

Bedrijven en Milieuzonering Kanaalknoop Zuid

Onderzoek naar Bedrijven en
Milieuzonering ten behoeve van
bestemmingsplan Kanaalknoop Zuid in
Nijmegen

Status	concept
Versie	003
Rapport	M.2023.1197.00.R004
Datum	5 december 2023



Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
Contactpersoon opdrachtgever	-
Project	Kanaalknoop Zuid
Betreft	Bedrijven en milieuzonering
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2023.1197.00.R004
Datum	5 december 2023
Versie	003
Status	concept
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ing. J.D. (Jasper) Pondman 088 346 78 17 jpo@dgmr.nl
Auteur	ing. J.D. (Jasper) Pondman 088 346 78 17 jpo@dgmr.nl
Projectadviseur	W.J. (Wim) Wigerink 026 845 46 47 w.wigerink@adviesbureau-de-haan.nl
2e lezer/secr.	WWI/PZW

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Kader	5
2.1 Activiteitenbesluit	6
3. Situatie	8
4. Uitgangspunten	11
4.1 Geluidsbronnen	11
4.2 Model	11
5. Analyse	13
5.1 Archeologisch depot	13
5.2 Brandweer	14
5.3 Oostendorp Toyota Suzuki Nijmegen	14
5.4 Nissan Nijmegen Bochane	15
5.5 Pluryn	16
5.6 Sportveld	16
6. Nadere analyse geluid brandweer	18
7. Nadere analyse Pluryn	22
8. Conclusie	25

1. Inleiding

De gemeente Nijmegen is bezig met de herontwikkeling van het gebied op en nabij industrieterrein Winkelsteeg.

Voor het verkleinen van het industrieterrein heeft de gemeente het Facetbestemmingsplan Geluidzone Winkelsteeg opgesteld (ontwerp vastgesteld op 9 maart 2023). Daarnaast heeft de gemeente voor woningbouwontwikkelingen recent bestemmingsplan Nijmegen Winkelsteeg - Stationsomgeving Goffert en Winkelsteeg en Chw-bestemmingsplan Nijmegen Winkelsteeg - Kanaalknoop Noord vastgesteld. De gemeente regelt met deze drie bestemmingsplannen de aanpassing van de industrieterreingrens met de bijbehorende zone en een gedeelte van de gewenste woningbouw in Stationsomgeving Goffert en Kanaalknoop Noord.

Nu ligt het bestemmingsplan Kanaalknoop Zuid voor om de herontwikkeling van het gebied ten zuiden van de Nieuwe Dukenburgseweg mogelijk te maken.

De gemeente heeft ons gevraagd onderzoek te doen naar Bedrijven en milieuzonering in het kader van deze ontwikkeling. Deze ontwikkeling ligt buiten de geluidzone van industrieterrein Winkelsteeg zodat hier geen nader onderzoek voor nodig is. Ten aanzien van het industrieterrein is zonder meer sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Voor de ontwikkeling geldt dat nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen de omliggende bedrijvigheid niet belemmeren en dat bij de nieuwe woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De gemeente heeft in het kader van de MER een analyse gedaan van de bedrijven die mogelijk invloed gaan ondervinden van de bedrijvigheid. Dit betreft:

- Plaza Foods
- Jan Massinkhal
- Onderstation Liander
- Van Leeuwe Natuursteen
- Brandweer
- Crematorium Jonkerbos

In het kader van de MER is een onderzoek Bedrijven en milieuzonering uitgevoerd voor de bedrijven buiten het gezoneerd industrieterrein. Hieruit blijkt dat deze bedrijven naar verwachting geen beperkingen ondervinden en de bedrijvigheid niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat. Aangezien de ontwikkeling Kanaalknoop Zuid op korte afstand van de bedrijfsfuncties plaatsvindt, is in het kader van de huidige plannen wel een analyse uitgevoerd.

2. Kader

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel in de ruimtelijke ordening. Deze publicatie is bedoeld om in nieuwe situaties te onderzoeken of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en kent hiervoor een stappenplan.

Milieuzonering zorgt ervoor dat bedrijven of activiteiten een passende locatie kunnen krijgen in de nabijheid van milieugevoelige functies en dat deze milieugevoelige functies op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. Op deze manier wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gecreëerd. De VNG-publicatie is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming voor de aspecten gevaar, stof, geluid en geur. In de VNG-publicatie staan voor deze milieuaspecten richtafstanden aangegeven per bedrijfscategorie.

Deze richtafstanden moeten gemotiveerd worden toegepast bij ruimtelijke inpassingen van milieubelastende activiteiten in de nabijheid van milieugevoelige functies. Hiermee wordt zoveel mogelijk hinder en gevaar voor omwonenden voorkomen en hebben bedrijven voldoende zekerheid dat zij hun activiteiten kunnen uitoefenen.

Hoewel de richtafstanden in 'Bedrijven en milieuzonering' indicatief zijn, ziet de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State¹ deze afstanden wel als harde eis bij de beoordeling of bedrijven op een passende afstand van woningen zijn gesitueerd. Van deze richtafstanden kan men afwijken². Door middel van een nader onderzoek moet gemotiveerd worden op welke wijze, op een kortere afstand dan de richtafstand, aan een acceptabel beschermingsniveau kan worden voldaan ter plaatse van woningen.

Plangebied en gebiedstype

De VNG-publicatie kent twee typen omgeving, de rustige woonwijk en gemengd gebied.

Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.

Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Omgevingstype gemengd gebied

Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing voor kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

¹ ABRvS 18 februari 2004, bestemmingsplan Sportpark Kronenbergstraat (Tilburg)

² ABRvS 13 juli 2005, wijzigingsplan Abtswoude 42, bestemmingsplan Tanthof 1993 (Delft)

Stappenplan geluid VNG-publicatie

Het stappenplan voor geluid betreft een toetsingskader in vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1 verwijst naar bijlage 1 van de VNG-publicatie. Hierin zijn activiteiten opgenomen. Als een activiteit de richtafstand hiervoor niet overschrijdt, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in principe achterwege blijven: buitenplanse inpassing is dan mogelijk.³

In stap 2 van het stappenplan zijn grenswaarden geformuleerd. In tabel 1 zijn deze weergegeven.

tabel 1: toetswaarden stap 2

Omgevingstype	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{Ar,LT})	45 dB(A)	50 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L _{Amax})	65 dB(A)	70 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	50 dB(A)

Als stap 2 niet toereikend is, kan men afwijken van de bovengenoemde waarden tot onderstaande waarden (stap 3).

tabel 2: toetswaarden stap 3

Omgevingstype	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{Ar,LT})	50 dB(A)	55 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L _{Amax})	70 dB(A)	70 dB(A) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	65 dB(A)

Het bevoegd gezag moet hierbij motiveren waarom deze geluidsbelasting voor de betreffende situatie acceptabel wordt geacht. Hierbij moet gekeken worden naar mogelijke maatregelen om de geluidsniveaus te reduceren en kan cumulatie met de eventueel al aanwezige geluidsbelasting worden betrokken.

Stap 4 geeft aan dat wanneer niet aan stap 3 kan worden voldaan, de buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk is. Als bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, moet het dit grondig onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij ook de cumulatie met eventueel al aanwezige geluidsbronnen moet worden betrokken.

2.1 Activiteitenbesluit

Bedrijven die vallen onder de algemene regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer moeten voldoen aan de in dat besluit opgenomen grenswaarden voor geluid ter plaatse van gevels van woningen.

Het Activiteitenbesluit stelt algemene regels om geluidhinder te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken. Dit heeft betrekking op de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus (L_{Ar,LT}) en de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}). Tabel 3 geeft de belangrijkste toetsingswaarden weer.

³ Voor de afstand binnen gemengd gebied mag in dat geval rekening worden gehouden met de vermindering van één afstandsstap voor het omgevingstype.

