder een tbs-kliniek, een begraafplaats en diverse zorginstellingen. Verder bevinden zich verschillende sportclubs in het gebied.

In de ruimtelijke structuur van het gebied ten noorden van de Nieuwe Dukenburgseweg (Winkelsteeg Noord) laten zich enkele verschillende werkmilieus herkennen: Noviotech Campus en het industriële complex van NXP zijn sterk gericht op Health & High Tech. In de rest van het gebied is sprake van klassiek-gemengd werkmilieu met vooral kleine bedrijven. Sectoren binnen dit milieu zijn o.a. stadsdistributie, bouw, maakindustrie, autobedrijven, dienstverlening en zorg.

In en rondom Winkelsteeg is de nodige infrastructuur aanwezig: de Graafseweg en de S100-Neerbosscheweg vormen belangrijke ontsluitingswegen van Nijmegen. De Nieuwe Dukenburgseweg fungeert als belangrijke verbindingsweg tussen het stadsdeel Dukenburg met andere delen van de stad. Hierdoor is de auto dominant in het gebied aanwezig. Het langzaam verkeersnetwerk volgt de structuur van het netwerk voor autoverkeer en ligt voornamelijk langs de ontsluitingswegen.



Figuur 2-1. Overzicht plangebied MER herontwikkeling Winkelsteeg

¹ Bron: Ontwikkelvisie Winkelsteeg 2035. Gemeente Nijmegen (mei 2021).

2.2 Achtergrond gebiedsontwikkeling

Op 28 oktober 2020 heeft de raad de Nijmeegse Omgevingsvisie vastgesteld. De Omgevingsvisie constateert dat Nijmegen tot 2040 blijft groeien in aantal inwoners, werknemers en bezoekers. Een belangrijk uitgangspunt van de Omgevingsvisie is het streven om die toekomstige groei te accommoderen binnen de bestaande grenzen van de stad. Daarbij ligt de focus op de volgende gebieden: Waalsprong, Waalfront, centrum/stationsomgeving, Kanaalzone/Winkelsteeg en campus Heyendaal. Als uitwerking daarvan heeft het college op 1 juni 2021 het Ambitiedocument Kanaalzone-Zuid en ook de Ontwikkelvisie Winkelsteeg vastgesteld. Op 24 november 2021 heeft de raad de kaders voor Winkelsteeg vastgesteld, te weten de planexploitatie, het ruimtelijk raamwerk, de ontwikkeldoelen en -principes (zoals opgenomen in de Ontwikkelvisie Winkelsteeg). Binnen deze kaders werkt het college aan de ontwikkeling van de Winkelsteeg. Het gebied Winkelsteeg kent drie hoofdpunten:

1. Winkelsteeg draagt bij aan duurzame economische groei en toevoeging van werkgelegenheid. In het beoogde economische profiel voor Winkelsteeg komt meer nadruk te liggen op arbeidsintensieve bedrijvigheid.
2. Winkelsteeg draagt bij aan het realiseren van een divers(er) woonmilieu in Kanaalzone-Zuid. Bij woningdifferentiatie gaat het om een goede mix van een- en tweepersoonshuishoudens (voor starters, ouderen of andere kleine huishoudens) en gezinswoningen in zowel het goedkope, midden, als dure segment.
3. Winkelsteeg speelt een sleutelrol in het verbinden van de oostelijke en westelijke kanaaloever, het verkleint de psychologische afstand tussen de stadsdelen aan beide zijden. Er wordt vooral ingezet op betere verbindingen en prettigere routes voor voetgangers en fietsers.

De ontwikkeling Winkelsteeg betreft het transformeren en intensiveren van een gebied van ongeveer 195 hectare centraal gelegen in de gemeente, met woningen, bedrijven en voorzieningen.

Wonen: Door intensivering van het ruimtegebruik levert Winkelsteeg een forse bijdrage aan de Nijmeegse woningbouwopgave. Met een gedifferentieerd woningaanbod en gebruik makend van de unieke kwaliteiten van het gebied, zoals het kanaal en de aanwezige groenkwaliteit, wordt Winkelsteeg een plek waar het fijn wonen is.

Werken: Als bedrijventerrein is Winkelsteeg straks klaar voor de toekomst: vitaal en ook voortbouwend op het succes van Noviotech Campus en de overige bestaande bedrijvigheid, maximaal profiterend van de centrale ligging in de stad. Het bedrijventerrein krijgt een helder gedefinieerd profiel, maakt intensiever gebruik van de ruimte en biedt meer banen, waarmee ook een impuls wordt gegeven aan de omliggende wijken. De bedrijvigheid zal uit drie sporen bestaan. Het ene spoor is Smart Industry actief in High Tech Systems & Materials en Life Sciences & Health. Het andere spoor is Light Industry, gericht op kleinschalige maakindustrie, automotive en bouwnijverheid. Daarnaast wordt ingezet op Stadsdistributie.

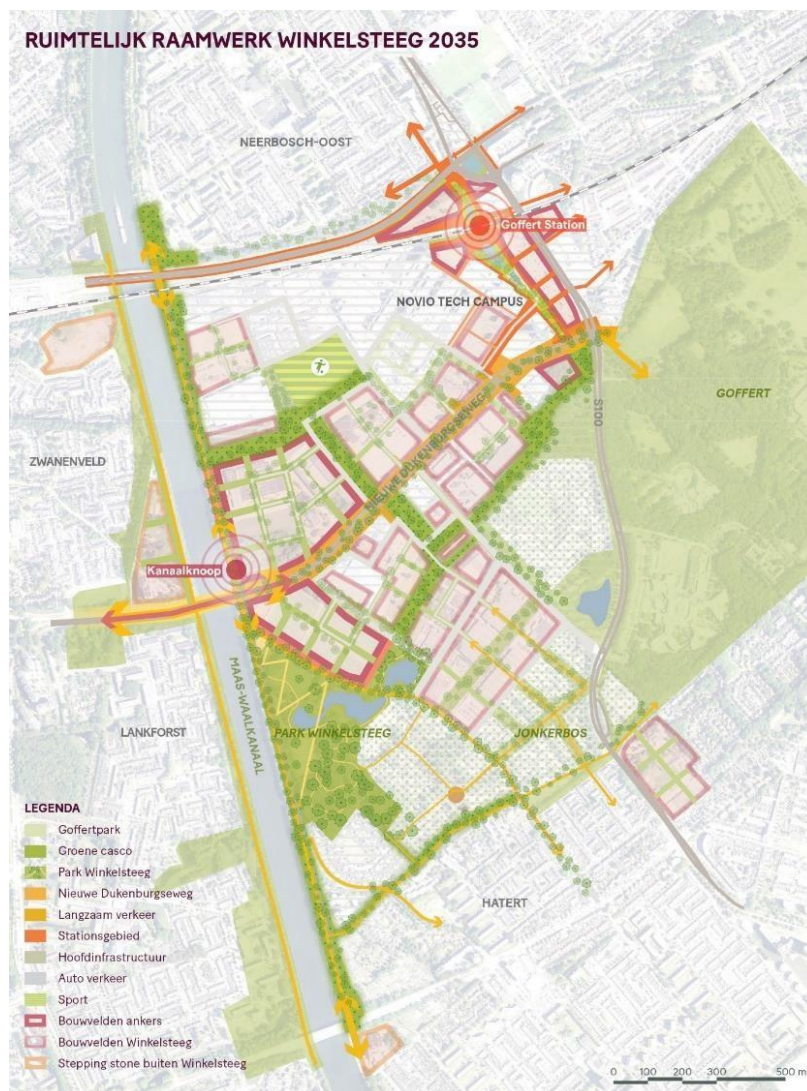
Voorzieningen: Winkelsteeg biedt meer dan wonen en werken alleen. Nijmegen bouwt voort op het verleden van (maatschappelijke) voorzieningen in Winkelsteeg. Deze voorzieningen kunnen van betekenis zijn voor werknemers en bewoners van Winkelsteeg alsmede de omliggende buurten en dragen bij aan een meer inclusieve samenleving. Winkelsteeg is zo verbonden met zijn omgeving en verrijkt Nijmegen-West. De voorzieningen moeten vooral aansluiten bij wat past bij het gebied, zowel kwantitatief als kwalitatief. Momenteel bevindt zich er al een sportaccommodatie in het gebied, voor o.a. voetbal, welke ook in de nieuwe situatie terug komt. Daarnaast wordt een nieuw zwembad gerealiseerd ter vervanging van twee bestaande zwembaden in Dukenburg en West, in combinatie met het vervangen van de sporthal (Jan Massinkhal), met daarbij woningbouw. Tevens wordt een islamitisch cultureel centrum met moskee voorzien

(verplaatsing moskee Vondelstraat). Tot slot zijn in de omgeving van het gebied al diverse voorzieningen aanwezig, zoals een Albert Heijn XL en de voorzieningen in wijkcentrum Dukenburg, welke momenteel wordt herontwikkeld. Er vindt een uitwisseling plaats tussen de verzorgingsgebieden van voorzieningen in en om Winkelsteeg. De nieuwe bewoners van Winkelsteeg kunnen enerzijds gebruik maken van het aanbod in omliggende wijken. De bewoners van omliggende wijken kunnen anderzijds gebruik maken van het nieuwe aanbod aan voorzieningen in Winkelsteeg.

De voorzieningen die worden gerealiseerd binnen Winkelsteeg worden onderverdeeld in verschillende categorieën, uitgesplitst in consumentverzorgende dienstverlening (met detailhandel en horeca), maatschappelijke voorzieningen en cultuur en ontspanning.

Ruimtelijk raamwerk

Het ruimtelijk raamwerk in de Ontwikkelvisie geeft vorm aan de ambities en doelstellingen, op het gebied van mobiliteit, groen, water, natuur/ecologie, wonen en economie. De navolgende kaart is een vertaling van de verschillende 'ingrediënten' die samen het ruimtelijk raamwerk vormen.



Figuur 2-2 Ruimtelijk raamwerk Ontwikkelvisie Winkelsteeg (bron: gemeente Nijmegen)

3 Alternatieven

3.1 Alternatieven in het MER

In een MER moeten, naast de voorgenomen activiteit, ook de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven worden onderzocht. Er dient een vergelijking te worden gemaakt tussen de mogelijke milieugevolgen bij de autonome ontwikkeling en die bij de voorgenomen activiteit en bij mogelijke alternatieven.

De (locatie)keuze om in Winkelsteeg ruimte te bieden voor nieuwe woningen en extra werkgelegenheid is gemaakt in het kader van de Omgevingsvisie. De gevolgen van de in de Omgevingsvisie gemaakte keuzes zijn beschreven in het MER voor de Omgevingsvisie (Omgevingseffectrapportage, OER). De Omgevingsvisie constateert dat Nijmegen tot 2040 blijft groeien in aantal inwoners, werknemers en bezoekers. Een belangrijk uitgangspunt van de Omgevingsvisie is het streven om die toekomstige groei te accommoderen binnen de bestaande grenzen van de stad. Zo blijft het aantrekkelijke landschap rondom de stad behouden en helpt die keuze het draagvlak voor voorzieningen in stand te houden. In de Omgevingsvisie is gekozen voor een compacte, dynamische stad met de nadruk op verdichting, functiemenging en transformatie van bestaande gebieden. Hierbij is Winkelsteeg aangemerkt als een gebied waar er mogelijkheden zijn voor een gemengd stedelijk milieu, rekening houdend met de perspectieven en ontwikkelmogelijkheden van bestaande en toekomstige bedrijvigheid.

Het onderzoek naar de milieugevolgen van de voorgenomen ontwikkeling en eventueel redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven, zal zich daarom focussen op de invulling van het gebied Winkelsteeg.

3.2 Aanpak alternatievenstudie

Het MER Winkelsteeg is uitgewerkt in twee fasen. In de eerste fase is onder meer gekeken naar het Basisalternatief. Met de kennis en inzichten uit de eerste fase, en de analyses waaruit is gebleken dat er in Winkelsteeg meer mogelijkheden zijn om de grote opgaves voor wonen en werken in de hoogte op te vangen, is voor de tweede fase een Voorkeursalternatief (VKA), met een hoger programma wonen en werken, ontwikkeld en in het MER onderzocht op de milieueffecten.

Referentiesituatie

In een MER worden de effecten van de voorgenomen ontwikkeling vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is gebaseerd op de bestaande situatie van het milieu, samen met de gevolgen van de zogenaamde autonome ontwikkelingen in- en rondom het plangebied, zonder de voorgenomen ontwikkeling Winkelsteeg. De referentiesituatie gaat ervan uit dat vastgesteld overheidsbeleid (en de gevolgen daarvan) zal worden gerealiseerd.

Effectbeoordeling Basisalternatief

Het Basisalternatief is een eerste uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg, met voorgenomen ontwikkelprogramma, zichtjaar 2045. Het voorgenomen ontwikkelprogramma in het Basisalternatief betreft circa 4.100 woningen en circa 260.000 m² bvo aan bedrijven en voorzieningen.

De milieugevolgen van het Basisalternatief zijn vergeleken met de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) en het 0-alternatief (invulling vigerende bestemmingsplannen). Aanvullend is ingegaan op de effecten die zich gedurende de gefaseerde ontwikkeling voordoen (tussenfase 2035).

Effectbeoordeling Voorkeursalternatief

Het Voorkeursalternatief (VKA) is een nadere uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg en gaat uit van een hoger programma werken en wonen (ten opzichte van het Basisalternatief). Het voorgenomen ontwikkelprogramma in het VKA betreft circa 6.600 woningen en 300.000 m² bvo aan bedrijven en voorzieningen. De toename van het programma werken en wonen wordt nagenoeg volledig in de hoogte opgevangen, waardoor het bebouwingsoppervlak nagenoeg gelijk blijft (aan het Basisalternatief). Het VKA is verder gebaseerd op een concretisering en uitwerking op diverse thema's. Voor verkeer gaat om een nadere uitwerking van te nemen infrastructurele maatregelen en een uitgewerkt mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg. Daarmee wordt de autoverkeersgeneratie die gepaard gaat met de ontwikkeling van Winkelsteeg beperkt. Voor de deelgebieden Stationsomgeving en Kanaalknoop zijn er bovendien stedenbouwkundige verkenningen uitgewerkt en beschouwd bij de beoordeling van het VKA in het MER.

De milieugevolgen van het VKA zijn vergeleken met de referentiesituatie, het 0-alternatief en het Basisalternatief.

Effectbeoordeling Basisalternatief

- Het Basisalternatief is een eerste uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg, met opgenomen ontwikkelprogramma, zichtjaar 2045
- Het Basisalternatief is vergeleken met:
 - Referentiesituatie: de autonome ontwikkeling, zichtjaar 2045.
 - 0-alternatief (invulling vigerende bestemmingsplannen): Benutting van de ruimte van de geldende bestemmingsplannen, zichtjaar 2045. Dit is een mogelijke situatie zonder de ontwikkeling van Winkelsteeg.
 - Tussenfase: Aanvullend is ingegaan op de effecten die zich gedurende de gefaseerde ontwikkeling voordoen (tussenfase 2035).

Effectbeoordeling Voorkeursalternatief

- Het Voorkeursalternatief is een nadere uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg en gaat uit van een *hoger programma* werken en wonen, met meer infrastructurele maatregelen en een uitgewerkt mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg.
- Het Voorkeursalternatief is vergeleken met:
 - Referentiesituatie: de autonome ontwikkeling, zichtjaar 2045
 - 0-alternatief (invulling vigerende bestemmingsplannen): Benutting van de ruimte van de geldende bestemmingsplannen, zichtjaar 2045. Dit is een mogelijke situatie zonder de ontwikkeling van Winkelsteeg.
 - Basisalternatief: een uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg, met opgenomen ontwikkelprogramma, zichtjaar 2045

3.3 Referentiesituatie

Het beschrijven van de referentiesituatie vraagt om een analyse van de vraag hoe het plan- en studiegebied er in de toekomst uit zal zien bij ongewijzigd beleid. Omdat er een verschil kan zitten in de vergunde situatie en de planologisch mogelijke situatie, wordt in eerste instantie uitgegaan van de feitelijke, bestaande toestand en concrete ontwikkelingen die nog niet zijn gerealiseerd, maar waarover wel al besluiten zijn

genomen. Besluiten zoals omgevingsvergunningen voor uitbreiding van bedrijven of nieuwe functies in het plangebied.

Autonome ontwikkelingen 2045

Om de referentiesituatie te bepalen, moeten daar nog de autonome ontwikkelingen aan worden toegevoegd. De autonome ontwikkeling omvat alle ontwikkelingen en activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden, ook al gaat de ontwikkeling Winkelsteeg niet door. Het betreft de volgende voorgenomen ontwikkelingen:

- **NDW21**

Vooruitlopend op de ontwikkeling Winkelsteeg wordt het project Nijmegen Goffert Winkelsteeg 2 – Nieuwe Dukenburgseweg (NDW 21) gerealiseerd. Het betreft het toevoegen van ruim 500 tijdelijke woningen op een braakliggend terrein.

- **Verandering Plaza Foods**

Het bedrijf Plaza Foods, op de hoek van de St. Teunismolenweg/Oostkanaaldijk 110, heeft een melding ingediend voor de verandering en herindeling van het bestaande bedrijfsgebouw, met nieuwe (geur)maatregelen.

De hierboven beschreven autonome ontwikkelingen en de huidige situatie in het plangebied, vormen samen de referentiesituatie voor het MER Winkelsteeg. Naast de toelichting op de referentiesituatie, worden per milieuthema de huidige situatie en de themarelevante ontwikkelingen beschreven in het betreffende hoofdstuk in deel 2 van dit MER.

3.4 Basisalternatief

Het Basisalternatief is een eerste uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg, met voorgenomen ontwikkelprogramma, zichtjaar 2045. De uitwerking van de Ontwikkelvisie is opgenomen als beschrijving in de navolgende paragrafen. Net als in de referentiesituatie, wordt hierbij rekening gehouden met generieke ontwikkelingen en geldende randvoorwaarden die van belang zijn voor de te verwachten milieueffecten en de milieugebruiksruimte en de autonome ontwikkelingen buiten het plangebied.

3.4.1 Programma wonen en werken

Het voorgenomen ontwikkelprogramma in het Basisalternatief betreft 4.100 woningen en 260.000 m² bvo aan bedrijven en voorzieningen (192.000 m² bvo bedrijven en 68.000 m² bvo voorzieningen). Dit betreft het bruto programma exclusief sloop en onttrekkingen. Een deel van dit programma wordt ingevuld binnen de bestaande bestemming bedrijventerrein. Het programma betreft veelal gestapelde bouw. Bij de bedrijven wordt ingezet op twee type doelgroepen/werksporen, namelijk: spoor 1. health & high tech en spoor 2. kleinschalige stadsdistributie, light industry en consumentverzorgende dienstverlening. Dat moet naar verwachting leiden tot circa 3.000 extra banen.

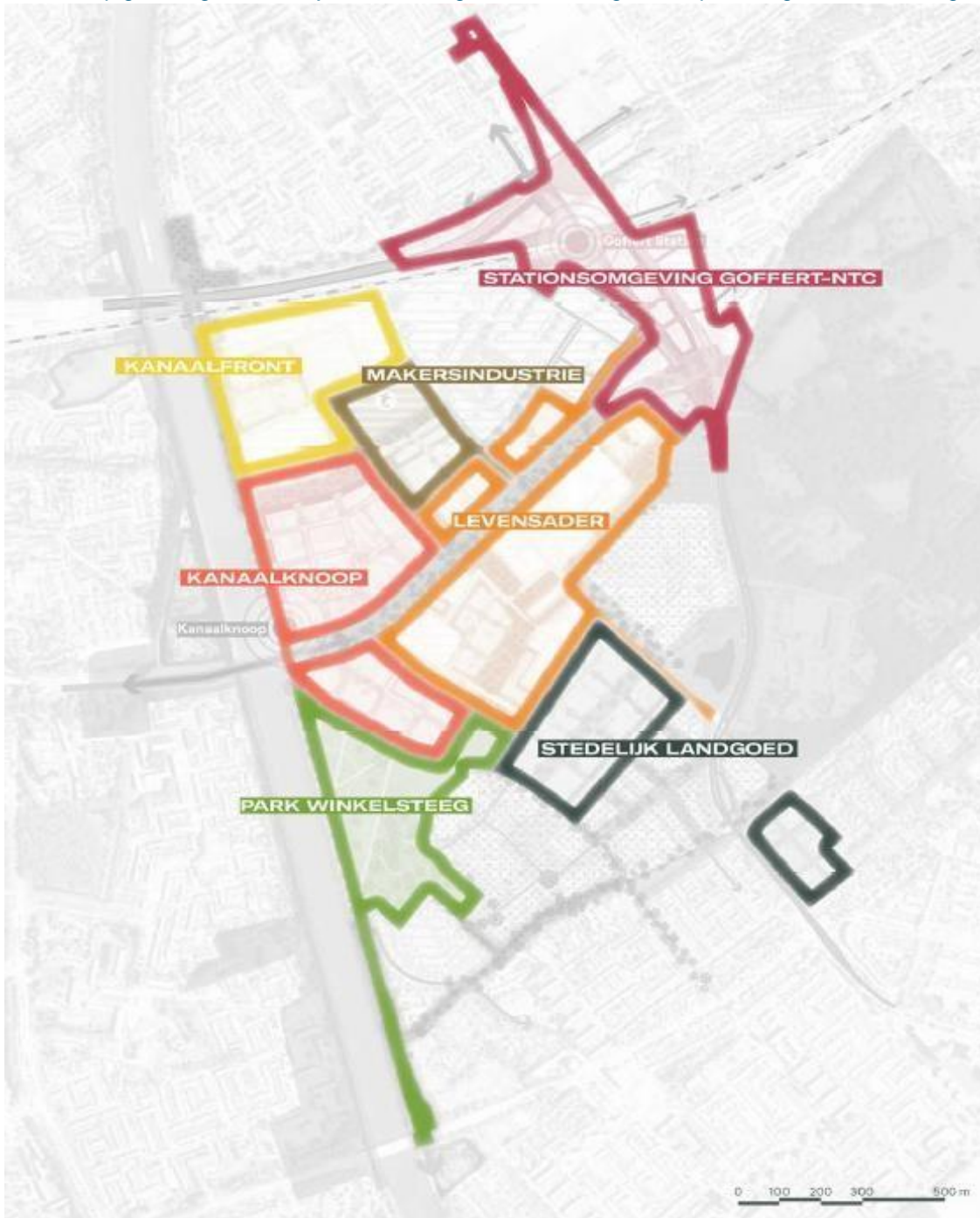
Het ontwikkelprogramma is in de tabel weergegeven.

Tabel 3-1 Overzicht voorgenomen ontwikkelprogramma Winkelsteeg (bron: gemeente Nijmegen)

Deelgebied	Woningen (aantal)	Bedrijven en voorzieningen (m ² bvo)	Gesplitst	
			Bedrijven (m ² bvo)	Voorzieningen (m ² bvo)
1. Stationsomgeving	1.100	50.000	38.000	12.000
2. Kanaalknoop	1.500	34.000	18.000	16.000
3. Levensader	700	117.000	92.000	25.000
4. Kanaalfront	0	28.000	28.000	

5. Makersindustrie	0	17.000	17.000	
6. Stedelijk Landgoed	800	14.000		14.000
7. Park Winkelsteeg	0	0		
Totaal	4.100	260.000	192.000	68.000

De voorlopige deelgebieden zijn schetsmatig/indicatief aangeduid op de volgende afbeelding.

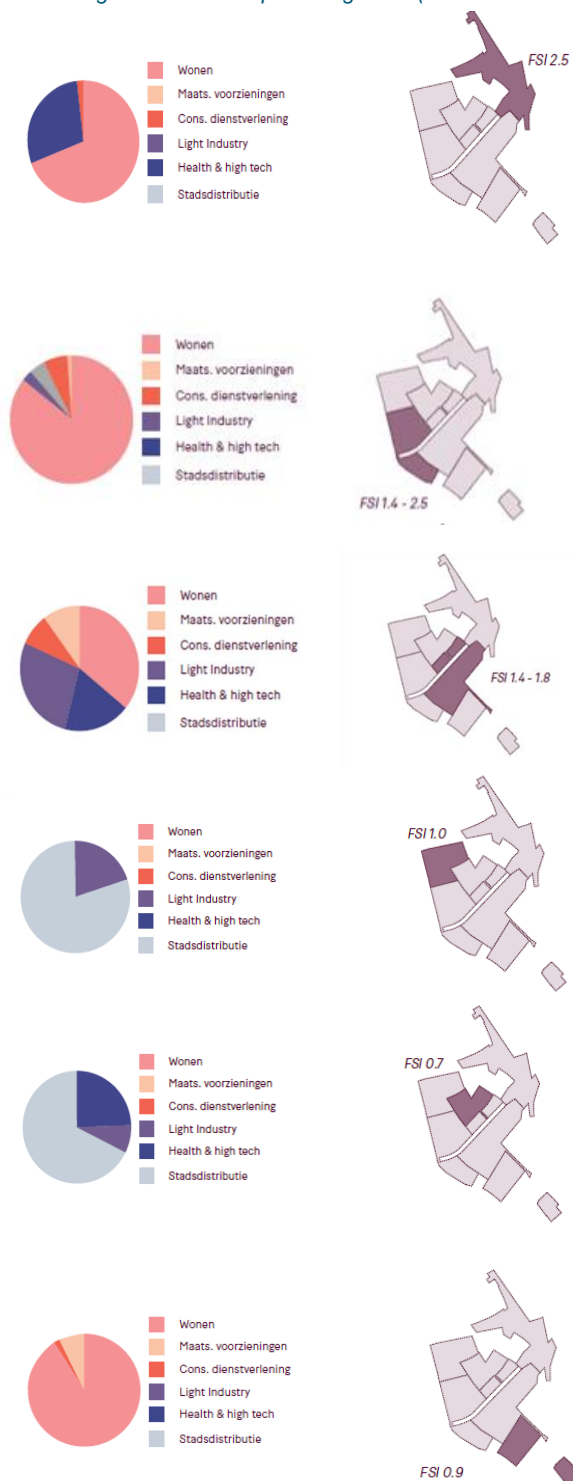


Figuur 3-1. Overzicht deelgebieden Winkelsteeg (Bron: Ontwikkelvisie Winkelsteeg Nijmegen – gemeente Nijmegen)

Hierna volgt een korte beschrijving per deelgebied, met daarbij de Floor Space Index (FSI), overgenomen uit de Ontwikkelvisie. De FSI is de verhouding tussen de totale bruto vloeroppervlakte (bvo) van een gebouw en de bijbehorende terreinoppervlakte en zegt iets over de dichtheid van de bebouwing. Als een terrein helemaal wordt bebouwd met 1 bouwlaag, dan is de FSI 1. Hoe hoger de bebouwingsdichtheid en hoe hoger het aantal bouwlagen, hoe groter de FSI.

