Nijmegen



bestemmingsplan

Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied - 2 (woningbouw)

Versie: vastgesteld

Colofon

bestemmingsplan

Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied - 2 (woningbouw)

IDN: NL.IMRO.0268.PH26002-VG01

Gemeente Nijmegen

Bureau Ruimtelijke Planvorming
Korte Nieuwstraat 6
6511 PP Nijmegen

www.nijmegen.nl

Foto voorzijde: Max Kneefel

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 **Inleiding** **7**
1.1 Aanleiding 7
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 7
1.3 Vigerende bestemmingsplannen 7
1.4 Relatie bestemmingsplannen - partiële herziening 8

Hoofdstuk 2 **Planbeschrijving** **9**
2.1 Beschrijving huidige situatie 9
2.2 Beschrijving toekomstige situatie 10

Hoofdstuk 3 **Sectorale aspecten** **13**
3.1 Wonen 13
3.2 Bedrijven en milieuzonering 15
3.3 Economische zaken 15
3.4 Geluid 16
3.5 Trillingshinder 17
3.6 Luchtkwaliteit 18
3.7 Externe veiligheid 18
3.8 Bodem 19
3.9 Water 19
3.10 Flora en Fauna 19
3.11 Cultuurhistorie 20
3.12 Archeologie 21
3.13 Verkeer en vervoer 21
3.14 Klimaat 22
3.15 Gezondheid 22

Hoofdstuk 4 **Juridische planbeschrijving** **23**

Hoofdstuk 5 **Economische uitvoerbaarheid** **25**

Hoofdstuk 6 **Maatschappelijke uitvoerbaarheid** **27**
6.1 Inspraak 27
6.2 Overleg 27

Bijlagen bij toelichting **29**
Bijlage 1 Trillingsonderzoek Nijmegen-Noord - Hof van Holland 30
Bijlage 2 Rapportage berekening groepsrisico 43
Bijlage 3 Hof van Holland - Update verkeersberekeningen 62

Regels **67**

Hoofdstuk 1 **Inleidende regels** **69**
Artikel 1 Begrippen 69

Hoofdstuk 2 **Bestemmingsregels** **71**
Artikel 2 Centrum 71

Artikel 3 Verkeer 72
Artikel 4 Waterstaat - Waterlopen 73
Artikel 5 Waarde - Cultuurhistorisch waardevolle dijk 74

Hoofdstuk 3 Algemene regels 75
Artikel 6 Anti-dubbeltelregel 75
Artikel 7 Algemene bouwregels 76
Artikel 8 Algemene gebruiksregels 77
Artikel 9 Algemene aanduidingsregels 78
Artikel 10 Algemene afwijkingsregels 79
Artikel 11 Overige regels 80

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 81
Artikel 12 Overgangsrecht 81
Artikel 13 Slotregel 83

Bijlagen bij de regels 85

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 14 juni 2017 is het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied vastgesteld. In het plangebied is ruimte voor maatschappelijke voorzieningen, bedrijven, detailhandel, kantoren, dienstverlening, sportvoorzieningen en woningen. Op 10 juni 2020 is de partiële herziening van dit bestemmingsplan "Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied - 1 (woningbouw)" vastgesteld.

De aanleiding voor de eerste partiële herziening van het bestemmingsplan Hof van Holland - Centrumgebied vormde de actualisering van het stedenbouwkundig plan dat de basis vormde voor het bestemmingsplan Hof van Holland - centrumgebied. Die actualisering hield in dat het aantal woningen binnen het plangebied werd verhoogd en de bouwhoogte in een deel van het plangebied hoger werd.

De aanleiding van de huidige partiële herziening is eveneens een verhoging van het woningaantal. Daarnaast wordt de realisatie van een bibliotheek in deze herziening mogelijk gemaakt op een locatie bij de school aan de westzijde van het plangebied. Verder wordt de regeling voor ondersteunende horeca aangepast aan de beleidslijn voor ondersteunende horeca bij detailhandel in centrumgebied. Het stedenbouwkundig plan voor Hof van Holland - Centrumgebied blijft ongewijzigd.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied heeft betrekking op een deel van de Graaf Alardsingel en ten zuiden daarvan gelegen gronden. Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de spoorlijn Arnhem - Nijmegen. Ook bevindt zich daar de onderdoorgang naar het zogenoemde 'splitsingspunt' (scheiding Prins Mauritssingel / Graaf Alardsingel). Ten zuiden van het plangebied bevinden zich binnendijks gelegen gronden met onder meer Fort Beneden Lent. Het plangebied bevat een aan te leggen watersingel die deel uit maakt van het watersysteem van de Waalsprong.
Het plangebied beslaat een totaal oppervlakte van 32,5 ha.

1.3 Vigerende bestemmingsplannen

De vigerende bestemmingsplannen zijn enerzijds het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied en anderzijds bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied - 1 (woningbouw). Het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied is door de raad op 14 juni 2017 vastgesteld; het plan is op 29 maart 2018 onherroepelijk geworden. Het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied - 1 (woningbouw) is op 10 juni 2020 door de raad vastgesteld. Dit bestemmingsplan is op 7 augustus 2020 onherroepelijk geworden.

De beoogde ontwikkeling past niet in de vigerende bestemmingsplannen, omdat het aantal woningen in dit gebied verder toeneemt dan de vigerende bestemmingsplannen toelaten. Daarnaast is er een bibliotheek voorzien op een locatie die de vigerende bestemmingsplannen niet toelaten.

Onderhavige bestemmingsplanherziening vormt vanwege deze strijdigheid met de vigerende

bestemmingsplannen het juridisch en planologisch kader voor de beoogde ontwikkeling.

1.4 Relatie bestemmingsplannen - partiële herziening

Deze partiële herziening vormt een wijziging op de vigerende bestemmingsplannen Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied en Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied - 1 (woningbouw). De planregels van deze vigerende bestemmingsplannen blijven van toepassing. Dit bestemmingsplan (Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied - 2 (woningbouw)) zorgt voor aanpassing van een beperkt aantal regels (zie ook hoofdstuk 4). Het gaat om de volgende aanpassingen:

- maximaal aantal woningen wordt aangepast van 1900 naar 1985.
- voor (non-)food detailhandel wordt de aan te houden afstand van 50 meter ten opzichte van andere (ondersteunende) horeca geschrapt.

De verbeelding wordt beperkt aangepast, zodat realisatie van realisatie van een bibliotheek mogelijk wordt gemaakt. Hiertoe wordt de functieaanduiding "specifieke vorm van centrum-functiemengingsgebied" uitgebreid ter plaatste van de beoogde locatie van de bibliotheek.

De toelichting bij deze partiële herziening is beknopt. Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bij het opstellen van een bestemmingsplan verplicht om inzicht te bieden in de relevante planologische aspecten. Voorliggende partiële herziening betreft een ondergeschikte herziening/aanpassing van de bestemmingsplannen Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied en Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied - 1 (woningbouw). Het beleid van de hogere overheden is nog steeds van toepassing. Dit geldt eveneens voor het gemeentelijk beleid, met dien verstande dat er inmiddels een Omgevingsvisie is vastgesteld en er sprake is van een nieuw coalitieakkoord. De in het plan voorziene wijziging is wel een (nieuwe) stedelijke ontwikkeling. Artikel 3.1.6 lid 2 Bro is nader toegelicht onder paraaf 3.1.

Voor het plangebied van 'Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied zijn tijdens de planologische procedure de benodigde onderzoeken al uitgevoerd. Deze partiële herziening bevat geen zodanige aanpassingen dat nieuwe onderzoeken noodzakelijk zijn.

In de toelichting bij dit bestemmingsplan is vooral aandacht besteed aan de onderwerpen die door deze partiële herziening van dit bestemmingsplan worden beïnvloed.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Beschrijving huidige situatie

In het plangebied wordt op dit moment gebouwd. Een deel van de bebouwing is al gereed. Zie ook onderstaande afbeelding.



Afbeelding: plangebied, (bestemmingsplangrens: rode lijn)

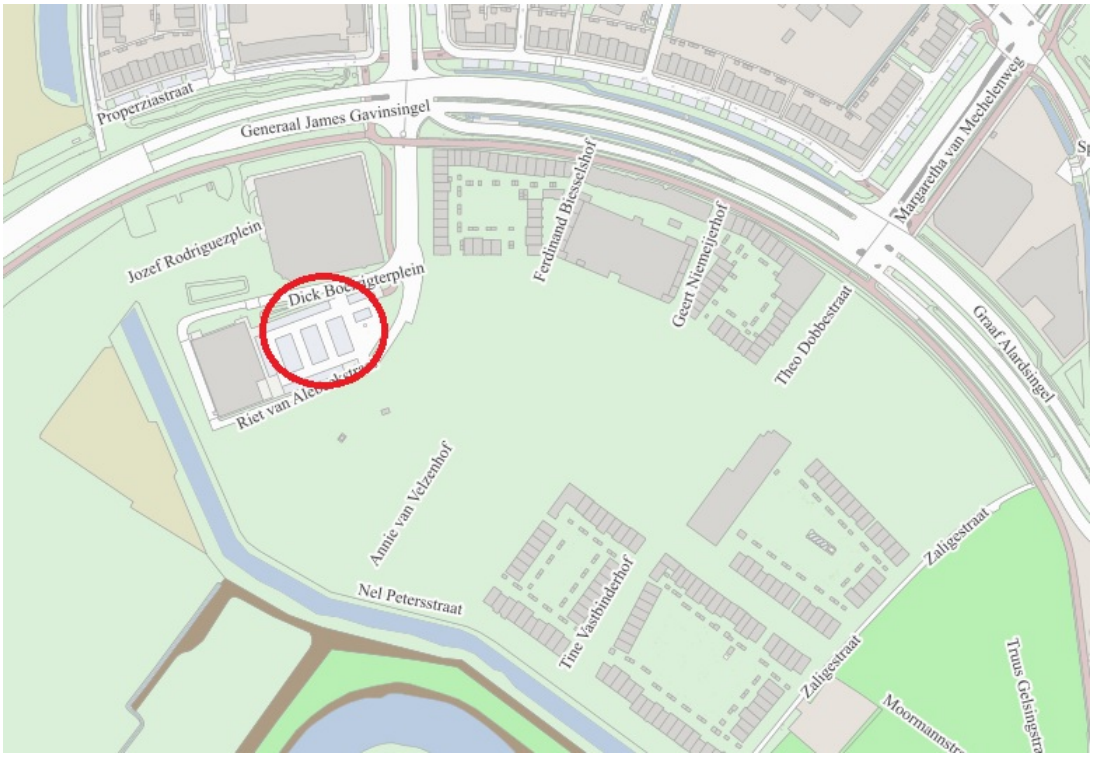
2.2 Beschrijving toekomstige situatie

Nu de verdere uitwerking van de deelgebieden binnen Hof van Holland steeds meer afgerond wordt, wordt duidelijk dat de aantallen woningen een fractie hoger worden dan thans is voorzien in de vigerende bestemmingsplannen 'Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied' en Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied - 1 (woningbouw). Eveneens wordt steeds duidelijker welke functies en welk programma een plek gaat krijgen in het gebied.