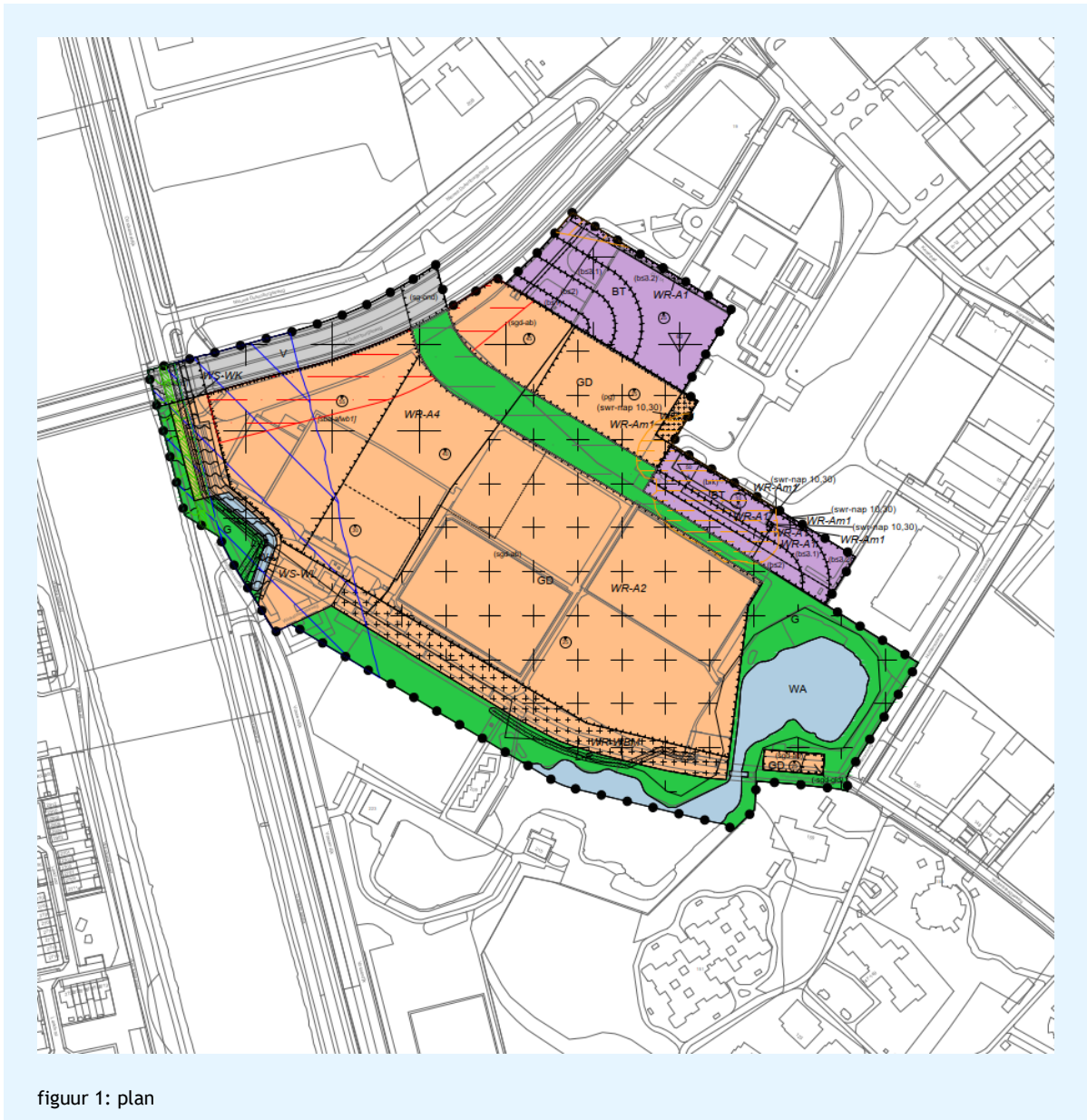
tabel 3: toetsingswaarden conform tabel 2.17a Activiteitenbesluit ($L_{Ar,LT}$ / L_{Amax} in dB(A))

Toetsingspunt	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van geluidsgevoelige gebouwen	50	45	40
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60

Hierbij geldt dat de maximale geluidsniveaus in de dagperiode niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

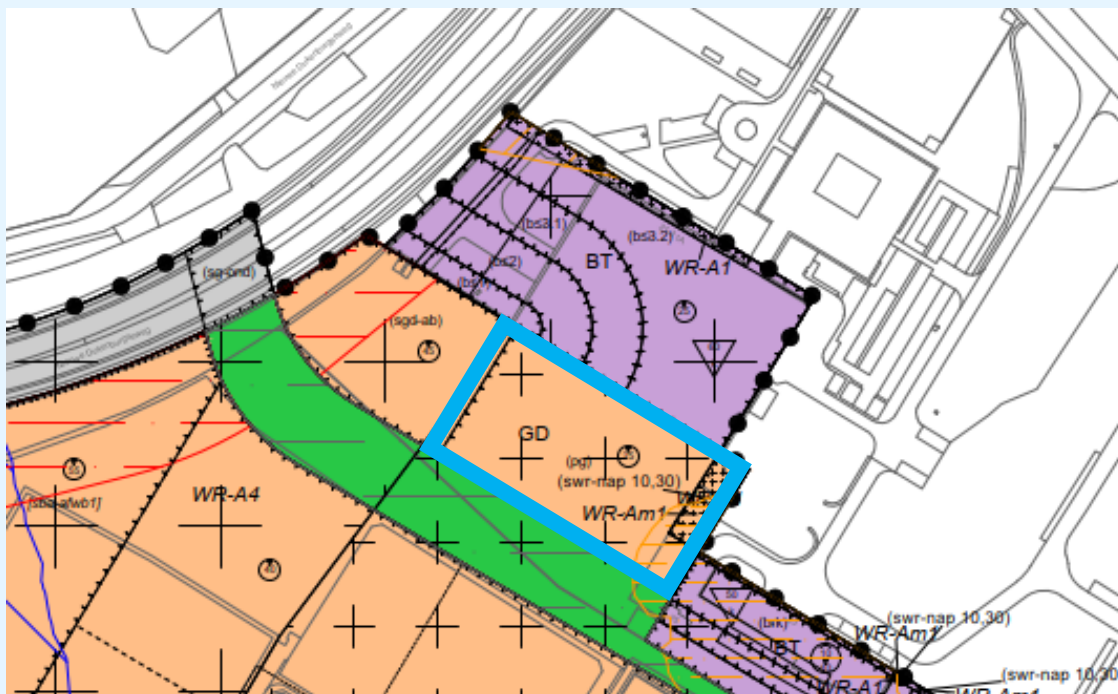
3. Situatie

In figuur 1 wordt het huidige voorliggende bestemmingsplan weergegeven. Binnen de oranje gemengde bestemmingen wordt woningbouw mogelijk gemaakt.



figuur 1: plan

De oranje vlakken hebben een gemengde bestemming waar gevoelige bestemmingen zoals woningen mogelijk zijn. Een uitzondering daarbij is het vlak aangeduid met (pg). Hier is een parkeergarage voorzien en worden geluidsgevoelige bestemmingen uitgesloten. Dit is in een blauw kader in figuur 2 aangeduid.



figuur 2: geen gevoelige bestemmingen mogelijk (blauwe kader)

In de MER en in de eerdere bestemmingsplanprocedures zijn eerder onderstaande bedrijven onderzocht:

- Plaza Foods
- Jan Massinkhal
- Onderstation Liander
- Van Leeuwe Natuursteen
- Brandweer
- Crematorium Jonkerbos

Met uitzondering van de brandweer liggen al deze bedrijven op ruim grotere afstand dan de richtafstand voor dit bestemmingsplan. Deze richtafstanden zijn in tabel 4 weergegeven. Gezien de gewenste indeling van het gebied, is uitgegaan van de afstanden voor gemengd gebied.