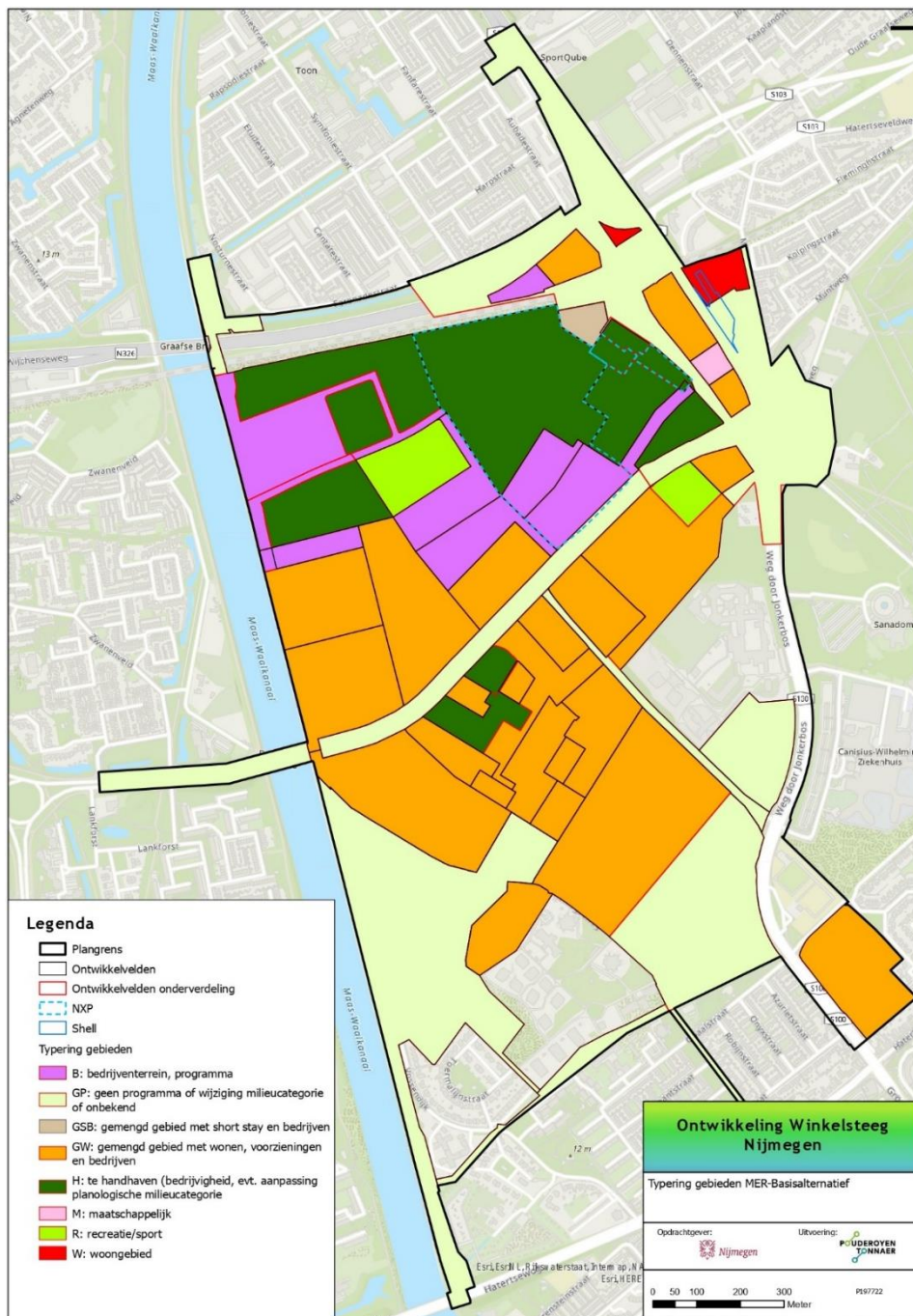
Figuur 3-2. Programma en FSI per deelgebied (Bron: Ontwikkelvisie)

1. **Stationsomgeving** wordt een gemengd woonmilieu rondom station Goffert met een stedelijke dichtheid. De programmamix in de Stationsomgeving betreft 2/3 wonen met een focus op het betaalbare segment en 1/3 niet-wonen. Het niet-wonen programma focust zich in de Stationsomgeving op de doorontwikkeling van de Health & High-sector (bouwhoogte 5 tot 15 bouwlagen)
2. **Kanaalknoop** is een stedelijk woonmilieu met appartementencomplexen met uitzicht over het water en Park Winkelsteeg. De Kanaalknoop bestaat grotendeels uit woonprogramma met consumentgerichte dienstverlening in de plint aan het kanaal en de Nieuwe Dukenburgseweg. (bouwhoogte 8 tot 20 bouwlagen)
3. **Levensader** kent van alle deelgebieden de meeste diverse menging van ca. 40% wonen en 60% niet wonen verdeeld over alle economisch beoogde segmenten (Light Industry, Stadsdistributie, Health & High Tech en consumentverzorgende dienstverlening). (bouwhoogte 4 tot 10 bouwlagen)
4. **Kanaalfront** is een relatief klein deelgebied. De ruimte die daar beschikbaar is voor intensivering van bedrijvigheid, zal aansluiten op de bestaande sectoren; Stadsdistributie en Light Industry. Er is geen wonen in dit deelgebied geprogrammeerd. (bouwhoogte tot 2 met accent tot 4 bouwlagen)
5. **Makersindustrie** biedt ruimte voor Stadsdistributie, Light Industry en productie in het Health & High Tech cluster. Er is geen wonen in dit deelgebied geprogrammeerd. (bouwhoogte tot 2 met accent tot 4 bouwlagen)
6. **Stedelijk Landgoed** is een woonmilieu met compacte grondgebonden woningen Het Stedelijk Landgoed bestaat grotendeels uit woonprogramma maar wordt gecombineerd met maatschappelijke en commerciële (zorg) voorzieningen. (bouwhoogte 4 tot 6 bouwlagen).



7. **Park Winkelsteeg** kent geen ontwikkelprogramma voor wonen en werken zoals bij de hiervoor beschreven deelgebieden Rondom Park Winkelsteeg ontstaan verschillende woon- en werkgebieden. Het gebied wordt verder groen ingericht als versterking van het groene karakter van Winkelsteeg, en verbonden met het Stadspark de Goffert.

Een overzicht van de typering van de gebieden en ontwikkelvelden bij het Basisalternatief is opgenomen in de figuur hierna.



Figuur 3-3. Typering deelgebieden Basisalternatief Winkelsteeg (Bron: Gemeente Nijmegen)

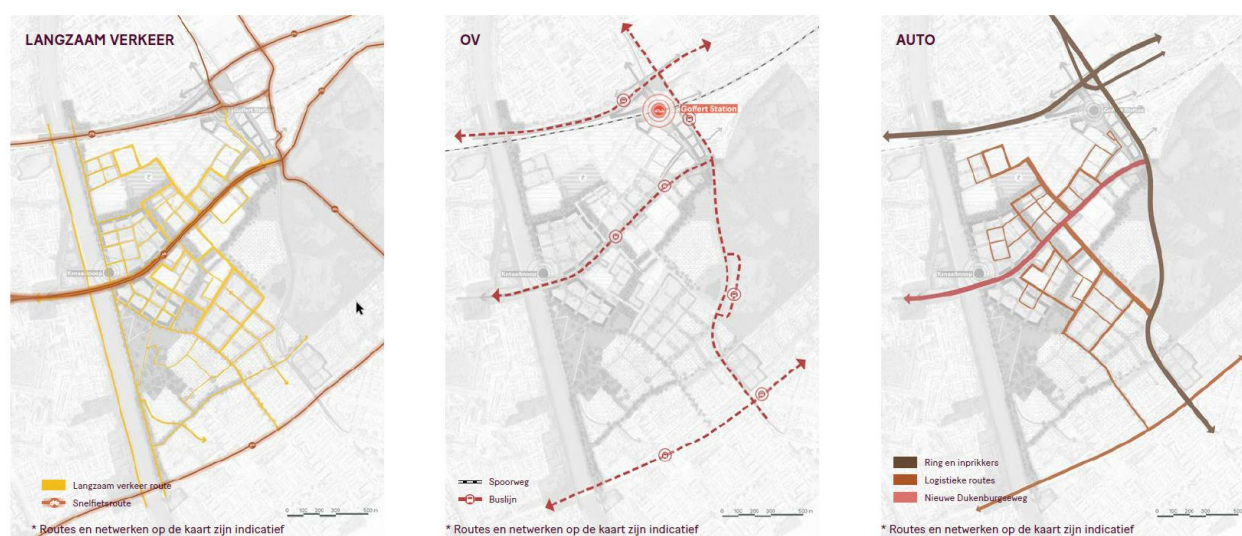
3.4.2 Uitgangspunten/maatregelen

Hierna is een aantal uitgangspunten/maatregelen bij het Basisalternatief beschreven. De overige uitgangspunten/maatregelen zijn beschreven per milieuthema in deel 2 (onderzoeksrapport).

Mobiliteit en infrastructuur

In de herontwikkeling blijven de hoofdverbindingen als de S100 (Neerbosscheweg), de Graafseweg en de Nieuwe Dukenburgseweg essentiële verkeersaders voor gemotoriseerd verkeer. Bij de ontwikkeling van Winkelsteeg ligt de focus op het stimuleren van de voetganger, de fiets en het gebruik van OV. Bij de transformatie van Winkelsteeg is het van belang dat de huidige en toekomstige gebruikers beide beschikken over de juiste infrastructuur. De bedrijven hebben goede logistieke routes nodig en woongebieden willen graag veilige langzaam verkeer routes naar de dagelijkse voorzieningen met niet te veel autoverkeer. In het Basisalternatief zijn onder andere de volgende maatregelen voorzien:

- De Neerbosscheweg ten zuiden van het Nelson Mandelaplein wordt samengevoegd aan de oostzijde. De aanpassing van de Neerbosscheweg is noodzakelijk om ruimte vrij te maken voor de gebiedsontwikkeling. De ontwikkelingen in Stationsomgeving Goffert worden gedeeltelijk gerealiseerd op de locatie waar momenteel de westelijke tak van de Neerbosscheweg ligt.
- De Graafseweg wordt samengevoegd aan de noordzijde. De aanpassing van de Graafseweg is noodzakelijk om ruimte vrij te maken voor de gebiedsontwikkeling. De ontwikkelingen in Stationsomgeving Goffert worden gedeeltelijk gerealiseerd op de locatie waar momenteel de zuidelijke tak van de Graafseweg ligt.
- De omgeving rondom het station wordt aangepast. Bushaltes in de vorm van een OV-plein worden aan de noordkant van station Goffert aangelegd. Voordeel hiervan is dat alle buslijnen direct bij het station kunnen halteren en de overstapafstanden worden verkleind en het kruisen door voetgangers van de hoofdwegen veiliger wordt. Hierbij verdwijnen de huidige bushaltes in de omgeving van het station op de Neerbosscheweg en Graafseweg.
- Met de realisatie van ongelijkvloerse kruisingen voor fietsers en voetgangers wordt een veilige en snelle schakel gecreëerd voor de fietsers tussen de verschillende routes. Herinrichting van het stationsgebied maakt het gebied veel aantrekkelijker en veiliger voor voetgangers die gebruik maken van het OV.



Figuur 3-4. Overzicht hoofdstructuren Winkelsteeg referentiesituatie (bron: Ontwikkelvisie Winkelsteeg - Gemeente Nijmegen)

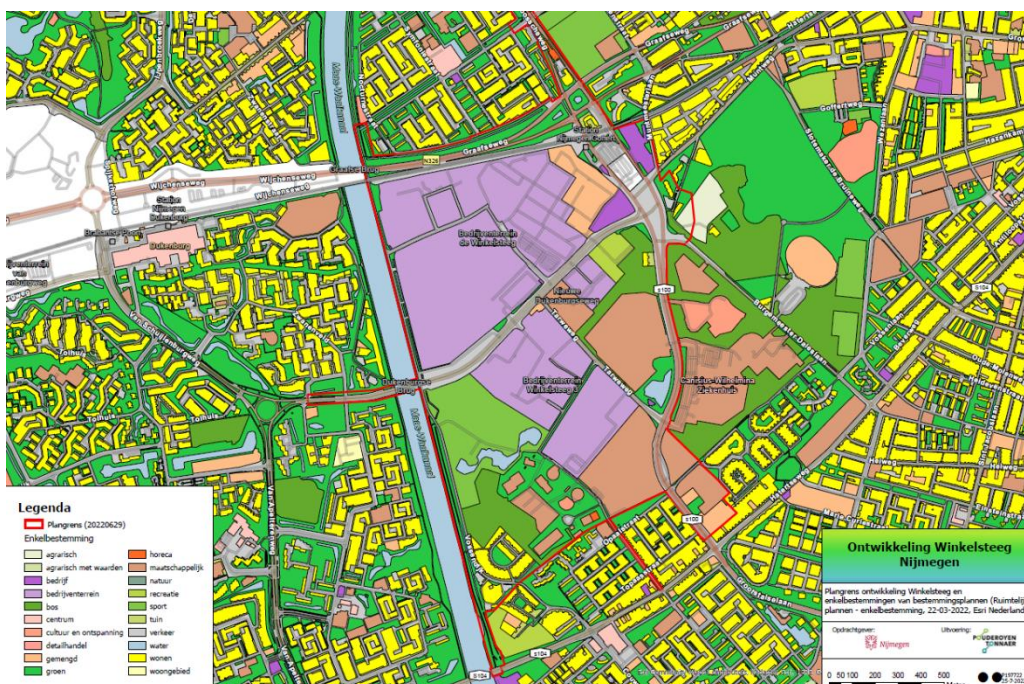
Duurzaamheid, klimaat, groen

De Ontwikkelvisie voor Winkelsteeg stelt ambities met voor de klimaatopgave waar de gemeente voor staat. Daarin komt onder andere naar voren dat de negatieve effecten van klimaatverandering worden tegengegaan door bestaande groene structuren te verbinden om hittestress in de woning en omgeving te beperken. Door het creëren van koele schaduwrijke plekken door robuuste groenstructuren, wordt schaduw op loop- en fietsroutes gerealiseerd. De groene structuren worden tevens ingezet voor het vasthouden en infiltreren van hevige piekbuien. Groene daken en wadi's vangen regenwater zo veel mogelijk lokaal op ten behoeve van beperking van de droogte en vermindering van hittestress. Binnen Winkelsteeg moet de te realiseren robuuste groenstructuur bijdragen aan de klimaatadaptatie, het tegengaan van hittestress en het bevorderen van waterinfiltratie.

3.5 0-alternatief: Invulling vigerende bestemmingsplannen

Het 0-alternatief betreft de benutting van de ruimte van de geldende bestemmingsplannen, met name de benutting van de mogelijkheden voor meer bedrijvigheid in Winkelsteeg noord, en betreft dus een situatie die kan ontstaan als de voorgenomen transformatie van Winkelsteeg niet zou plaatsvinden, zichtjaar 2045.

Het gaat om de benutting van de planologische mogelijkheden van onder andere de bestemmingsplannen Goffert-Winkelsteeg 2017 en Nijmegen Zuid 2017. Dit is als een separaat MER-alternatief uitgewerkt omdat in een MER bij het uitwerken van de referentiesituatie geen rekening wordt gehouden met de opvulling van de planologische mogelijkheden.² Het 0-alternatief gaat daar juist wél van uit. Het 0-alternatief betreft een situatie die kan ontstaan als de voorgenomen transformatie van Winkelsteeg niet zou plaatsvinden.



Figuur 3-5. Vigerende planologische situatie plangebied Winkelsteeg (Bron: Gemeente Nijmegen)

Uitgangspunten effectbepaling

Bij het 0-alternatief zijn aannames gedaan met betrekking tot de benutting van de ruimte van de geldende bestemmingsplannen, onder meer met betrekking tot de maximaal toegestane planologische

² https://www.commissiemer.nl/docs/mer/diversen/faq_maximale_mogelijkheden_referentiesituatie.pdf

milieucategorie, de ruimte in de geluidzone voor Winkelsteeg-Noord en de (verschillen in) bebouwingsdichtheden binnen de bedrijventerreinen, voor de emissie en immissie van geluid (industrielawaai), lucht en stikstof door bedrijven/industrie. In dit alternatief is er geen nieuw woonprogramma, geen sloop, geen sprake van stoppende bedrijven of functieveranderingen van bedrijventerreinen en geen aanpassing van de infrastructuur.

3.6 Beschouwing tussenfase 2035

De ontwikkeling van Winkelsteeg heeft een planhorizon van meer dan 20 jaar, tot 2045. De effecten van de ontwikkeling worden dan ook op een lange termijn geschaald in het MER. Een groot deel van de deelgebieden wordt voorsnog echter al gefaseerd ontwikkeld tot 2035. Enkel delen van deelgebied Levensader staan na 2035 gepland.

Om inzichtelijk te maken óf en welke effecten optreden tot 2035, wordt in het MER per deelonderzoek een tussentijdse beoordeling gemaakt van de situatie 2035. Het betreft een kwalitatieve beschouwing van de situatie in het plangebied in 2035, op basis van de dan geldende voorgenomen realisatie van deelgebieden en de effecten die dat heeft op de omgeving.

3.7 Voorkeursalternatief

Het Voorkeursalternatief (VKA) is een nadere uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg en gaat uit van een hoger programma werken en wonen (ten opzichte van het Basisalternatief). Het VKA is verder gebaseerd op een concretisering en uitwerking op diverse thema's. Voor verkeer gaat om een nadere uitwerking van te nemen infrastructurele maatregelen en een uitgewerkt mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg. Daarmee wordt de autoverkeersgeneratie die gepaard gaat met de ontwikkeling van Winkelsteeg beperkt. Voor de deelgebieden Stationsomgeving en Kanaalknoop zijn er stedenbouwkundige verkenningen opgesteld.

3.7.1 Programma wonen en werken

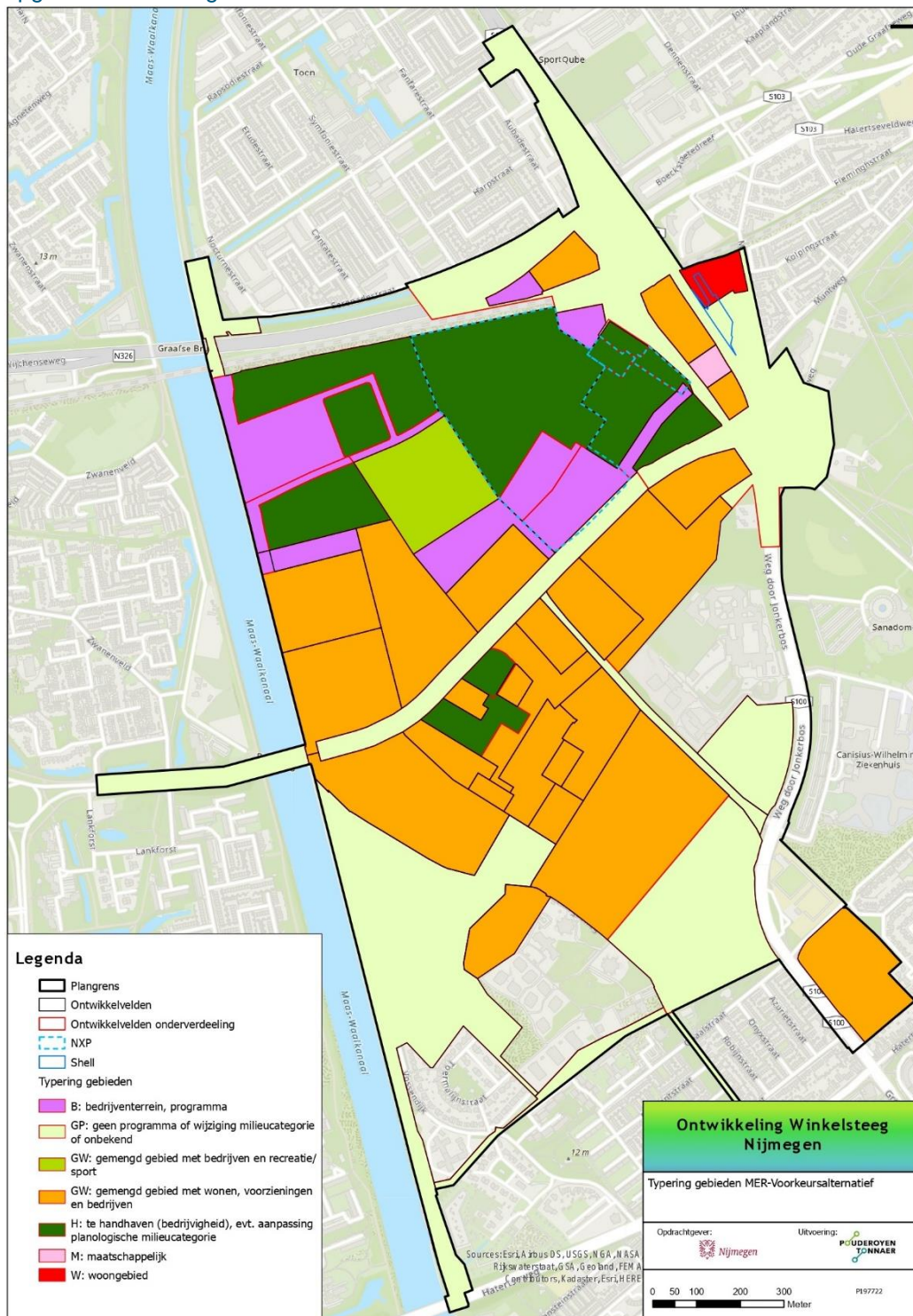
Het voorgenomen ontwikkelprogramma in het VKA betreft circa 6.600 woningen en circa 300.000 m² bruto vloeroppervlak (bvo) aan bedrijven en voorzieningen (220.000 m² bvo bedrijven en 80.000m² bvo voorzieningen). Dit betreft het bruto programma exclusief sloop en onttrekkingen. Een deel van dit programma wordt ingevuld binnen de bestaande bestemming bedrijventerrein. Het programma betreft veelal gestapelde bouw. Het ontwikkelprogramma van het VKA is in de tabel hierna weergegeven.

Tabel 3-2 Overzicht voorgenomen ontwikkelprogramma Winkelsteeg VKA (bron: gemeente Nijmegen)

Deelgebied	Woningen (aantal)	Bedrijven en voorzieningen (m2 bvo)	Gesplitst	
			Bedrijven (m2 bvo)	Voorzieningen (m2 bvo)
1. Stationsomgeving	1.535	64.100	38.600	25.500
2. Kanaalknoop	3.470	39.500	23.500	16.000
3. Levensader	840	116.000	91.000	25.000
4. Kanaalfront		28.100	28.100	
5. Makersindustrie		43.300	43.300	
6. Stedelijk Landgoed	780	14.000		14.000
7. Park Winkelsteeg				
Totaal	6.625	305.000	224.500	80.500

De toename van het programma wonen en werken wordt nagenoeg volledig in de hoogte opgevangen, waardoor het bebouwingsoppervlak nagenoeg gelijk blijft aan het Basisalternatief.

Een overzicht van de typering van de gebieden en ontwikkelvelden bij het Voorkeursalternatief is opgenomen in de figuur hierna.



Figuur 3-6. Typering deelgebieden VKA Winkelsteeg (Bron: Gemeente Nijmegen)

VKA ten opzichte van het Basisalternatief

Het VKA verschilt onder andere als volgt ten opzichte van het Basisalternatief:

- Het VKA heeft een hoger programma *wonen*. Het betreft een toevoeging van circa 2.500 woningen in met name de deelgebieden Stationsomgeving en Kanaalknoop. De ontwikkelvelden met (onder meer) woningen in de noordoosthoek (1F) en in de zuidwesthoek (6C) zijn verwijderd.
- Het VKA heeft daarnaast een hoger programma *bedrijvigheid*, ruim 40.000 m² bvo. Door de uitbreiding van bedrijvigheid, zijn de sportvelden op de eerder voorgenomen locatie bij het VKA voorzien op het dak van het bedrijfsgebouw. Verder is short stay niet meer voorzien bij de bedrijvigheid ten zuidoosten van het station Goffert, maar bij het gemengde gebied met woningen rondom het station.
- Voor de *voorzieningen* geldt dat er in het VKA een binnenzwembad met sporthal is toegevoegd aan het ontwikkelprogramma. Het binnenzwembad wordt gerealiseerd op de huidige locatie Jan Massink-sporthal. Het VKA bevat verder aanvullende voorzieningen ten gunste van de inwoners en gebruikers van het plangebied én ter ondersteuning van de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg, met meer winkelvoorzieningen in de nabijheid.
- Voor het VKA is het gemeentelijk mobiliteitsbeleid uitgewerkt in een mobiliteitsconcept in de *Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg*. De strategie is erop gericht om aan de hand van een aantal maatregelen autobewegingen ten gevolge van Winkelsteeg te reduceren. De mobiliteitsstrategie moet leiden tot een hoger aandeel verplaatsingen die lopend, fietsend of met het OV worden afgelegd. Er is daarbij gekeken naar de verschillende toekomstige reismotieven in het plangebied, de verwachte ritgeneratie als gevolg daarvan en de mogelijk potentiële reductie daarvan door mobiliteitsconcepten.

3.7.2 Stedenbouwkundige verkenningen

Voor het VKA zijn voor de deelgebieden Stationsomgeving Goffert en Kanaalknoop stedenbouwkundige verkenningen gemaakt. Dit om te kunnen bepalen of de toekomstplannen voor werken en wonen uit de Ontwikkelvisie Winkelsteeg passen in het gebied. In de Ontwikkelvisie Winkelsteeg is aangegeven waar ruimte is voor diverse vormen van werken, (hoogstedelijk) wonen, mobiliteit, bewegen, sport, groen en klimaatadaptieve maatregelen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan ontwikkeling op herkenbare plekken in het gebied, zoals de stationsomgeving Goffert-NTC en Park Winkelsteeg. Naast het gebouwde programma is het benodigde ruimtebeslag voor de openbare ruimte uiteengezet. Denk hierbij aan het benodigde mobiliteitsnetwerk en de toepassing van groen door het hele gebied ten behoeve van de biodiversiteit en leefkwaliteit. En ruimte voor water en ecologische kwaliteit en maatregelen om wateroverlast tegen te gaan. Ook is er aandacht voor sport en beweging. Al deze facetten zijn opgenomen als kaders voor de gebiedsontwikkeling Winkelsteeg,

De stedenbouwkundige verkenning is nog niet noodzakelijkerwijs het plan dat wordt uitgevoerd, maar het geeft wel een reëel beeld van wat er mogelijk is. De kaders uit de Omgevingsvisie en de bovengenoemde kaders uit de Ontwikkelvisie Winkelsteeg zijn vertaald naar een ruimtelijk ontwerp waar tot nieuwe inzichten is gekomen zonder de ontwikkelprincipes te veranderen.



Figuur 3-7. Concept Stedenbouwkundige verkenning Stationsomgeving, gezien van bovenaf. (bron: Gemeente Nijmegen)



Figuur 3-8. Concept Stedenbouwkundige verkenning Kanaalknoop, gezien vanuit het zuiden. (bron: Gemeente Nijmegen)

3.7.3 Uitgangspunten/maatregelen

Hierna is een aantal uitgangspunten/maatregelen bij het Voorkeursalternatief beschreven. De overige uitgangspunten/maatregelen zijn beschreven per milieuthema in deel 2 (onderzoeksrapport).