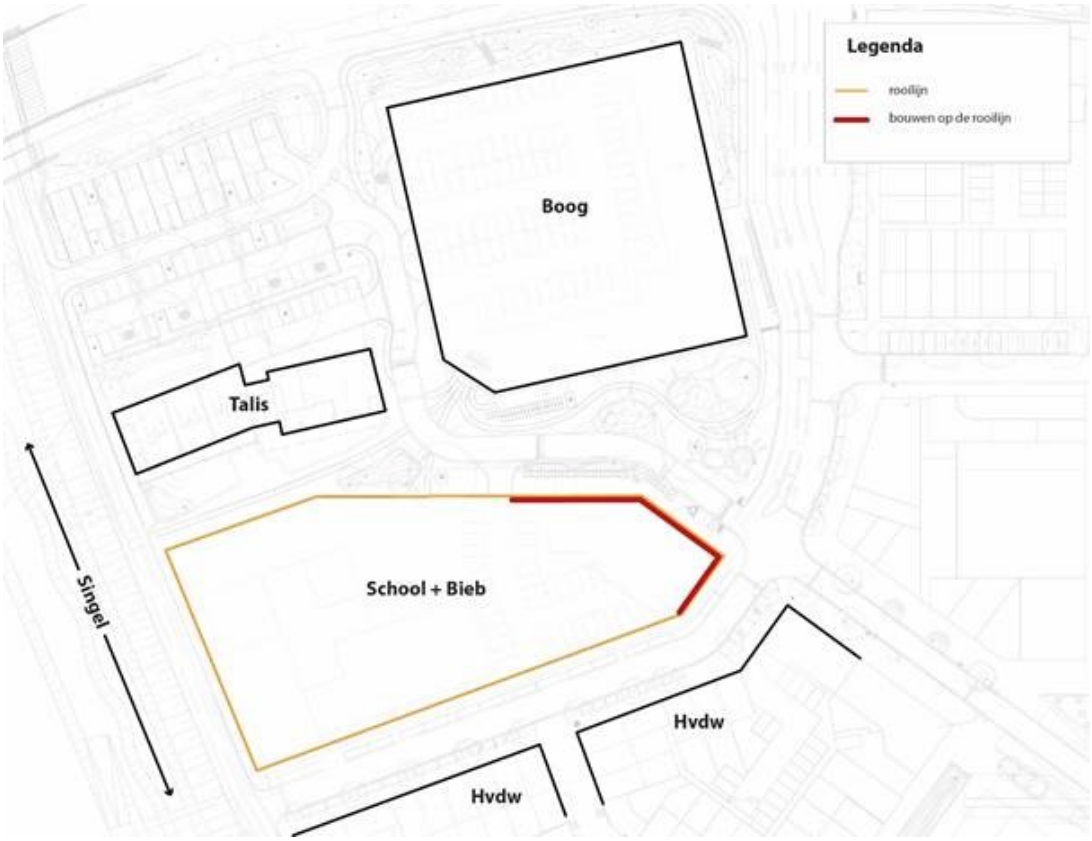
Het woningaantal in Hof van Holland is hoger dan vooraf bedacht. Dit komt grotendeels door een verschuiving binnen het programma van grondgebonden stadswoningen naar appartementen (vooral in het noordelijke deel van Hof van Holland) en van grotere appartementen naar kleinere appartementen. Deze verschuivingen vinden plaats binnen de geplande bouwmassa. Hiermee wordt meer voldaan aan de actuele vraag binnen de verschillende woningcategorieën. Het stedenbouwkundig plan wijzigt niet ten gevolge van de woningtoename (verdichting). De bouwhoogten van de bouwplannen blijven binnen in de vigerende bestemmingsplannen vastgelegde bouwhoogten.

Hof van Holland vormt het centrumgebied van de Waalsprong, met een stedelijk woonmilieu en een breed voorzieningenniveau. Het gebied is, door de ligging rond een winkelhart, van alle gemakken voorzien. Dit winkelcentrum heeft een vergelijkbaar karakter als de binnenstad van Nijmegen. Daarom passen bij dit gebied vergelijkbare regels voor ondersteunende horeca bij (non-)food detailhandel. Deze regels voor ondersteunende horeca worden daarom verruimd.

Aanvullend op de geplande voorzieningen in Hof van Holland is er de wens om een bibliotheek te realiseren. De beoogde locatie hiervoor ligt tussen het Dirk Boerrigterplein en de Riet van Aalbeekstraat. De bibliotheek wordt gecombineerd met een school.



Afbeelding: locatie toekomstige bibliotheek (rood omcirkeld)



Afbeelding: locatie school en bibliotheek

Hoofdstuk 3 Sectorale aspecten

3.1 Wonen

Omgevingsvisie Nijmegen 2020-2040 Stad in beweging

In de Omgevingsvisie staan uitgangspunten voor het gebruik van de ruimte in Nijmegen. Het geeft daarmee de komende jaren richting aan de ontwikkeling van de stad.

Vier opgaven staan centraal in de Omgevingsvisie:

- Aantrekkelijke stad: Nijmegen is een prachtige stad en dat blijven we. De kwaliteit van de stedelijke omgeving is voor ons een prioriteit. We willen onze sterke identiteit als stad met historie in een groene omgeving behouden en uitdragen. Nijmegen staat landelijk in de top 3 van steden met het hoogste percentage woningtekort. We blijven groeien. Het aantal ouderen neemt toe, maar er vestigen zich ook meer jongeren. Deze voor Nederland bijzondere dubbele groei vraagt veel van onze stedelijke voorzieningen.
- Economische veerkrachtige stad; we gaan onze economische kansen beter benutten. Hof van Holland draagt bij aan een nieuw centrum voor Nijmegen Noord met winkels, kantoren en voorzieningen en draagt bij aan werkgelegenheid.
- Sociale en gezonde stad: Nijmegen is en blijft een sociale stad. We werken aan gevarieerde, gemengde wijken en willen sociale tegenstellingen en maatschappelijke onvrede verkleinen
- Duurzame stad; Nijmegen loopt voorop in de uitvoering van de duurzaamheidsopgaven voor Nederland. We hebben de ambitie en de potentie om samen met de regio koploper op het gebied van duurzaamheid en circulariteit te blijven. De oplossingen die we samen met de stad en regio uitwerken voor de energietransitie, duurzame mobiliteit, klimaatadaptatie en circulaire economie zijn ook voor de rest van het land van belang.

Deze vier opgaven worden in samenhang bekeken en in de Omgevingsvisie zijn daarvoor integrale oplossingen/ruimtelijke keuzes opgenomen. Voor de ontwikkeling van Hof van Holland is dat onder meer de compacte, dynamische stad: de groei van de stad wordt binnen de bestaande stad geaccommodeerd. Daarom kiest de gemeente voor een compacte en dynamische stad. Zo blijft de kwaliteit van het landschap rondom de stad behouden als belangrijke aantrekkingskracht van Nijmegen. Voor de groei van de stad richt de gemeente zich op 3 focusgebieden: een groter centrumgebied, de Kanaalzone, en het versterken van campussen. Daarbij hoort een keuze voor meer functiemenging en verdichting, maar wel op de juiste locaties. Kwaliteit staat hierbij voorop.

De komende jaren verschuift voor nieuwbouw het accent van eengezinswoningen naar woningen voor een- en tweepersoonshuishoudens. Ook wil de gemeente meer woningen voor starters, middeninkomens en studenten. Daarnaast richt de gemeente zich op het huisvesting van ouderen en kwetsbare doelgroepen. Dit betekent dat er meer appartementen, sociale huur, middeldure huur, goedkopere koop en levensloopgeschikt gebouwd moet worden. Deze woningen wil de gemeente bouwen in stedelijk compacte milieus, waar sprake is van functiemenging, zoals Hof van Holland.

Toekomstbestendige wijken

Om tot een inclusieve en vitale stad te komen, streeft de gemeente onder meer naar een goede mix van allerlei typen woningen en woonmilieus in sociale huur, huur en koop. Dit in combinatie met de daarbij passende voorzieningen.

Groene, gezonde stad

De ontwikkeling van de stad gaat gepaard met een gezonde leefomgeving voor de inwoners, met groen, en met het verbeteren van de biodiversiteit. Onderwerpen als luchtkwaliteit, geluid, hitte, beweging en mobiliteit, groen en water, ontmoeten en voorzieningen spelen daarbij een belangrijke rol.