tabel 4: bedrijven en richtafstanden

Bedrijf	Milieucategorie	Richtafstand in gemengd gebied
Plaza Foods	3.2	50 meter
Jan Massinkhal	3.1	30 meter
Onderstation Liander	3.1	30 meter
Van Leeuwe Natuursteen	3.2	50 meter
Brandweer	3.1	30 meter
Crematorium Jonkerbos	3.2	50 meter

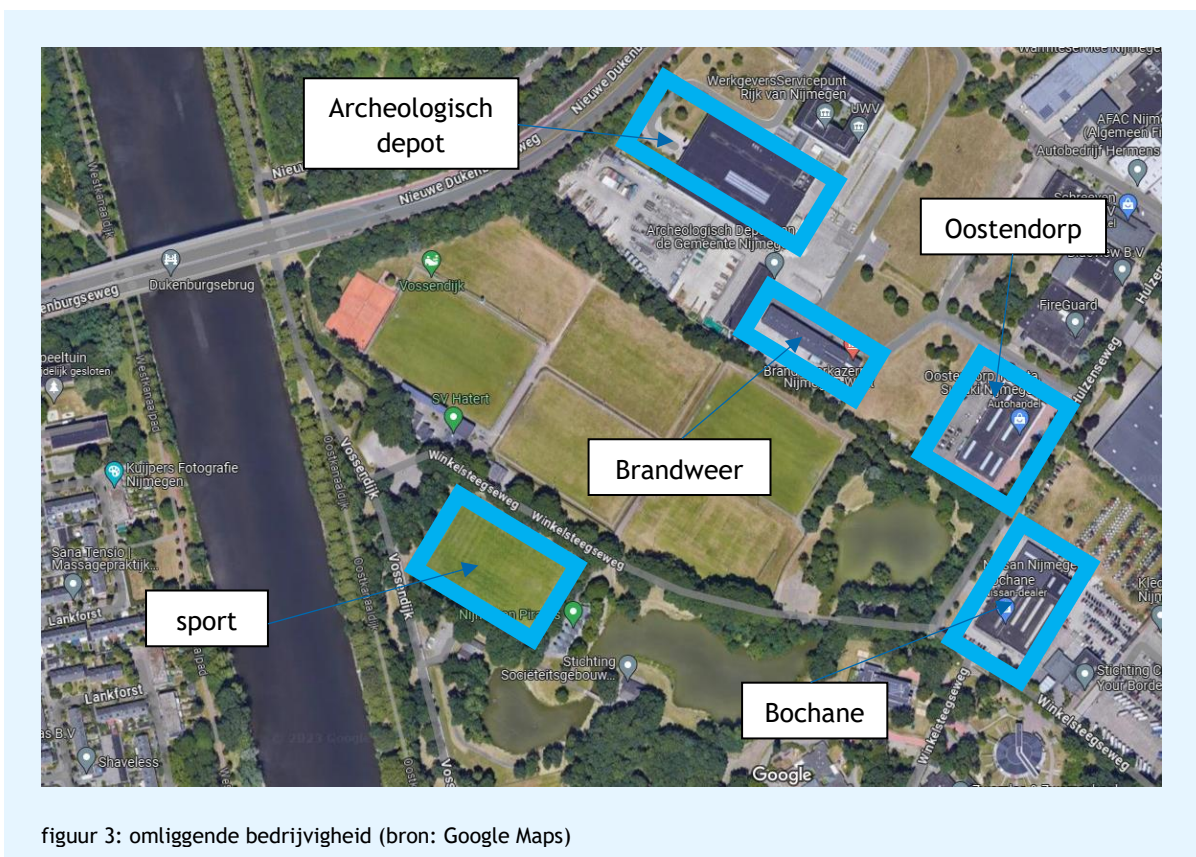
Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken concluderen wij dat de brandweerkazerne mogelijk invloed heeft op de nieuwe plannen. Daarom hebben we deze locatie nader onderzocht.

In het bestemmingsplan wordt daarnaast een nieuwe milieuzonering neergelegd voor de bedrijven op korte afstand van het gebied. Hierbij worden eveneens de richtafstanden gehanteerd. Op grotere afstand wordt daarmee geborgd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat deze bedrijven niet belemmerd worden. Er zijn geen bijzonder zware bedrijven aanwezig.

Op korte afstand blijven liggen:

- Archeologisch depot van de gemeente
- Brandweer
- Oostendorp Toyota Suzuki Nijmegen
- Nissan Nijmegen Bochane
- Pluryn
- Sportveld

Deze zijn in figuur 3 aangeduid.



figuur 3: omliggende bedrijvigheid (bron: Google Maps)

4. Uitgangspunten

4.1 Geluidsbronnen

Als basis is het model gebruikt dat is opgesteld voor het bestemmingsplan Nijmegen Winkelsteeg - Stationsomgeving Kanaalknoop Noord.

Wij ontvingen modellen van Van Leeuwe natuursteen, de brandweerkazerne en het onderstation van Liander. Het betreft modellen die horen bij het onderzoek “Woningbouwplan Nieuwe Dukenburgseweg Nijmegen, onderzoek akoestisch inpasbaarheid”, met kenmerk F 22171-2-RA-002 van 7 juli 2021, uitgevoerd door Peutz. Dit betreft een onderzoek naar circa 550 tijdelijke woningen bekend onder de naam NDW21. In dit onderzoek is rekening gehouden met voorziene toekomstige wijzigingen. Wij hebben dit model gehanteerd om de invloed van de brandweer op het plangebied te bepalen.

Met toepassing van dit model is invulling gegeven aan de representatieve invulling van de maximale planmogelijkheden. De gemeente Nijmegen heeft aangegeven dat we het akoestisch onderzoek van Peutz kunnen gebruiken voor dit bestemmingsplanonderzoek.

4.2 Model

Conform de HMRI hebben wij de keuze uit de volgende onderzoeksmethoden:

- Direct meten van de geluidsimmissie (methode II.1).
- Extra- of interpolatie van metingen nabij het immissiepunt met behulp van rekencorrecties (methode II.1).
- Vaststellen van de immissierelevante bronsterkte door een combinatie van meten en berekenen volgens de geconcentreerde bronmethode (methode II.2).
- Vaststellen van de immissierelevante bronsterkte door een combinatie van meten en berekenen volgens de aangepast meetvlakmethode (methode II.3).
- Vaststellen van de immissierelevante bronsterkte door een combinatie van meten en berekenen volgens de rondom-methode (methode II.4).
- Vaststellen van de immissierelevante bronsterkte van gevels en daken door een combinatie van meten en berekenen volgens de methode van uitstraling van gebouwen (methode II.7).
- Berekenen van de geluidsimmissie met behulp van een overdrachtsmodel uit gemeten of verkregen emissieniveaus (geluidbronvermogens) (methode II.8).
- Berekeningsresultaten worden gecontroleerd en bijgesteld op basis van meetresultaten (methode II.10).

In dit onderzoek hebben we ervoor gekozen om de geluidsimmissie te berekenen met een overdrachtsmodel gebaseerd op geluidsbronvermogens. De reden hiervoor is dat het gaat om een prognoseonderzoek voor een toekomstige situatie.

Het akoestisch rekenmodel omvat de geluidsbronvermogens als invoer en een overdrachtsmodel. Hiermee hebben we de geluidsimmissieniveaus in de omgeving onderzocht. De geluidsoverdracht van geluidsbronnen naar beoordelingspunten is berekend conform methode II.8 uit de HMRI met het DGMR-softwarepakket Geomilieu versie 2020.2.

De beoordelingspunten liggen op de randen van de bouwvlakken, verspreid tussen 1,5 meter en de maximale bouwhoogtes. Daarnaast is gebruikgemaakt van grids die steeds op basis van de berekening op punten zijn neergelegd op een representatieve hoogte. Deze hoogte is bij de desbetreffende resultaten weergegeven.