Mobiliteit en Infrastructuur

In de herontwikkeling blijven de hoofdverbindingen als de S100 (Neerbosscheweg), de Graafseweg en de Nieuwe Dukenburgseweg essentiële verkeersaders voor gemotoriseerd verkeer. Bij de ontwikkeling van Winkelsteeg ligt de focus op het stimuleren van de voetganger, de fiets en het gebruik van OV. Bij de transformatie van Winkelsteeg is het van belang dat de huidige en toekomstige gebruikers beide beschikken over de juiste infrastructuur. De bedrijven hebben goede logistieke routes nodig en woongebieden willen graag veilige langzaam verkeerroutes naar de dagelijkse voorzieningen. In het VKA zijn ten opzichte van het Basisalternatief de volgende maatregelen voorzien

Tabel 3-3 Overzicht Mobiliteit en Infrastructuur ontwikkelprogramma Winkelsteeg VKA (bron: gemeente Nijmegen)

Uitgangspunten verkeer Basisalternatief en VKA		
Algemeen	Basisalternatief	VKA
Specifieke mobiliteitsstrategie	Nee	Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg
Aanpassingen in infrastructuur Winkelsteeg		
Bundeling Neerbosscheweg ten noorden van het station	Als mitigerende maatregel benoemd	Ja, doorgerekend
Verkeerskundige maatregelen aan Graafseweg	wel Nelson Mandelaplein	Ja, doorgerekend
Verkeerskundige maatregelen aan Nieuwe Dukenburgseweg (aanpassen kruisingen)	Nee	Ja, doorgerekend
OV-plein	Inbegrepen	Inbegrepen
Fietstunnels		
Fietstunnel Graafseweg <i>In het verlengde van bestaande onderdoorgang station Nijmegen-Goffert</i>	Als mitigerende maatregel benoemd	Inbegrepen
Fietstunnel Nieuwe Dukenburgseweg <i>Onderdoorgang bij Kanaalknoop in het oosten van Winkelsteeg</i>	Nee	Inbegrepen
Fietstunnels Jonkerbosplein <i>Onderdoorgangen bij het Jonkerbosplein (2x)</i>	Inbegrepen	Inbegrepen
Hoofdonthuizing stationsomgeving	Halfgeleiderweg	Graafseweg

1. Bundeling Neerbosscheweg ten noorden van het station

De Neerbosscheweg ten noorden van het Nelson Mandelaplein wordt samengevoegd aan de oostzijde. De bundeling van de Neerbosscheweg ten zuiden van de spoorlijn leidt tot een grootschalige aanpassing van het Nelson Mandelaplein. Om tot een efficiënte verkeerskundige aanpassing van het kruispunt te komen is het wenselijk om niet alleen de zuidelijke tak van de Neerbosscheweg samen te voegen, maar ook de Neerbosscheweg ten noorden van het Nelson Mandelaplein te bundelen. Dit betekent dat het nieuwe tracé van de Neerbosscheweg in beide richtingen (noord-zuid en zuid-noord) ten oosten van het Bastion-hotel komt te liggen. De weg ten oosten van het Bastion-hotel wordt verbreed.

2. Verkeerskundige maatregelen aan Graafseweg

De Graafseweg (ten westen van het Mandelaplein) wordt eveneens heringericht. De zuidelijke baan ten westen van het Nelson Mandelaplein richting de noordelijke rijbaan wordt verplaatst en er komt een nieuwe aansluiting bij voor de ontsluiting van het te ontwikkelen gebied aan de noordkant van het station Goffert, dat biedt meer ruimte voor het OV-plein.

3. Verkeerskundige maatregelen aan Nieuwe Dukenburgseweg

Er wordt een aantal verkeerskundige maatregelen genomen rondom de kruispunten op de Nieuwe Dukenburgseweg. Er is daarvoor een verkeerskundig ontwerp gemaakt, dat is doorgerekend met het verkeersmodel om te bepalen of de maatregelen ook haalbaar zijn in het kader van de verkeersafwikkeling. Het betreft onder andere het opheffen van:

- a) Het VRI kruispunt Nieuwe Dukenburgseweg – Gerstweg
- b) Ongeregeld kruispunt Nieuwe Dukenburgseweg (hoofdrijbaan) – Nieuwe Dukenburgseweg (ter hoogte van Heinz Innovation Centre)

Deze wegen worden opgeheven en samengebracht aangesloten in één geregeld kruispunt ter hoogte van Heinz Innovation Centre. Door op deze manier om te gaan met het wegontwerp voor de Nieuwe Dukenburgseweg, ontstaat er meer ruimte tussen de voormalig kruispuntvlakken. Daardoor wordt meer ruimte gelaten voor zowel het verkeer als voor de ontwikkeling Winkelsteeg. Deze wegaanpassingen zijn opgenomen in het verkeersmodel.

4. OV-plein

De herontwikkeling van het gebied Winkelsteeg betekent ook een aanpassing van het OV-netwerk. Met de ontwikkeling wordt ingezet op een toename van het gebruik van het OV en de fiets en in mindere mate de auto. Dit betekent een bundeling van het OV.

Om dit te ondervangen is de realisatie van een OV-plein in de oksel van het Mandelaplein opgenomen. Dit betreft een meer in detail uitgewerkte en getoetste variant van het OV-plein t dan in het Basisalternatief. Een deel van de bussen heeft hierdoor een langere rijtijd, maar de bussen halteren wel dichterbij het station, waardoor de looptijd korter wordt en er een betere overstap met de trein ontstaat. Het OV-plein verbetert de overstap van de bussen op elkaar en op de trein.

5. Fietstunnels

Voor fietsverkeer worden er fietstunnels gerealiseerd. Zo krijgt de fietser meer kansen om zich ongehinderd door Winkelsteeg te bewegen. De verkeerseffecten van de fietstunnels zijn opgenomen in de verkeersmodellen voor het VKA.

- *Fietstunnel Graafseweg:* Er is een fietstunnel/onderdoorgang voorzien bij de Graafseweg, ter hoogte van het Nelson Mandelaplein, bij de aansluiting Graafseweg – Neerboscheweg. De tunnel ligt in het verlengde van bestaande onderdoorgang station Nijmegen-Goffert. Dit is een aanvulling op de fietstunnels die al bij het Basisalternatief in de ontwikkeling zaten.
- *Fietstunnel Nieuwe Dukenburgseweg:* Ook is er een fietstunnel/onderdoorgang voorzien bij de Nieuwe Dukenburgseweg, een onderdoorgang bij de Kanaalknoop in het oosten van Winkelsteeg, parallel aan het kanaal.
- *Fietstunnels Jonkerbosplein:* Bij het Jonkerbosplein worden twee fietstunnels gerealiseerd, die zorgen voor een vlotte onderdoorgang van het plein voor fietsers vanuit het noorden richting station Goffert.

6. Ontsluiting stationsomgeving

De stationsomgeving zal bestaan uit een gemengd gebied voor wonen en werken met nadrukkelijke ruimte voor groen en langzaam verkeer als fietsers en voetgangers. Binnen het plangebied bevindt zich

onder andere het OV-plein en een parkeergarage. De ontsluiting van het verkeer in de Stationsomgeving is gericht op de Graafseweg, in plaats van de eerder voorziene Halfgeleiderweg, omdat daar ruimte zit in de verkeersafwikkeling. De ontsluiting van de stationsomgeving is dan ook als zodanig opgenomen in het verkeersmodel. Er voorzien in een parkeergarage ter hoogte van het station Nijmegen Goffert.

3.8 Situaties gemeentelijk mobiliteitsbeleid

Het mobiliteitsbeleid van de gemeente Nijmegen is gericht op het bewerkstelligen van minder autobewegingen (bestaande en nieuwe automobilititeit). Onder andere door bij nieuwe ontwikkelingen sterk in te zetten op de bereikbaarheid met fiets en OV, door te verdichten nabij OV-knooppunten en door het mengen van functies. Landelijke prognoses gaan uit van een sterke autonome groei van automobilititeit en houden geen rekening met gemeentelijk mobiliteitsbeleid. In het MER zijn de verwachte verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling niet alleen met het vastgestelde gemeentelijk mobiliteitsbeleid in beeld gebracht, maar ook zonder gemeentelijk mobiliteitsbeleid (met autonome groei wegverkeer). Dat is gedaan om zekerheidshalve de bandbreedte van effecten in beeld te brengen en de effecten van het gemeentelijke mobiliteitsbeleid te kunnen duiden. Op basis daarvan is beschreven welke kansen en mogelijke knelpunten zich voordoen bij de ontwikkeling van Winkelsteeg.

Twee situaties mobiliteitsgroei (bij zowel Basisalternatief als Voorkeursalternatief)

Bij beide alternatieven (Basisalternatief en Voorkeursalternatief) zijn zekerheidshalve twee situaties onderscheiden ten aanzien van de mogelijke toename van verkeersbewegingen:

- Een situatie met gemeentelijk mobiliteitsbeleid: gebaseerd op vastgesteld mobiliteitsbeleid van de gemeente Nijmegen. Deze situatie gaat uit van meer verplaatsingen met OV en fiets en het voorkomen van de autonome groei van het wegverkeer.
- Een situatie zonder gemeentelijk mobiliteitsbeleid: gebaseerd op landelijke prognoses met een sterke autonome groei van het wegverkeer.

Beide situaties houden rekening met extra groei van het wegverkeer als gevolg van de ontwikkeling van Winkelsteeg met een programma voor wonen en werken.

Geluid, luchtkwaliteit en stikstof

Voor het bepalen van de veranderingen met betrekking tot de geluidsbelasting en luchtkwaliteit *door wegverkeer* is voor de effectbepaling van het Basisalternatief van het MER alleen gerekend met een model zonder gemeentelijk mobiliteitsbeleid (vanuit een worst-case benadering). Bij het Voorkeursalternatief is voor verkeer en ook geluid en luchtkwaliteit met beide situaties gerekend.

3.9 Milieuzonering

De ontwikkeling Winkelsteeg betreft het transformeren en intensiveren van een gebied van ongeveer 195 hectare centraal gelegen in de gemeente, met woningen, bedrijven en voorzieningen. Het gebied krijgt daarmee een gemengd karakter, waarbij de functies werken en wonen naast elkaar zullen bestaan. Het uitgangspunt hierbij is het behoud van de mogelijkheden en leefbaarheid van de huidige én toekomstige gebruikers van het gebied.

Milieuzonering, afstand houden tussen milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen), is van belang. Bij milieuzonering wordt gekeken naar de aspecten geluid, gevaar (externe veiligheid), geur en stof. Milieuzonering in een MER komt aan de orde via de effectbeoordeling van

de milieuthema's, met name geluid en externe veiligheid. Voor de volledigheid is in een hoofdstuk in deel 2 separaat ingegaan op milieuzonering. Er is gekeken naar de benodigde aanpassing van planologische milieucategorieën en van het geluidgezoneerd terrein, aan de hand van door de gemeente aangeleverde gegevens. De daadwerkelijke uitwerking en vastlegging van milieuzonering vindt plaats bij de bestemmingsplannen.

Om de ontwikkeling Winkelsteeg met onder andere woningbouw mogelijk te maken is deels aanpassing nodig van de planologische milieucategorieën en van het geluidgezoneerd terrein.

Met betrekking tot de verlaging van de *planologische milieucategorieën* geldt volgens de analyses van de gemeente dat de nieuwe milieucategorieën nog steeds bij de (feitelijke) categorieën van de bedrijven in kwestie passen. Dan mag ervan uit worden gegaan dat deze niet in hun bedrijfsvoering worden belemmerd en dat er nog steeds uitbreidingsmogelijkheden zijn (mits de overige bestemmingsplaneisen dat toelaten, zoals bouwhoogtes en bouwvlakken). Voor NXP wordt een maatbestemming opgenomen.

Bij de ontwikkeling van Winkelsteeg wordt, met de voorgenomen gemeentelijke uitgangspunten, een zorgvuldige functiescheiding tussen de bedrijfsfuncties en de nieuwe ontwikkeling toegepast door enerzijds de planologische milieucategorieën van het bestaande bedrijventerrein deels te verlagen en anderzijds door de ontwikkeling zodanig te positioneren dat voldoende afstand wordt gehouden tot de bestaande bedrijven.

Met betrekking tot de verlaging van de verkleining van het *geluidgezoneerd terrein* geldt dat dit nodig is omdat woningen en andere geluidgevoelige functies wel zijn toegestaan in de geluidzone (rondom het gezoneerde terrein), maar niet op het gezoneerde terrein zelf.

Het gebied ten noorden van de Nieuwe Dukenburgseweg is een geluidgezoneerd terrein volgens het huidige bestemmingsplan. Dit wil zeggen dat op dit deel van Winkelsteeg zich bedrijven kunnen vestigen die veel geluid produceren. Een geluidgezoneerd terrein is juridisch gezien alleen noodzakelijk voor aangewezen bedrijvigheid. In Winkelsteeg is dat alleen NXP. Toch overweegt de gemeente om uit te gaan van een ruimer terrein dan vereist: naast NXP, ook voor de bedrijven ten noorden van de St. Teunismolenweg. Dat is om de planologische situatie zoveel mogelijk te laten zoals deze nu is, omdat er bedrijfswoningen aanwezig zijn die anders deels beperkend zouden kunnen worden voor de bedrijven, en omdat het voor de geplande woningbouw ook niet nodig is om het gezoneerd terrein verder in te perken.

Uit het onderzoek van DGMR volgt dat aanpassing van gezoneerde terrein en de bijbehorende zone mogelijk is. Voor de bedrijven die binnen het gezoneerd terrein blijven liggen verandert de (geluid)systematiek niet. Voor de bedrijven die daar in de nieuwe situatie buiten vallen wel, maar die bedrijven worden daardoor niet beperkt in hun bedrijfsvoering.

De conclusie voor milieuzonering is daarmee dat bij de ontwikkeling van Winkelsteeg, met de voorgenomen gemeentelijke uitgangspunten, een zorgvuldige functiescheiding wordt toegepast, dat bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden belemmerd en dat werken en wonen naast elkaar kunnen bestaan.

4 Effectonderzoeken en methodiek

4.1 Onderzoeken in het MER

Het beoordelingskader bestaat uit de milieuaspecten en de daarbij horende criteria waarop de transitie van Winkelsteeg beoordeeld is. In onderstaande tabel is hiervan een overzicht gegeven. De aspecten en de uitvoering van de deelonderzoeken naar de milieueffecten worden toegelicht in deel 2 van dit MER (het onderzoeksrapport). Ondanks dat de deelonderzoeken los van elkaar zijn behandeld, hebben deze onderling wel raakvlak. Daar wordt in de uiteindelijke beschouwing van de alternatieven op ingegaan.

Tabel 4-1. Overzicht onderzoeken in het MER

	Aspect	Thema	Beoordelingscriteria	Methodiek
1	Verkeer en Vervoer	Verkeersafwikkeling	Doorstroming op wegvakken/kruispunten	Kwantitatief en kwalitatief
		Bereikbaarheid OV en Fiets	Ontsluitingsstructuur auto, fiets en OV	
		Veiligheid	Verkeersveiligheid	
			Oversteekbaarheid	
		Parkeren	Parkeerbalans	
Mobiliteit	Verhouding tussen de verschillende modaliteiten: Gewenste verandering van de modal split: minder auto en meer OV, fiets en lopen			
2	Geluid	Geluid	Wegverkeerslawaaï: aantal gehinderden per geluidsklasse	Kwantitatief
			Inrichtingslawaaï: bedrijvigheid ter plaatse van gevoelige functies	
			Cumulatie van geluid (incl. scheepvaartlawaaï en spoorverkeer)	
3	Luchtkwaliteit	Luchtkwaliteit	Aantal woningen en gevoelige bestemmingen waar concentratieverschillen optreden van NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2,5} . Toets aan wettelijke grenswaarden.	Kwantitatief
		Gezondheid	Toets op effecten voor de volksgezondheid, op basis van gezondheidskundige advieswaarden World Health Organization (WHO)	

Projectgerelateerd

4	Ecologie	Gebiedsbescherming	Effect op Natura 2000 gebieden en andere natuurgebieden	Kwalitatief/kwantitatief
		Soortenbescherming	Effect op beschermde soorten	
		Biodiversiteit	Effect op biodiversiteit	
5	Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico (PR) en Groepsrisico (GR)	Gevolgen voor plaatsgebonden risico (PR)	Kwantitatief en kwalitatief
			Gevolgen voor groepsrisico (GR)	
			Brandaandachtsgebied	
			Explosieaandachtsgebied	
6	Landschap Archeologie, en cultuurhistorie	Archeologie, landschap en cultuurhistorie	Invloed op landschappelijke en cultuurhistorische waarden	Kwalitatief
			Invloed op archeologische waarden	
			Invloed op cultuurhistorische waarden	
7	Bodem en Ontploffbare Oorlogsresten (OO)	Bodemkwaliteit	Effect op de bestaande bodemkwaliteit en geschiktheid bestaande bodemkwaliteit voor toekomstige functies (wonen / werken)	Kwantitatief en kwalitatief
		Grondverzet	Mogelijkheden hergebruik vrijgekomen grond	
		Ontploffbare Oorlogsresten	Kans op aantreffen en risico's Ontploffbare Oorlogsresten	
8	Water	Waterkwaliteit en waterhuishouding	Grond waterkwantiteit	Kwantitatief en kwalitatief
			Grondwaterkwaliteit	
			Kwantiteit oppervlaktewater	
			Afvalwater en riolering	
			Oppervlaktewaterkwaliteit	
9	Klimaat en Energie	Klimaat water	Adaptief vermogen van waterhuishouding (om wateroverlast en nadelige effecten van droogte te voorkomen)	Kwalitatief en kwantitatief

		Klimaat water	Mate van voorkomen hittestress	
		Energie	Mate van beperking energievraag van gebouwen	
10	Circulariteit en Grondstoffen	Circulariteit en Grondstoffen	Opwek/ toepassing van duurzame energie in gebouwen	Kwalitatief
11	Windhinder, Zon en Schaduw	Windhinder	Effect windklimaat op nieuwe woningen	Kwalitatief
		Bezonnig	Mate van bezonnig, schaduw en lichthinder op nieuwe woningen	
12	Trillingen	Trillingshinder	Effect en voorwaarden voor hinder als gevolg van trillingen	Kwalitatief
13	Gezondheid	Gezondheidsbescherming	Gezondheidsklassen voor geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheidsrisico's	Kwalitatief
		Gezondheidsbevordering	Kansen voor gezondheidsbevordering; mate waarin openbare ruimte uitnodigt tot en beschikbaar is voor rust, bewegen, recreëren en ontmoeten.	

4.2 Beoordelingsmethodiek

De kern van een MER is de effectbeoordeling van het voornemen. Daarin wordt een beoordeling gegeven van de verandering die een voornemen teweegbrengt ten opzichte van de situatie zonder het voornemen; de referentiesituatie. Het beoordelingskader daarbij is gebaseerd op de Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) MER Winkelsteeg. In dat document staat de keuze voor de te onderzoeken milieueffecten beschreven. De milieuthema's zijn zo veel mogelijk onderverdeeld in meetbare beoordelingscriteria. Per milieuthema zijn diverse detailstudies uitgevoerd om de milieueffecten in beeld te brengen en te kunnen meten.

De effecten van de herontwikkeling zijn beschreven als veranderingen ten opzichte van de referentiesituatie; de autonome ontwikkeling 2045. Het detailniveau van het MER moet aansluiten op het detailniveau van de fase van de ontwikkeling. Voor het beschrijven van de effecten is de volgende werkwijze gehanteerd:

- De milieueffecten zijn zoveel mogelijk kwantitatief (cijfermatig) beschreven;
- Voor die criteria waarbij het niet (goed) mogelijk of minder relevant is om de effecten kwantitatief te bepalen, zijn deze kwalitatief beschreven;

- Bij de beschrijving van effecten is, daar waar dit aan de orde is, onderscheid gemaakt tussen tijdelijk optredende effecten (in de bouw- en aanlegfase) en permanente effecten (in de eindfase). In de bouw- en aanlegfase ontstaat een tijdelijke situatie waarin de omgeving te maken krijgt met de effecten van de realisatie van de herontwikkeling. Dat betekent dat de bereikbaarheid, lucht- en geluidskwaliteit voor een bepaalde periode aan mogelijke verandering onderhevig zijn. Hiervoor is in de beoordeling van alternatieven en het eindrapport een onderdeel opgenomen.

Om de milieueffecten op een overzichtelijke manier in beeld te kunnen brengen en vergelijkbaar te maken voor de te onderzoeken alternatieven, worden deze per criterium vertaald naar een kwalitatieve score. Hierbij wordt zo veel mogelijk de onderstaande scoreschaal aangehouden. Voor elk milieuthema is deze scoreschaal uitgewerkt tot een op maat gemaakt beoordelingskader op basis van de vijf puntsschaal hierna.

Score	Verklaring
++	Zeer positieve bijdrage/effecten
+	Positieve bijdrage/effecten
0	Neutrale effecten/gelijkblijvende bijdrage
-	Negatieve bijdrage/effecten
--	Zeer negatieve bijdrage/effecten

5 Effecten

5.1 Inleiding

De gemeenteraad van Nijmegen heeft met de vaststelling van de Omgevingsvisie in 2020 besloten de toekomstige groei van inwoners, werknemers en bezoekers te accommoderen binnen de bestaande grenzen van de stad en dat onder andere te doen door de grootschalige binnenstedelijke ontwikkeling van Winkelsteeg. In november 2021 heeft de raad de kaders voor Winkelsteeg vastgesteld, waaronder de ontwikkelprincipes zoals opgenomen in de Ontwikkelvisie Winkelsteeg.

De ontwikkeling Winkelsteeg betreft het transformeren en intensiveren van een gebied van ongeveer 195 hectare centraal gelegen in de gemeente, met werken (bedrijven en voorzieningen) en wonen. Een deel van dit programma wordt ingevuld binnen de bestaande bestemming bedrijventerrein. Voor een aantal andere gebieden is een bestemmingsplanwijziging nodig. Ook wordt er een m.e.r.-procedure doorlopen en is in dat kader milieuonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in het milieueffectrapport (MER). Het MER geeft inzicht in de gecumuleerde milieugevolgen van verschillende milieuthema's en -aspecten van de totale gebiedsontwikkeling en wordt samen met het eerste bestemmingsplan voor Winkelsteeg, het bestemmingsplan Stationsomgeving Goffert, ter inzage gelegd.

Onderzoek in twee fasen en actualisatie programma

Het MER Winkelsteeg is in twee fasen uitgewerkt. In de eerste fase is onder meer gekeken naar het Basisalternatief. Het Basisalternatief is een eerste uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg. Het voorgenomen ontwikkelprogramma in het Basisalternatief betreft circa 4.100 woningen en 260.000 m² bruto vloeroppervlak (bvo) aan bedrijven en voorzieningen. De milieugevolgen van het Basisalternatief zijn vergeleken met de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) en het 0-alternatief (invulling vigerende bestemmingsplannen, zonder transformatie van Winkelsteeg). Het meetjaar is 2045.

Met de kennis en inzichten uit de eerste fase en de stedenbouwkundige verkenningen waaruit is gebleken dat er in Winkelsteeg meer mogelijkheden zijn om de grote opgaves in Nijmegen voor werken en wonen op te vangen in Winkelsteeg, is er in de tweede fase een Voorkeursalternatief (VKA), met een hoger programma werken en wonen, ontwikkeld en in het MER onderzocht op de milieueffecten.

Het voorgenomen ontwikkelprogramma in het VKA betreft circa 6.600 woningen en 300.000 m² bvo aan bedrijven en voorzieningen. De toename van het programma werken en wonen wordt nagenoeg volledig in de hoogte opgevangen, waardoor het bebouwingsoppervlak nagenoeg gelijk blijft (aan het Basisalternatief). Het VKA is verder gebaseerd op een concretisering en uitwerking op diverse thema's. Voor verkeer gaat om een nadere uitwerking van te nemen infrastructurele maatregelen en een uitgewerkt mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg. Daarmee wordt de autoverkeersgeneratie die gepaard gaat met de ontwikkeling van Winkelsteeg beperkt. Voor de deelgebieden Stationsomgeving en Kanaalknoop zijn er bovendien stedenbouwkundige verkenningen uitgewerkt en beschouwd bij de beoordeling van het VKA in het MER.

5.2 Conclusies

5.2.1 Conclusie in het kort

Het MER laat de milieueffecten zien van de grootschalige binnenstedelijke transformatie van Winkelsteeg. Dit betreft zowel positieve, neutrale als negatieve effecten, ten opzichte van de referentiesituatie, de autonome ontwikkeling zonder transformatie van Winkelsteeg. In het MER staan ook aanbevelingen voor maatregelen om ongewenste milieugevolgen te voorkomen of te beperken en aandachtspunten voor de verdere uitwerking van de plannen voor Winkelsteeg.

Bij de ontwikkeling van Winkelsteeg treden bij de meeste milieuthema's positieve effecten op. De ontwikkeling van Winkelsteeg gaat gepaard met investeringen die leiden tot het oplossen van bestaande knelpunten (zoals verkeersveiligheid, sociale veiligheid en bodemverontreinigingen) en het invullen van belangrijke opgaven (bijvoorbeeld op het gebied van biodiversiteit, klimaatadaptatie en water).

Zonder de ontwikkeling Winkelsteeg zijn de mogelijkheden tot het doen van dergelijke investeringen veel minder groot en zijn daarmee de effecten voor deze thema's minder positief. Als de voorgenomen transformatie van Winkelsteeg dus niet zou plaatsvinden, en de ruimte van de geldende bestemmingsplannen wordt benut, met name voor meer bedrijvigheid in noord (het zogenaamde 0-alternatief), dan leidt dit mogelijk tot negatievere effecten op de diverse milieuthema's (o.a. bij verkeer, water, klimaat).

Een aantal neutrale en negatieve effecten van de ontwikkeling Winkelsteeg is onlosmakelijk verbonden met een gebiedsontwikkeling van deze omvang (zoals het effect op archeologie), of met een binnenstedelijke verdichtingsopgave in de buurt van grootschalige infrastructuur (zoals het effect op geluid in relatie tot gezondheid). Deze effecten zijn daarmee redelijkerwijs niet of nauwelijks te voorkomen.

Er is bij de ontwikkeling van Winkelsteeg (bij het VKA) een positieve beoordeling op verkeer, externe veiligheid (o.a. plaatsgebonden risico), ecologie (soorten en biodiversiteit), landschap en cultuurhistorie, bodem (bodemkwaliteit en ontplofbare oorlogsresten), water, klimaat en energie, circulariteit en grondstoffen, en gezondheid (deels). Er is een neutrale beoordeling op luchtkwaliteit (grotendeels), ecologie (gebiedsbescherming stikstof), bodem (grondverzet) en trillingen. Negatieve effecten worden verwacht op geluid, externe veiligheid (groepsrisico route) en archeologie.

Met name het thema geluid verdient extra aandacht bij de verdere uitwerking. De geluidseffecten van wegverkeer, railverkeer en industrie komen bij de ontwikkeling samen. Het onderzoeken en nemen van geluidmaatregelen is nodig. De verwachting is wel dat met de juiste maatregelen het plan kan voldoen aan de geluidseisen.