Uitvoeringsagenda Wonen Nijmegen 2020-2025

In samenhang met de Nijmeegse Omgevingsvisie is op basis van het woonbehoefteonderzoek een uitvoeringsagenda wonen opgesteld. De gemeente zet in op alle doelgroepen en extra in op de doelgroepen die hulp nodig hebben op de woningmarkt. In de huidige markt zijn dat één en tweepersoonshuishoudens, starters, lage en middeninkomens en studenten. Daarnaast wordt ingezet op ouderen en mensen met een hulpvraag. Er wordt ruimte gemaakt om de woonmogelijkheden van voorgaande doelgroepen in de bestaande voorraad en bij nieuwbouw te vergroten. Er worden minimaal 10.000 woningen toegevoegd tot en met 2030. De komende jaren worden de meeste woningen in de Waalsprong en in het Waalfront gebouwd. Vanuit het perspectief van de Omgevingsvisie verlegt de gemeente de focus naar de bestaande stad. Belangrijke gebieden om de woningbouwopgave en de versnelling in te vullen zijn: de binnenstad en stationsomgeving, de wijken en werklocaties rondom het Maas-Waalkanaal, campus Heyendaal en rondom de OV-knooppunten. De ontwikkeling het nieuwe stadsdeel Hof van Holland, met winkels, voorzieningen en een divers woningaanbod in nabijheid van OV sluit naadloos aan op de woningbehoefte van jong tot oud.

Coalitieakkoord 2022-2026

In het coalitieakkoord Nijmegen "Ons Nijmegen, Stad van Iedereen' zijn de contouren voor het woonbeleid van de komende jaren beschreven:

Nijmegen is een stad die groeit. De stad heeft een van de grootste woningtekorten van Nederland. We willen dat er in onze stad voldoende en betaalbare woningen zijn. Voor veel Nijmegenaren is het lastig om een passende en betaalbare woning te vinden. We willen dat iedere Nijmegenaar goed kan wonen in een fijne wijk, met voldoende groen en voorzieningen en goede bereikbaarheid.

Woningbouwprogramma; Tot 2040 zijn 15.000 nieuwe woningen nodig, we zorgen dat die er komen. We gaan dan ook door met de ontwikkeling van het Stationsgebied en Winkelsteeg/Kanaalzone. We voltooien de Waalsprong en het Waalfront en blijven bouwen op vrijkomende schoollocaties en op andere plekken in de stad.

Er zijn niet alleen meer, maar vooral betaalbare woningen nodig. Daarom zorgen we ervoor dat er bij nieuwbouw 30% sociale huur, 15% middeldure huur (max € 988, prijspeil 2022) en 20% betaalbare koopwoningen (tot € 280.000) worden gebouwd. De rest is vrije sector. We maken hier afspraken over met ontwikkelaars en we zetten de samenwerking met rijk, provincie en regio via de Woondeal en Verstedelijkingsstrategie door. We vragen ook van ontwikkelaars dat ze de woningcorporaties mee laten ontwikkelen.

In Hof van Holland ontwikkelen corporaties en commerciële partijen in de diverse vlekken en zorgen daarmee voor een divers woningaanbod van sociale huur, middeldure huur en vrije sector aanbod, ook voor diverse doelgroepen, starters, 1-2persoonshuishoudens, gezinnen, senioren en er is passend woningaanbod voor aandachtsgroepen met een zorg/hulpvraag, denk aan Majstro, ZZG, Vrijborg, Living Inn.

Samenvattend

Het plan met de ontwikkeling van 85 extra woningen past geheel binnen de gewenste kwalitatieve invulling voor het gebied. De planontwikkeling voorziet in een divers woningaanbod en zet daarbij in ook op betaalbaar aanbod. De woningen spelen in op de woningvraag van een

brede doelgroep, door te voorziet in de vraag van starters, gezinnen, senioren en diverse aandachtsgroepen. Het plan past binnen de gemaakte kwantitatieve en kwalitatieve afspraken in Nijmegen.

3.2 Bedrijven en milieuzonering

De wijzigingen hebben geen gevolgen voor de paragraaf Bedrijven en milieuzonering van het totale bestemmingsplan.

3.3 Economische zaken

Detailhandel

Er is steeds meer dynamiek in de markt. Winkelformules kiezen ervoor om in hun zaak een drankje of kopje koffie aan te bieden. Andere zaken combineren dienstverlening met het verkopen van producten. Er is een trend naar concepten, waarbij functies gecombineerd worden. De scheidslijn tussen dienstverlening, horeca en detailhandel is aan het vervagen is en de tijd is voorbij dat de overheid moet definiëren waar welke functies mogen komen. We willen dat meer aan de markt overlaten. De consument bepaalt wat kwaliteit is, niet de overheid.

We willen in het centrumgebied meer functiemenging mogelijk maken. Dit houdt in dat meerdere functies per pand mogelijk moeten zijn. Neem als voorbeeld een zaak in het centrum , waar een kapper (dienstverlener) en een schoenwinkel (detailhandel) in een zaak aanwezig is. Doordat we de regels rond detailhandel verruimen, zullen we steeds meer vervlechting van detailhandel, dienstverlening en horeca terug vinden.

Als het gaat om horeca willen we dat winkeliers en dienstverleners meer ondersteunende horeca kunnen toepassen. Insteek is dat iedere winkel de mogelijkheid wordt geboden om in een klein deel van zijn zaak (maximaal 50 m2 en maximaal 25 % van de zaak) een kopje koffie en een broodje tegen betaling aan zijn klant aan te bieden.

Er is van ondersteunende horeca sprake als:

1. De uitstraling van de horeca past bij de hoofdfunctie. De horeca mag alleen geopend zijn tijdens de openingstijden van de winkel of dienstverlener.

2. De functie duidelijk ondersteunend is en dus de kwaliteit van de winkel of dienstverlener vergroot. Ondersteunend houdt ook in dat het ondergeschikt is in omvang. Dus maximaal 25% van het oppervlak mag worden gebruikt voor ondersteunende horeca.

3. De horeca-functie niet zelfstandig mag worden uitgeoefend. De horeca moet dus toegankelijk zijn via de hoofdfunctie.

4. Er geen alcohol wordt geschonken. De drank- en horecawet staat immers het schenken van alcohol in een winkel niet toe.

Beperkte horeca bij detailhandel is dus toegelaten, maar het moet wel ondersteunend blijven. Het is niet de bedoeling dat overal in het winkelgebied centrum nieuwe horecazaken ontstaan onder de noemer ondersteunende horeca.

Er zijn drie soorten winkelgedrag: recreatief en vergelijkend winkelen, winkelen voor de dagelijkse boodschap en doelgericht winkelen. In het stadscentrum kunnen bezoekers terecht voor recreatief winkelen en de dagelijkse boodschap. Ook het winkelcentrum in Hof van Holland biedt deze mogelijkheden.

Omdat het winkelcentrum van Hof van Holland qua karakter aansluit bij het stadscentrum, wordt de beleidslijn voor ondersteunende horeca ook op de detailhandel in dit winkelcentrum toegepast.

Deze partiële herziening heeft geen gevolgen voor de overige bedrijvigheid in het plangebied.

3.4 Geluid

Het plangebied Hof van Holland ligt binnen de geluidszones van een aantal wegen en de spoorlijn Nijmegen-Arnhem. Voor het onderliggende bestemmingsplan Hof van Holland-Centrumgebied is binnen deze geluidszones de geluidsbelasting door de afzonderlijke wegen en de spoorlijn berekend.

De Wet geluidhinder laat geluidsbelastingen op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen toe tot en met 48 dB voor wegverkeerslawaai en 55dB voor spoorweglawaai. Als de geluidbelasting hoger dan de deze waarden is, kan er onder voorwaarden een Hogere Waardebesluit worden afgegeven. Geluidsgevoelige bestemmingen mogen dan uitsluitend worden gerealiseerd onder de voorwaarden uit dat besluit.

Dit gebied voldoet aan de voorwaarde voor afgifte van een Hogere Waardebesluit.

In het hogere waardenbesluit bij het bestemmingsplan Hof van Holland-Centrumgebied staat welke maatregelen worden getroffen en welke afwegingen zijn gemaakt om de hogere geluidsbelastingen toe te staan.

In het Hogere Waardebesluit is vastgelegd welke geluidbeperkende maatregelen er aan de bron en bij de overdracht moeten worden getroffen. Voor geluidsgevoelige bestemmingen waarbij geen van deze maatregelen kunnen worden getroffen, of waar ondanks deze maatregelen de geluidsbelasting nog steeds hoger is dan de voorkeursgrenswaarden van 48 dB voor wegverkeerslawaai en 55 dB voor spoorweglawaai, kan een Hogere Waarde worden vastgesteld.

Deze geluidgevoelige bestemmingen moeten dan worden voorzien van voldoende geluidwering. Afhankelijk van de hoogte van de geluidsbelasting, kunnen aan deze geluidgevoelige bestemmingen aanvullende eisen aan de indeling en de oriëntatie ten opzichte van de geluidbron worden gesteld.

Bestemmingsplan Hof van Holland-Centrumgebied is een globaal bestemmingsplan. Bij dit bestemmingsplan bestond nog geen uitgewerkt stedenbouwkundig plan. Het gebied wordt in fasen ontwikkeld. Dit betekent dat het niet mogelijk en wenselijk is om de exacte geluidsbelasting per nieuwe geluidgevoelige bestemming vast te leggen. Daarom is een maximaal mogelijke geluidbelasting per afstand en bouwhoogte ten opzicht van de geluidsbronnen bepaald. Maatregelen worden getroffen in relatie tot die geluidbelasting. De geluidwering van de gevels wordt op deze geluidbelasting afgestemd of op een lagere geluidbelasting, als dat uit eventueel aanvullend akoestisch onderzoek bij de planuitwerking mocht blijken.

Het hogere waardebesluit kent geen beperking van het aantal te realiseren geluidgevoelige bestemmingen. Wijzigingen in aantallen zijn toegestaan, zolang de individuele woning aan de voorwaarden uit het hogere waardebesluit voldoet. Wijzigingen in de woningaantallen hebben geen gevolg voor het reeds genomen hogere waardenbesluit.

3.5 Trillingshinder

Het plangebied Hof van Holland ligt naast de spoorlijn Arnhem - Nijmegen. Het treinverkeer veroorzaakt trillingen. De nieuwbouw in het plangebied kan als gevolg van dit railverkeer hinder van trillingen ondervinden.

Onderzoek trillingen

In opdracht van gemeente Nijmegen heeft adviesbureau DGMR in juli 2023 een trillingonderzoek spoor gedaan voor Hof van Holland (rapport: M.2023.0250.00.N001). Dit onderzoek is uitgevoerd omdat op het spoor rond station Nijmegen een nieuw tracébesluit ("PHS Nijmegen en westentree") van kracht is geworden. Onderdeel van dit tracébesluit is de verhoging van de rijsnelheden van treinen ten noorden van station Nijmegen. Dit heeft ook effecten op het spoordeel in Nijmegen-Noord.