5. Analyse

Hieronder is per relevant bedrijf geanalyseerd of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en of er sprake is van beperkingen voor het bedrijf. Het betreft zoals in hoofdstuk 3 aangegeven, de volgende bedrijven:

- Archeologisch depot van de gemeente
- Brandweer
- Oostendorp Toyota Suzuki Nijmegen
- Nissan Nijmegen Bochane
- Pluryn
- Sportveld

5.1 Archeologisch depot

Het archeologisch depot ligt direct naast het plangebied. Het betreft een opslaglocatie, waar transportbewegingen kunnen plaatsvinden. In figuur 4 is een luchtfoto weergegeven. Deze locatie geeft geen relevante stof en geuremissies en is niet relevant voor veiligheid. Er zijn geen gevaarlijke stoffen aanwezig. Geluid is het relevante milieuaspect.



figuur 4: luchtfoto archeologisch depot (bron: Google Maps)

Bij het plan vinden beperkt logistieke bewegingen plaats. Deze vinden met name aan de oostzijde plaats. In het plan zijn gevoelige bestemmingen daarnaast uitgesloten, aangezien daar een parkeergarage is geprojecteerd. De bewegingen vinden daarnaast alleen in de dagperiode plaats. Beperkte bewegingen leiden niet tot relevante langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus of geluidsniveaus als gevolg van de verkeersaantrekkende werking.

Er treden maximale geluidsniveaus op als gevolg van de voertuigbewegingen en laden en lossen in de dagperiode. Dit is niet genormeerd in het Activiteitenbesluit. Daarmee ondervindt dit bedrijf geen beperkingen. Aangezien het om beperkte bewegingen gaat, leidt dit bij de geplande gevoelige bestemmingen niet tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.2 Brandweer

De locatie van de brandweer ligt direct tegen het plangebied aan. Het relevante milieuaspect is geluid. Er is geen sprake van relevante stof of geuremissie en geen sprake van bijzondere gevaarlijke stoffen waarvoor afstand aangehouden moet worden. In hoofdstuk 6 is voor geluid van dit bedrijf een nadere analyse opgenomen.

5.3 Oostendorp Toyota Suzuki Nijmegen

Dit bedrijf ligt op ruim 50 meter van het bouwvlak in het plangebied. Daarmee wordt voldaan aan de richtafstand voor dit bedrijf. Er is geen sprake van relevante stof en geuremissies en er zijn geen bijzondere gevaarlijke stoffen aanwezig waarvoor een ruimere afstand aangehouden moet worden. Het meest relevante aspect is geluid.

Het gebouw waarin de daadwerkelijke werkzaamheden plaatsvinden, ligt op nog grotere afstand. Zie figuur 5. Het buitenterrein nabij het plangebied is alleen in gebruik als parkeerterrein en daarmee akoestisch niet relevant op deze afstand.



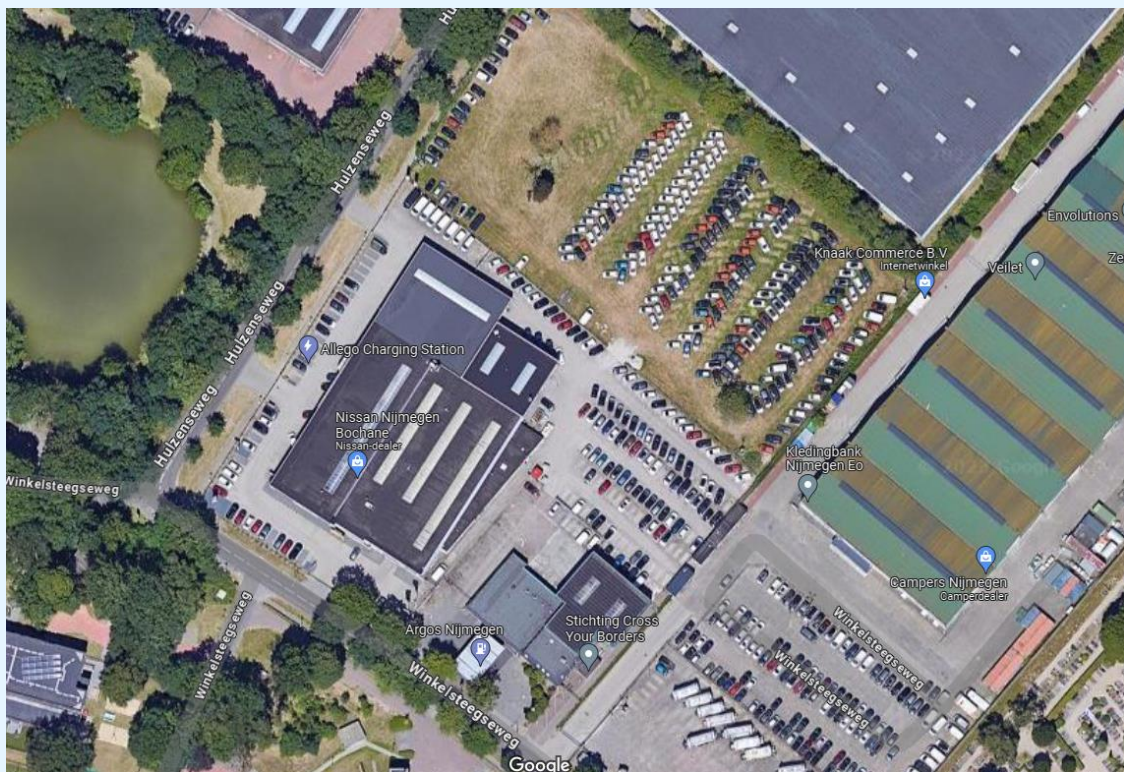
figuur 5: luchtfoto Oostendorp Toyota Suzuki Nijmegen (bron: Google Maps)

Voor dit bedrijf is er geen aanleiding om uit te gaan van een ruimere afstand dan de richtafstand. Daarmee ondervindt dit bedrijf geen beperkingen en leidt het bedrijf bij de geplande gevoelige bestemmingen niet tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.4 Nissan Nijmegen Bochane

Dit bedrijf ligt op ruim 50 meter van het bouwvlak in het plangebied. Daarmee wordt voldaan aan de richtafstand voor dit bedrijf. Er is geen sprake van relevante stof en geuremissies en er zijn geen bijzondere gevaarlijke stoffen aanwezig waarvoor een ruimere afstand aangehouden moet worden. Het meest relevante aspect is geluid.

Het gebouw waarin de daadwerkelijke werkzaamheden plaatsvinden, ligt op nog grotere afstand. Zie figuur 6. Het buitenterrein nabij het plangebied is alleen in gebruik als parkeerterrein en daarmee akoestisch niet relevant op deze afstand.