Overigens gaan de geluidsanalyses uit van de maximaal vergunde c.q. gereserveerde geluidsbelasting (geluidgezoneerde bedrijventerrein). Dus inclusief de ruimte voor bedrijven om meer geluid te produceren, ofwel ruimte die *kan* worden benut. Er is daarbij mogelijk sprake van een overschatting van de feitelijke geluidbelasting in de omgeving van de bedrijven. Onder andere omdat de vergunde situatie van bedrijven vaak ruimer is dan de feitelijke situatie, nu de vergunde situatie ervan uitgaat dat veel installaties tegelijkertijd geluid produceren, terwijl dat vaak niet het geval is.

Voor het thema verkeer geldt dat er met de ontwikkeling van Winkelsteeg voor de diverse verkeersaspecten positieve en neutrale effecten optreden. De *verkeersafwikkeling van de auto* blijft van overwegend goed

niveau (neutraal effect). Met de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg wordt de groei van autoverkeer namelijk geremd. Dit is, samen met de infrastructurele maatregelen die voorzien in het scheiden van verkeersstromen en met de grote aandacht voor het stimuleren van fiets, voetganger en OV, positief voor het gebruik en de *bereikbaarheid van OV en fiets*, de *verkeersveiligheid* en voor het aspect *mobiliteit* (verandering verhouding verschillende vervoersmiddelen). Het blijft wel van belang dat de gemeentelijke inspanningen in het mobiliteitsbeleid en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg effectief zijn. Het is aan te bevelen om dat in de gaten te blijven houden en bij te sturen indien nodig.

De conclusie voor milieuzonering is dat bij de ontwikkeling van Winkelsteeg, met de voorgenomen gemeentelijke uitgangspunten, een zorgvuldige functiescheiding wordt toegepast, dat bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden belemmerd en dat werken en wonen naast elkaar kunnen bestaan.

Kort en goed

Bij een grootschalige binnenstedelijke transformatie als deze zijn de neutrale en negatieve effecten niet geheel onverwacht. Bij de ontwikkeling van Winkelsteeg treden bij de meeste milieuthema's positieve effecten op.

5.2.2 Conclusie in tabel

De beoordelingstabel hierna geeft een overzicht van de beoordeling van de milieueffecten. Het gaat om een tabel voor het VKA en het 0-alternatief. Een uitgebreidere tabel, met onder andere het Basisalternatief, komt terug bij de samenvatting per milieuthema (paragraaf 5.3). De referentiesituatie (autonome ontwikkeling) is het ijkpunt voor de beoordeling van effecten en scoort per definitie neutraal (0).

Tabel 5-1. Totaaloverzicht effectbeoordeling milieuonderzoeken

	Referentie-Situatie	Alternatieven		
		0-alternatief	Voorkeursalternatief (VKA)	
Verkeersafwikkeling auto	0	-	0	
Bereikbaarheid OV en fiets	0	-	++	
Verkeersveiligheid	0	-	++	
Parkeren	0	0	+	
Mobiliteit	0	-	++	
Geluid *				
Effect op nieuwbouw t.g.v. wegverkeer, railverkeer en industrie*	n.v.t.	N.v.t.	Hele bouwvlak	- (0)
			Rand bouwvlak	-- (-)
Cumulatieve geluidbelasting nieuwbouw	0	N.v.t.	Hele bouwvlak	- (0)
			Rand bouwvlak	-- (-)

Luchtkwaliteit				
Maximale concentraties 2022	0	0	0	
Maximale Planbijdrage	0	0	0	
Planbijdrage huidige woningen	0	-	-	
Blootstelling nieuwe woningen	0	0	0	
Ecologie				
Gebiedsbescherming	0	-	-	0 (met mitigatie)
Soortenbescherming	0	-	+	
Biodiversiteit	0	-	+	
Externe Veiligheid			variant 1	variant 2
Plaatsgebonden risico	0	0	0	++
Groepsrisico	0	-- (route)	-- (route)	+ (route)
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie				
Landschap	0	0	+	
Cultuurhistorie	0	0	+	
Archeologie	0	-	-	
Bodem en Ontploffbare Oorlogsresten (OO)				
Bodemkwaliteit	0	0	+	
Grondverzet	0	0	0	
Ontploffbare oorlogsresten	0	+	+	
Water				
Grondwaterkwantiteit	0	0	++	
Grondwaterkwaliteit	0	0	+	
Waterkwantiteit	0	0	++	
Afvalwater en riolering	0	0	++	
Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	++	
Klimaat en Energie				
Klimaat: water	0	0	++	
Klimaat: hitte	0	0	+	
Energie	0	0	+	
Circulariteit en grondstoffen				
Circulariteit en grondstoffen	0	0	+	

Trillingen				
Trillingshinder	0	0	0	
Gezondheid				
Luchtkwaliteit	0	0	0	
Geluid: WHO advieswaarden	0	n.v.t	--	
Hittestress	0	0	+	
Externe veiligheid	0	0 (PR)	0 (PR v1)	++ (PR v2)
		-- (GR route)	-- (GR v1)	+ (GR v2)
Verkeersveiligheid	0	-	++	
Hoogspanning	0	0	0	
Veiligheidsbeleving	0	0	++	
Aandeel groen	0	-	+	
Voorzieningen	0	0	++	

* Bij het onderdeel geluid is in de beoordelingstabel bij Weg-, railverkeerslawaai en industrielawaai een meervoudige beoordeling gegeven. -- = beoordeling op gehele bouwvlak / beoordeling op randen bouwvlak. De score tussen haakjes is de score als rekening wordt gehouden met geluidbeperkende maatregelen.

5.2.3 Conclusie VKA

Hierna zijn de conclusies voor het VKA nader beschreven. Eerst voor de milieuthema's en -aspecten die positief en neutraal scoren en daarna voor de thema's die negatief scoren en daarmee extra aandacht verdienen bij de verdere uitwerking van het plan. Vervolgens is het VKA vergeleken met het Basisalternatief en tot slot met het 0-alternatief.

5.2.3.1 VKA vs. referentie

Positief en neutraal

Bij de ontwikkeling van Winkelsteeg treden bij de meeste milieuthema's positieve effecten op. Er is een positieve beoordeling op verkeer, externe veiligheid (o.a. plaatsgebonden risico), ecologie (soorten en biodiversiteit), landschap en cultuurhistorie, bodem (bodemkwaliteit en ontplofbare oorlogsresten), water, klimaat en energie, circulariteit en grondstoffen en gezondheid (deels). Er is een neutrale beoordeling op luchtkwaliteit (grotendeels), ecologie (gebiedsbescherming), bodem (grondverzet) en trillingen.

Bij het milieuthema verkeer treden zeer positieve effecten op voor de aspecten *bereikbaarheid OV en fiets*, *verkeersveiligheid* en *mobiliteit* en positieve effecten voor het aspect *parkeren*. Voor het aspect *verkeersafwikkeling auto* treden neutrale effecten op. De verkeersafwikkeling van de auto blijft van overwegend goed niveau. Met de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg wordt de groei van autoverkeer namelijk geremd. Dit is, samen met de infrastructurele maatregelen die voorzien in het scheiden van verkeersstromen en samen met de grote aandacht voor het stimuleren van fiets, voetganger en OV, positief voor het gebruik en de *bereikbaarheid van OV en fiets*, de *verkeersveiligheid* en voor het aspect *mobiliteit* (ofwel de verandering van de verhouding van de verschillende vervoersmiddelen). Er ontstaat een grotere vraag naar parkeerplaatsen, maar op basis van de vigerende kaders en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg, treden naar verwachting geen negatieve effecten op en is het de bedoeling om de parkeervraag in evenwicht te brengen met het aanbod. Daarom een positieve beoordeling op het aspect parkeren. Het blijft wel van

belang dat de gemeentelijke inspanningen in het mobiliteitsbeleid en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg effectief zijn. Dan scoort het thema verkeer (zeer) positief. Het is aan te bevelen om dat in de gaten te blijven houden en bij te sturen indien nodig.

Voor het thema luchtkwaliteit treden grotendeels neutrale effecten op. Voor luchtkwaliteit zijn (voor zowel NO₂, PM₁₀ als PM_{2,5}) de effecten op de wettelijke grenswaarden getoetst. De ontwikkeling van Winkelsteeg is ruim inpasbaar binnen de wettelijke luchtkwaliteitsnormen. Ondanks lichte toenames van concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} worden de wettelijke grenswaarden niet overschreden. De beoogde ontwikkeling draagt daarmee 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging. Bovendien is aangetoond dat er geen sprake is van (dreigende) grenswaarde-overschrijdingen.

Er is ook op basis van expert judgement (zoals gebruikelijk in een MER) kritischer beoordeeld waar verandering in luchtkwaliteit ten opzichte van de grenswaarde (toename van de concentraties) plaatsvindt op bestaande woningen (binnen 100m van de emissiebronnen). Voor PM₁₀ en PM_{2,5} wordt overal een neutraal effect verwacht. Voor NO₂ valt een zeer beperkt deel van de woningen in de klasse negatief. De meest negatieve score bij dit aspect is bepalend voor de totaalscore, waardoor op dit aspect een negatieve score is toegekend. De toenames zijn echter 'niet in betekende mate' (NIBM) en daarmee juridisch niet relevant.

De blootstelling aan luchtverontreiniging is beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's. De ontwikkeling vormt op het gebied van luchtkwaliteit daarom geen belemmering en is juridisch maakbaar. Er zijn in het kader van de conclusies van het onderzoek, geen dwingende mitigerende maatregelen nodig voor het onderdeel luchtkwaliteit.

Voor het thema externe veiligheid geldt dat het aspect *plaatsgebonden risico* neutraal scoort. De ontwikkeling zorgt namelijk niet voor overschrijding van de grenswaarden van het plaatsgebonden risico van de diverse risicobronnen. Daarmee vormt externe veiligheid in principe geen belemmering voor de uitvoering van de ontwikkeling. Wel is de verantwoordingsplicht bij het groepsrisico met betrekking tot de transportroute gevaarlijke stoffen over de weg van belang.

Omdat er bij de ontwikkeling van Winkelsteeg natuurinclusief wordt gebouwd en bestaande groenstructuren worden (veelal)behouden, verbonden en/of versterkt, wordt een positief effect verwacht voor de aspecten *soortenbescherming* en *biodiversiteit* in het gebied bij het thema ecologie. Wel dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar diverse soorten en dienen bij het aantreffen van die soorten mogelijk mitigerende maatregelen te worden getroffen. Voor het aspect *gebiedsbescherming* geldt dat andere storingsfactoren dan verzuring en vermessing door stikstof, gelet op de afstand tot de Natura 2000-gebieden, geen rol spelen. Voor stikstof geldt dat de berekende stikstofdepositietoenames op de kwetsbare Natura 2000-gebieden laag zijn, mede gelet op de worst-case benadering en de onnauwkeurigheden en onzekerheden met betrekking tot de gemodelleerde stikstofeffecten, maar dat die toenames, ondanks die lage waarden, noodzakelijk zijn tot het voorkomen of mitigeren van de effecten. Uit verkenningen blijkt dat er mogelijkheden zijn om via interne en externe saldering de mogelijk optredende beperkte toenames te voorkomen of te mitigeren. Met mitigerende maatregelen resulteert stikstof in een neutrale effectbeoordeling.

Landschap en cultuurhistorie zijn als positief beoordeeld vanwege onder andere de aanleg van een robuuste groene dooradering waarbij historische structuren (steviger) worden benut. Dit komt ook naar voren in de stedenbouwkundige verkenningen van de deelgebieden.

Voor bodem geldt dat bij de realisatie van woningbouw strengere eisen worden gesteld aan de *bodemkwaliteit*. Het effect op de algehele bodemkwaliteit is daardoor positief. Strengere eisen leiden op zichzelf niet tot een verbetering van de bodemkwaliteit, maar omdat er woningen worden gebouwd, worden

bestaande verontreinigingen (deels) gesaneerd en wordt daarmee het restrisico kleiner. Daarnaast wordt bij het bouw- en woonrijp maken van de percelen, met de verwijdering van munitie, bijgedragen aan een verbeterde veiligheid. Dat is positief voor het aspect *ontploffbare oorlogsresten*. Binnen het VKA komt grond vrij dat voor hergebruik in aanmerking komt binnen en buiten het plangebied. De hoeveelheid herbruikbare vrijkomende grond is naar verwachting groter dan in de referentiesituatie. De vrijkomende grond voor hergebruik binnen het plangebied dient te voldoen aan de toepassingseisen. De mate van grondverzet is daarom neutraal beoordeeld.

Voor het thema *water* heeft de ontwikkeling een positief tot een zeer positief effect. Het sterke positieve effect komt met name door de kansen die zich voordoen bij de ontwikkeling van het gebied in relatie tot de nieuwe klimaatbestendige normen die zullen gaan gelden voor het omgaan met hemelwater. De verwachting is ook dat de grondwaterhuishouding verbetert en zal bijdragen aan droogtebestrijding. Door een andere inrichting van de omgang met hemelwater verbetert naar verwachting ook de waterkwaliteit en zullen als gevolg van afkoppelen de riolen minder overstorten op oppervlaktewater.

Water komt ook als aspect terug bij het milieuthema *klimaat en energie*. Ook dan een zeer positieve score. Voor het aspect *hitte* bij het thema klimaat geldt dat er in het gebied momenteel ook sprake is van hittestress. Door toename van het verhard oppervlak kunnen de gevolgen voor hittestress mogelijk ook toenemen. Hittestress is te mitigeren door groen, schaduw en water. De ontwikkeling biedt hier kansen voor. De toename van bebouwing zorgt voor kansen om het percentage schaduw in het plangebied te vergroten en daarmee de afstand tot koelte. Door het toepassen van isolerend materiaal kan koelte in gebouwen worden gewaarborgd. Daarnaast voorziet de ontwikkeling in groenstructuren, die bijdragen aan het mitigeren van de opwarming van het gebied als gevolg van de toename van bebouwing. Daarmee een positieve score. Voor *energie* geldt dat de nieuwe bebouwing binnen Winkelsteeg kansen biedt voor energie neutrale ontwikkeling, in het verlengde van de richtlijnen uit BENG (Bijna Energie Neutrale Gebouwen). Daarmee een positieve score.

Voor het thema *circulariteit en grondstoffen* geldt dat gelet op de voorgenomen gemeentelijke ambities en de vigerende kaders een positieve score is toegekend, met de kanttekening dat in deze fase van de planontwikkeling nog niet uitgewerkt is hoe duurzaamheidsambities worden gerealiseerd.

Voor *trillingen* geldt dat meetonderzoek nodig is naar mogelijke trillingshinder indien woningen binnen 100 meter van een spoorlijn worden gesitueerd. Uit het meetonderzoek dat is uitgevoerd (voor de woningen binnen 100 meter, in deelgebied Stationsomgeving) volgt dat aan de streefwaarden wordt voldaan en dat naar verwachting kan worden voldaan aan de beoordelingsystematiek. Het scoort daarmee neutraal.

Bij het thema *gezondheid* worden de effecten van een aantal andere separate thema's beschouwd in relatie tot de gezondheidsbescherming en gezondheidsbevordering van inwoners en gebruikers van het plangebied. De conclusie voor gezondheid is dat bij de ontwikkeling van Winkelsteeg veel rekening wordt gehouden met de aspecten die bijdragen aan een gezonde en veilige leefomgeving (*groen, voorzieningen, tegengaan hittestress, verkeersveiligheid, veiligheidsbeleving*). De verwachting is bijvoorbeeld dat per saldo het aandeel groen zal toenemen en dat ook meer mensen dan nu gebruik zullen maken van dit groen en de positieve effecten daarvan ervaren. De ontwikkeling voorziet ook in een toename van sportvoorzieningen en mogelijkheden tot beweging en ontmoeting. Daarnaast zal de groene dooradering in het gebied de mogelijkheden tot ontmoeting (sociale cohesie) vergroten. Wel is er op het gebied van *geluid, externe veiligheid* en *hoogspanning* een aantal aandachtspunten bij de verdere uitwerking van het plan.

Negatief

Negatieve effecten worden verwacht op *geluid*, *externe veiligheid* (*groepsrisico route variant 1*) en *archeologie*. Deze milieuthema's en -aspecten die negatief scoren en verdienen daarmee extra aandacht bij de verdere uitwerking van het plan.

Voor *geluid*, aspecten *wegverkeer*, *railverkeer* en *industrie*, is sprake van overschrijdingen van de voorkeurswaarde. Op de randen van de bouwvlakken worden op sommige plekken ook de ten hoogste toelaatbare waarden overschreden. Dit wordt samengevat met een negatieve effectscore voor de meeste bouwvlakken met een zeer negatieve effectscore voor de randen van de bouwvlakken. Met de juiste maatregelen, beginnend bij goede ontwerpbeslissingen, kan het plan juridisch maakbaar zijn en voldoen aan geluidseisen (ook de aanvullende eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid).

Het thema *externe veiligheid* vormt in principe geen belemmering voor de uitvoering de ontwikkeling, nu de ontwikkeling niet zorgt voor overschrijding van de grenswaarden van het plaatsgebonden risico. Wel is de verantwoordingsplicht bij het groepsrisico, met betrekking tot de transportroute gevaarlijke stoffen over de weg, van belang. De gemeente is in dat kader voornemens om een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan op te nemen waarbij woningen pas in gebruik mogen worden genomen na aanpassing van de route (naar een alternatieve route, via de Van Schuylenburgweg) (variant 1) of na verplaatsing van het relevante bedrijf (naar buiten het plangebied) (variant 2). Ook bij de alternatieve route (variant 1) is het groepsrisico voor de route als zeer negatief beoordeeld, nu het groepsrisico ook dan toeneemt en verantwoording van het groepsrisico nodig is. De alternatieve route kan wel worden gezien als een ruimtelijke maatregel die veiliger is dan de huidige route. Met verplaatsing van het relevante bedrijf (naar buiten het plangebied) (variant 2) scoort het groepsrisico voor de route positief.

Voor de volledigheid wordt nog opgemerkt dat het groepsrisico van de diverse risicobronnen is beoordeeld. De toenames van het groepsrisico van de risicobronnen anders dan die van de transportroute, zijn licht negatief of neutraal ten opzichte van de referentiesituatie. Omdat de uitkomsten van de verschillende risicobronnen niet gecumuleerd kunnen worden, is de boordeling van dit aspect een worst case-benadering. De meest negatieve score bij dit aspect is bepalend voor de totaalscore; dat is in dit geval de routing van gevaarlijke stoffen over de weg.

Voor *archeologie* geldt dat bij bodemingrepen archeologie altijd negatief scoort in een MER. Uitgaande van de te verwachten grootschalige ontwikkelingen en de al bekende en archeologische verwachtingswaarden is er namelijk een verhoogd risico dat eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen gebiedsontwikkeling. Dat er binnen de gemeente zorgvuldige gemeentelijke archeologie procedures zijn, is voor de beoordeling van het thema in het MER niet relevant.

Conclusie VKA

Bij de ontwikkeling van Winkelsteeg treden bij de meeste milieuthema's positieve effecten op.

Een aantal neutrale en negatieve effecten van de ontwikkeling Winkelsteeg is onlosmakelijk verbonden met een gebiedsontwikkeling van deze omvang (zoals het effect op archeologie), of met een binnenstedelijke verdichtingsopgave in de buurt van grootschalige infrastructuur (zoals het effect op geluid in relatie tot gezondheid). Deze effecten zijn daarmee redelijkerwijs niet of nauwelijks te voorkomen.

Er is bij de ontwikkeling van Winkelsteeg (bij het VKA) een positieve beoordeling op verkeer, externe veiligheid (o.a. plaatsgebonden risico), ecologie (soorten en biodiversiteit), landschap en cultuurhistorie, bodem (bodemkwaliteit en ontplofbare oorlogsresten), water, klimaat en energie, circulariteit en grondstoffen, en gezondheid (deels). Er is een neutrale beoordeling op luchtkwaliteit (grotendeels), ecologie

(gebiedsbescherming), bodem (grondverzet) en trillingen. Negatieve effecten worden verwacht op geluid, externe veiligheid (groepsrisico route) en archeologie.

Met name het thema geluid verdient extra aandacht bij de verdere uitwerking. De geluidseffecten van wegverkeer, railverkeer en industrie komen bij de ontwikkeling samen. Het nemen van geluidmaatregelen is nodig. De verwachting is wel dat met de juiste maatregelen het plan kan voldoen aan de geluidseisen. Overigens gaan de geluidsanalyses uit de ruimte die *kan* worden genomen en is er daarbij mogelijk sprake van een overschatting van de feitelijke geluidbelasting in de omgeving (onder andere omdat de vergunde situatie van bedrijven vaak ruimer is dan de feitelijke situatie, nu de vergunde situatie ervan uitgaat dat veel installaties tegelijkertijd geluid produceren, terwijl dat vaak niet het geval is).

Voor het thema verkeer geldt dat er met de ontwikkeling van Winkelsteeg (zeer) positieve effecten optreden. Het blijft wel van belang dat de gemeentelijke inspanningen in het mobiliteitsbeleid en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg effectief zijn. Het is aan te bevelen om dat in de gaten te blijven houden en bij te sturen indien nodig.

Kort en goed: Bij een grootschalige binnenstedelijke transformatie als deze zijn de neutrale en negatieve effecten niet geheel onverwacht. Bij de ontwikkeling van Winkelsteeg treden bij meeste milieuthema's positieve effecten op.

5.2.3.2 VKA vs. Basisalternatief

Het Basisalternatief is een eerste uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg. Het Voorkeursalternatief is een nadere uitwerking en gaat uit van een hoger programma werken en wonen. De toename van het programma werken en wonen en wordt nagenoeg volledig in de hoogte opgevangen, waardoor het bebouwingsoppervlak nagenoeg gelijk blijft (aan het Basisalternatief). Het VKA is gebaseerd op meer infrastructurele maatregelen en een uitgewerkt mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg.

Parkeren bij verkeer scoort bij het VKA positiever omdat er bij het VKA meer aandacht is voor het in evenwicht brengen van de parkeervraag en het aanbod. Voor de overige aspecten (*verkeersafwikkeling auto, bereikbaarheid OV en fiets en mobiliteit*) scoort het VKA, ondanks het hogere programma wonen en werken, niet negatiever dan het Basisalternatief. De score daarvoor blijft (zeer) positief. Dat komt door de effecten van de nadere infrastructurele maatregelen en het uitgewerkte mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg, waardoor de groei van het autoverkeer wordt geremd.

Het thema externe veiligheid scoort bij het VKA positiever omdat de gemeente bij het VKA voornemens is om, vanwege de route gevaarlijke stoffen over de weg, een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan op te nemen waarbij woningen pas in gebruik mogen worden genomen na aanpassing van de route (naar een alternatieve route, via de Van Schuylenburgweg) (variant 1) of na verplaatsing van het relevante bedrijf (naar buiten het plangebied) (variant 2).

Voor de aspecten *soortenbescherming* en *biodiversiteit* bij het thema ecologie wordt nog opgemerkt dat, ten opzichte van het Basisalternatief, bij het VKA twee kansen zijn verzilverd, namelijk de aanleg faunapassages bij de Neerbosscheweg en een doorgang over de Nieuwe Dukenburgseweg in de vorm van een passage of geleidende structuren (bomenrijen).

5.2.3.3 VKA vs. 0-alternatief

Het 0-alternatief betreft de benutting van de ruimte van de geldende bestemmingsplannen, met name de benutting van de mogelijkheden voor meer bedrijvigheid in Winkelsteeg noord, en betreft dus een situatie die kan ontstaan als de voorgenomen transformatie van Winkelsteeg niet zou plaatsvinden. Het 0-alternatief leidt tot meer negatieve effecten op diverse milieuthema's en -aspecten, dan het VKA (met de voorgenomen transformatie van Winkelsteeg). Anders gezegd: Het VKA scoort vaker positiever. En negatieve effecten bij het VKA (voor *archeologie*, *externe veiligheid* en *luchtkwaliteit bestaande woningen*) doen zich ook voor bij het 0-alternatief.

Het VKA scoort positiever op *verkeer*, *externe veiligheid (variant 2)*, *ecologie*, *landschap en cultuurhistorie*, *bodem en ontplofbare oorlogsresten*, *water*, *klimaat en energie*, *circulariteit en grondstoffen en gezondheid*. De positievere inslag van de beoordeling is een gevolg van de voorgenomen uitwerking en inspanningen. De herontwikkeling van het gebied biedt noodzaak en momentum om in te zetten op een verbetering of kwaliteitsslag ten aanzien van deze aspecten van gebiedsontwikkeling. Dit is deels gevolg van een juridische grondslag: de noodzaak of verplichting om bijvoorbeeld om ecologische waarden te waarborgen binnen de daarvoor geldende normering. Maar ook de uitgangspunten en ambities bij het VKA zorgen voor positievere scores, op bijvoorbeeld landschappelijke kwaliteit en klimaat en energie, ten opzichte van de referentiesituatie en het 0-alternatief.

De ontwikkeling van Winkelsteeg gaat gepaard met investeringen die leiden tot het oplossen van bestaande knelpunten (zoals verkeersveiligheid, sociale veiligheid en bodemverontreinigingen) en het invullen van belangrijke opgaven (bijvoorbeeld op het gebied van klimaatadaptatie en water). Zonder de ontwikkeling Winkelsteeg van zijn de mogelijkheden tot het doen van dergelijke investeringen veel minder groot en zijn daarmee de effecten voor deze thema's minder positief. Als de voorgenomen transformatie van Winkelsteeg dus niet zou plaatsvinden, en de ruimte van de geldende bestemmingsplannen wordt benut, dan leidt dit mogelijk tot negatievere effecten op de diverse milieuthema's (o.a. bij verkeer, water, klimaat).

5.2.4 Conclusie tussenfase 2035

Om inzichtelijk te maken óf en welke effecten optreden tot 2035, is in het MER een tussentijdse beoordeling gemaakt van de situatie 2035. Het betreft een kwalitatieve beschouwing van de situatie in het plangebied in 2035, op basis van de dan geldende voorgenomen realisatie van deelgebieden en de effecten die dat heeft op de omgeving. Om een goede vergelijking te maken, is deze situatie 2035 vergeleken met de referentiesituatie 2035.

Een groot deel van de deelgebieden wordt vooralsnog echter al gefaseerd ontwikkeld tot 2035. Enkel delen van deelgebied Levensader staan na 2035 gepland. In de beschouwing van de deelonderzoeken komt overwegend het beeld naar voren dat de situatie in 2035 niet significant zal verschillen ten opzichte van de eindsituatie 2045. Voor wat betreft bijvoorbeeld de geluidsnormen en externe veiligheid zal ook dan moeten worden voldaan aan de dan geldende regelgeving.

Er is sprake van een overgangssituatie in 2035, waarbij niet het volledige gebied is ingevuld conform de Ontwikkelvisie. Dat betekent dat er verschillende perspectieven naast elkaar zullen bestaan. Enerzijds de nieuwe bewoonde gebieden en bedrijfslocaties en anderzijds de bestaande en blijvende bedrijvigheid. Dat heeft bijvoorbeeld effect op het mobiliteitsprofiel van het gebied en de mate waarin effecten op de natuur zijn doorgewerkt. De meest significante effecten van de ontwikkeling van Winkelsteeg zullen zich dus tot 2035 al optekenen.