Hieronder zijn de conclusies overgenomen. Het onderzoek is als bijlage opgenomen bij dit bestemmingsplan.

Een deel van het plangebied Hof van Holland ligt binnen het invloedsgebied van het spoor voor trillingen. In dit deel zijn appartementengebouwen en grondgebonden woningen toegestaan.

Het toetsingskader voor trillingen is de richtlijn van de Stichting Bouwresearch: de SBR-B richtlijn "Trillingshinder voor personen in gebouwen".

De prognoses gebaseerd op conventionele bouwwijzen (steen-/betonconstructie) geven aan dat voor dit type gebouwen een beperkt deel (het meest oostelijke deel) van het plangebied net binnen de contour Vmax = 0,2 ligt. Trillingssterkten zijn daar mogelijk hoger en voldoen dan niet aan de streefwaarde (A2) uit de SBR-richtlijn, geldend voor nieuwbouw met een woonfunctie in de nachtperiode. De rest van het plangebied ligt buiten de Vmax = 0,2 contour. Conventionele bouw buiten de Vmax = 0,2 leidt tot trillingssterkten die voldoen aan de SBR-richtlijn.

Voor gebouwen met van het gangbare afwijkende constructies, zoals brugdelen, sterk uitkragende delen, grote vloeroverspanningen óf gebouwen met een lichte constructie in staal, hout of combinatie daarvan, kunnen hogere trillingssterkten optreden.

Voor grondgebonden woningen met 2 tot 3 bouwlagen geldt dat de Vmax = 0,2 contour op 75 meter uit het spoor ligt. Voor appartementen met 3 tot 5 bouwlagen geldt dat de Vmax = 0,2 contour op 35 meter uit het spoor ligt. Trillingshinder is afhankelijk van het type bebouwing. Hogere/zwaardere bebouwing heeft meer weerstand tegen trillingen. Dit betekent dat gebouwen met een minimale bouwhoogte van 3-5 lagen, in combinatie met betonbouw, een zodanige weerstand tegen spoortrillingen biedt dat op 35 meter vanaf het spoor aan de streefwaarde uit de SBR-B kan worden voldaan. Bij gebouwen van 2-3 lagen wordt op 75 meter uit het spoor aan de streefwaarde voldaan.

Om dichter bij het spoor te kunnen bouwen dan de bij de streefwaarde horende contouren, moeten de gebouwen trillingsbewust worden ontworpen.

Voor alle gebouwen in het als risicogebied trillingshinder aangemerkte gebied, tot tenminste 100m afstand van het spoor, moet met deskundigenonderzoek worden aangetoond dat aan de SBR-B wordt voldaan, al dan niet na het treffen van alle doelmatige of kosteneffectieve maatregelen. Dit is vastgelegd in de bestemmingsplanregels.

Conclusie

Op basis van het voorgaande vormt het aspect Trillingen geen belemmering voor het realiseren

van het plan. In de bestemmingsplanregels is vastgelegd dat door deskundigenonderzoek aangetoond moet worden dat aan de SBR-B wordt voldaan, al dan niet na het treffen van alle doelmatige of kosteneffectieve maatregelen. Uit het onderzoek blijkt dat het voldoende aannemelijk is dat hieraan kan worden voldaan. Daarmee is het bestemmingsplan op dit aspect uitvoerbaar.

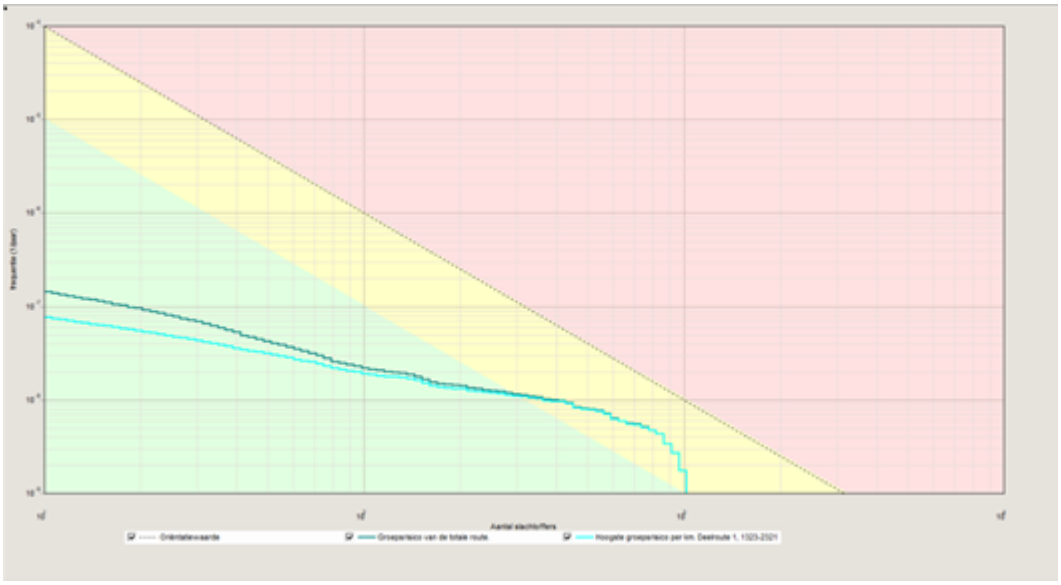
3.6 Luchtkwaliteit

De wijzigingen hebben geen gevolgen voor de paragraaf Luchtkwaliteit van het totale bestemmingsplan. De aantallen woningen passen binnen de ontwikkeling van de Waalsprong. De Waalsprong is als IBM-project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

3.7 Externe veiligheid

De gemeente heeft de wettelijke plicht externe veiligheid mee te wegen in de besluitvorming over ruimtelijke ontwikkelingen. In deze afweging is het van belang de risico's te beschouwen die ontstaan door inrichtingen vallend onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Tevens wordt het plangebied beoordeeld op risicovolle transportroutes volgens het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en buisleiding risico's volgens het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Voor het plaatsgebonden risico (PR) zijn grenswaarden voor kwetsbare objecten aangegeven en richtwaarden voor beperkt kwetsbare objecten. Het groepsrisico (GR) dient verantwoord te worden. De volgende risicobronnen hebben invloed op het bestemmingsplan gebied: het Spoor Nijmegen-Arnhem, de routering vervoer gevaarlijke stoffen gemeente Nijmegen (N325, Prins Mauritssingel), de Betuweroute en de Waal. Er liggen geen bedrijven in de buurt die vallen onder het Bevi en een invloedsgebied hebben over het plangebied. De externe veiligheidsrisico's zijn in het kader van het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied onderzocht en beschreven. Conclusie was dat externe veiligheid geen belemmering vormde voor de planontwikkeling. Gezien de afstand van de planontwikkeling tot de Waal en de N325 kan deze conclusie worden overgenomen. Voor het spoor is nader onderzoek gedaan.

Een toename van het aantal woningen in het plangebied kan mogelijk gevolgen hebben voor de hoogte van het groepsrisico van het spoor. Het aantal extra woningen (veelal verder dan 200 meter van het spoor en buiten de PR 10-8 contour gelegen) dat met dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, is echter dusdanig beperkt ten opzichte van de al aanwezige en bestemde woningen dat er geen toename is van het berekende groepsrisico (zie onderstaande grafiek en de bijlage bij dit bestemmingsplan) ter hoogte van het plangebied. Het groepsrisico van het spoor neemt dus niet toe en zeker niet met meer dan 10%. Derhalve is op grond van het Bevt (artikel 8 lid2b1e) geen uitgebreide verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Ook de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in het plangebied zullen niet significant wijzigen.



Figuur: Groepsrisico ter hoogte van plangebied

Conclusie

Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de planontwikkeling.

3.8 Bodem

De wijzigingen hebben geen gevolgen voor de paragraaf Bodem van het totale bestemmingsplan.

3.9 Water

De wijzigingen hebben geen gevolgen voor de paragraaf Water van het totale bestemmingsplan, het verhard oppervlak zal niet toenemen.

3.10 Flora en Fauna

Het aantal woningen valt binnen de opgestelde Plan-MER; de wijzigingen hebben geen gevolgen voor de paragraaf Flora en Fauna van het totale bestemmingsplan. Het stedenbouwkundig plan wijzigt niet van opzet. Als gevolg van de toename van het woningaantal zullen de verkeersbewegingen in het gebied toenemen. Dit heeft mogelijk wel effect op de stikstofdepositie.

Stikstofdepositie

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) een aantal uitspraken gedaan over de PAS (Programmatische Aanpak Stikstof) in relatie tot de vergunningen op grond van de Natuurbeschermingswet voor veehouderijen. In deze uitspraken heeft de ABRvS geoordeeld dat de PAS in strijd is met de wet. Dit betekent dat natuurvergunningen niet langer onder verwijzing naar de PAS verleend kunnen worden. Evenmin kan nog een beroep gedaan worden op de vergunningvrije ontwikkelingsruimte die in de PAS was begrepen. De uitspraken van de ABRvS gaan over vergunningen die verleend zijn op

grond van de Wet natuurbescherming en niet over bestemmingsplannen. Volgens de Wet natuurbescherming was de PAS op bestemmingsplannen niet van toepassing. Dat is in het MER dat aan het bestemmingsplan "Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied" ten grondslag ligt ook onderkend. Daarom is in het kader van de m.e.r.-procedure nader onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd. Het betreft het ´Onderzoek stikstofdepositie´ van 30 juni 2016. In paragraaf 5 van dit onderzoek is geconcludeerd dat vanwege de (beperkte) stikstofdepositie een passende beoordeling moest worden uitgevoerd.