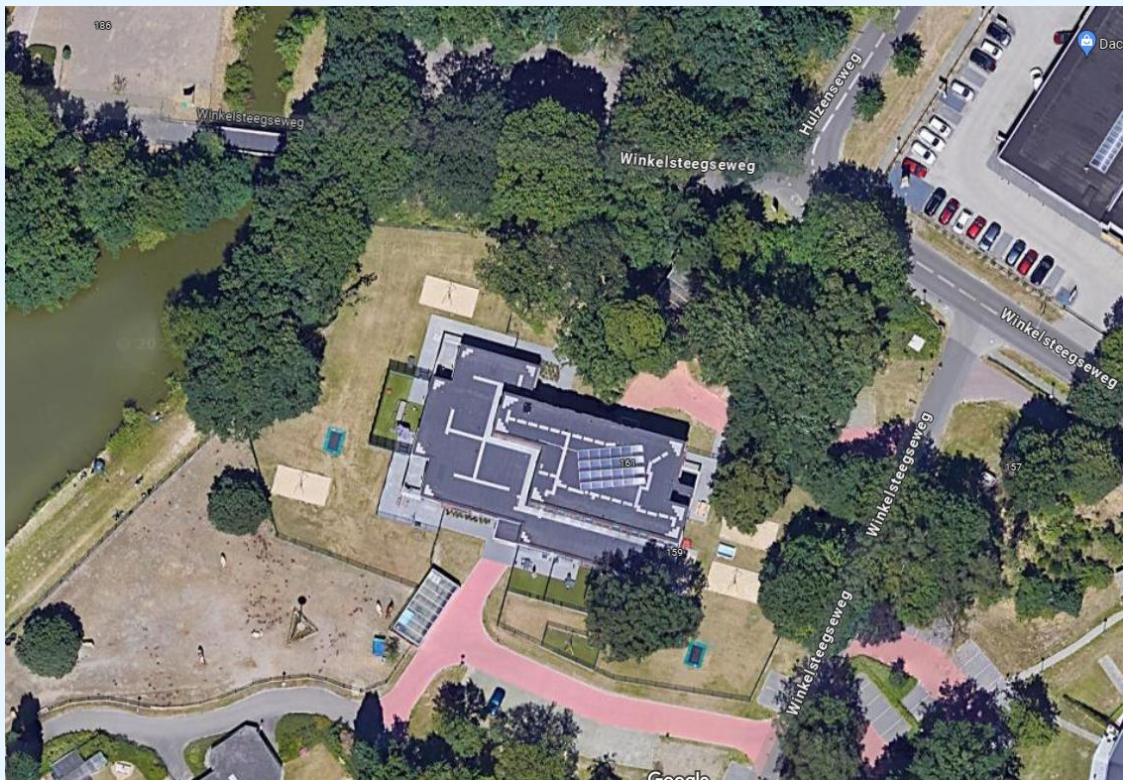
figuur 6: luchtfoto Nissan Nijmegen Bochane (bron: Google Maps)

Ook voor dit bedrijf is er geen aanleiding om uit te gaan van een ruimere afstand dan de richtafstand. Daarmee ondervindt dit bedrijf geen beperkingen en leidt het bedrijf bij de geplande gevoelige bestemmingen niet tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.5 Pluryn

Pluryn de Winkelsteegh ondersteunt mensen met een verstandelijke handicap en ernstige meervoudige complexe handicap of gedragsproblemen. Bij een dergelijke instelling is er geen sprake van relevante stof- en geuremissies. Ook blijkt uit het toezichtdossier dat er geen sprake is van relevante gevaarlijke stoffen. Geluid is het relevante milieuaspect voor Bedrijven en milieuzonering.

Uit onderstaande luchtfoto blijkt dat er nabij het plangebied sprake is van een terrein waar buiten gespeeld kan worden. Dit kan vergeleken worden met een kinderopvang, waar een richtafstand van 10 meter geldt bij gemengd gebied. Echter blijkt dit in de praktijk onvoldoende afstand te zijn om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen.



figuur 7: luchtfoto Pluryn (bron: Google Maps)

Voor dit bedrijf is daarom nader akoestisch onderzoek verricht. Dit is beschreven in hoofdstuk 7.

5.6 Sportveld

De sportvelden die nu aanwezig zijn, krijgen vrijwel allemaal een gemengde bestemming. Daarmee zijn de sportvelden dan niet meer mogelijk op deze locatie. Een uitzondering vormt één sportveld ten zuiden van de ontwikkeling. In figuur 9 in een blauw kader aangeduid. Het veld zal echter niet langer in gebruik zijn voor sport, maar krijgt een rol in een parkachtige omgeving. Op het veld kan gesport worden, maar niet langer in verenigingsverband. Het gaat daarmee om openbare buitenruimte.

Bedrijven en Milieuzonering Kanaalknoop Zuid

Er is geen sprake van relevante stof- en geuremissies en er zijn geen bijzondere gevaarlijke stoffen aanwezig waarvoor een ruimere afstand aangehouden moet worden. Het meest relevante aspect is geluid.

Aangezien het gaat om niet verlichte openbare buitenruimte, zal het terrein alleen bij daglicht worden gebruikt. Het gebruik van dit terrein wordt niet belemmerd door de woningbouwplannen. Het gewijzigde gebruik zal bij de nieuwe woningen niet leiden tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

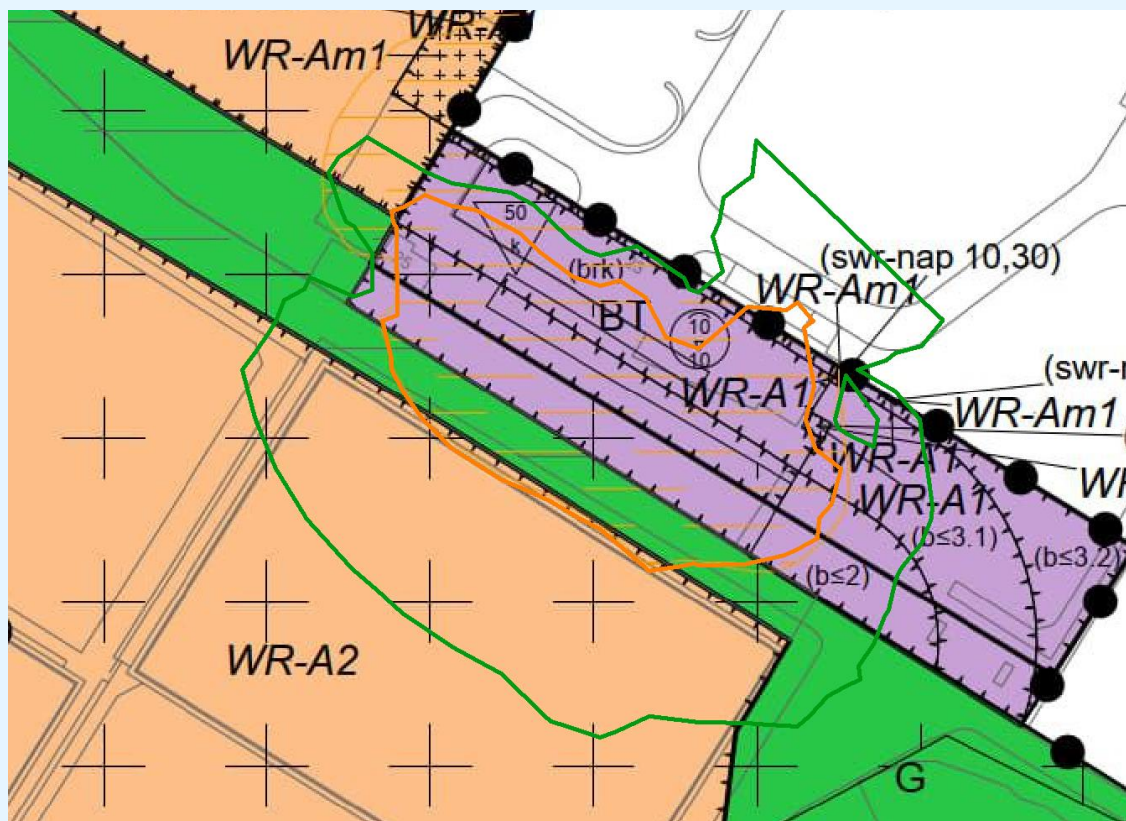


figuur 8: luchtfoto Nissan Nijmegen Bochane (bron: Google Maps)