5.3 Conclusies/samenvatting per milieuthema

In deze paragraaf is per milieuthema een samenvatting van de positieve en negatieve effecten van de onderzochte alternatieven opgenomen.

De beoordelingstabel hierna geeft een overzicht van de beoordeling van de milieueffecten, voor het 0-alternatief, het Basisalternatief en het VKA.

De tabel is gesplitst in twee delen. Het eerste deel gaat met name in op de thema's die gerelateerd zijn aan de verkeersberekening (hierna: de verkeersgerelateerde thema's): verkeer, geluid en luchtkwaliteit. Het tweede deel gaat met name in op de niet-verkeersgerelateerde thema's. De referentiesituatie (autonome ontwikkeling) is het ijkpunt voor de beoordeling van effecten en scoort per definitie neutraal (0).

Tabel 5-2. Totaaloverzicht effectbeoordeling milieuonderzoeken (uitgebreide versie)

Verkeers- gerelateerde onderzoeken	Referentie- situatie	Alternatieven						
		0-alternatief	Basisalternatief met mobiliteitsbeleid	Basisalternatief zonder mobiliteitsbeleid	VKA met mobiliteitsbeleid	VKA zonder mobiliteitsbeleid		
Verkeer en vervoer *								
Verkeersafwikkeling auto	0	-	0	-	0	--		
Bereikbaarheid OV en fiets	0	-	++	+	++	++		
Verkeersveiligheid	0	-	++	+	++	++		
Parkeren	0	0	0	0	+	+		
Mobiliteit	0	-	++	++	++	++		
Geluid **								
Weg-, railverkeerslawaai en industrielawaai								
Effect bestaande bebouwing t.g.v. wegverkeer	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		
Effect bestaande bebouwing t.g.v. railverkeer	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		
Effect bestaande bebouwing t.g.v. industrie	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		
Effect nieuwbouw t.g.v. wegverkeer	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Hele bouwvlak	- (0)	Hele bouwvlak	- (0)	n.v.t.
				Rand bouwvlak	-- (-)	Rand bouwvlak	-- (-)	

Effect nieuwbouw t.g.v. railverkeer	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Hele bouwvlak	- (0)	Hele bouwvlak	- (0)	n.v.t.
				Rand bouwvlak	-- (-)	Rand bouwvlak	-- (-)	
Effect nieuwbouw t.g.v. industrie ***	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Hele bouwvlak	- (0)	Hele bouwvlak	- (0)	n.v.t.
				Rand bouwvlak	-- (-)	Rand bouwvlak	-- (-)	
Cumulatieve geluidbelasting nieuwbouw*	0	n.v.t.	n.v.t.	Hele bouwvlak	- (0)	Hele bouwvlak	- (0)	n.v.t.
				Rand bouwvlak	-- (-)	Rand bouwvlak	-- (-)	
Luchtkwaliteit*								
Maximale concentraties 2022	0	0	n.v.t.	0	0	0	0	n.v.t.
Maximale Planbijdrage	0	0	n.v.t.	0	0	0	0	n.v.t.
Planbijdrage bestaande woningen	0	-	n.v.t.	-	-	-	-	n.v.t.
Blootstelling nieuwe woningen	0	0	n.v.t.	0	0	0	0	n.v.t.

* Omdat er bij verkeer, en de daaraan verbonden effecten (geluid en lucht), naar twee situaties ten aanzien van groei van de autonome ontwikkeling is gekeken (met en zonder gemeentelijk mobiliteitsbeleid), geldt er voor die onderdelen een bijzondere vergelijking. Het verschil in referentiesituaties zorgt ervoor dat het 0-alternatief, Basisalternatief en het VKA niet direct onderling met elkaar vergeleken kunnen worden, maar enkel met de referentiesituatie bij het betreffende alternatief.

** Bij het onderdeel geluid is in de beoordelingstabel bij Weg-, railverkeerslawaai en industrielawaai een meervoudige beoordeling gegeven. -/- = beoordeling op gehele bouwvlak / beoordeling op randen bouwvlak. De score tussen haakjes is de score als rekening wordt gehouden met geluidbeperkende maatregelen.

*** Geluid industrie is niet gerelateerd aan verkeersberekening.

Niet-verkeers- gerelateerde onderzoeken	Referentie- situatie	Alternatieven				
		0-alternatief	Basisalternatief		VKA	
Ecologie						
Gebiedsbescherming	0	-	-	0 (met mitigatie)	-	0 (met mitigatie)
Soortenbescherming	0	-	+		+	
Biodiversiteit	0	-	+		+	
Externe Veiligheid						
				variant 1	variant 2	
Plaatsgebonden risico	0	0	0	0	++	
Groepsrisico (route gevaarlijke stoffen weg)	0	-- (route)	-- (route)	-- (route)	+ (route)	
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie						
Landschap	0	0	+		+	
Cultuurhistorie	0	0	+		+	
Archeologie	0	-	-		-	
Bodem en Ontploffbare Oorlogsresten (OO)						
Bodemkwaliteit	0	0	+		+	
Grondverzet	0	0	0	0	0	
Ontploffbare oorlogsresten	0	+	+		+	
Water						
Grondwaterkwantiteit	0	0	++		++	
Grondwaterkwaliteit	0	0	+		+	
Waterkwantiteit	0	0	++		++	
Afvalwater en riolering	0	0	++		++	
Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	++		++	
Klimaat en Energie						
Klimaat: water	0	0	++		++	
Klimaat: hitte	0	0	+		+	
Energie	0	0	+		+	

Circulariteit en grondstoffen					
Circulariteit en grondstoffen	0	0	+	+	
Windhinder, zon en schaduw ****					
Windhinder, zon en schaduw	0	niet beoordeeld	niet beoordeeld	niet beoordeeld	
Trillingen					
Trillingshinder	0	0	niet beoordeeld ****	0	
Gezondheid					
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	
Geluid: WHO advieswaarden	0	n.v.t	-	-	
Hittestress	0	0	+	+	
Externe veiligheid	0	PR: 0	PR: 0	v1	v2
		GR: --	GR: --	PR: 0	PR: ++
				GR: -	GR: +
Verkeersveiligheid	0	-	+	++	
Hoogspanning / magnetisch veld	0	0	0	0	
Veiligheidsbeleving	0	0	++	++	
Aandeel groen	0	-	+	+	
Voorzieningen	0	0	++	++	

**** Het is in deze fase van de planontwikkeling niet mogelijk om voor de genoemde thema's tot een concrete effectbeoordeling te komen, gelet op het abstractieniveau van de plannen. Hier wordt bij de uitwerking van de deelgebieden naar gekeken.

Mitigerende maatregelen bij deelonderzoeken

Bij een aantal deelonderzoeken is in de effectbeoordeling rekening gehouden met mitigatie, onder andere bij Externe Veiligheid en Ecologie. Daarmee wordt aangegeven dat een nadere uitwerking op dit thema van belang is om negatieve effecten te dempen in de realisatie van het plan.

Bij het onderdeel Archeologie zijn negatieve effecten via onderzoekverplichtingen en veiligstellen van waarden voor een groot deel te voorkomen. Voor onder andere Verkeer, Geluid en Luchtkwaliteit geldt dat de negatieve effecten die ontstaan als gevolg van het plan, voor een belangrijk deel voorkomen worden omdat er sterk wordt gestuurd op het beperken van het autogebruik als onderdeel van het gemeentelijk mobiliteitsbeleid.

5.3.1 Verkeer en vervoer

Verkeer en vervoer	Referentie-situatie*	Alternatieven				
		0-alternatief	Basisalternatief met mobiliteitsbeleid	Basisalternatief zonder mobiliteitsbeleid	VKA met mobiliteitsbeleid	VKA zonder mobiliteitsbeleid
Verkeersafwikkeling auto	0	-	0	-	0	--
Bereikbaarheid OV en fiets	0	-	++	+	++	++
Verkeersveiligheid	0	-	++	+	++	++
Parkeren	0	0	0	0	+	+
Mobiliteit	0	-	++	++	++	++

Het mobiliteitsbeleid van de gemeente Nijmegen is gericht op het bewerkstelligen van minder autobewegingen (bestaande en nieuwe automobilititeit). Onder andere door bij nieuwe ontwikkelingen sterk in te zetten op de bereikbaarheid met fiets en OV, door te verdichten nabij OV-knooppunten en door het mengen van functies. Het uitgangspunt daarbij is dat er geen infrastructuur wordt ontwikkeld om de groei van autoverkeer te faciliteren. Landelijke prognoses gaan uit van een sterke autonome groei van automobilititeit en houden geen rekening met gemeentelijk mobiliteitsbeleid. In het MER zijn de verwachte verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling niet alleen met het vastgestelde gemeentelijk mobiliteitsbeleid in beeld gebracht, maar ook zonder gemeentelijk mobiliteitsbeleid (met autonome groei wegverkeer). Dat is gedaan om zekerheidshalve de bandbreedte van effecten in beeld te brengen en de effecten van het gemeentelijke mobiliteitsbeleid te kunnen duiden, voor het Basisalternatief en het Voorkeursalternatief. Het Voorkeursalternatief (VKA) is dus een nadere uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg en gaat uit van een hoger programma werken en wonen, met meer infrastructurele maatregelen en een uitgewerkt mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg.

Voor het thema verkeer geldt dat er met de ontwikkeling van Winkelsteeg voor de diverse verkeersaspecten positieve en neutrale effecten optreden. De *verkeersafwikkeling van de auto* blijft van overwegend goed niveau (neutraal effect). Met de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg wordt de groei van autoverkeer namelijk geremd. Dit is, samen met de infrastructurele maatregelen die voorzien in het scheiden van verkeersstromen en met de grote aandacht voor het stimuleren van fiets, voetganger en OV, positief voor het gebruik en de *bereikbaarheid van OV en fiets*, de *verkeersveiligheid* en voor het aspect *mobiliteit* (verandering verhouding verschillende vervoersmiddelen). Het blijft wel van belang dat de gemeentelijke inspanningen in het mobiliteitsbeleid en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg effectief zijn. Het is aan te bevelen om dat in de gaten te blijven houden en bij te sturen indien nodig.

0-alternatief

Bij het 0-alternatief, waarbij de ruimte van de geldende bestemmingsplannen wordt benut, dus zonder de voorgenomen transformatie van Winkelsteeg, treden er negatieve effecten op ten opzichte van de referentiesituatie voor de aspecten *verkeersafwikkeling auto*, *bereikbaarheid OV en fiets*, *verkeersveiligheid* en *mobiliteit*. Het onderdeel *parkeren* scoort neutraal. Het vastlopen van het verkeer heeft gevolgen voor de doorstroming op de omliggende wegen in- en om het plangebied. Om die reden wordt er een negatieve effectscore toegekend aan dit aspect.

De situatie op de wegen in het gebied wordt met de invulling van de vigerende bestemmingsplannen drukker en op de Neerbosscheweg ontstaat door toename van verkeer ook in de ochtendsituatie een groter bereikbaarheidsknelpunt dan in de referentiesituatie. De toename van het autoverkeer ten opzichte van de referentiesituatie 2045, heeft als gevolg dat het potentieel aantal conflicten tussen automobilisten en kwetsbare verkeersdeelnemers toeneemt. De groei van het autoverkeer leidt ertoe dat de oversteekbaarheid van hoofdwegen nog verder vermindert. In zowel de referentiesituatie 2045 als het 0-alternatief, neemt het aantal parkeervoorzieningen in het gebied af. De verwachting is daarom dat er geen verschil is in de situatie met betrekking tot parkeren in beide situaties.

Dus in de situatie zonder de voorgenomen transformatie van Winkelsteeg zijn er grotendeels negatieve effecten op de diverse verkeersaspecten.

Basisalternatief (met gemeentelijk mobiliteitsbeleid)

Het Basisalternatief leidt tot een mogelijk beperkte afname van de *verkeersafwikkeling auto*. Als gevolg van de uitwerking van het gemeentelijk mobiliteitsbeleid in het Basisalternatief, wordt duidelijk dat er geen grote knelpunten in doorstroming op de hoofdverkeersaders en op de kruispunten ontstaan. Er is sprake van kleine toe- of afnames in het plangebied en daarbuiten, maar in essentie heeft het toevoegen van het programma Winkelsteeg geen significante effecten op het verslechteren (of verbeteren) van de doorstroming op de wegenstructuur. Door de beperkte toename van verkeer en de voorgenomen maatregelen bij het Basisalternatief verbetert de *bereikbaarheid* voor de verschillende modaliteiten voor fiets, OV en lopen sterk.

Daarnaast voorzien de voorgenomen infrastructurele maatregelen in het Basisalternatief (de onderdoorgangen en vrij liggende infrastructuur voor fietsers) in het strikt scheiden van de verkeersstromen, ten einde proactief op de toenemende verkeersdruk te spelen en de *verkeersveiligheid* te waarborgen en mogelijk te verbeteren. Dit leidt ertoe dat met de herontwikkeling van Winkelsteeg de verkeersveiligheidssituatie verbetert, ondanks de toename van het verkeer. Door de herontwikkeling kan de parkeernorm voor de auto worden verlaagd. *Parkeren* wordt gereguleerd en vindt minder op maaiveld plaats. Het aanbod parkeerplekken in het gebied wordt daardoor naar verwachting beter benut. Met de toename van gebruikers in het gebied, heeft dit een neutraal effect op de parkeersituatie.

Voorkeursalternatief (met gemeentelijk mobiliteitsbeleid)

Het Voorkeursalternatief (VKA) is een nadere uitwerking van de Ontwikkelvisie Winkelsteeg en gaat uit van een hoger programma wonen en werken, met meer infrastructurele maatregelen en een uitgewerkt mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg.

De uitwerking van het gemeentelijk beleid bij het VKA met meer infrastructurele maatregelen en via het mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg, heeft een remmend effect op de groei van autoverkeer en is daarmee positief voor de doorstroming van verkeer (*verkeersafwikkeling auto*), de *verkeersveiligheid* en *bereikbaarheid*.

De *verkeersafwikkeling auto* blijft van overwegend goed niveau. In het VKA wordt duidelijk dat de intensiteiten motorvoertuigen niet tot licht toenemen ten opzichte van de referentiesituatie Winkelsteeg. Knelpunten met betrekking tot afwikkeling van verkeer in doorstroming op de hoofdverkeersaders en op de kruispunten worden voorkomen of beperkt.

Er is sprake van kleine toe- of afnames in het plangebied en daarbuiten, maar in essentie heeft het toevoegen van het programma Winkelsteeg in het model met gemeentelijk mobiliteitsbeleid, geen significante effecten op het verslechteren (of verbeteren) van de doorstroming op de wegenstructuur. Ter hoogte van de Neerbosscheweg blijft het tijdens de spitsperioden druk en is er een toename van I/C

verhouding richting 0,9 / 0,8. De toenemende verkeersbewegingen (en verschillende modaliteiten) in het VKA zorgen wel voor spanning binnen de toekomstige verkeersveiligheidssituatie. Echter voorzien de voorgenomen infrastructurele maatregelen (de onderdoorgangen en vrij liggende infrastructuur voor fietsers) in het strikt scheiden van de verkeersstromen. Dit leidt ertoe dat met de herontwikkeling van Winkelsteeg conform VKA de verkeersveiligheidssituatie verbetert, ondanks de toename van het verkeer.

Parkeren bij *verkeer* scoort bij het VKA positiever omdat er bij het VKA meer aandacht is voor het in evenwicht brengen van de parkeervraag. Voor de overige aspecten (*verkeersafwikkeling auto, bereikbaarheid OV en fiets en mobiliteit*) scoort het VKA, ondanks het hogere programma wonen en werken, dus niet negatiever dan het Basisalternatief. De score daarvoor blijft (zeer) positief.

Zonder gemeentelijk mobiliteitsbeleid

In de situaties zonder mobiliteitsbeleid (en dus mét autonome verkeersgroei), wordt duidelijk, dat de intensiteiten motorvoertuigen toenemen ten opzichte van de referentiesituatie Winkelsteeg. Autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie veroorzaken een groot aandeel van de verkeerstoename op de wegen in en om het plangebied. De uitwerkingen van de alternatieven zorgen daar bovenop voor extra toename, zij het dat de potentiële groei van de verkeersintensiteit bij het VKA wordt geremd door de nadere infrastructurele maatregelen en het uitgewerkte mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg.

Het blijft van belang dat de gemeentelijke inspanningen in het mobiliteitsbeleid en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg effectief zijn. Het is aan te bevelen om kritisch te blijven sturen op realisatie van het gemeentelijk mobiliteitsbeleid en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg, om te waarborgen dat de autonome groei van het wegverkeer wordt voorkomen. Het gemeentelijk mobiliteitsbeleid en het Voorkeursalternatief met de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg voorzien in principe niet in het uitbreiden van infrastructuur. Dat betekent dat bij autonome groei van verkeer in de stad, mogelijk aanvullende mobiliteitsmaatregelen moeten worden genomen of dat mogelijk het ontwikkelprogramma moet worden bijgesteld.

Conclusie verkeer

Bij het milieuthema *verkeer* treden zeer positieve effecten op voor de aspecten *bereikbaarheid OV en fiets, verkeersveiligheid* en *mobiliteit* en positieve effecten voor het aspect *parkeren*. Voor het aspect *verkeersafwikkeling auto* treden neutrale effecten op. De verkeersafwikkeling van de auto blijft van overwegend goed niveau. Met de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg wordt de groei van autoverkeer namelijk geremd. Dit is, samen met de infrastructurele maatregelen die voorzien in het scheiden van verkeersstromen en samen met de grote aandacht voor het stimuleren van fiets, voetganger en OV, positief voor het gebruik en de *bereikbaarheid van OV en fiets, de verkeersveiligheid* en voor het aspect *mobiliteit* (ofwel de verandering van de verhouding van de verschillende vervoersmiddelen). Er ontstaat een grotere vraag naar parkeerplaatsen, maar op basis van de vigerende kaders en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg, treden naar verwachting geen negatieve effecten op en is het de bedoeling om de parkeervraag in evenwicht te brengen met het aanbod. Daarom een positieve beoordeling op het aspect parkeren. Het blijft wel van belang dat de gemeentelijke inspanningen in het mobiliteitsbeleid en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg effectief zijn. Dan scoort het thema verkeer (zeer) positief. Het is aan te bevelen om dat in de gaten te blijven houden en bij te sturen indien nodig.

5.3.2 Geluid

Geluid	Referentie -situatie	Alternatieven				
		0-alternatief	Basisalternatief		VKA	
Weg-, railverkeerslawaaai en industrielawaai						
<i>Effect bestaande bebouwing t.g.v. wegverkeer</i>	0	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	
<i>Effect bestaande bebouwing t.g.v. railverkeer</i>	0	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	
<i>Effect bestaande bebouwing t.g.v. industrie</i>	0	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	
<i>Effect nieuwbouw t.g.v. wegverkeer</i>	n.v.t.	n.v.t.	Gehele bouwvlak	- (0)	Gehele bouwvlak	- (0)
			Rand bouwvlak	-- (-)	Rand bouwvlak	-- (-)
<i>Effect nieuwbouw t.g.v. railverkeer</i>	n.v.t.	n.v.t.	Gehele bouwvlak	- (0)	Gehele bouwvlak	- (0)
			Rand bouwvlak	-- (-)	Rand bouwvlak	-- (-)
<i>Effect nieuwbouw t.g.v. industrie</i>	n.v.t.	n.v.t.	Gehele bouwvlak	- (0)	Gehele bouwvlak	- (0)
			Rand bouwvlak	-- (-)	Rand bouwvlak	-- (-)
Cumulative geluidbelasting	0	n.v.t.	Gehele bouwvlak	- (0)	Gehele bouwvlak	- (0)
			Rand bouwvlak	-- (-)	Rand bouwvlak	-- (-)
Gezondheid (geluid)						
<i>Effect bestaande bebouwing t.g.v. wegverkeer</i>	0	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	
<i>Effect bestaande bebouwing t.g.v. railverkeer</i>	0	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	
<i>Effect nieuwbouw t.g.v. wegverkeer</i>	n.v.t.	n.v.t.	-- (-)		-- (-)	
<i>Effect nieuwbouw t.g.v. railverkeer</i>	n.v.t.	n.v.t.	-- (-)		-- (-)	

0-alternatief

De toename van verkeer in het 0-alternatief leidt voor geluid niet tot een toename van 1 dB of meer langs wegen buiten het plangebied van Winkelsteeg. Hierdoor zijn er geen significante effecten op bestaande geluidsgevoelige bestemmingen buiten het plangebied te verwachten. Aangezien het 0-alternatief geen nieuwe woningen worden gebouwd, en daarmee niet vergeleken kan worden met de referentiesituatie, is bij de effectbeoordeling van het planvoornemen alleen het Basisalternatief en het VKA onderzocht.

Basisalternatief

Weg-, railverkeerslawaai en industrielawaai

Voor het onderdeel weg- en railverkeerslawaai is bij de nieuwbouw sprake van overschrijdingen van de voorkeurswaarde. Op de randen van de bouwvlakken worden op sommige plekken ook de ten hoogste toelaatbare waarden overschreden. Maatregelen dienen te worden onderzocht om te voldoen aan de wettelijke grenswaarden en om te voldoen aan het gemeentelijk geluidbeleid. Dit wordt samengevat met een negatieve effectscore (-) voor de meeste bouwvlakken met een zeer negatieve effectscore (--) voor de randen van de bouwvlakken.

Met de juiste maatregelen, beginnend bij goede ontwerpbeslissingen, kan het plan juridisch maakbaar zijn en ook voldoen aan de aanvullende eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid. De afbakening van het studiegebied voor de geluidseffecten ten gevolge van wegverkeer op de *bestaande bebouwing* is verricht aan de hand van het zogenoemde -20%/+30%-criterium, een gebruikelijk criterium bij MER-studies. In het onderzoek is op basis van dit criterium aangetoond dat er geen effecten te verwachten zijn op bestaande woningen. Daarom is hier dan ook in de tabel niet van toepassing opgenomen.

Cumulatie

De maximaal berekende cumulatieve waarden per bouwvlak zijn 61 tot en met 82 dB. Dit wordt samengevat met een negatieve effectscore (-) voor de meeste bouwvlakken, met een zeer negatieve effectscore (--) voor de randen van de bouwvlakken.

Gezondheid

Voor het onderdeel gezondheid, gezien vanuit geluid, kan beoordeeld worden dat er sprake is van overschrijdingen van de WHO-advieswaarden voor het merendeel van het plangebied. De waarden binnen de bouwvlakken lopen uiteen van 50 tot 76 dB voor wegverkeer en 40 tot 79 dB voor railverkeer. Dit wordt samengevat met een zeer negatieve effectscore (--). Maatregelen dienen te worden onderzocht om zoveel mogelijk te voldoen aan deze waarden. Met de juiste maatregelen kan het geluidniveau gereduceerd worden, zodat in ieder geval een groot deel van het gebied kan voldoen aan de WHO-advieswaarden.

Voorkeursalternatief

Ten opzichte van het Basisalternatief komen de geluidbelastingen ongeveer 1 dB lager uit, omdat rekening is gehouden met het mobiliteitsbeleid van de gemeente Nijmegen waarin geen sprake is van autonome verkeersgroei.

Geluid verdient extra aandacht bij de verdere uitwerking. De geluidseffecten van *wegverkeer*, *railverkeer* en *industrie* komen bij de ontwikkeling samen. Het nemen van geluidmaatregelen is nodig. De verwachting is wel dat met de juiste maatregelen het plan kan voldoen aan de geluidseisen (ook de aanvullende eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid). Overigens gaan de geluidsanalyses uit de ruimte die *kan* worden genomen en is er daarbij mogelijk sprake van een overschatting van de feitelijke geluidbelasting in de omgeving (onder andere omdat de vergunde situatie van bedrijven vaak ruimer is dan de feitelijke situatie, nu de vergunde situatie ervan uitgaat dat veel installaties tegelijkertijd geluid produceren, terwijl dat vaak niet het geval is).

5.3.3 Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit	Referentie-situatie	Alternatieven		
		0-alternatief	Basisalternatief	VKA
Maximale concentraties 2022	0	0	0	0
Maximale Planbijdrage	0	0	0	0
Planbijdrage bestaande woningen	0	-	-	-
Blootstelling nieuwe woningen	0	0	0	0

De voorgenomen activiteiten in het plangebied leiden tot emissies naar de lucht waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen. Ten behoeve van het MER is in onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de voorgenomen activiteiten is op de luchtkwaliteit in de leefomgeving.

De effectbeoordeling luchtkwaliteit is volgordekelijk opgebouwd, waarbij in de eerste plaats is gekeken naar *maximale concentraties*. De conclusie is dat bij de ontwikkeling van Winkelsteeg de grenswaarden niet worden overschreden en de ontwikkeling daarmee juridisch maakbaar is. Ook wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden.

Vervolgens is gekeken naar de *maximale planbijdrage*, die ook geen beperking voor de ontwikkeling oplevert, alles valt binnen de bijdrage tussen de $-1,2$ en $+1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (neutraal), en is daarmee 'niet in betekende mate' (NIBM) en daarmee maakbaar.

Voor de planbijdrage bestaande woningen is kritischer beoordeeld waar verandering in luchtkwaliteit ten opzichte van de grenswaarde (toename van de concentraties) plaatsvindt op bestaande woningen (binnen 100m van de emissiebronnen, circa 5.000 woningen). Dat is gedaan om meer inzicht te krijgen in de specifieke effecten op luchtkwaliteit voor de al aanwezige woningen in het gebied. Voor PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ wordt overall een neutraal effect verwacht. Voor NO_2 valt een beperkt deel van de woningen (circa 6%) in de klasse negatief en het grootste deel (circa 94%) in de klasse neutraal. Dit is overigens vergelijkbaar met het 0-alternatief, een mogelijke situatie zonder transformatie van Winkelsteeg, waarbij de ruimte van de huidige bestemmingsplannen wordt benut. Omdat er sprake is van een negatieve score bij dit aspect, is dat bepalend voor de totaalscore. Daarom is een negatieve score toegekend. De toenames zijn echter 'niet in betekende mate' (NIBM) en zijn voor de ontwikkeling daarmee juridisch niet relevant.

Als laatste is een beoordeling gemaakt van de te verwachte *blootstelling* van de luchtkwaliteit voor de *nieuwe woningen* die in het gebied worden gerealiseerd. Voor de nieuwe woningen binnen het plangebied zijn de minimale, maximale en gemiddelde concentraties ter hoogte van de gebieden, waar nieuwe woningen worden voorzien, aangegeven. Deze concentraties worden vergeleken met de 2005-WHO-advieswaarden. De concentraties zullen ter hoogte van de nieuwe woningen in het VKA onder de 2005-WHO-advieswaarden blijven, waardoor het effect op de nieuwe woningen als neutraal is beoordeeld.

Maximale concentraties

In de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) vinden er geen overschrijdingen plaats van de jaargemiddelde NO₂-grenswaarde. Deze concentraties betreffen de som van de achtergrondconcentratie en de bijdragen van de bedrijven en wegverkeer. De maximale concentratie wordt berekend ter hoogte van de kruising van de provinciale weg N326 en de Neerbosscheweg en bedraagt 15,2 µg/m³.