In opdracht van de gemeente heeft Bureau Waardenburg een passende beoordeling uitgevoerd. De bevindingen heeft Bureau Waardenburg vastgelegd in de 'Passende Beoordeling bestemmingsplan Hof van Holland (Nijmegen)' van 19 september 2016. Uit de passende beoordeling blijkt dat naast het bestemmingsplan Hof van Holland ook Woenderskamp, Broodkorf en Dijkzone in de beoordeling betrokken zijn. Bureau Waardenburg concludeert in de passende beoordeling dat de minimale hoeveelheid additionele stikstofdepositie geen waarneembaar effect heeft op de groei van planten en habitattypen (zie paragraaf 4.2.1 van de passende beoordeling). In hoofdstuk 6 concludeert Bureau Waardenburg dat negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken uitgesloten zijn. De passende beoordeling zit als bijlage bij de bestemmingsplantoelichting bij Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied. (appendix 4 MER).

Bij de vaststelling van het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland in 2017 is, anders dan in de zaken die geleid hebben tot de uitspraak van de ABRvS van 29 mei 2019, niet verwezen naar de PAS. De effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn door middel van de passende beoordeling in beeld gebracht en beoordeeld. In de passende beoordeling wordt geconcludeerd dat significant negatieve effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden uitgesloten zijn. Ook de effecten van bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied - 1 (woningbouw) vallen binnen de passende beoordeling die in het kader van de m.e.r.-procedure voor bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied is doorlopen.

Dit bestemmingsplan maakt een bibliotheek en 85 extra woningen mogelijk ten opzichte van het vorige bestemmingsplan (Hof van Holland Centrumgebied - 1 (woningbouw)). Deze extra geplande woningen en bibliotheek worden gerealiseerd binnen de bouwmassa die in de eerdere bestemmingsplannen Nijmegen Hof van Holland en Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied - 1 (woningbouw) mogelijk is gemaakt. Dit betekent dat de fysieke bouwopgave niet verandert ten opzichte van de eerdere bestemmingsplannen voor het plangebied. De stikstofdepositie verandert in de aanlegfase dus ook niet. Deze bestemmingsplanherziening zorgt voor kleinere woningen (appartementen). Dit betekent dat in de gebruiksfase is het effect ook verwaarloosbaar is. Dit komt doordat voor kleinere grondgebonden appartementen een kleinere verkeersintensiteit wordt berekend dan voor grotere appartementen. Ook het effect van de bibliotheek is verwaarloosbaar, omdat dit bestemmingsplan de bibliotheek op een andere locatie binnen het plangebied mogelijk maakt.

De effecten van bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied - 2 (woningbouw) zijn zeer beperkt. Daardoor passen deze effecten binnen de bandbreedte van de passende beoordeling bij het MER bij bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied.

3.11 Cultuurhistorie

De wijzigingen hebben geen gevolgen voor de paragraaf Cultuurhistorie van het totale bestemmingsplan.

3.12 Archeologie

In 2023 is de archeologische beleidskaart geactualiseerd. De vorige beleidskaart dateert uit 2011. Sinds 2011 is er veel archeologisch onderzoek uitgevoerd. Daarnaast is een gedeelte van oud onderzoek uitgewerkt. Dit heeft geleid tot nieuwe inzichten. Op basis van deze inzichten is de geactualiseerde beleidskaart opgesteld. De actualisering heeft er toe geleid dat een aantal terreinen een andere (hogere) waardering heeft gekregen of is vrijgegeven.

Het plangebied Hof van Holland hoort volgens de beleidskaart tot de categorie "gronden zonder archeologische waarde of verwachting". Dit zijn terreinen die bijvoorbeeld volledig zijn opgegraven, of waarvan aangetoond is dat deze dermate verstoord zijn dat geen archeologische vindplaatsen of informatie kan worden verwacht. Er geldt voor deze gronden geen onderzoeksverplichting (meer).

Deze gronden zijn dus vrijgegeven, waardoor voor deze gronden geen dubbelbestemming archeologie hoeft te worden opgenomen.

De archeologische beleidskaart is vertaald in het facetbestemmingsplan Archeologie 2023. In dit facetbestemmingsplan zijn voor het plangebied Hof van Holland geen dubbelbestemmingen voor archeologie opgenomen. Daardoor vervallen in dit plan de dubbelbestemmingen voor archeologie, die in de eerdere bestemmingsplannen Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied en Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied - 1 (woningbouw) nog wel van toepassing waren.

3.13 Verkeer en vervoer

Bereikbaarheid en ontsluitingsstructuur

De uitgangspunten ten aanzien van de bereikbaarheid en ontsluitingsstructuur van Hof van Holland voor gemotoriseerd verkeer, HOV, fietsverkeer en langzaam verkeer blijft ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen ongewijzigd.

Als gevolg van de extra woningen is sprake van een toename van verkeersbewegingen. Adviesbureau Goudappel heeft op basis van de nu geldende beleidsuitgangspunten, zoals vastgelegd in de uitvoeringsagenda verkeersmanagement, gekeken naar de effecten van de verwachte verkeersgeneratie op basis van het maximale programma in het bestemmingsplan (zie notitie Hof van Holland - Update verkeersberekeningen met nieuwe uitgangspunten d.d. juni 2022 dat als bijlage aan dit bestemmingsplan is toegevoegd). Uit deze analyse blijkt dat het verkeersaanbod lager zal zijn dan in voorgaande studies naar de bereikbaarheid van Hof van Holland als acceptabel werd aangenomen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat binnen de geldende beleidsuitgangspunten het maximale programma van het bestemmingsplan verkeerskundig kan worden ingepast. Dit betekent dat de opstelruimte op de aansluitingen aan de Graaf Alardsingel voldoende is en dat ook de aanliggende woonstraten voldoende capaciteit hebben om de verwachte verkeersgeneratie te kunnen verwerken.

(Fiets)parkeren

Het benodigde aantal parkeerplaatsen en fietsparkeerplaatsen van het plangebied wordt berekend aan de hand van de 'Beleidsregels parkeren 2022'. Dit is een uitwerking van de door raad vastgestelde nota "Parkeren in Nijmegen, auto en fiets, 2020 - 2030". Voor de berekeningen is bepalend dat de gemeente Nijmegen stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk" heeft.

Conform de gebiedsindeling valt Hof van Holland grotendeels in de categorie 'Centrumgebied'.

Uitgangspunt is dat parkeren voor bewoners op eigen terrein moet plaatsvinden. Bezoekersparkeren moet openbaar toegankelijk zijn.

Het plangebied valt binnen de zone die in de parkeernota is aangewezen als "betaald parkeren" gebied. Een ontwikkeling binnen het plangebied met een gebouwde parkeervoorziening maakt het noodzakelijk dat betaald parkeren daadwerkelijk wordt ingevoerd. Op basis van het nu bekende stedenbouwkundige plan wordt aan de norm voldaan. Bij een bouwaanvraag moet worden aangetoond dat aan de dan geldende parkeernormen wordt voldaan.

3.14 Klimaat

De wijzigingen hebben geen gevolgen voor de paragraaf Klimaat van het totale bestemmingsplan.

3.15 Gezondheid

De wijzigingen hebben geen gevolgen voor de paragraaf Gezondheid van het totale bestemmingsplan.

Hoofdstuk 4 Juridische planbeschrijving

Deze 2e herziening van het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied (Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied - 2 (woningbouw)) treedt op enkele kleine onderdelen in de plaats van de bestemmingsplannen Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied en Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied 1 (woningbouw).

Regels

De regels van de vigerende bestemmingsplannen Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied en Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied 1 (woningbouw) zijn onverminderd van toepassing op de onderhavige partiële herziening met uitzondering van artikel 3.1 lid a en de artikelen 11.5 lid f en lid g.

In artikel 3.1 lid a. wordt 'wonen en begeleid wonen met permanente zorg (24-uurs zorg) met dien verstande dat het maximum aantal woningen 1900 bedraagt' geschrapt. Dit lid komt als volgt te luiden:

- a1. wonen met dien verstande dat het maximum aantal woningen 1985 bedraagt;
- a2. begeleid wonen met permanente zorg (24-uurs zorg) in onzelfstandige woningen.

In artikel 11.5 lid f. en in artikel 11.5 lid g. wordt 'mits binnen een afstand van 50 meter aan weerszijden van het pand zich geen andere zaak bevindt met ondersteunende of reguliere horeca' geschrapt. Deze leden komen als volgt te luiden:

- f. van het totale vloeroppervlak van een food-detailhandelsbedrijf mag maximaal 20 m2 en niet meer dan 25% van het totale verkoopvloeroppervlak aan ondersteunende horeca worden besteed;
- g. van het totale vloeroppervlak van een non-food detailhandelsbedrijf mag maximaal 50 m2 en niet meer dan 25% van het totale verkoopvloeroppervlak aan ondersteunende horeca worden besteed.

De dubbelbestemmingen Waarde - Archeologie 2 en Waarde - Archeologie 3 zijn uit dit bestemmingsplan geschrapt.

De overige regels van dit bestemmingsplan verwijzen naar de geldende regels in de onderliggende bestemmingsplannen.

Verbeelding

De verbeelding is beperkt aangepast om de realisatie van een bibliotheek mogelijk te maken. Hiervoor wordt de functieaanduiding "specifieke vorm van centrum- functiemengingsgebied" zodanig aangepast dat de beoogde locatie van de bibliotheek er binnen valt.

De Gebiedsaanduiding "Overige zone - trillinghinder"is aangepast op de verbeelding. Deze gebiedsaanduiding komt verder van het spoor te liggen. Dit komt voort uit trillingsonderzoek. Dit is uitgevoerd naar aanleiding van het tracébesluit "PHS Nijmegen en westentree".

De dubbelbestemmingen Waarde - Archeologie 2 en Waarde - Archeologie 3 zijn van de verbeelding verwijderd.

Hoofdstuk 5 Economische uitvoerbaarheid

De voorgestelde bestemmingsplanherziening maakt het mogelijk de voorgenomen woningbouw en de bijbehorende voorzieningen in het plangebied Hof van Holland te realiseren. Het plangebied Hof van Holland maakt deel uit van de grondexploitatie Waalsprong. De grondexploitatie Waalsprong is op 11 mei 2016 door de gemeenteraad vastgesteld. Deze grondexploitatie bevat onder andere kosten voor aankoop van grond, het bouw- en woonrijp maken en de gemeentelijke plankosten. Dekking van de kosten vindt plaats door verkoop van kavels.