6. Nadere analyse geluid brandweer

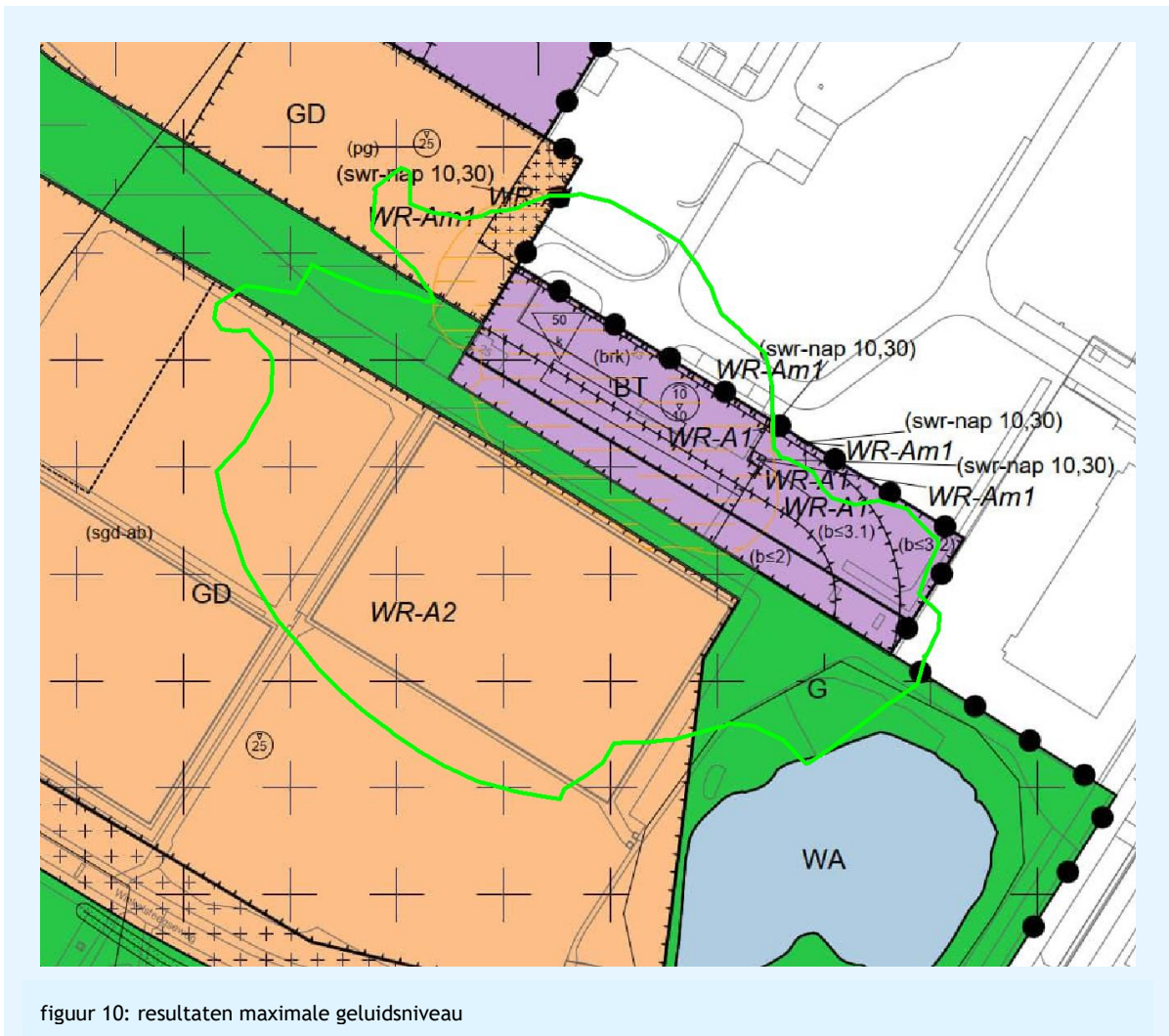
Voor de brandweer is geanalyseerd of deze bij de beoogde woningbouw kan voldoen aan de eisen uit het Activiteitenbesluit en of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Als toetswaarden zijn daarom 50, 45 en 40 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70, 65 en 60 dB(A) voor het maximale geluidsniveau gehanteerd.

In figuur 10 zijn de resultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven. Buiten de groene contour is voldaan aan de 50, 45 en 40 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Dit zijn de toetswaarden voor stap 2. Dit geldt voor het grootste gedeelte van het plangebied. Buiten de oranje contour wordt voldaan aan de toetswaarden voor stap 3. Dit is in vrijwel het gehele plangebied, op de rand van het plangebied grenzend aan de brandweer na.



figuur 9: resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

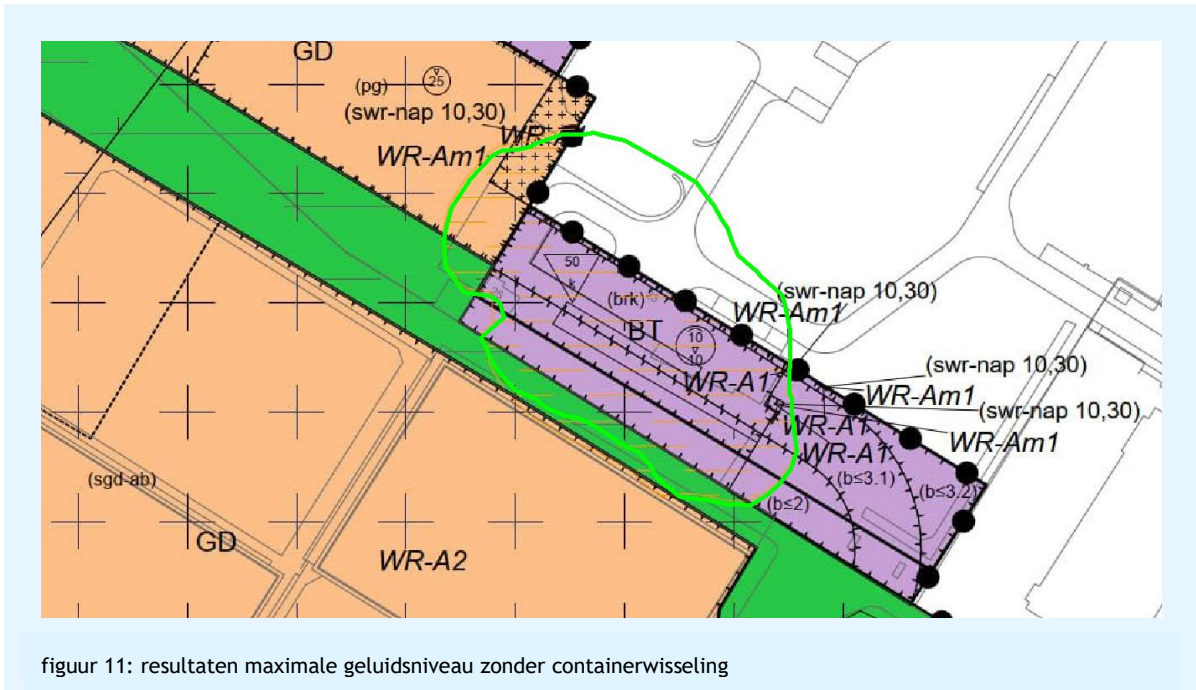
In figuur 11 zijn de resultaten voor de maximale geluidsniveaus weergegeven. Buiten de groene contour wordt voldaan aan 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.



figuur 10: resultaten maximale geluidsniveau

Het blijkt dat de maatgevende bron voor het maximale geluidsniveau het wisselen van een container is. Dit is een activiteit die alleen overdag plaatsvindt. Ook vindt dit slechts enkele keren per week plaats. Het is niet aannemelijk dat dit leidt tot een onaantvaardbaar woon- en leefklimaat. Ook valt dit geluid onder het laden en lossen. De maximale geluidsniveaus van laden en lossen zijn uitgezonderd van toetsing in het Activiteitenbesluit.

In figuur 12 is de contour voor het maximale geluidsniveau van de brandweer weergegeven, waarbij het geluid van de containerwisseling niet is meegenomen.



figuur 11: resultaten maximale geluidsniveau zonder containerwisseling

Hieruit blijkt dat geen relevante invloed van maximale geluidsniveaus meer in het plangebied plaatsvindt. Aan de zuidzijde wordt het bouwvlak voor woningen niet geraakt, aan de westzijde is er waar de overlap met gemengd gebied plaatsvindt sprake van een uitsluiting van gevoelige bestemmingen.