De maximale concentraties van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in het 0-alternatief en in het Basisalternatief overschrijden de grenswaarden voor luchtkwaliteit niet. Daarom is de conclusie dat de alternatieven op grond van art. 5.16, eerste lid, onder a, Wm juridisch maakbaar zijn en als neutraal (beoordeling 0) beoordeeld. Ook de 2005-WHO-advieswaarden voor jaargemiddelde concentraties worden, in beide alternatieven, niet overschreden.

Ook in het VKA overschrijden de maximale concentraties de grenswaarden voor luchtkwaliteit niet. Daarom is de conclusie dat het VKA op grond van art. 5.16, eerste lid, onder a, Wm juridisch maakbaar is en als neutraal (beoordeling 0) beoordeeld. De 2005-WHO-advieswaarden voor jaargemiddelde concentraties worden in het VKA ook niet overschreden.

Maximale planbijdrage

Overal in het studiegebied nemen de jaargemiddelde concentraties van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} toe. In het 0-alternatief wordt voor NO₂ een maximale planbijdrage van 1,2 µg/m³ berekend. Voor het Basisalternatief wordt een maximale planbijdrage van 1,0 µg/m³. Hiermee wordt de maximale planbijdrage voor beide alternatieven als neutraal (beoordeling 0) beoordeeld.

In het VKA wordt voor NO₂ eveneens een maximale planbijdrage van 1,0 µg/m³ berekend. Hiermee wordt de maximale planbijdrage ook als neutraal (beoordeling 0) beoordeeld.

Planbijdrage bestaande woningen

Voor het 0-alternatief valt het grootste deel van de gevoelige bestemmingen in de effectklasse waarbij een neutraal effect (0) verwacht wordt voor NO₂. 5 van de 5.028 woningen vallen binnen de klasse met een zeer negatief effect (--) en 336 woningen vallen binnen de klasse met een negatief effect (-). Voor PM₁₀ vallen 2 woningen in de klasse met een negatief effect, de overige punten vallen in de klasse met een neutraal effect. Voor PM_{2,5} wordt overal een neutraal effect verwacht. Op geen enkele locatie wordt een positief effect verwacht.

Ook voor het Basisalternatief valt het grootste deel van de gevoelige bestemmingen in de effectklasse waarbij een neutraal effect (0) verwacht wordt voor NO₂. 2 van de 5.028 woningen vallen binnen de klasse met een zeer negatief effect (--) en 181 woningen vallen binnen de klasse met een negatief effect (-). Voor PM₁₀ en PM_{2,5} wordt overal een neutraal effect verwacht.

Ook in het VKA (zonder gemeentelijk mobiliteitsbeleid) valt het grootste deel van de gevoelige bestemmingen in de effectklasse waarbij een neutraal effect (0) verwacht wordt voor NO₂. 2 van de 5.028 woningen, het betreft bedrijfswoningen, vallen binnen de klasse met een zeer negatief effect (--) en 332 woningen (6%) vallen binnen de klasse met een negatief effect (-). Voor PM₁₀ en PM_{2,5} wordt overal een neutraal effect verwacht. Dit is daarmee vergelijkbaar met het 0-alternatief.

Het verschil in de situaties met en zonder mobiliteitsbeleid, heeft geen invloed op de planbijdrage NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} die de ontwikkeling van Winkelsteeg genereert. Dat komt omdat de uitgangspunten voor bedrijfsemisies en verkeersgeneratie in beide situaties gelijk zijn, het voornemen verandert namelijk niet. De planbijdrage van het VKA met gemeentelijk mobiliteitsbeleid is daarom in dezelfde orde van grootte als

in het VKA zonder mobiliteitsbeleid. Omdat de planbijdragen niet veranderen in het VKA met gemeentelijk mobiliteitsbeleid, wordt net als in het VKA zonder mobiliteitsbeleid een negatieve effectbeoordeling gegeven (-). Voor PM₁₀ en PM_{2,5} wordt overal een neutraal effect verwacht. Een zeer beperkt aantal woningen valt binnen de klasse met een zeer negatief of negatief effect. Dit is in dezelfde orde van grootte als in het VKA zonder mobiliteitsbeleid. Verreweg de meeste woningen vallen binnen de neutrale score. De toenames zijn echter 'niet in betekende mate' (NIBM) en zijn voor de ontwikkeling daarmee juridisch niet relevant.

Aangezien voor de alternatieven op slechts een klein deel van de woningen (<1%) een zeer negatief effect (-) wordt verwacht, wordt voor beide alternatieven het effect op de luchtkwaliteit ter hoogte van de bestaande woningen beoordeeld als een negatief effect (-).

Voor NO₂ valt daarmee een beperkt deel van de woningen (circa 6%) in de klasse negatief en het grootste deel (circa 94%) in de klasse neutraal. Omdat er sprake is van een negatieve score bij dit aspect, is dat bepalend voor de totaalscore. Daarom is een negatieve score toegekend. De toenames zijn echter 'niet in betekende mate' (NIBM) en zijn voor de ontwikkeling daarmee juridisch niet relevant.

De planbijdragen zorgt voor een afname van de luchtkwaliteit op een aantal woningen. Voor zowel NO₂, PM₁₀ als PM_{2,5} worden de wettelijke grenswaarden in het VKA echter niet overschreden. Hierdoor is de ontwikkeling Winkelsteeg op grond van de Wet milieubeheer, juridisch maakbaar.

Blootstelling nieuwe woningen

De PM₁₀ en PM_{2,5} concentraties zullen ter hoogte van de nieuwe woningen in het Basisalternatief en het VKA onder de 2005-WHO-advieswaarden blijven. Hierdoor wordt het effect op de nieuwe woningen als neutraal (0) beoordeeld.

Conclusie

De ontwikkeling van Winkelsteeg is ruim inpasbaar binnen de wettelijke luchtkwaliteitsnormen en veroorzaakt geen overschrijdingen van de grenswaarden. Ondanks lichte toenames van concentraties NO₂, PM₁₀ als PM_{2,5} worden de wettelijke grenswaarden niet overschreden. De beoogde ontwikkeling draagt daarmee 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging. Bovendien is aangetoond dat er geen sprake is van (dreigende) grenswaarde-overschrijdingen. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's. Vanuit zowel de Wet milieubeheer als vanuit een goede ruimtelijke ordening vormt het plan op het gebied van luchtkwaliteit daarom geen belemmering en is de ontwikkeling Winkelsteeg juridisch maakbaar. Er zijn in het kader van de conclusies van het onderzoek, geen dwingende mitigerende maatregelen nodig voor het thema luchtkwaliteit.

5.3.4 Ecologie

Ecologie	Referentie-situatie	Alternatieven				
		0-alternatief	Basisalternatief		VKA	
Gebiedsbescherming	0	-	-	0 (mitigatie)	-	0 (mitigatie)
Soortenbescherming	0	-	+		+	
Biodiversiteit	0	-	+		+	

0-alternatief

Gebiedsbescherming

Voor het 0-alternatief geldt dat andere storingsfactoren dan verzuring en vermessing door stikstof, gelet op de afstand tot de Natura 2000-gebieden, geen rol spelen. Voor stikstof geldt dat, zonder rekening te houden met de mogelijkheden voor mitigerende maatregelen, door de toename van verkeer een stikstofdepositietoename te verwachten is op Natura 2000-gebieden en dus een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling). Ook de autonome ontwikkeling zorgt voor een toename in stikstofdepositie. De stikstoftoename ten gevolge van de berekende autonome groei (zonder rekening te houden met gemeentelijk mobiliteitsbeleid) is groter dan de toename ten gevolge van het alternatief vigerende plannen en het Basisalternatief.

Soortenbescherming

Indien de maximale planologische mogelijkheden van de vigerende bestemmingsplannen worden benut gaat er mogelijk leefgebied van aanwezige beschermde soorten verloren. Daarmee leidt het 0-alternatief tot een negatief effect op beschermde soorten.

Biodiversiteit

Uit het bestemmingsplan Goffert-Winkelsteeg 2017 blijkt dat er geen maatregelen zijn opgenomen voor versterking van de biodiversiteit. Hierdoor worden er negatieve effecten verwacht op de biodiversiteit ten opzichte van de referentiesituatie gezien er door de invulling groen verloren gaat nabij de Kanaalknoop en de Gerstweg.

Door de invulling van de planologische ruimte in de vigerende bestemmingsplannen gaat er dus permanent groen en leefgebied verloren. Hierdoor is er sprake van een negatief effect op biodiversiteit ten opzichte van de referentiesituatie.

Basisalternatief

Gebiedsbescherming

Voor het Basisalternatief geldt dat andere storingsfactoren dan verzuring en vermessing door stikstof, gelet op de afstand tot de Natura 2000-gebieden, geen rol spelen. Voor stikstof geldt dat, zonder rekening te houden met de mogelijkheden voor mitigerende maatregelen, door de toename van verkeer een stikstofdepositietoename te verwachten is op Natura 2000-gebieden en dus een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling). Ook de autonome ontwikkeling zorgt voor een toename in stikstofdepositie. De stikstoftoename ten gevolge van de berekende autonome groei (zonder rekening te

houden met gemeentelijk mobiliteitsbeleid) is groter dan de toename ten gevolge van het 0-alternatief en het Basisalternatief.

Soortenbescherming

Aangezien er in het Basisalternatief natuurinclusief wordt gebouwd en bestaande groenstructuren worden behouden, verbonden en/of versterkt en het areaal groen wordt vergroot, wordt een positief effect verwacht ten opzichte van de referentiesituatie voor de beschermde soorten (en biodiversiteit). Wel dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar diverse soorten en dienen bij het aantreffen van die soorten mogelijk mitigerende maatregelen te worden getroffen. Door het treffen van mitigerende maatregelen in het kader van zorgplicht en soortspecifieke maatregelen voor grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, broedvogels en ongewervelden is het aannemelijk dat een Wnb-ontheffing verleend kan worden.

Biodiversiteit

Het Basisalternatief bevat verschillende maatregelen die zijn gericht op het verbinden en behouden van groenstructuren. Hierbij worden onder andere de verbindingen Maas-Waalkanaal, de spoorzone en de Waalsprong versterkt. Hierdoor ontstaat er een sterkere verbinding voor de zoogdieren (das, marterachtigen, etc.). Daarnaast wordt ook het areaal groen vergroot. Hierdoor ontstaat er naar verwachting meer ruimte voor foerageergebied en rust- en voortplantingsplaatsen. Park Winkelsteeg wordt robuuster gemaakt met meer groen en ruimte voor water, wat eveneens zorgt voor meer foerageergebied en rust- en voortplantingsplaatsen. Ook in de bebouwing wordt biodiversiteit meegenomen door natuurinclusief te bouwen. Hierdoor ontstaat er meer ruimte voor nestplaatsen en rust- en voortplantingsplaatsen voor gebouw bewonende vogels en vleermuizen. De ontwikkelingen voorzien in het Basisalternatief hebben derhalve overwegend voor het grootste deel van de soorten een positief effect op de biodiversiteit in vergelijking met de referentiesituatie.

Voorkeursalternatief

Gebiedsbescherming

Voor het aspect *gebiedsbescherming* geldt dat andere storingsfactoren dan verzuring en vermesting door stikstof, gelet op de afstand tot de Natura 2000-gebieden, geen rol spelen. Voor stikstof geldt dat de berekende stikstofdepositietoename op de kwetsbare Natura 2000-gebieden laag zijn, mede gelet op de worst-case benadering en de onnauwkeurigheden en onzekerheden met betrekking tot de gemodelleerde stikstofeffecten, maar dat die toename, ondanks die lage waarden, noodzakelijk is tot het voorkomen of mitigeren van de effecten. Uit verkenningen blijkt dat er mogelijkheden zijn om via interne en externe saldering de mogelijk optredende beperkte toename te voorkomen of te mitigeren. Met mitigerende maatregelen resulteert stikstof in een neutrale effectbeoordeling.

Soortenbescherming

De stedenbouwkundige verkenningen bij het VKA, voor de deelgebieden Stationsomgeving en Kanaalknoop, bevestigen grotendeels de aannames uit het Basisalternatief en de scores op de deelaspecten blijven gelijk in het VKA. Aanvullend onderzoek door Waardenburg bevestigt bovendien aannames die in het Basisalternatief zijn gemaakt, gespecificeerd voor het deelgebied Stationsomgeving. De stedenbouwkundige verkenningen én het aanvullend onderzoek door Waardenburg voor de Stationsomgeving geven geen aanleiding tot een andere beoordeling op het onderdeel soortenbescherming in het VKA, ten opzichte van de beoordeling in het Basisalternatief. De beoordeling blijft positief.

Biodiversiteit

De stedenbouwkundige verkenningen bij het VKA, voor de deelgebieden Stationsomgeving en Kanaalknoop, bevestigen grotendeels de aannames uit het Basisalternatief. In het aanvullende onderzoek

van Bureau Waardenburg zijn onder meer de volgende kansen ter verdere versterking en verbinding van de groenstructuren genoemd:

- Bij de werkzaamheden aan de Neerbosscheweg kunnen faunapassages worden aangelegd om de verbinding te versterken. Naast faunapassages kunnen eekhoornbruggen gebruikt worden om verbinding tussen de groenstructuren te versterken.
- De verbinding langs het Maas-Waalkanaal kan worden versterkt door een passage bij de Nieuwe Dukenburgseweg of geleidende structuren (bomenrijen). Van de geleidende structuren kunnen vleermuizen en vogels kunnen profiteren.

Beide kansen zijn onderdeel geworden van het VKA. Daarmee scoort het VKA positiever op biodiversiteit dan het Basisalternatief, maar uit dit zich niet in een andere effectscore. Die blijft positief. Dit omdat de effectbeoordeling gericht is op het gehele plangebied en niet alleen op Kanaalknoop en Stationsomgeving.

Conclusie

Omdat er bij de ontwikkeling van Winkelsteeg natuurinclusief wordt gebouwd en bestaande groenstructuren worden (veelal)behouden, verbonden en/of versterkt, wordt een positief effect verwacht voor de aspecten *soortenbescherming* en *biodiversiteit* in het gebied bij het thema *ecologie*. Wel dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar diverse soorten en dienen bij het aantreffen van die soorten mogelijk mitigerende maatregelen te worden getroffen. Voor het aspect *gebiedsbescherming* geldt dat andere storingsfactoren dan verzuring en vermesting door stikstof, gelet op de afstand tot de Natura 2000-gebieden, geen rol spelen. Voor stikstof geldt dat de berekende stikstofdepositietoename op de kwetsbare Natura 2000-gebieden laag zijn, mede gelet op de worst-case benadering en de onnauwkeurigheden en onzekerheden met betrekking tot de gemodelleerde stikstofeffecten, maar dat die toename, ondanks die lage waarden, noodzakelijk tot het voorkomen of mitigeren van de effecten. Uit verkenningen blijkt dat er mogelijkheden zijn om via interne en externe saldering de mogelijk optredende beperkte toename te voorkomen of te mitigeren. Met mitigerende maatregelen resulteert stikstof in een neutrale effectbeoordeling.

5.3.5 Externe Veiligheid

Externe veiligheid	Referentiesituatie	Alternatieven			
		0-alternatief	Basisalternatief	VKA	
				variant 1	variant 2
Plaatsgebonden risico	0	0	0	0	++
Groepsrisico	0	--	-- (route)	-- (route)	+ (route)

Het planvoornemen maakt verschillende nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten zoals woningen, kantoren, bedrijven en maatschappelijke voorzieningen mogelijk ten opzichte van de referentiesituatie.

0-alternatief

Kwalitatief beschouwd zorgt het 0-alternatief voor een potentiële toename van de milieugevolgen ten opzichte van de referentiesituatie, want door de toename van de bevolking kan het groepsrisico toenemen. (Zeer) negatieve effecten zijn bij het 0-alternatief dan te verwachten bij de buisleiding en de routing.

Basisalternatief

Het plaatsgebonden risico is voor het Basisalternatief gelijk aan de referentiesituatie. Het planvoornemen maakt namelijk geen uitbreiding van en/of nieuwe risicobronnen mogelijk.

Het groepsrisico ten gevolge van de routing van gevaarlijke stoffen neemt, als gevolg van de toename woningen (dus meer blootstelling), in het Basisalternatief sterk toe en scoort daarmee zeer negatief. Dit betekent dat het groepsrisico ten aanzien van de routing dient te worden verantwoord en maatregelen moeten worden afgewogen.

Voorkeursalternatief

Voor het thema externe veiligheid geldt dat het aspect *plaatsgebonden risico* neutraal scoort. De ontwikkeling zorgt namelijk niet voor overschrijding van de grenswaarden van het plaatsgebonden risico van de diverse risicobronnen. Daarmee vormt externe veiligheid in principe geen belemmering voor de uitvoering van de ontwikkeling. Wel is de verantwoordingsplicht bij het groepsrisico, met betrekking tot de transportroute gevaarlijke stoffen over de weg, van belang.

Voor de volledigheid wordt nog opgemerkt dat het groepsrisico van de diverse risicobronnen is beoordeeld. De toenamen van het groepsrisico van de risicobronnen anders dan die van de transportroute, zijn licht negatief of neutraal ten opzichte van de referentiesituatie. Omdat de uitkomsten van de verschillende risicobronnen niet gecumuleerd kunnen worden is de boordeling van dit aspect een worst case-benadering. De meest negatieve score op dit onderdeel is bepalend voor de totaalscore; dat is in dit geval de routing van gevaarlijke stoffen over de weg.

De gemeente is in dat kader (bij het VKA) voornemens om een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan op te nemen waarbij woningen pas in gebruik mogen worden genomen na aanpassing van de route (naar een alternatieve route, via de Van Schuylenburgweg) (variant 1) of na verplaatsing van het relevante bedrijf (naar buiten het plangebied) (variant 2).

Voor externe veiligheid zijn er daarom twee varianten uitgewerkt:

- Variant 1 waarbij het relevante bedrijf en de routing via de alternatieve route aanwezig zijn. In deze variant is de alternatieve route beoordeeld als nieuwe risicobron.
- Variant 2 situatie wanneer het relevante bedrijf en het bijbehorende transport van gevaarlijke stoffen niet meer aanwezig zijn.

De effecten van het VKA op het plaatsgebonden risico ten opzichte van de referentiesituatie veranderen alleen in variant 2. Door de verplaatsing van het relevante bedrijf verdwijnt de PR10-6 per jaar contour.

Met betrekking tot de route scoren het Basisalternatief en VKA (en 0-alternatief) gelijk (zeer negatief), ten opzichte van de referentiesituatie. Ook bij de alternatieve route (variant 1) is het groepsrisico voor de route als zeer negatief beoordeeld, nu het groepsrisico ook dan toeneemt en verantwoording van het groepsrisico nodig is. De alternatieve route (variant 1) bij het VKA kan wel worden gezien als een ruimtelijke maatregel die een veiliger is dan de huidige route. Met verplaatsing van het relevante bedrijf (naar buiten het plangebied, variant 2) scoort het groepsrisico voor de route positief.

Het milieuaspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoering van het VKA. Het VKA zorgt niet voor overschrijding van de grens of richtwaarden van het plaatsgebonden risico. Bij de uitwerking van VKA variant 1 is de routing het grootste aandachtspunt.

5.3.6 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Referentiesituatie	Alternatieven		
		0-alternatief	Basisalternatief	VKA
Landschap	0	0	+	+
Cultuurhistorie	0	0	+	+
Archeologie	0	-	-	-

0-alternatief

Het 0-alternatief, waarbij de ruimte van de geldende bestemmingsplannen wordt benut, dus zonder de voorgenomen transformatie van Winkelsteeg, is als neutraal beoordeeld op *landschap en cultuurhistorie*. De onbenutte ruimte en bedrijvenprogramma in de vigerende bestemmingsplannen tasten de huidige landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten in het plangebied niet aan, maar versterken deze ook niet.

In de vigerende bestemmingsplannen is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen, die inhoudt dat een omgevingsvergunning voor bouwen kan worden verleend indien op basis van archeologisch onderzoek of anderszins is aangetoond dat de archeologische waarden door de bouwactiviteiten niet onevenredig (kunnen) worden geschaad. Een volledige bescherming van mogelijke aanwezige archeologische waarden is daarmee echter niet gegarandeerd. Het 0-alternatief is daarmee als negatief beoordeeld.

Basisalternatief

Winkelsteeg krijgt in het Basisalternatief een robuuste groene dooradering waarbij historische groenstructuren (steviger) worden benut. Park Winkelsteeg is binnen deze groenstructuur een groene ruimte van formaat. Het Maas-Waalkanaal wordt een verbindend landschap en voegt landschappelijke kwaliteiten toe aan Winkelsteeg. Luwe, groene verblijfsgebieden en gebieden met veel reuring wisselen elkaar af, waardoor de belevingswaarde sterk toeneemt. Aanpalend aan Park Winkelsteeg wordt woon-werkmilieu gecreëerd met een relatief hoge stedelijke dichtheid, waardoor de rustige groenzone (deels) verloren gaat. De visuele en fysieke noord-zuid relatie langs het kanaal wordt echter wel versterkt, ondanks de relatief hoge bebouwingsintensiteit in deelgebied Kanaalknoop. Het aspect *landschap* wordt per saldo als positief beoordeeld.

Winkelsteeg behoudt in het Basisalternatief haar historische lijnen. Onduidelijk is echter hoe structuren gebruikt gaan worden en of de structuur herkenbaar blijkt. Het bosgebied Winkelsteeg zal een ten dele publiek park worden, waardoor de belevingswaarde van deze groenstructuur toeneemt. Onduidelijk is welke plek Villa Winkelsteeg krijgt in het geheel. Dit geldt ook voor het cultureel industrieel erfgoed in het plangebied. De belevingswaarde van begraafplaats Jonkerbos neemt toe en wordt verbonden met het groen van het deelgebied Stedelijk Landgoed en maakt onderdeel uit van de nieuwe groene dooradering. Het fabrieksgebouw Smitweld in huidige vorm wordt mogelijk wel aangetast. Dit gebouw is door de gemeente als waardevol aangemerkt. Het aspect *cultuurhistorie* wordt per saldo als positief beoordeeld.

Gelet op de grote omvang van het plangebied en het feit dat nog weinig bekend is over concrete ontwikkelingen en de daarmee gepaarde bodemingrepen, is het in dit stadium moeilijk om gedetailleerde uitspraken te doen over de bedreiging van eventuele archeologische resten. Uitgaande van te verwachten

grootschalige ontwikkelingen en de al bekende en archeologische verwachtingswaarden is er een verhoogd risico dat eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen gebiedsontwikkeling. Voor *archeologie* geldt dat bij bodemingrepen archeologie altijd negatief scoort in een MER. Om die reden wordt dit aspect *archeologie* voor het Basisalternatief in deze fase als negatief beoordeeld. De onderdelen Landschap en Cultuurhistorie scoren binnen hetzelfde onderzoek wél positief.

Voorkeursalternatief

Er heeft voor het plangebied in het VKA een nadere ruimtelijk uitwerking plaatsgevonden ten opzichte van Basisalternatief. Een deel van de uitwerking van het VKA is opgenomen in stedenbouwkundige verkenningen voor de deelgebieden Stationsomgeving en Kanaalknoop.

Net als in het Basisalternatief, is er in het VKA, op basis van de stedenbouwkundige verkenning, geen zekerheid dat de Nieuwe Dukenburgseweg ook een meer (stads)groen karakter met verblijfskwaliteit krijgt. De historische lanen (Hulzenseweg en Winkelsteegse weg) worden in het VKA versterkt en opgenomen in de hoofdgroenstructuur. De score van het VKA op *landschap* is gelijk aan het Basisalternatief (positief).

Het cultureel erfgoed wordt met het VKA (veelal) gerespecteerd. Het fabrieksgebouw Lincoln Smitweld wordt gesloopt waarbij op deze plek nieuwe woningen worden gebouwd. De belevingswaarde van enkele historische structuren, groenstructuren en de begraafplaats Jonkerbos neemt toe (conform Ontwikkelvisie). Per saldo wordt dit aspect *cultuurhistorie* voor het VKA als positief beoordeeld, gelijk aan het Basisalternatief.

In het VKA zal de bebouwingsintensiteit toenemen in vergelijking met het Basisalternatief en hierdoor zal de druk op aanwezige archeologische waarden lichtelijk toenemen ten opzichte van het Basisalternatief. Het VKA scoort, net als het Basisalternatief, negatief op *archeologie*. Voor *archeologie* geldt dat bij bodemingrepen archeologie altijd negatief scoort in een MER.

Conclusie

Landschap en cultuurhistorie zijn als positief beoordeeld vanwege onder andere de aanleg van een robuuste groene dooradering waarbij historische structuren (steviger) worden benut. Dit komt ook naar voren in de stedenbouwkundige verkenningen van de deelgebieden.

Voor archeologie geldt dat bij bodemingrepen archeologie altijd negatief scoort in een MER. Uitgaande van de te verwachten grootschalige ontwikkelingen en de al bekende en archeologische verwachtingswaarden is er namelijk een verhoogd risico dat eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen gebiedsontwikkeling. Dat er binnen de gemeente zorgvuldige gemeentelijke archeologie procedures zijn, is voor de beoordeling van het thema in het MER niet relevant.

5.3.7 Bodem en ontplofbare oorlogsresten

Bodem en ontplofbare oorlogsresten	Referentie-situatie	Alternatieven		
		0-alternatief	Basisalternatief	VKA
Bodemkwaliteit	0	0	+	+
Grondverzet	0	0	0	0
Ontplofbare oorlogsresten	0	+	+	+

0-alternatief

Binnen het plangebied zijn meerdere verontreinigingen aanwezig, waarvoor sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. Naar verwachting zal de *bodemkwaliteit* in de situatie van het 0-alternatief nauwelijks verbeteren, gezien de mogelijkheid tot het uitvoeren van extensieve saneringsmaatregelen in relatie tot de functie bedrijven.

Voor het plangebied als geheel geldt dat er in het 0-alternatief nauwelijks of geen grond vrijkomt en in elk geval vergelijkbaar is met de referentiesituatie. Dat betekent dat een deel van de vrijkomende grond kan binnen het plangebied worden toegepast. Voor overblijvende grond is afzet elders mogelijk, en er is een beperkte noodzaak tot aanvoer van grond van elders. Het grondverzet dat plaatsvindt is kleinschalig en lokaal. Op basis hiervan wordt aan het 0-alternatief ten aanzien van grondverzet de score 0 (neutraal effect) toegekend.

De invulling van de planologische mogelijkheden kan leiden tot grondroering/grondverzet in hoofdzakelijk de ondiepe bodemlagen in verdachte gebieden voor *ontplofbare oorlogsresten*. De verwachte aanwezigheid van hoofdzakelijk geschut- en dumpmunitie maakt dat de impact van ontplofbare oorlogsresten in de uitvoering klein is. Daarnaast is een groot deel van de verdachte gebieden al ontwikkeld. Op basis hiervan wordt aan het 0-alternatief ten aanzien van ontplofbare oorlogsresten de positieve score toegekend, omdat bij het bouw- en woonrijp maken van de percelen de verwijdering van munitie bijdraagt aan een verbeterde veiligheid.