De (jaarlijkse) vaststelling van de grondexploitatie Waalsprong, via de Voortgangsrapportage Grote Projecten, houdt in dat ook alle (deel-)resultaten van de afzonderlijke deelplannen worden vastgesteld, inclusief Hof van Holland. Daarom kan gesteld worden dat deze bestemmingsplanherziening financieel-economisch uitvoerbaar is.

Het kostenverhaal is verzekerd via de verkoop van kavels. Bij de vaststelling van het bestemmingsplan hoeft geen exploitatieplan als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening te worden vastgesteld.

Hoofdstuk 6 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.1 Inspraak

Voor deze partiële herziening is een vooraankondiging gepubliceerd. De zienswijzenprocedure wordt tevens als inspraak gezien. De partiële herziening wordt gedurende zes weken ter visie gelegd.

6.2 Overleg

In artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is opgenomen dat de gemeente bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan overleg moet plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en rijk die betrokken zijn bij de zorg voor ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn.

In het kader van dit vooroverleg is het concept ontwerpbestemmingsplan toegestuurd naar de Provincie Gelderland, Waterschap Rivierenland en Prorail.

De provincie Gelderland gaat akkoord met het plan. De provincie heeft in een reactie aangegeven dat de bestemmingsplanherziening voldoet aan de afspraken van de Woondeal.

Prorail heeft op verschillende aspecten van het ontwerpbestemmingsplan gereageerd.

Prorail vindt dat het onderwerp geluid in het ontwerpbestemmingsplan onvoldoende is behandeld. Prorail gaat ervan uit dat het bestemmingsplan nieuwe woningen mogelijk maakt langs de spoorweg. Hiervoor moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd en moeten hogere waarden worden verleend als er geen maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidsbelasting terug te brengen. De toelichting bij het bestemmingsplan is hier niet duidelijk over.

Reactie

De toelichting bij het bestemmingsplan wordt op dit punt aangevuld en verduidelijkt.

Ook vindt Prorail dat de in de toelichting bij het bestemmingsplan genoemde regels voor als risicogebied trillingshinder aangemerkte gebied niet in de regels van het bestemmingsplan zijn opgenomen. Prorail verzoek om deze regels alsnog op te nemen.

Reactie

Dit bestemmingsplan is een herziening van bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied en treedt op enkele kleine onderdelen in de plaats van de onderliggende bestemmingsplannen Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied en Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied 1 (woningbouw). Bij deze planherziening worden de regels van de onderliggende bestemmingsplannen in stand gelaten. Dit betekent voor het onderwerp trillingen dat de algemene aanduidingsregels uit bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied gelden. Binnen de overige zone-trillingshinder moet worden getoetst aan de regel 12.3 Overige zone- trillinghinder van dat bestemmingsplan. Deze regel luidt: "Ingebruikname van trillinggevoelige bebouwing is uitsluitend toegestaan nadat middels het

nemen van maatregelen wordt voldaan aan de streefwaarde uit de Richtlijn B "Hinder voor personen in gebouwen door trillingen, Meet- en beoordelingsrichtlijn" van de Stichting Bouwresearch."

Verder zorgt de toevoeging van woningen in het plangebied, volgens Prorail, voor een toename van het groepsrisico, in verband met externe veiligheid. Dit betekent dat deze toename van het groepsrisico berekend dient te worden. Daarbij moet in ieder geval in het bestemmingsplan worden ingegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding, beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen, indien zich op een spoorweg een ramp voordoet.

In de toelichting is niet onderbouwd waarom er geen significante toename van het groepsrisico te verwachten is. Prorail verzoekt om dit nader te onderzoeken en daarbij maatregelen te onderzoeken om het groepsrisico te verlagen.

Reactie

De toelichting bij het bestemmingsplan wordt op dit punt aangevuld en verduidelijkt. Het relevante onderzoek wordt als bijlage aan de toelichting bij het bestemmingsplan toegevoegd.

Waterschap Rivierenland heeft niet gereageerd.

Er spelen geen rijksbelangen. Er heeft geen vooroverleg met het Rijk plaatsgevonden.

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Trillingsonderzoek Nijmegen-Noord - Hof van Holland

Ontwikkeling Nijmegen-Noord - Hof van Holland

datum	11 juli 2023	*project*	Gemeente Nijmegen - Hof van Holland
vestiging	Arnhem	*betreft*	Trillingen Hof van Holland vlekken 8 en 10
uw kenmerk	-	*versie*	002
ons kenmerk	M.2023.0250.00.N001	*auteur*	ing. R.G. (Reinoud) Fennema
2e lezer/secr.	JBY|OZU|BDI	*contactpersoon*	ing. R.G. (Reinoud) Fennema
		e-mail/telefoon	rfe@dgmr.nl/088 346 76 33

Trillingsonderzoek Hof van Holland, vlekken 8 en 10

1. Inleiding

De gemeente Nijmegen ontwikkelt in Nijmegen-Noord, het deel ten noorden van de Waal, woningbouw. Dit stadsdeel rondom de dorpen Lent en Oosterhout wordt doorsneden door de spoorlijn Arnhem – Nijmegen, een belangrijke railverbinding met intensief reizigersvervoer en ook goederenvervoer. Spoorverkeer brengt met zich mee een risico op trillingshinder voor aanwonenden en de gemeente Nijmegen wil dit uit oogpunt van goede ruimtelijke ordening laten onderzoeken. Het onderzoeken van potentiële hinder door spoorverkeer is tegenwoordig ook gebruikelijk en na het verschijnen van de door het ministerie van IenW uitgegeven “Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen” in 2019, meestal ook opgenomen in gemeentelijke bouwregels.

Op het spoor rond Nijmegen Centraal is een tracébesluit (TB) van kracht, het in april 2022 definitief geworden tracébesluit “PHS Nijmegen en westentree”. Dit programma omvat diverse spooraanpassingen op Nijmegen Centraal, met de bedoeling om de doorstroming van treinen te bevorderen. Onderdeel hierin is ook het verhogen van de rijsnelheden van treinen, met name op het spoor ten noorden van het Centraal Station, zo ook op het spoordeel in Nijmegen-Noord. Het verhogen van de rijsnelheid heeft in de regel een negatief effect op de trillingsopwekking. De gevolgen hiervan zijn in mei 2022 door DGMR al in grote lijnen in beeld gebracht[1]. In deze notitie wordt verder ingezoomd op de vlekken 8 en 10 van de wijk Hof van Holland.

Het nu voorliggende onderzoek maakt gebruik van eerder (jaar 2017) door DGMR verricht trillingsonderzoek[2] op kavels binnen het projectgebied Nijmegen-Noord en het voornoemde onderzoek naar de gevolgen van het tracébesluit op trillingsopwekking in het projectgebied. De metingen uitgevoerd in het jaar 2017 geven nog steeds een goed beeld van de trillings-opwekking door reizigerstreinen en goederentreinen, daar het zwaardere intercity- en goederenmaterieel niet ingrijpend anders is evenals de bodemsituatie en de ligging van het spoor op een verhoogd baanlichaam. Er zijn daarom geen hernieuwde trillingsmetingen gedaan. Wel is er in het kader van het PHS Nijmegen een snelheidsverhoging doorgevoerd. De gevolgen hiervan voor de trillingsopwekkking worden in hoofdstuk 4 behandeld.

[1] *DGMR-rapport M.2021.1176.00.N001 - Trillingsgevolgen PHS Nijmegen (herziene trillingscontouren), 20 mei 2022*
[2] *DGMR-rapport M.2016.1475.00.R001 – Nijmegen Noord, Trillingsonderzoek Lent, 5 april 2017*

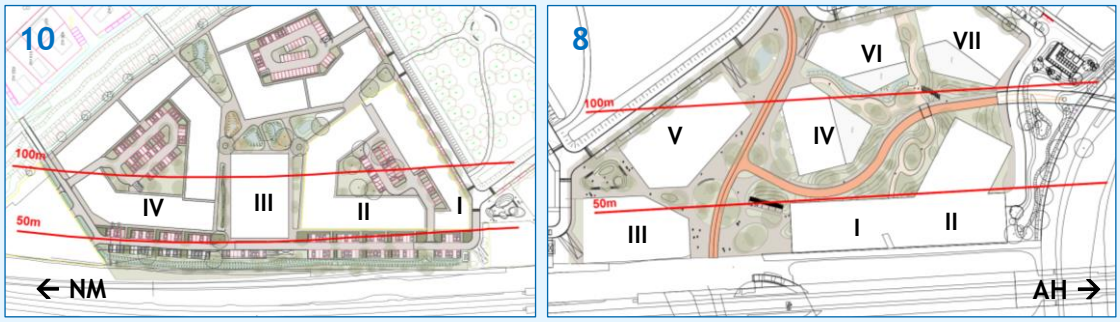
2. Situatie

Dit onderzoek gaat over de vlekken 8 en 10 in de wijk Hof van Holland. Beide bouwvlekken grenzen aan de spoorlijn Arnhem – Nijmegen en delen van het bouwprogramma vallen binnen een afstand van 100 m tot het spoor, de afstand die veelal wordt aangehouden als risicoafstand. In figuur 1 wordt een verbeelding van het plan getoond.



figuur 1: ontwikkeling Hof van Holland met daarop aangegeven vlekken 8 en 10

In figuur 2 is te zien welke bouwdelen er binnen 100 meter van het spoor liggen. Op vlek 8 betreft dit drie clusters binnen 50 meter afstand: cluster I (het parkeerhuis) met een hoogte van 15 meter, cluster II met een hoogte tot 20 meter en het meest zuidelijke cluster III met een hoogte tot negentien lagen (hoogte < 60 meter). Van cluster III hebben alle hogere bouwlagen een woonfunctie. Tussen 50 meter en 100 meter afstand van het spoor liggen de clusters IV en V met bouwhoogten variërend tussen 3 en 7 lagen, maar met in cluster V een hoogteaccent van dertien lagen (woonfunctie). Op vlek 10 liggen vier clusters binnen 100 meter van het spoor. De clusters I, II en IV bestaan uit grondgebonden woningen (± drie lagen) en cluster III betreft een appartementencomplex (± vijf lagen).



figuur 2: bouwplannen: vlek 10 (links) en vlek 8 (rechts)

Het type bebouwing heeft veel invloed op het ontstaan van trillingshinder. Hogere/zwaardere bebouwing heeft meer weerstand tegen trillingen en naarmate de afstand tot het spoor kleiner wordt, is het wenselijk om zwaarder te bouwen.