De ontsluiting van het bedrijf vindt plaats aan de noordkant van het bedrijf. De rijbewegingen over de openbare weg zijn daardoor afgeschermd door het gebouw en vinden op grote afstand van de gevoelige bestemmingen plaats. Daardoor zal de verkeersaantrekkende werking niet tot relevante geluidsniveaus leiden bij de geplande woningbouw.

Belangrijk om wel te benoemen is de uitruk van brandweer en ambulance. Voor de ontwikkeling van flexibele woningen in het projectgebied NDW21 is op 3 april 2023 een omgevingsvergunning afgegeven. De uitruk vindt langs deze woningen plaats. In het kader van die ontwikkeling is afgewogen dat de geluidsniveaus die horen bij een dergelijke uitruk en de frequentie waarop die voorkomen, aanvaardbaar is.

De huidige ontwikkeling ligt ten zuiden van de brandweerkazerne. Daarmee is de afstand tussen de uitrukkende voertuigen groter. Ook staat de brandweerkazerne zelf tussen de uitrukroute en de woningen, wat voor enige mate van afscherming zorgt. Hiermee is zeker dat de geluidsniveaus lager zijn dan bij NDW21. Aangezien deze voor NDW21 al aanvaardbaar zijn beschouwd, zijn ze dat ook voor deze ontwikkeling.

Afweging

De gemeente acht hogere geluidsniveaus dan de waarden uit stap 2 en uit het Activiteitenbesluit aanvaardbaar aangezien het gaat om gemengd gebied op korte afstand van bedrijvigheid.

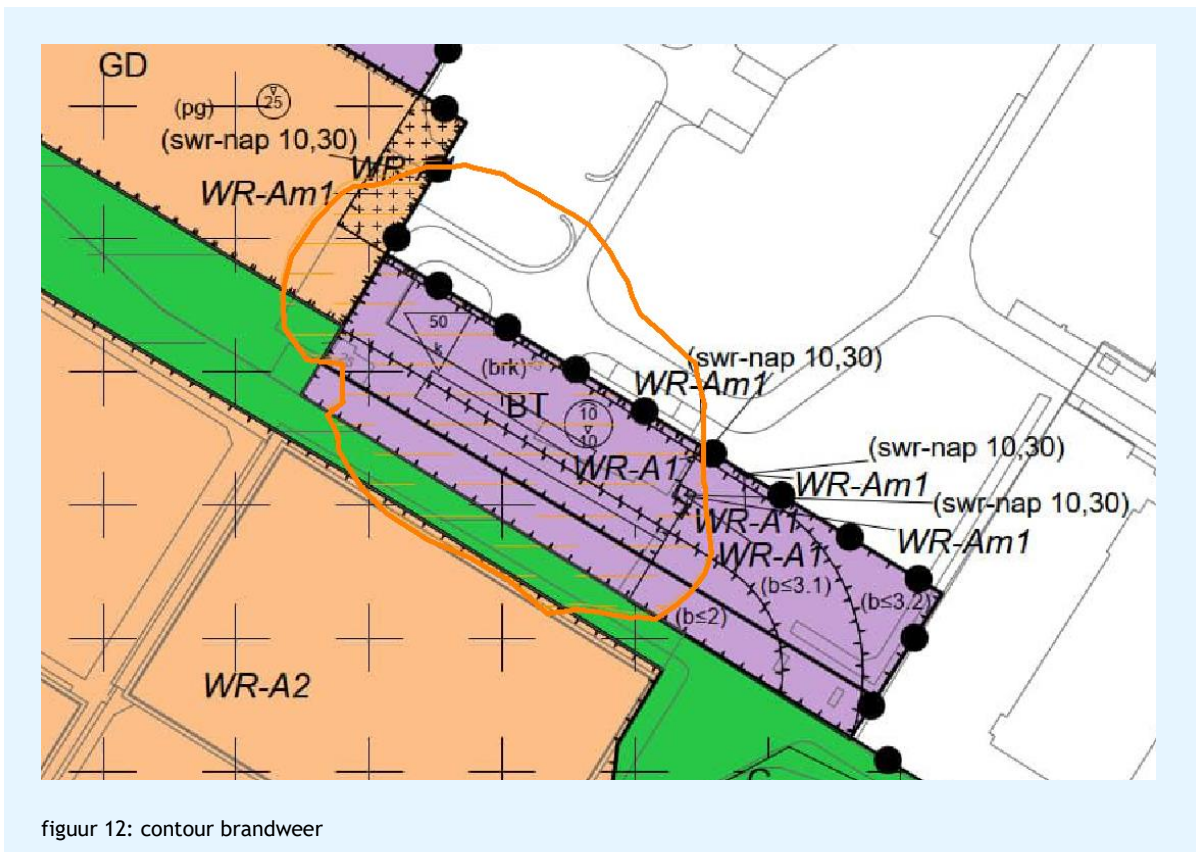
Daarom acht de gemeente het aanvaardbaar om af te wijken naar stap 3 voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Dit betekent een etmaalwaarde van 55 dB(A).

Het is van belang dat hiervoor een maatwerkvoorschrift wordt afgegeven voor de brandweer, aangezien zij anders niet onbelemmerd hun activiteiten kunnen voortzetten.

De gemeente vindt het geluid van de containerwisselingen aanvaardbaar omdat dit slechts sporadisch en alleen tijdens de dagperiode plaatsvindt.

Samenvatting analyse

Samengevat betekent dit dat binnen de onderstaande contour dove gevels noodzakelijk zijn of dat er maatregelen getroffen moeten worden om aan de 55 dB(A)-etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te voldoen. Dit betreft de rand van het plangebied. Ook moet voor de brandweer een maatwerkvoorschrift worden afgegeven voor 55 dB(A)-etmaalwaarde (55 dB(A) in de dagperiode, 50 dB(A) in de avondperioden en 45 dB(A) in de nachtperiode).

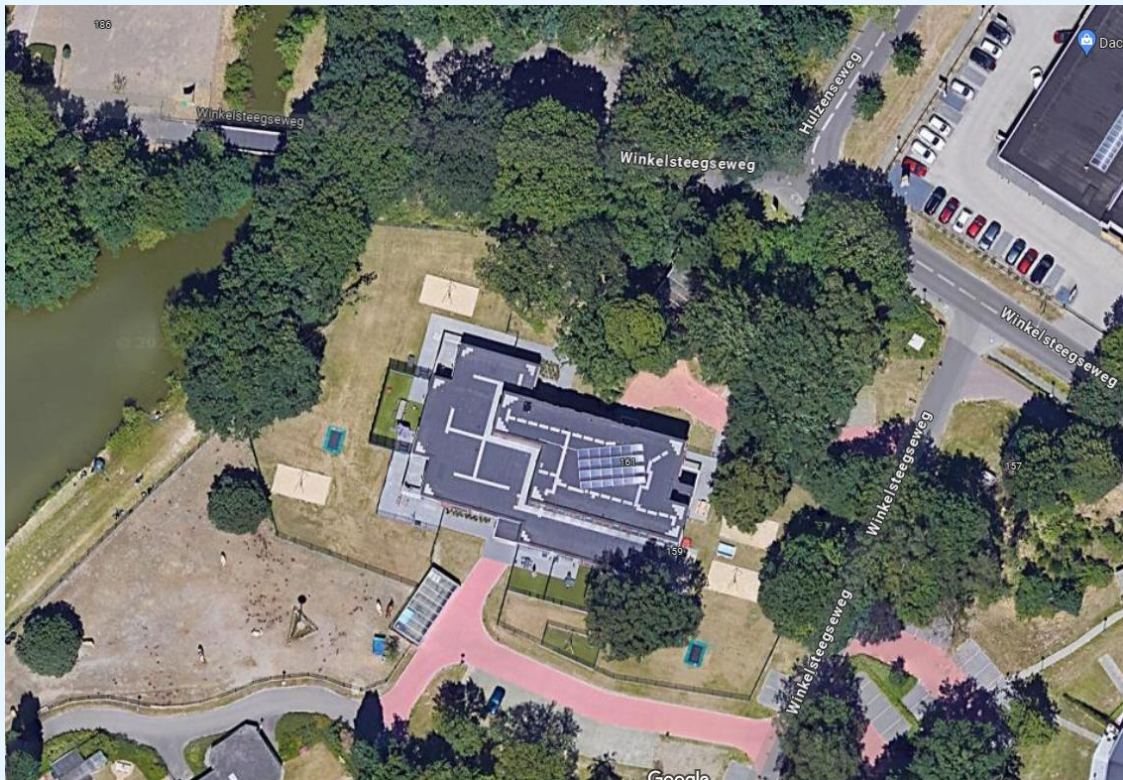


7. Nadere analyse Pluryn

Pluryn de Winkelsteegh ondersteunt mensen met een verstandelijke handicap en ernstige meervoudige complexe handicap of gedragsproblemen. Het betreft een uitgestrekt terrein met meerdere panden, waar verschillende soorten zorg worden geleverd.