Basisalternatief

Voor bodem geldt dat bij de realisatie van woningbouw strengere eisen worden gesteld aan de *bodemkwaliteit*. Het effect op de algehele bodemkwaliteit is daardoor positief.

De verwachting is dat een deel van de vrijkomende grond uit de ondiepe bodemlagen en alle grond uit de diepe bodemlagen kan worden hergebruikt in het plangebied of de gemeente Nijmegen. Omdat de mogelijkheid van hergebruik van de vrijkomende grond nog moet worden bepaald aan de hand van de dan uit te voeren bodemonderzoeken of partijkeuringen, is een neutrale score aan het aspect *grondverzet* toegekend. Dat betekent dat een deel van de vrijkomende grond kan binnen het plangebied worden toegepast. Voor overblijvende grond is afzet elders mogelijk, en er is een beperkte noodzaak tot aanvoer van grond van elders. Mogelijk is de kwantiteit groter ten opzichte van de referentiesituatie en 0-alternatief.

Ten aanzien van ontplofbare oorlogsresten wordt het Basisalternatief gelijk aan het 0-alternatief beoordeeld. Bij het bouw- en woonrijp maken van de percelen wordt, met de verwijdering van munitie, bijgedragen aan een verbeterde veiligheid. Dat is positief voor het aspect *ontplofbare oorlogsresten*.

Voorkeursalternatief

Voor bodem geldt dat bij de realisatie van woningbouw strengere eisen worden gesteld aan de *bodemkwaliteit*. Het effect op de algehele bodemkwaliteit is daardoor positief. Hoewel de bouwintensiteit bij het VKA toeneemt, wordt het bebouwingsoppervlak woongebied nagenoeg niet groter. De te nemen sanerende maatregelen is daarmee nagenoeg gelijk aan het Basisalternatief. Het effect op de algehele bodemkwaliteit in het plangebied wordt daarom ook bij het VKA positief beoordeeld, net als bij het Basisalternatief.

De verwachting is dat een deel van de vrijkomende grond uit de ondiepe bodemlagen en alle grond uit de diepe bodemlagen in het VKA kan worden hergebruikt in het plangebied of de gemeente Nijmegen. Omdat de mogelijkheid van hergebruik van de vrijkomende grond nog moet worden bepaald aan de hand van de dan uit te voeren bodemonderzoeken of partijkeuringen, is een neutrale score aan het aspect *grondverzet* toegekend. Dat betekent dat een deel van de vrijkomende grond kan binnen het plangebied worden toegepast. Voor overblijvende grond is afzet elders mogelijk, en er is een beperkte noodzaak tot aanvoer van grond van elders. Mogelijk is de kwantiteit groter ten opzichte van de referentiesituatie en 0-alternatief.

In het plangebied zijn verdachte gebieden aanwezig voor dump- en geschutmunitie. Bij het bouw- en woonrijp maken van de percelen wordt de aanwezige munitie verwijderd, wat bijdraagt aan een verbeterde veiligheid. Net als bij het Basisalternatief scoort het VKA positief op het aspect ontplofbare oorlogsresten. Bij het bouw- en woonrijp maken van de percelen wordt, met de verwijdering van munitie, bijgedragen aan een verbeterde veiligheid. Dat is positief voor het aspect *ontplofbare oorlogsresten*.

5.3.8 Water

Water	Referentiesituatie	Alternatieven		
		0-alternatief	Basisalternatief	VKA
Grondwaterkwantiteit	0	0	++	++
Grondwaterkwaliteit	0	0	+	+
Waterkwantiteit	0	0	++	++
Afvalwater en riolering	0	0	++	++
Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	++	++

0-alternatief

Het 0-alternatief scoort voor de wateraspecten neutraal ten opzichte van de referentiesituatie. De beperkte mogelijkheden om binnen de vigerende bestemmingsplannen een positieve impuls te geven aan de wateraspecten zullen niet een heel groot verschil geven maar dragen wel bij aan een iets betere waterhuishouding. De huidige problemen met de waterkwaliteit zijn hiermee nog niet verholpen en ook is er nog sprake van wateroverlast, zij het allemaal in iets mindere mate. Naast een iets gunstigere uitgangspositie is de toetsing van het 0-alternatief verder identiek aan de referentiesituatie.

Basisalternatief

Het Basisalternatief leidt tot positieve tot zeer positieve effecten op water. Dat komt met name door de kansen die zich voordoen bij de ontwikkeling van het plangebied in relatie tot de nieuwe klimaatbestendige normen die zullen gaan gelden voor het omgaan met hemelwater. De verwachting is ook dat de grondwaterhuishouding verbetert en zal bijdragen aan droogtebestrijding. Door een andere inrichting van de omgang met hemelwater verbetert naar verwachting ook de waterkwaliteit en zullen als gevolg van afkoppelen de riolen minder overstorten op oppervlaktewater.

Van belang is dat het zich voordoen van kansen nog niet betekent dat deze ook daadwerkelijk worden benut. Echter, door het huidig gevoerde klimaatbeleid, het gestelde in het gemeentelijk rioleringsplan en de eisen die het waterschap tegenwoordig stelt aan de waterhuishouding bij nieuwe ontwikkelingen is het aannemelijk dat de waterhuishouding sterk verbetert op alle aspecten. De voorgenomen omgang en benoemde maatregelen ten aanzien van de wateraspecten moeten bij de uitwerking van het plangebied wel voldoende zijn geborgd.

Voorkeursalternatief

Ook bij het VKA geldt dat voor het onderdeel water het verschil tussen de referentiesituatie en het planvoornemen in het VKA voor alle subonderdelen een positief tot sterk positief effect heeft. Het positieve effect komt met name tot stand door de kansen die zich voordoen bij de ontwikkeling van het plangebied in relatie tot de nieuwe klimaatbestendige normen die zullen gaan gelden voor het omgaan met hemelwater. De verwachting is ook dat de grondwaterhuishouding ook in het VKA verbetert en zal bijdragen aan droogtebestrijding. Door een andere inrichting van de omgang met hemelwater verbetert naar verwachting ook de waterkwaliteit en zullen als gevolg van afkoppelen de riolen minder overstorten op oppervlaktewater. De verschillen van het VKA ten opzichte van het Basisalternatief zijn daarmee minimaal. Beide alternatieven scoren daarom gelijk ten opzichte van de referentie (voornamelijk zeer positief).

5.3.9 Klimaat en energie

Klimaat en energie	Referentiesituatie	Alternatieven		
		0-alternatief	Basisalternatief	VKA
Klimaat: water	0	0	++	++
Klimaat: hitte	0	0	+	+
Energie	0	0	+	+

0-alternatief

Bij het 0-alternatief wordt de bedrijvigheid mogelijk uitgebreid. Bij het uitbreiden van bedrijvigheid moet tenminste worden voldaan aan de daarvoor geldende regels, onder andere voor energie: BENG (Bijna EnergieNeutrale Gebouwen). Voor water geldt dat er beperkte mogelijkheden zijn om binnen de vigerende bestemmingsplannen een positieve impuls te geven aan de wateraspecten. Extra ambities kunnen niet worden afgedwongen. Het 0-alternatief wordt daarom vooralsnog neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Basisalternatief

Water komt ook als aspect terug bij het milieuthema *klimaat en energie*. Ook dan dus een zeer positieve score. Door het uitvoeren van de geldende regelgeving en kaders zal na de planontwikkeling de wateroverlast verminderen en dat heeft dus een positief effect. Water wordt zoveel mogelijk vastgehouden in het gebied en infiltreert en zorgt daarmee voor grondwateraanvulling. Bestaande verharding biedt kans om af te koppelen en te infiltreren waardoor meer hemelwater infiltreert dan in de huidige situatie. Daarmee scoort het Basisalternatief positief ten opzichte van de referentiesituatie.

In het gebied is momenteel ook sprake van hittestress. Door toename van het verhard oppervlak kunnen de gevolgen voor hittestress mogelijk ook toenemen (het aantal warme nachten en het UHI-effect toenemen). Hittestress is te mitigeren door groen, schaduw en water. De ontwikkeling biedt derhalve kansen om deze effecten te mitigeren waardoor netto het ervaren van hittestress wordt verminderd. Daarmee scoort het Basisalternatief positief ten opzichte van de referentiesituatie.

De nieuwe bebouwing binnen Winkelsteeg biedt kansen voor energie neutrale ontwikkeling, in het verlengde van de richtlijnen uit BENG (Bijna EnergieNeutrale Gebouwen). Daarmee scoort het Basisalternatief positief ten opzichte van de referentiesituatie.

Voorkeursalternatief

In het VKA zal de bebouwingsintensiteit toenemen ten opzichte van het Basisalternatief, maar het bebouwingsoppervlak blijft nagenoeg gelijk omdat meer in de hoogte wordt gebouwd. Uit de stedenbouwkundige verkenningen blijkt dat de uitwerking voor wat betreft water en groen grotendeels in lijn is met de ruimtelijke structuur van het Basisalternatief. De effectscore van het VKA blijft daarmee gelijk aan het Basisalternatief.

De in het VKA voorgenomen verhoogde bebouwingsintensiteit vergroot de opgave om hittestress tegen te gaan. In het gebied is momenteel ook sprake van hittestress. Door toename van het verhard oppervlak kunnen de gevolgen voor hittestress mogelijk ook toenemen. Hittestress is te mitigeren door groen, schaduw

en water. De ontwikkeling biedt kansen om deze effecten te mitigeren. De toename van bebouwing zorgt voor kansen om het percentage schaduw in het plangebied te vergroten en daarmee de afstand tot koelte. Door het toepassen van isolerend materiaal kan koelte in gebouwen worden gewaarborgd. Daarnaast voorziet de ontwikkeling in groenstructuren, die bijdragen aan het mitigeren van de opwarming van het gebied als gevolg van de toename van bebouwing. Daarmee scoort dit alternatief positief ten opzichte van de referentiesituatie.

Het VKA geeft geen aanleiding om de score op het aspect energie aan te passen ten opzichte van de beoordeling van de Ontwikkelvisie. Voor *energie* geldt dat de nieuwe bebouwing binnen Winkelsteeg kansen biedt voor energie neutrale ontwikkeling, in het verlengde van de richtlijnen uit BENG (Bijna EnergieNeutrale Gebouwen). De beoordeling van het VKA is daarmee positief, conform die van het Basisalternatief.

5.3.10 Circulariteit en grondstoffen

Circulariteit en grondstoffen	Referentiesituatie	Alternatieven		
		0-alternatief	Basisalternatief	VKA
Circulariteit en grondstoffen	0	0	+	+

0-alternatief

Bij het 0-alternatief wordt de bedrijvigheid mogelijk uitgebreid. Het uitbreiden van de bedrijvigheid biedt mogelijk kansen voor circulair materiaalgebruik. Dit kan niet worden afgedwongen bij de bedrijven. Daarom wordt het 0-alternatief neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Basisalternatief

Zoals in de Woondeal Nijmegen-Arnhem staat omschreven zullen in nieuwbouwplannen partijen zich inzetten om minimaal 25% circulair te ontwikkelen. Vanaf 2030 wil de regio minimaal 50% circulair bouwen om uiteindelijk in 2050 te komen tot een circulaire leefomgeving.

Gelet op de voorgenomen gemeentelijke ambities en de vigerende kaders wordt het Basisalternatief voorzichtig positief gescoord op circulariteit en grondstoffen. Met de kanttekening dat in deze fase van de planontwikkeling nog niet uitgewerkt is hoe duurzaamheidsambities kunnen worden gerealiseerd.

Voorkeursalternatief

Bij het VKA neemt het ontwikkelprogramma toe ten opzichte van het Basisalternatief. Dit vergroot de opgave om duurzaam om te gaan met materialen en grondstoffen. Gelet op de voorgenomen gemeentelijke ambities en de vigerende kaders is een positieve score toegekend, met de kanttekening dat in deze fase van de planontwikkeling nog niet uitgewerkt is hoe duurzaamheidsambities worden gerealiseerd.

5.3.11 Windhinder

Windhinder, zon en schaduw	Referentiesituatie	Alternatieven		
		0- alternatief	Basisalternatief	VKA
Windhinder, zon en schaduw	0	niet beoordeeld	niet beoordeeld	niet beoordeeld

De voorgenomen ontwikkeling van Winkelsteeg maakt nieuwbouw mogelijk met bebouwing hoger dan 30 meter. Het is in betreffende fase van de planontwikkeling niet mogelijk om tot een concrete effectbeoordeling te komen, omdat dit MER voorafgaand aan de verdere invullingen en uitwerkingen van plannen in concrete ontwerpen van gebouwen is opgesteld.

5.3.12 Trillingen

Trillingen	Referentiesituatie	Alternatieven		
		0- Alternatief	Basisalternatief	VKA
Trillingshinder (nieuwbouw)	0	0	Niet beoordeeld	0

0-alternatief

Voor het 0-alternatief geldt dat in het huidige bestemmingsplan woningbouw langs het spoor niet is toegestaan. Het is niet aannemelijk dat er een verandering in trillingshinder optreedt in het 0-alternatief en dit scoort daarmee neutraal.

Basisalternatief

Voor het Basisalternatief is geen effectbeoordeling gemaakt, omdat de benodigde detailinformatie niet beschikbaar was.

Voorkeursalternatief

Er is meetonderzoek nodig naar mogelijke trillingshinder, indien woningen binnen 100 meter van een spoorlijn worden gesitueerd, gelet op de richtlijn Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen van het ministerie. Uit het meetonderzoek dat is uitgevoerd (voor de woningen binnen 100 meter, in deelgebied Stationsomgeving) volgt dat aan de streefwaarden wordt voldaan en dat het VKA naar verwachting kan voldoen aan de beoordelingssystematiek voor het aspect trillingen. Het VKA scoort daarmee neutraal. Wel is het aan te bevelen om in de planregels van het bestemmingsplan op te nemen dat bij de omgevingsvergunning voor bouwen voor trillingsgevoelige functies binnen 100 meter van het spoor nader trillingsonderzoek nodig is.

5.3.13 Gezondheid

Bij het thema *gezondheid* worden de effecten van een aantal andere separate thema's beschouwd in relatie tot de gezondheidsbescherming en gezondheidsbevordering van inwoners en gebruikers van het plangebied.

Alternatieven		Referentie	Alternatieven			
			0-alternatief	Basis alternatief	VKA	
Gezondheids bescherming	Luchtkwaliteit	0	0	0	0	
	Geluid: WHO advieswaarden	0	n.v.t	--	--	
	Hittestress	0	0	+	+	
	Externe veiligheid	0	PR: 0	PR: 0	v1	v2
					PR: 0	PR: ++
			GR --	GR: --	GR --	GR +
	Verkeersveiligheid	0	-	+	++	
	Hoogspanning / magnetisch veld	0	0	0	0	
Veiligheidsbeleving	0	0	++	++		
Gezondheids bevordering	Aandeel groen	0	-	+	+	
	Voorzieningen	0	0	++	++	

Het effect van het ontwikkelen van Winkelsteeg op de gezondheid in het gebied is in dit onderdeel vanuit verschillende thema's beschouwd.

Vanuit het *0-alternatief* zijn de gezondheidseffecten overwegend neutraal ten opzichte van de referentiesituatie. De belangrijkste verklaring daarvoor is het feit dat de populatie inwoners en gebruikers van het gebied naar verwachting niet significant verschilt. Omdat het aandeel bebouwing en aanwezigen in het plangebied toeneemt, is er een negatief effect op het groepsrisico en de verkeersveiligheid gegeven. Daarnaast neemt het aandeel groen naar verwachting af ten opzichte van de referentiesituatie.

De effectbeoordeling voor het *Basisalternatief* en het *VKA* zijn overwegend gelijk. In deze alternatieven is de toevoeging van woningen en daarmee het aantal inwoners en gebruikers van het gebied de belangrijkste factor voor de effectbeoordeling.

In beide situaties voldoen de concentraties voor *luchtkwaliteit* PM_{2,5} als PM₁₀ in zowel de referentiesituatie als de toekomstige situatie aan de wettelijke normering. Er wordt alleen niet voldaan aan de advieswaarden van de WHO, maar dat is in de referentiesituatie ook al het geval. Daarom een neutrale score.

Door de toename van programma en daarmee de populatie, zowel bij het Basisalternatief als het VKA kunnen de gevolgen vanuit het onderdeel *hittestress* mogelijk toenemen. De ontwikkeling biedt echter kansen om deze effecten te mitigeren waardoor netto het ervaren van hittestress wordt verminderd. Als de ontwikkeling geschiedt op basis van de benoemde uitgangspunten en de vigerende kaders, leiden

maatregelen tot een afname van het stedelijk hitte eiland effect dan wel toename van het verkoelend effect van groen en water. Vanuit gezondheid bezien wordt daarom een positief effect verwacht, ten opzichte van de referentiesituatie.

Geluid is een aandachtspunt dat negatief scoort in het MER en daarmee een belangrijk aandachtspunt is in het kader van de gezondheid. Zonder maatregelen zal er in grote delen van het plangebied een forse overschrijding zijn van de *WHO-advieswaarden* voor hinder (53 L_{den} voor wegverkeer en 54 L_{den} voor spoorverkeer) en slaapverstoring (45 L_{night} voor wegverkeer en 44 L_{night} voor spoorverkeer). Met de juiste maatregelen kan het geluidniveau gereduceerd worden, zodat in ieder geval een groot deel van het gebied kan voldoen aan de WHO-advieswaarden.

Ook voor gezondheid is het van belang dat voor *externe veiligheid* wordt voldaan aan de regelgeving. Externe veiligheid vormt in principe geen belemmering voor de uitvoering de ontwikkeling, nu de ontwikkeling niet zorgt voor overschrijding van de grenswaarden van het plaatsgebonden risico. Wel is de verantwoordingsplicht bij het groepsrisico, met betrekking tot de transportroute gevaarlijke stoffen over de weg, van belang. De gemeente is in dat kader voornemens om een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan op te nemen waarbij woningen pas in gebruik mogen worden genomen na aanpassing van de route (naar een alternatieve route, via de Van Schuylenburgweg) (variant 1) of na verplaatsing van het relevante bedrijf (naar buiten het plangebied) (variant 2). Ook bij de alternatieve route (variant 1) is het groepsrisico voor de route als zeer negatief beoordeeld, nu het groepsrisico ook dan toeneemt en verantwoording van het groepsrisico nodig is. De alternatieve route kan wel worden gezien als een ruimtelijke maatregel die veiliger is dan de huidige route. Met verplaatsing van het relevante bedrijf (naar buiten het plangebied) (variant 2) scoort het groepsrisico voor de route positief.

De toename van *verkeer* bij het Basisalternatief en het VKA is beperkt en geldt vooral op bestaande drukke punten. De voorgenomen maatregelen (de onderdoorgangen en vrij liggende infrastructuur voor fietsers) voorzien in het strikt scheiden van de verkeersstromen, om op de toenemende verkeersdruk te spelen en de verkeersveiligheid te waarborgen en mogelijk te verbeteren. Het VKA scoort, ondanks het hogere programma wonen en werken, neutraal en dus niet negatiever dan het Basisalternatief. Dat komt door de effecten van de nadere infrastructurele maatregelen en het uitgewerkte mobiliteitsconcept in de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg, waardoor de groei van het autoverkeer wordt geremd. De verkeersafwikkeling van de auto blijft van overwegend goed niveau. Dit bevordert de verkeersveiligheid en leidt ertoe dat met de herontwikkeling van Winkelsteeg de verkeersveiligheidssituatie verbetert. Daarmee wordt een zeer positieve effectscore toegekend. Het blijft van belang dat de gemeentelijke inspanningen in het mobiliteitsbeleid en de Mobiliteitsstrategie Winkelsteeg effectief zijn.

In het plangebied zijn een aantal 150 kV en 50 kV ondergrondse hoogspanningskabels aanwezig. De *magnetische velden* in de buurt van *hoogspanningskabels* kunnen invloed hebben op de gezondheid. Daarom heeft het ministerie voorzorgsbeleid ontwikkeld, voor bovengrondse hoogspanningskabels. Dit voorzorgsbeleid houdt in essentie in dat binnen een bepaalde afstand (de magneetveldzone) geen woningen gebouwd kunnen worden. Voor ondergrondse kabels is er geen voorzorgsbeleid. Desondanks wordt door bijvoorbeeld de GGD uit voorzorg dit voorzorgsbeleid toch ook toegepast op ondergrondse kabels. Nu in Winkelsteeg enkel in de Stationsomgeving de kleinere ondergrondse kabels (50 kV) voor een heel klein deel in de buurt van de nieuwe woningen liggen, is een neutrale score toegekend. Wel met de kanttekening dat dit een aandachtspunt vormt bij de verdere uitwerking van het plan.

De ontwikkeling van Winkelsteeg voorziet in een combinatie van wonen en werken. Dit zorgt voor meer levendigheid en hieraan gerelateerde sociale veiligheid. De veiligheidsbeleving in Winkelsteeg zal naar

verwachting sterk doen verbeteren, bij zowel het Basisalternatief als het VKA, en wordt beoordeeld als zeer positief.

Per saldo zal waarschijnlijk het aandeel groen in het Basisalternatief en VKA verhogen ten opzichte van de referentiesituatie en zullen ook meer mensen dan nu gebruik maken van dit groen en de positieve effecten daarvan ervaren. De ontwikkeling voorziet daarnaast in een toename van sportvoorzieningen en mogelijkheden tot beweging en ontmoeting. Daarnaast zal de groene dooradering in het gebied de mogelijkheden tot ontmoeting (sociale cohesie) vergroten. De effectscore op het gebied van voorzieningen is daarmee zeer positief.

Conclusie

Bij het thema *gezondheid* worden de effecten van een aantal andere separate thema's beschouwd in relatie tot de gezondheidsbescherming en gezondheidsbevordering van inwoners en gebruikers van het plangebied. De conclusie voor gezondheid is dat bij de ontwikkeling van Winkelsteeg veel rekening wordt gehouden met de aspecten die bijdragen aan een gezonde en veilige leefomgeving (*groen, voorzieningen, tegengaan hittestress, verkeersveiligheid, veiligheidsbeleving*). Wel is er op het gebied van *geluid, externe veiligheid* en *hoogspanning* een aantal aandachtspunten bij de verdere uitwerking van het plan.

6 Leemten in kennis, mitigerende maatregelen en monitoring

6.1 Leemten in kennis en onzekerheden

Het voorliggend MER geeft een uitgebreid overzicht van de effecten die de ontwikkeling van Winkelsteeg heeft op de omgeving. De gegevens in het rapport moeten daarbij juist en controleerbaar zijn. Niet in alle gevallen is er voldoende kennis over bijvoorbeeld milieugevolgen op langere termijn of samenloop van diverse milieueffecten. In deel 2 van dit MER is per milieuaspect aangegeven in hoeverre er mogelijk kennis ontbreekt of aanvullend onderzoek nodig is. Bij de beschrijving van leemten in kennis en informatie wordt onderscheid gemaakt in de voorgenomen activiteit en in diverse relevante milieuaspecten. Algemene verklaringen van leemten in kennis en informatie zijn:

- Voor een aantal thema's, waaronder verkeer, luchtkwaliteit en geluid, is – zoals gebruikelijk – gebruik gemaakt van modellering. Modelberekeningen kennen een zekere mate van onnauwkeurigheid. Zeker in het geval modellen een waarde weergeven die rond een grenswaarde ligt, is een interpretatie van de gegevens van belang;
- Voor een aantal thema's kunnen effectvoorspellingen slechts in algemene zin plaatsvinden, gelet op de fase van de planontwikkeling en het abstractieniveau van de plannen. Dat geldt bijvoorbeeld voor windhinder, zon en schaduw, waar bij verdere uitwerking van het plan nader onderzoek naar moet worden gedaan;
- Bij een aantal thema's is aanvullend of diepgaander (praktijk)onderzoek nodig om aannames en conclusies in het MER te toetsen. Dat geldt bijvoorbeeld voor bodem en water;

Het MER gaat onder andere in op de gecumuleerde milieugevolgen van de totale gebiedsontwikkeling en wordt samen met het eerste bestemmingsplan voor Winkelsteeg, het bestemmingsplan Stationsomgeving Goffert, ter inzage gelegd. Inherent gekoppeld hieraan zijn onzekerheden met betrekking tot de verdere invulling van Winkelsteeg (voorzien in de periode tot 2045) en onzekerheden met betrekking tot het inschatten van de autonome ontwikkeling en de milieugevolgen van Winkelsteeg over een periode van ruim 20 jaar. Vanwege deze termijn is een systematische verzameling van gegevens over de milieugevolgen en andere relevante aspecten voor de fysieke leefomgeving van belang. In paragraaf 6.2. is een samenvatting opgenomen van mitigerende maatregelen die gericht zijn op het voorkomen of beperken van nadelige milieugevolgen. In paragraaf 6.3 is ingegaan op de belangrijkste thema's die voor de monitoring van de milieugevolgen van belang zijn.

6.2 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn nodig om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen. In het kader van het VKA voor de ontwikkeling Winkelsteeg is het van belang om de volgende mitigerende maatregelen te onderzoeken.

Geluid

- Voor de aspecten wegverkeer, railverkeer en industrie is sprake van berekende overschrijdingen van de voorkeurswaarde. Op de randen van de bouwvlakken worden op sommige plekken ook de ten hoogste toelaatbare waarden overschreden. Maatregelen dienen te worden onderzocht om te voldoen aan de wettelijke grenswaarden en om te voldoen aan het gemeentelijk geluidbeleid. Met de juiste maatregelen, beginnend bij goede ontwerpbeslissingen, kan het plan juridisch maakbaar zijn en ook voldoen aan de aanvullende eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Geluid en gezondheid

- Voor het onderdeel gezondheid, gezien vanuit geluid, kan beoordeeld worden dat er sprake is van overschrijdingen van de WHO-advieswaarden voor het merendeel van het plangebied. De waarden binnen de bouwvlakken lopen uiteen van 50 tot 76 dB voor wegverkeer en 40 tot 79 dB voor railverkeer. Maatregelen dienen te worden onderzocht om zoveel mogelijk te voldoen aan deze waarden. Met de juiste maatregelen kan het geluidniveau gereduceerd worden, zodat in ieder geval een groot deel van het gebied kan voldoen aan de WHO-advieswaarden.

Ecologie

- Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar diverse *soorten*: grote vos, iepenpage, bever, das, eekhoorn, marterachtigen, vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermd nest. Als deze soorten worden aangetroffen dienen mogelijk mitigerende maatregelen te worden getroffen. Door het treffen van mitigerende maatregelen in het kader van zorgplicht en soortspecifieke maatregelen voor grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, broedvogels en ongewervelden is het aannemelijk dat een Wnb-ontheffing verleend kan worden.
- Voor het aspect *gebiedsbescherming* geldt dat andere storingsfactoren dan verzuring en vermisting door stikstof, gelet op de afstand tot de Natura 2000-gebieden, geen rol spelen. Voor stikstof geldt de berekende stikstofdepositietoename op de kwetsbare Natura 2000-gebieden laag zijn, mede gelet op de worst-case benadering en de onnauwkeurigheden en onzekerheden met betrekking tot de gemodelleerde stikstofeffecten, maar dat die toename, ondanks die lage waarden, noodzaken tot het voorkomen of mitigeren van de effecten. Uit verkenningen blijkt dat er mogelijkheden zijn om via interne en externe saldering de mogelijk optredende beperkte toename te voorkomen of te mitigeren.