3. Toetsingskader

Het ministerie van I&W heeft in het jaar 2019 de “Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen” uitgegeven, die in dit rapport wordt aangehouden. In deze handreiking wordt de SBR-B richtlijn “Trillingshinder voor personen in gebouwen” geadviseerd als toetsingskader voor trillingen. In deze richtlijn zijn de in tabel 1 weergegeven streefwaarden opgenomen voor nieuwbouw.

tabel 1: SBR-B - Streefwaarden continu en herhaald voorkomende trillingen, nieuwe situaties

	Dag en avond			Nacht		
Gebouwfunctie	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Wonen	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05

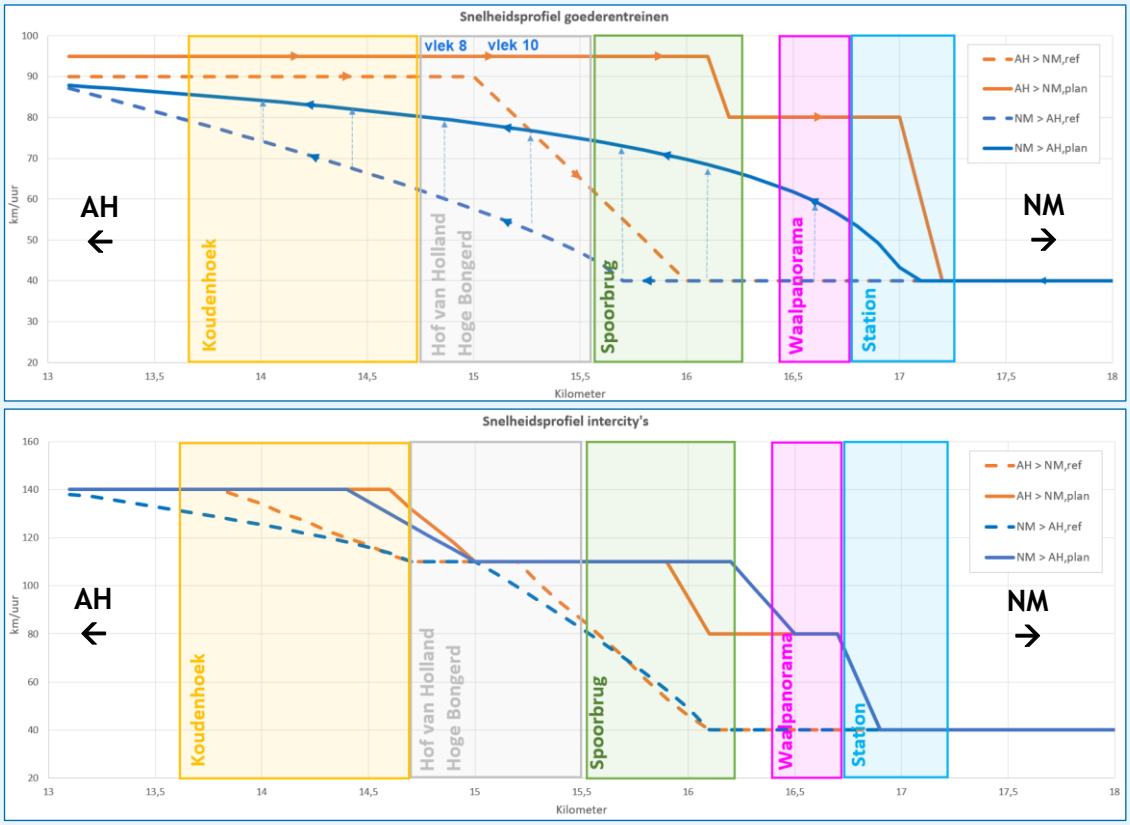
A1 = onderste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max}; A2 = bovenste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max}
A3 = streefwaarde voor de gemiddeld effectieve waarde over de beoordelingsperiode V_{per}, indien A1 < V_{max} < A2

Nieuwe woonbebouwing, nabij weg of spoorlijn, voldoet aan de SBR-B als de maximale effectieve trillingssterkte V_{max} kleiner is dan 0,2 (nacht) en de gemiddelde trillingssterkte V_{per} niet hoger is dan 0,05. Als V_{max} kleiner is dan 0,1, komt de toetsing van de V_{per} te vervallen. Voor de toetsing worden meet- en prognosewaarden afgerond op het aantal decimalen van de streefwaarde.

4. Gevolgen invoering PHS Nijmegen

4.1 Verhoging rijsnelheid

Een belangrijk element in het bevorderen van de doorstroming op station Nijmegen betreft het verhogen van de rijsnelheden in met name het spoorstuk tussen station Nijmegen Lent en het centraal station. In figuur 3 worden de snelheidsprofielen van goederentreinen en intercity’s in de plansituatie (na snelheidsverhoging) en de referentiesituatie (huidig) getoond. De snelheidsprofielen van het lichtere sprintermaterieel, dat ook op station Lent stopt, wordt niet getoond. Van de reizigerstreinen zijn de intercity’s qua trillingen maatgevend.



figuur 3: snelheidsprofiel goederentreinen en intercity's, km 13.1 - 17.3 (Bron: ProRail)

Uit figuur 3 zijn de volgende snelheidswijzigingen voor het project Hof van Holland af te leiden:

- zuidwaartse goederentreinen (afremmend) 5 tot 30 km/u harder
- noordwaartse goederentreinen (optrekkend) 20 tot 25 km/u harder
- zuidwaartse intercity's (afremmend) 0 tot 20 km/u harder
- noordwaartse intercity's (optrekkend) 0 tot 25 km/u harder

Goederentreinen

In de toekomst (plansituatie) remmen zuidwaartse goederentreinen pas aan het einde van de spoorbrug af. Over een afstand van slechts 200 meter gaat de snelheid dan terug van 95 naar 80 km/u, waarmee ze richting station Nijmegen rijden.
Langere en zwaardere goederentreinen hebben meer remweg nodig en remmen eerder af, maar dat maakt voor het plan Hof van Holland geen verschil. De rijsnelheid van goederentreinen zal daar rond 90 à 95 km/u liggen. Voor vlek 8 is dit maar 5 km/u meer dan in de huidige situatie.
Voor vlek 10 bedraagt de snelheidstoename 10 tot 20 km/u. Noordwaartse goederentreinen trekken in de plansituatie vanaf station Nijmegen direct op en passeren Hof van Holland met snelheden rond 75 à 80 km/u. Dit is voor vlek 8 ongeveer 20 km/u meer dan in de huidige situatie en voor vlek 10 bedraagt de snelheidstoename 20 tot 25 km/u.

Reizigerstreinen

In de plansituatie remmen (zuidwaartse) intercity's richting Nijmegen ter hoogte van station Lent (km 14.6) af van 140 naar 110 km/u. Aan het eind van de spoorbrug over de Waal remmen ze verder

k:\doc\m\2023\025000\m2023025000n001v2.docx 12-07-2023

af tot 80 km/u en pas 200 meter voor het station wordt de finale remweg ingezet richting de perrons. De rijsnelheid van intercity's ligt ter hoogte van vlek 8 tussen 110 en 130 km/u en dit is 0 tot 20 km/u meer dan in de huidige situatie. Ter hoogte van vlek 10 wordt de rijsnelheid 110 km/u, eveneens 0 tot 20 km/u meer dan in de huidige situatie.
De noordwaartse intercity's trekken in de plansituatie vanaf het station direct op tot 80 km/u om vlak voor de spoorbrug verder te versnellen naar 110 km/u. In de huidige situatie trekken de intercity's pas op als ze op de spoorbrug zijn aangekomen. Ter hoogte van vlek 8 versnellen de intercity's in de plansituatie van 110 naar 125 km/u, waar ze in de huidige situatie met een constante rijsnelheid van 110 km/u passeren. In de plansituatie rijden de noordwaartse intercity's ter hoogte van vlek 8 dus 0 tot 15 km/u harder. Ter hoogte van vlek 10 rijden intercity's in de plansituatie met 110 km/u en dit is 0 tot 25 km/u harder dan in de huidige situatie.

4.2 Invloed rijsnelheid

Het verband tussen rijsnelheid van treinen en trillingsopwekking in de bodem is afhankelijk van vele factoren waaronder: de afstand tot het spoor, de bodemsamenstelling, het type materieel en het snelheidsbereik waarin de verandering optreedt. In notitie M.2021.1176.00.N001 van 20 mei 2022 is ingegaan op deze snelheidsrelatie en zijn op basis van meerdere onderzoeken de volgende relaties afgeleid:

- Reizigerstreinen $V_{plan} = (S_{plan}/S_{ref})^{1,0} * V_{ref}$
- Goederentreinen $V_{plan} = (S_{plan}/S_{ref})^{0,8} * V_{ref}$

Hierin stellen V_{plan} en V_{ref} de effectieve trillingssterkte in de plan- en referentiesituatie voor en S_{plan} en S_{ref} de daarin van toepassing zijnde rijsnelheden. De trillingstoename als functie van de rijsnelheid heeft bij reizigerstreinen dus een iets steiler verloop als bij goederentreinen. Voor reizigerstreinen is de trillingsafname evenredig met de rijsnelheid, ofwel als de rijsnelheid een factor twee toeneemt neemt de trillingssterkte ook met een factor twee toe. Deze relatie geldt echter slechts over een beperkt snelheidsbereik van globaal 60 tot 120 km/u en zal daaronder en daarboven mogelijk wat afwijken.