Geluid is het relevante milieuaspect bij deze bedrijvigheid. Daarbij liggen de meeste activiteiten op grote afstand van de beoogde woningbouw (op 100 meter afstand of meer). Een uitzondering daarop is het gebouw direct ten zuiden van de ontwikkeling met bijbehorende buitenruimte.

De activiteiten en bijbehorende geluidsbronnen op grotere afstand dragen qua geluid vanwege deze afstand niet relevant bij aan het geluid bij de beoogde woningbouwlocatie. Het gebouw ten zuiden beschikt over enkele installaties, die naar verwachting niet leiden tot immisierellevante bijdragen. Dat betekent dat voor geluid enkel het gebruik van het buitenterrein relevant is.



figuur 13: luchtfoto Pluryn (bron: Google Maps)

Uitgangspunten

Op basis van de bij de gemeente en Omgevingsdienst bekende milieu-informatie is een inschatting gemaakt van het gebruik van het buitenterrein. Ingeschat is dat gedurende periodes met goed weer 40 personen gedurende 2 uur gebruik kunnen maken van het buitenterrein. Dit gebruik vindt enkel in de dagperiode plaats.

Aangezien het een buitenspeelsterrein betreft, sluiten we voor de bronvermogens aan bij bronvermogens van buitenspelende kinderen. DGMR heeft in 2015 de bronvermogens van spelende kinderen met een meting vastgesteld. De gemeten bronvermogens komen overeen met het bereik van het gemiddelde geluidsbronvermogen tussen de 80 en 87 dB(A) voor een spelend kind van 4- 12 jaar op een schoolplein, zoals beschreven in het artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)' geschreven door ing. M.J. Tennekes gepubliceerd in het journal geluid van november 2009 editie nummer 10.

Voor het buitenterrein gaan we daarom uit van dit bronvermogen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De geluidsbronnen zijn met een oppervlaktebron gelijkmatig verdeeld over het buitenterrein. In het rekenmodel hebben wij een correctie op het bronvermogen toegepast voor het aantal personen door middel van de formule:

$$\text{Correctie stemgeluid} = 10 \log(\text{aantal mensen}) = 10 \log 40 = 16 \text{ dB(A)}$$

In tabel 5 is een overzicht gegeven van de gehanteerde geluidsbronvermogens inclusief de spectrale samenstelling daarvan. De gegevens van de geluidsbronnen zijn opgenomen in bijlage 2.

tabel 5: bronvermogens stemgeluid (L_{wr}) in dB(A)

Omschrijving	Octaafbandmiddenfrequentie in Hertz									L_{wr} [dB(A)]
	31.5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	
Spelend kind:										
4-12 jaar	40	50	60	64	72	78	78	71	61	82

Voor het maximale geluidsniveau is het uitgangspunt 108 dB(A). Dit is gebaseerd het kental voor luid schreeuwen uit de VDI 3770.

Rekenmodel

We hebben de gegevens ingevoerd in het rekenmodel, dat ook gebruikt is voor het bepalen van de invloed van de brandweer. Hierbij hebben we rekenpunten neergelegd ter plaatse van de meest nabijgelegen mogelijke gevoelige bestemmingen.

Resultaten

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt voldaan aan de toetswaarden uit stap 2. Het hoogst optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is 47 dB(A) in de dagperiode.

Voor het maximale geluidsniveau wordt niet voldaan aan de toetswaarden uit stpa 2 en stap 3. Het maximale geluidsniveau bedraagt ten hoogste 73 dB(A), terwijl hier een toetswaarde van 70 dB(A) geldt. Dit betekent dat het nodig is om af te wegen of naar stap 4 kan worden gegaan.

Voor de verkeersaantrekkende werking geldt dat het verkeer bij het verlaten van de parkeerterreinen is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is op ruime afstand van de geplande woningbouw.

Afweging

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau voldoen aan de toetswaarden uit stap 2. Enkel voor het maximale geluidsniveau wordt niet voldaan.

Maatregelen aan de bron zijn in dit geval niet mogelijk. Het betreft menselijk stemgeluid. Hieraan kunnen geen maatregelen worden getroffen. Maatregelen in de overdracht, zoals schermen, zijn niet effectief, omdat het gaat om een relatief groot terrein en daarnaast hoogbouw. Schermen bieden in die situaties geen relevante reductie van het geluid.

Bij het bepalen van het maximale geluidsniveaus zijn de bronnen neergelegd op de rand van het terrein. Het is praktisch mogelijk dat op deze locaties wordt geschreeuwd. Logischer is dat deze geluiden met name verder van de randen van het terrein worden geproduceerd. Daarom is een geluidbron neergelegd op de locatie van het meest nabijgelegen speeltoestel. Het maximale geluidsniveau als gevolg van een schreeuw op die locatie bedraagt 69 dB(A). Dit voldoet aan de toetswaarden uit stap 2.

De overschrijdingen treden enkel op in de dagperiode. In deze periode is geen sprake van slaapverstoring. Daarmee kan een hoger maximaal geluidsniveau dan 70 dB(A) als aanvaardbaar worden beschouwd.

De gevelwering van nieuwe gebouwen moet volgens Bouwbesluit 2012 tenminste 20 dB te bedragen. Een maximaal geluidsniveau van 73 dB(A) ter plaatse van de gevel leidt tot 53 dB(A) in de woningen. Een maximaal geluidsniveau van ten hoogste 55 dB(A) in een woning wordt over het algemeen als aanvaardbaar beschouwd. Dit is onder meer de grenswaarde voor aanpandige woningen in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Er gelden geen beperkingen voor Pluryn. Het menselijk stemgeluid is onder het Activiteitenbesluit uitgezonderd van toetsing. Daarmee kan Pluryn met de beoogde ontwikkelingen onbelemmerd haar activiteiten voortzetten.

Op basis van voorgaande analyse is vanwege Pluryn sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor het plangebied. Ook wordt Pluryn niet beperkt in haar activiteiten als gevolg van de ontwikkeling.

8. Conclusie

In dit rapport is het onderzoek naar bedrijven en milieuzonering voor de realisatie van nieuwe woningen in bestemmingsplan Kanaalknoop Zuid beschreven.

Uit het onderzoek blijkt dat alleen de brandweer een deel van de nieuwe woningbouwplannen belemmert als er geen maatregelen worden getroffen. Er is dan ook geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Voor de brandweer is onderbouwd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in vrijwel het gehele plangebied. Voor een gebied aan de rand is het nodig om aanvullende maatregelen te treffen, zoals dove gevels of voorzieningen om de geluidsbelasting op de gevels terug te brengen. Daarnaast moet voor de brandweer een maatwerkvoorschrift worden afgegeven voor 55 dB(A)-etmaalwaarde. Met dit maatwerkvoorschrift kan de brandweer onbelemmerd haar activiteiten voortzetten.

Met bovengenoemde maatregelen en verplichtingen is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en worden de bedrijven in en om het gebied niet beperkt.

W.J. (Wim) Wigerink
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.