Archeologie

Er kan gedacht worden aan de volgende mitigerende maatregelen om te voorkomen dat archeologische waarden worden verstoord:

- Waar mogelijk planaanpassing waarbij bodemroering plaatsvindt in gebieden zonder archeologische waarden/verwachting;
- Archeologievriendelijk bouwen (ophogingen van het maaiveld, een aangepast heipalenplan, begrenzing van maximale diepte van bodemingrepen) zijn ingrepen om (verdere) aantasting te voorkomen. Het is belangrijk dat een archeoloog, architect en constructeur al vanaf de voorbereidende planfase samenwerken om een archeologievriendelijk bouwplan te kunnen maken.
- Vroegtijdig onderzoek uitvoeren zodat goed gemotiveerde keuzes kunnen worden gemaakt waardoor beschikbare middelen efficiënt (voor project en archeologie) ingezet worden.

Klimaat en energie: hitte

- In het gebied is er momenteel sprake van hittestress. Door toename van het verhard oppervlak kunnen de gevolgen voor hittestress mogelijk ook toenemen. Hittestress is te mitigeren door groen, schaduw en water. De ontwikkeling biedt hier kansen voor. De ontwikkeling op basis van de benoemde uitgangspunten en de vigerende kaders, zal leiden tot een afname van het stedelijk hitte eiland effect dan wel in een toename van het verkoelend effect van groen en water resulteren.

In deel 2 van het MER zijn per deelonderzoek de mitigerende maatregelen in meer detail uitgewerkt.

6.3 Monitoring en evaluatie

Het milieueffectrapport is bedoeld om inzicht te krijgen in de daadwerkelijk optredende effecten van plannen en projecten. Bij onzekere effecten en leemten in kennis is monitoring en evaluatie van de uitwerking van de onderzochte milieuaspecten nodig. Op basis van informatie uit het lopende project (monitoringsinformatie) wordt duidelijk wat de daadwerkelijke effecten van plannen of projecten zijn. Monitoring geeft antwoord op vragen als: Worden de ambities en doelen gehaald? Worden milieunormen overschreden? Zijn de effecten op de leefomgeving en de natuur binnen de vooraf gestelde grenzen? (evaluatie) ³.

Monitoring is opgenomen in de EU-richtlijn voor milieueffectrapportage en in Nederland in de Wet milieubeheer (Wm art. 7.35 en art. 7.37). De gemeente kan besluiten om milieueffecten te monitoren. Ze neemt dan de monitoringsmaatregelen, procedures en wijze van monitoring op en stelt een monitoringsverslag op. Er kan gebruik gemaakt worden van bestaande wettelijke monitoringsregelingen om onnodig extra werk te voorkomen. Voorbeelden hiervan zijn de Kaderrichtlijn Water, NSL en actieplannen geluid.

In onderstaande tabel is een aanzet gegeven voor een monitoringsplan.

Tabel 6-1 Aanzet monitoringsplan Winkelsteeg

Milieuaspect	Effect	Methode	Tijdstip
Verkeer	<ul style="list-style-type: none"> Toename van verkeer Verkeersafwikkeling Verkeersveiligheid Parkeren 	<ul style="list-style-type: none"> Periodieke telling en modellering Monitoring Monitoren ongevallen Parkeerbalans 	Periodiek gedurende aanleg en na realisatie deelgebieden
Geluid	Cumulatie	Via metingen: telingen en modellering	Periodiek gedurende aanleg en na realisatie deelgebieden
Luchtkwaliteit	Verschil luchtkwaliteit	Via metingen: telingen en modellering	Periodiek gedurende aanleg en na realisatie deelgebieden
Externe Veiligheid	Groepsrisico transport gevaarlijke stoffen	In afstemming met verantwoordelijke voor het transport	Periodiek gedurende aanleg en na realisatie
Bodem	Bodemkwaliteit	Nader onderzoek	Voor aanleg kavels
Archeologie	Aantasting waarden	Aanvullend onderzoek	Voor aanleg kavels
Ecologie	Soorten	Monitoring	Periodiek gedurende aanleg en na realisatie
Klimaat en energie	Hittestress	Metingen	Periodiek gedurende aanleg en na realisatie

³ <https://www.commissiener.nl/documenten/00000405.pdf>

Reactienota NRD MER Winkelsteeg

Beantwoording van de ingekomen reacties op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau MER Winkelsteeg Nijmegen (NRD)

Hoofdstuk 1: Reacties

- De Notitie Reikwijdte en Detailniveau MER Winkelsteeg Nijmegen (NRD) heeft van donderdag 28 februari 2022 tot en met 25 maart 2022 ter inzage gelegen.
- Er zijn 13 reacties binnengekomen: van 5 bedrijven, instellingen en bewoners en van 8 (bestuurs)organen.

Indieners reacties:

1. Economisch Collectief Nijmegen (ECN) en Industriële kring voor Nijmegen en omgeving (IKN)
2. Novio Tech Campus BV
3. Wijkraad Neerbosch-Oost
4. Pluryn
5. Instituut voor Natuureducatie (IVN) Rijk van Nijmegen

6. ProRail
7. NS stations
8. Liander
9. Tennet
10. Veiligheidsregio Gelderland-Zuid
11. Provincie Gelderland
12. Waterschap Rivierenland
13. Gasunie

Hoofdstuk 2: Algemeen

Korte voorgeschiedenis Winkelsteeg

Op 28 oktober 2020 heeft de raad de Nijmeegse Omgevingsvisie vastgesteld. In deze visie is de (her)ontwikkeling van de Kanaalzone-Zuid, inclusief Winkelsteeg, opgenomen. Als uitwerking daarvan heeft het college op 1 juni 2021, nadat de raad in gelegenheid is gesteld om wensen en bedenkingen aan te voeren, het Ambitiedocument Kanaalzone-Zuid en ook de Ontwikkelvisie Winkelsteeg vastgesteld. Op 24 november 2021 heeft de raad de kaders voor Winkelsteeg vastgesteld, te weten de planexploitatie, het ruimtelijk raamwerk, de ontwikkeldoelen en -principes (zoals opgenomen in de Ontwikkelvisie Winkelsteeg). (Zie bijlage 1 voor meer info.) Binnen deze kaders werkt het college aan de ontwikkeling van Winkelsteeg.

Om de ontwikkeling Winkelsteeg planologisch mogelijk te maken is het nodig om een m.e.r.-procedure te volgen. Zo kunnen we milieu een volwaardige plaats geven binnen de toekomstige bestuurlijke besluitvorming. In dat kader is op 25 januari 2022 de 'Notitie Reikwijdte en Detailniveau MER Winkelsteeg' (NRD) door het college vastgesteld. Bij de NRD gaat het om het bepalen van de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport (MER), ofwel om de onderzoeksopzet. Eenieder is in de gelegenheid gesteld om hierop te reageren.

Achtergrondinformatie m.e.r.-procedure

Een mer-procedure heeft als doel om het milieu een volwaardige plaats te geven binnen de toekomstige bestuurlijke besluitvorming. Het milieuonderzoek dat wordt uitgevoerd levert informatie op over de milieugevolgen van de voorgenomen ontwikkeling. Op basis hiervan kunnen, vanuit het milieuperspectief, kansen en risico's worden benoemd voor de verdere invulling van het ontwikkelprogramma. Samen met deze informatie uit het MER is het aan de raad om een integrale afweging te maken voor de vervolgbesluiten, de bestemmingsplanwijzigingen. Voor de (uitgebreide) mer-procedure is het altijd verplicht: openbaar kennis te geven van de start van de mer-procedure, met -vormvrije-reactiemogelijkheid, en andere bestuursorganen te raadplegen.

Een NRD, een notitie met de reikwijdte en het detailniveau voor het op te stellen MER, een onderzoeksopzet, kan daarbij helpen, maar is niet verplicht. In dit geval is een NRD opgesteld en is eenieder in de gelegenheid gesteld om te reageren op de NRD. En conform toezegging is de raad ook in die gelegenheid gesteld via de wensen- en bedenkingenprocedure. Bij de NRD gaat het om de (technische) onderzoeksopzet voor de nog uit te voeren milieuonderzoeken. De milieuonderzoeken bij het MER schrijven vervolgens géén resultaat voor; het MER benoemt kansen en risico's. Ook beschrijft het MER hoe negatieve gevolgen kunnen worden voorkomen en verminderd en op welke wijze gewenste positieve effecten kunnen worden geoptimaliseerd. Het blijft na uitvoering van de milieuonderzoeken bij het MER aan de raad om een integrale afweging te maken bij de vervolgbesluiten (bestemmingsplannen). Die afweging gaat over meer dan alleen milieuaspecten.

Ontwikkelvisie

In de Ontwikkelvisie is een eerste uitwerking passend binnen de vastgestelde kaders opgenomen voor de verschillende deelgebieden. De Ontwikkelvisie geeft geen blauwdruk, maar geeft de ambities en ontwikkelingsprincipes voor de verdere ontwikkeling weer. Ook bevat de ontwikkelvisie schetsen en beelden over hoe de inrichting van het gebied er uiteindelijk uit kan komen te zien. Deze zijn bedoeld als voorbeeld 'zo zou het kunnen worden', en niet als beschrijving van hoe 'het moet/zal gaan worden'.

Reactie op technische onderzoeksopzet

In de kennisgeving bij de NRD is vermeld dat de NRD gaat over de onderzoeksopzet voor de nog uit te voeren milieuonderzoeken bij het milieueffectrapport (MER) en dat daarop een reactie kon worden ingediend. Bijvoorbeeld door een voorstel te doen voor aanscherping van het uit te voeren onderzoek. Sommige ingekomen reacties gaan echter over meer dan de onderzoeksopzet, zoals over de inhoud van de reeds vastgestelde Ontwikkelvisie of over de betrokkenheid bij het vervolgproces.

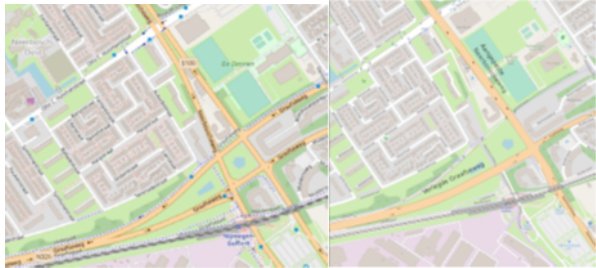
Hoewel wij in deze reactienota niet verder zullen ingaan op deze punten, nemen we hier kennis van en betrekken we deze bij afwegingen in de toekomst. We blijven met partijen in gesprek. De reactie in deze reactienota beperken wij heel feitelijk tot de relevantie voor de onderzoeksopzet van het MER.

Hoofdstuk 3: Samenvatting reacties en reactie bevoegd gezag

Bij de beantwoording van de reacties is de volgende werkwijze gehanteerd: in de eerste kolom is de reactie samengevat en in de tweede kolom is de reactie van het bevoegd gezag (het college) verwoord.

Naam reclamant		
No.	Samenvatting reactie	Reactie bevoegd gezag
1. Economisch Collectief Nijmegen (ECN) en Industriële kring voor Nijmegen en omgeving (IKN)		
1	ECN en IKN geven aan dat onvoldoende rekening wordt gehouden met de belangen (van uitbreidingsmogelijkheden) van de gevestigde bedrijven. ECN en IKN geven aan dat zij woningbouw, en daarmee, functiemenging in Winkelsteeg-Noord, niet wenselijk vinden. Om toekomstperspectief te behouden, is het volgens hen van groot belang dat het bedrijventerrein ruimte blijft bieden aan (uitbreiding van) de huidige bedrijven en aan hen gelieerde bedrijven. ECN en IKN zijn niet tegen woningbouw, en functiemenging, in Winkelsteeg-Zuid.	Het niet wenselijk vinden van functiemenging in Winkelsteeg Noord is een standpunt dat ECN en IKN reeds aan ons kenbaar hebben gemaakt. Dit deel van de reactie gaat echter niet over de onderzoeksopzet. Aanvulling/aanpassing van de onderzoeksopzet van de NRD hierop is niet nodig. Ruimte voor bedrijvigheid is een belangrijk onderdeel van gebiedsontwikkeling. Zie de Ontwikkelvisie. In dat kader wordt opgemerkt dat milieuzonering en functiemenging vanzelfsprekend belangrijke onderwerpen zijn bij de milieuonderzoeken voor Winkelsteeg. Daarover is in de NRD veel opgenomen (zie par. 4.5 en 5.3 van de NRD). De kansen en knelpunten bij het combineren van de functies wonen en werken in Winkelsteeg worden in de onderzoeken nader in beeld gebracht. En daarbij is het toekomstperspectief voor bedrijven in het gebied (inclusief uitbreidingsmogelijkheden) een van de aspecten die zal worden meegenomen.
2	ECN en IKN wijzen op bodemvervuiling bij het Ashedene-terrein en treinstation Goffert.	Bodemvervuiling komt bij de bodemonderzoeken aan de orde. Aanvulling/aanpassing van de onderzoeksopzet van de NRD hierop is dan ook niet nodig.

3	ECN en IKN verzoeken om de NRD (onderzoeksopzet) voor te leggen aan de Commissie m.e.r.	Er is reeds gekozen de onderzoeksopzet van de NRD niet voor te leggen aan de Commissie m.e.r. Mede omdat dit niet verplicht is en niet gebruikelijk is in Nijmegen en met name omdat we de te onderzoeken aspecten goed in beeld hebben op basis van de contacten de afgelopen periode. De Commissie m.e.r. wordt wel in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over het MER en de milieuonderzoeken, dat bij het eerste ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd.
2. Novio Tech Campus BV		
1	NTC geeft aan dat er op dit moment geen verdere uitbreidingsmogelijkheden op het terrein van de campus zijn en dat de vraag naar uitbreiding groot is (Health en High Tech met laboratoria en cleanrooms). Volgens NTC lijkt de NRD niet geheel te voorzien in uitbreidingsmogelijkheden van het NTC-terrein (het aantal m2 in de notitie MER is mogelijk niet voldoende).	De ideeën/plannen van NTC komen deels overeen met de Ontwikkelvisie en gaan op een aantal onderdelen verder, in m2 en qua plangebied. Deels is er overlap met deelgebied 3 en 5. Na nader overleg met NTC bepalen we hoe met de (concretere) ideeën/plannen van NTC in het kader van het MER, in de zogenaamde tweede ronde effectvergelijking, al dan niet zal worden omgegaan. De eerste gesprekken hierover met de directeur van NTC zijn reeds gevoerd.
3. Wijkraad Neerbosch-Oost		
1	Wijkraad Neerbosch-Oost verzoekt om de verbetering van de ontsluiting van de wijk Neerbosch-Oost (wat volgens hen leidt tot verbetering van hun woon- en leefomgeving) mee te nemen in de onderzoeken. In het bijzonder wordt verzocht om 1. bundeling van de rijbanen van de Neerboscheweg langs de kant van de sportvelden (nu aan beide zijden van het	Ad 1. In de Ontwikkelvisie en grondexploitatie is deze verkeersvariant/bundeling niet opgenomen. Deze variant zullen wij alsnog onderzoeken in het kader van het MER (in de zogenaamde tweede ronde effectvergelijking). Ad 2. In de Ontwikkelvisie is reeds opgenomen dat deze rijbanen zullen worden gebundeld en dat twee verkeersvarianten zullen worden onderzocht: bundeling aan de noordzijde of aan de zuidzijde. De direct

	<p>Bastionhotel) en 2. bundeling van de rijbanen van de Graafseweg tussen de Graafsebrug en de Neerboscheweg. Zie daarvoor de volgende kaarten met de huidige situatie en de gewenste situatie:</p> 	<p>aanwonenden in Neerbosch-Oost hebben een voorkeur aangegeven voor de noordzijde. De Wijkraad lijkt iets anders aan te geven. Deze varianten zullen nader worden beschouwd, waarbij de noordzijde de basis is.</p>
<h4>4. Plurn</h4>		
<p>1</p>	<p>Plurn geeft aan dat de bewoners/cliënten van de zorginstelling De Winkelsteegh gebaat zijn bij een beschutte en beschermde omgeving en dat daar onvoldoende rekening mee is gehouden in de Ontwikkelvisie. De zorginstelling van Plurn is een (geluid)gevoelige functie. Plurn vindt het niet wenselijk dat er een langzaam verkeersroute dwars over het eigen terrein van Plurn wordt gelegd en dat hun bos, zo lijkt het, wordt getransformeerd tot park. Plurn wenst het bos te behouden als groene buffer en rustgebied voor de bewoners. Een brede toegankelijkheid zou schade toebrengen aan het welbevinden van de bewoners.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bij het MER worden de (geluid)gevoelige functies in beeld gebracht en worden kansen en knelpunten in dat kader beschreven. - Over de overige punten gaan wij nader in overleg met Plurn. De eerste afspraak hiervoor wordt momenteel ingepland.

	Bovendien geeft Pluryl aan dat zij ruimte wil houden voor uitbreiding. Pluryl geeft aan het huidige verouderde gebouw te willen vervangen door een nieuw gebouw met meerdere lagen.	
5. IVN Rijk van Nijmegen		
1	IVN geeft aan dat het nodig is dat in het MER expliciet aan de orde komt dat het niet alleen gaat om behoud van het landschap, maar ook om kwaliteitsverbetering. Volgens de beleidsvisie van de Groene Metropoolregio is er een doelstelling kwaliteitsverbetering en dit hoort bij het beleidskader.	In het MER worden kansen en knelpunten in beeld gebracht, ook voor landschap. Een van de acht vastgestelde ontwikkelprincipes is ook een 'Robuust groen-blauw netwerk: groen'. Er zal ook worden ingegaan op de beleidsvisie van de Groene Metropoolregio. Aanvulling/aanpassing van de onderzoeksopzet van de NRD hierop is dan ook niet nodig.
6. ProRail		
1	ProRail ondersteunt nieuwbouw nabij het spoor (aangezien dit bijdraagt aan de duurzame OV-bereikbaarheid in Nederland). ProRail verzoekt om actief te worden betrokken bij het vervolg. ProRail wijst op diverse aspecten: externe veiligheid (meest recente gegevens Basisnet), geluid (meest recente gegevens geluidproductieplafonds), trillingen (Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen). ProRail wijst er verder op dat de percelen van ProRail in het bestemmingsplan dienen te blijven of worden voorzien van de bestemming Verkeer-Railverkeer, dat het waterpeil niet mag wijzigen i.v.m. stabiliteit spoor, dat onderstations behouden blijven, dat er zicht op de stationsentree moet zijn, dat bij hoogbouw rekening gehouden moet worden met de windbeleving op perron, dat rekening gehouden moet worden met	In de NRD is niet expliciet trillingen benoemd. Uiteraard wordt daar in het MER, en ook bij de bestemmingsplannen, wel op ingegaan. Aanvulling/aanpassing van de onderzoeksopzet van de NRD hierop is niet nodig. ProRail wordt betrokken bij het vervolg.

	'Spoorbeeld' en dat rekening gehouden moet worden met schaduwwerking bij zonnepanelen bij perrons.	
7. NS stations		
1	De NS verzoekt om actief te worden betrokken bij het vervolg, als de plannen concreter zijn, om de wijk zo goed mogelijk op het station, en de daarbij behorende functies, aan te laten sluiten.	Aanvulling/aanpassing van de onderzoeksopzet van de NRD hierop is niet nodig. De NS wordt betrokken bij het vervolg.
8 Liander		
1	Liander verzoekt om actief te worden betrokken bij het vervolg, vanwege het transformatorstation Tarweweg 17 in het plangebied en vanwege de benodigde vervanging van de installaties op dit transformatorstation binnen 10 jaar.	Aanvulling/aanpassing van de onderzoeksopzet van de NRD hierop is niet nodig. Liander wordt betrokken bij het vervolg.
9. Tennet		
1	Tennet wijst op de huidige ondergrondse hoogspanningskabels en de daarbij behorende belemmerende strook van 3 of 5 meter aan weerszijden. Tennet vraagt om ruimte te houden voor eventuele uitbreidingen/aanpassingen van de energie-infrastructuur.	Aanvulling/aanpassing van de onderzoeksopzet van de NRD hierop is niet nodig. We houden rekening met de belemmerende strook rondom de hoogspanningskabels. Tennet wordt betrokken bij het vervolg.
10. Veiligheidsregio Gelderland-Zuid		
1	De VRGZ heeft geen inhoudelijke opmerkingen bij de NRD. De VRGZ verzoekt om actief te worden betrokken bij het vervolg (bestemmingsplannen en stedenbouwkundige inrichting), vanwege adviseursrol en vanwege de (bereikbaarheid van)	De VRGZ heeft geen inhoudelijke opmerkingen bij de NRD. Dus aanvulling/aanpassing van de onderzoeksopzet van de NRD hierop is niet nodig. De VRGZ wordt betrokken bij het vervolg.

	<p>brandweerkazerne Nijmegen-West (Nieuwe Dukenburgseweg) in het plangebied. De VRGZ adviseert aan de hand van het instrument Ruimtelijke Veiligheid. De VRGZ geeft aan dat relevante veiligheidsonderwerpen voor Winkelsteeg zijn (die in meer of mindere mate ruimtelijk vertaald kunnen worden naar concrete planregels): hoogwaterveiligheid, externe veiligheid, bereikbaarheid van hulpverleningsdiensten, bluswatervoorzieningen, veilige energietransitie en extreme weersomstandigheden.</p>	
11. Provincie Gelderland		
1	<p>De provincie heeft aangegeven dat zij reeds inhoudelijk betrokken is bij de herontwikkeling van Winkelsteeg en dat de NRD de kaders voor het MER goed weergeeft. De provincie wijst op haar belang van de campusontwikkelingen en de te realiseren woningen in het kader van de Verstedelijkingsstrategie. Voor de volledigheid, los van de NRD, heeft de provincie aangegeven dat het in balans houden van vraag en aanbod aan bedrijventerreinen van provinciaal belang is en dat zij in dat kader uiteraard aangesloten zal blijven bij het proces rond de verstedelijkingsstrategie en de regionale programmering van bedrijventerreinen (RPW).</p>	<p>Aanvulling/aanpassing van de onderzoeksopzet van de NRD hierop is niet nodig. De provincie wordt betrokken bij het vervolg.</p>
12. Waterschap Rivierenland		

1	Het waterschap heeft aangegeven dat de opzet en de procedure van de NRD en MER helder zijn. Het waterschap heeft verder inhoudelijk een aantal opmerkingen gegeven over water in relatie tot de diverse aspecten die in het MER aan de orde komen (- Natuur en ecologie, - Bodem, Water en NGE, - Gezondheid, - Circulariteit en Grondstoffen, - Klimaat en Energie, - Windhinder Zon en Schaduw).	Aanvulling/aanpassing van de onderzoeksopzet van de NRD hierop is niet nodig. De inhoudelijke opmerkingen komen in het MER aan de orde. Het waterschap wordt betrokken bij het vervolg.
	13. Gasunie	
1	De Gasunie heeft aangegeven dat de NRD is getoetst aan het huidige externe veiligheidsbeleid en dat zij tot de conclusie zijn gekomen dat buisleidingen zijn genoemd in de NRD en deze voldoende aandacht zullen krijgen in het MER.	Aanvulling/aanpassing van de onderzoeksopzet van de NRD hierop is niet nodig. De Gasunie wordt betrokken bij het vervolg.

Bijlage 1. Ontwikkeldoelen, ontwikkelprincipes, ruimtelijk raamwerk, voorgenomen programma

Uit NRD:

3.2 Achtergrond gebiedsontwikkeling Winkelsteeg

Op 28 oktober 2020 heeft de raad de Nijmeegse Omgevingsvisie vastgesteld. In deze visie is de (her)ontwikkeling van de Kanaalzone-Zuid, inclusief Winkelsteeg, opgenomen. Als uitwerking daarvan heeft het college op 1 juni 2021 het Ambitiedocument Kanaalzone-Zuid en ook de Ontwikkelvisie Winkelsteeg vastgesteld. Op 24 november 2021 heeft de raad de kaders voor Winkelsteeg vastgesteld, te weten de planexploitatie, het ruimtelijk raamwerk, de ontwikkeldoelen en -principes (zoals opgenomen in de Ontwikkelvisie Winkelsteeg). Binnen deze kaders werkt het college aan de ontwikkeling van de Winkelsteeg.

Ontwikkeldoelen en -principes Winkelsteeg

De vastgestelde ontwikkeldoelen luiden als volgt:

1. Winkelsteeg draagt bij aan duurzame economische groei en toevoeging van werkgelegenheid;
2. Winkelsteeg draagt bij aan het realiseren van een divers(er) woonmilieu in de Kanaalzone-Zuid;
3. Winkelsteeg speelt een sleutelrol in het verbinden van de oostelijke en westelijke kanaaloever, het verkleint de gevoelde/beleefde afstand tussen de stadsdelen aan weerszijden.

De 8 vastgestelde ontwikkelprincipes zijn hierna samengevat weergegeven:

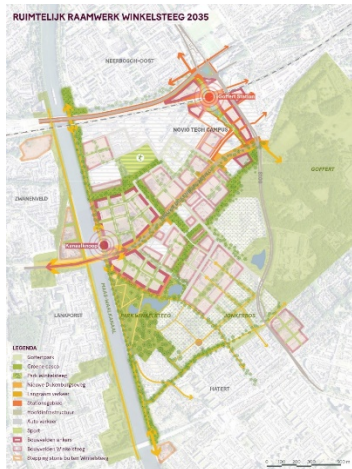
1. Werk-woongebied
2. Ankerpunten in het gebied
3. Robuust groen-blauw netwerk: groen
4. Robuust groen-blauw netwerk: water
5. Winkelsteeg als verbinder
6. Omarmen van het kanaal
7. Netwerk voor mensen
8. Ruimte voor sporten en bewegen

Deze ontwikkelprincipes vormen samen een ruimtelijk kader voor de ontwikkeling van Winkelsteeg, waarbinnen flexibiliteit is voor verdere uitwerkingen of gewijzigde inzichten na verloop van tijd.



Ruimtelijk raamwerk

Het ruimtelijk raamwerk geeft vorm aan de ambities en doelstellingen, op het gebied van mobiliteit, groen, water, natuur/ecologie, wonen en economie. Het vormt daarmee mede het kader voor de ruimtelijke ontwikkelingen in Winkelsteeg. De navolgende kaart is een vertaling van de verschillende 'ingrediënten' die het ruimtelijk raamwerk vormen.



Ontwikkelvisie

In de Ontwikkelvisie is een eerste uitwerking passend binnen de vastgestelde kaders opgenomen voor de verschillende deelgebieden. De Ontwikkelvisie geeft geen blauwdruk, maar geeft de ambities en ontwikkelingsprincipes voor de verdere ontwikkeling weer en bevat schetsen en beelden over hoe de inrichting van het gebied er uiteindelijk uit kan komen te zien. Deze zijn bedoeld als voorbeeld 'zo zou het kunnen worden', en niet als beschrijving van hoe 'het moet/zal gaan worden'.