5. Prognose

Ten noorden van de Waal bevat het PHS Nijmegen geen fysieke wijzigingen aan het spoor. Op dit deel veranderen alleen de rijsnelheden. De rijsnelheid van noordwaartse goederentreinen (optrekkend) gaat ter plaatse van Hof van Holland omhoog van 55 tot 65 km/u naar 75 tot 80 km/u, zie figuur 3. Zuidwaartse goederentreinen rijden ter hoogte van vlekken 8 en 10 maar weinig harder dan voorheen en passeren met 95 km/u. De trillingsopwekking van noordwaartse (optrekkende) goederentreinen neemt door de snelheidsverhoging toe met 1 tot 2 dB en die van zuidwaartse (afremmende) goederentreinen met 0 tot 1 dB.

De trillingsprognoses zijn gebaseerd op de in 2017 gedane metingen. Hieruit blijkt dat de zuidwaartse goederentreinen, op het dichtst bij de kavel gelegen spoor, maatgevend zijn voor de prognoses. Het gemiddelde van de gemeten trillingsspectra van de qua trillingsopwekking zwaarste goederentreinen is hiervoor als uitgangspunt genomen. In tabel 2 zijn de hierop berekende contourafstanden in de toekomstige situatie weergegeven, gebaseerd op deze maatgevende goederentreinen. In Hof van Holland op vlekken 8 en 10 worden grondgebonden woningen en appartementen gebouwd al dan niet gecombineerd met andere functies op de onderste bouwlagen. De contourafstanden voor appartementen en grondgebonden woningen worden grafisch weergegeven in bijlage 1.

tabel 2: trillingscontouren Hof van Holland - rijsnelheid goederentreinen max. 95 km/u

Contourafstand		Voelbare treinen p/u*	Laagbouw op palen (grondgebonden woningen)	Appartementen (3-5 lagen)
V_{max}	0,1	0	135 m	100 m
	0,2	0	75 m	35 m
	0,4	2	30 m	13 m
V_{per}	0,05	6	16 m	6 m

** Het aantal voelbare passages per uur op de betreffende contourafstand*

In tabel 3 is voor alle bouwclusters binnen 100 m afstand van het spoor een prognose gegeven van de maximale trillingssterkte V_{max} en de gemiddelde trillingssterkte V_{per}. De nummering van de clusters in de tabel verwijst naar figuur 2. Van de meest kritische bouwclusters zijn de bijbehorende prognosebladen opgenomen in bijlage 2. In de prognoses is uitgegaan van relatief stijve woningvloeren met een laagste buig-eigenfrequentie van 12 Hz. Vloeren met een lagere buig-eigenfrequentie zullen meer in trilling gebracht worden tijdens treinpassages en mogelijk niet voldoen aan de trillingseisen.

tabel 3: trillingsprognose V_{max} en V_{per} - Hof van Holland, vlekken 8 en 10

Gebouwtype	Bouwlagen	Afstand spoor	V_{max}	V_{per}
Hof van Holland - vlek 8				
Appartementen, cluster I	3-5	23 m	0,23	0,01
Appartementen, cluster II	6	22 m	0,19	0,00
Appartementen, cluster III	12	24 m	0,14	0,00
Hof van Holland - vlek 10				
Rijwoningen, cluster I	2-3	54 m	0,26	0,01
Rijwoningen, cluster II	2-3	57 m	0,25	0,01
Appartementen, cluster III	3-5	54 m	0,14	0,00
Rijwoningen, cluster IV	2-3	62 m	0,23	0,01

Uit tabel 3 blijkt dat op de minimum bebouwingsafstand van 22 meter op vlek 8 voldaan wordt aan de streefwaarden uit de SBR-B. Op vlek 10 voldoen cluster III (appartementen) en de clusters II en IV (grondgebonden woningen) aan de SBR-B, waarbij de in Hoofdstuk 3 aangegeven afronding wordt toegepast alvorens te toetsen. Cluster II op 54 meter van het spoor voldoet volgens prognose nog niet aan de streefwaarde voor nieuwbouw (nachtperiode) uit de SBR-B, maar het verschil met de twee andere clusters grondgebonden woningen is marginaal. Voor alle clusters grondgebonden woningen geldt dat het haalbaar is om te voldoen aan de SBR-B, mits er in de verdere uitwerking aandacht wordt besteed een trillingsbeheersing, bijvoorbeeld door zwaarder te bebouwen qua vloeren en fundering. Omdat de berekende V_{per} met waarden van 0,01 tot nihil zeer laag is, door het zeer geringe aantal treinen dat tot voelbare trillingen leidt, zal er evengoed sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

6. Conclusies

Op vlekken 8 en 10 van het bouwplan Hof van Holland zal woningbouw plaatsvinden, al of niet in combinatie met kantoor- en bijeenkomstfuncties. Voor de appartementenclusters op vlekken 8 en 10 geldt dat de minimale bouwhoogte van 3-5 lagen in combinatie met betonbouw al een zodanige weerstand tegen spoortrillingen biedt dat op de beoogde minimumafstand tot het spoor van 22 meter (vlek 8) al voldaan zal worden aan de streefwaarden uit de SBR-B. Dit onder voorwaarde dat relatief stijve woningvloeren worden toegepast met een laagste buig-eigenfrequentie van 12 Hz.

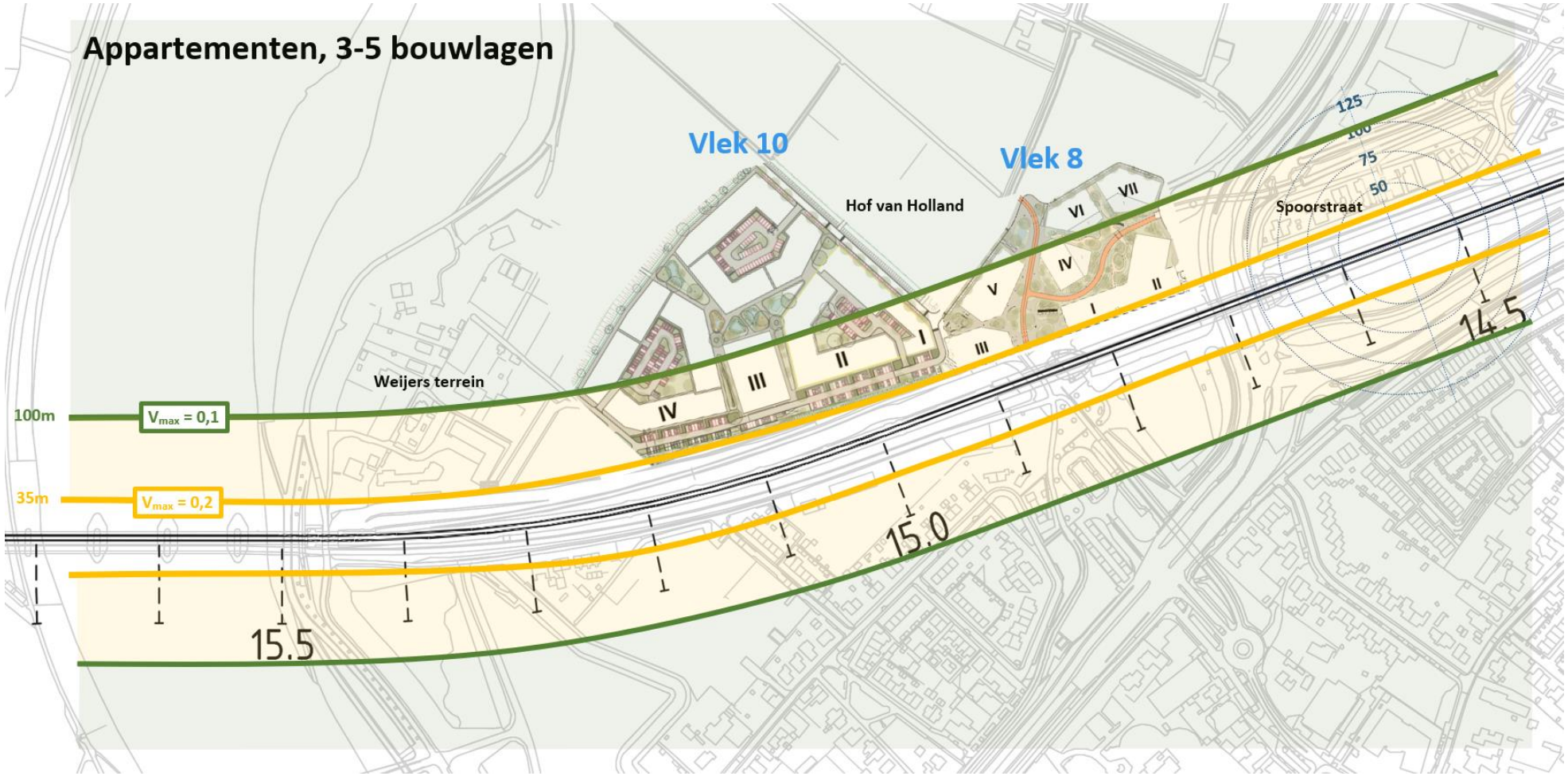
Op vlek 10 komen ook grondgebonden woningen, waarvan de clusters I, II en IV op een minimum-afstand van 54 tot 62 meter van het spoor komen. Op deze afstanden is het voldoen aan de streefwaarde uit de SBR-B voor nieuwbouw in de nachtperiode kritisch en de prognose-berekeningen geven aan dat in het dichtst bij het spoor gelegen cluster I er mogelijk niet voldaan wordt aan de SBR.B. Omdat het verschil met de twee andere clusters marginaal is, geldt voor alle drie dat in de nadere uitwerking er trillingsbewust moet worden ontworpen en dat het nodig kan zijn om hier zwaarder te bouwen. Sowieso zal het nodig zijn om vloeren stijf te ontwerpen met een laagste buig-eigenfrequentie van 12 Hz.

Omdat het aantal treinen dat voelbare trillingen zal veroorzaken zeer gering is, zal de gemiddelde trillingssterkte V_{per} zeer laag tot nihil zijn. Daarmee is een goed woon- en leefklimaat en daarmee de haalbaarheid van het project qua trillingen naar onze mening niet in het geding.

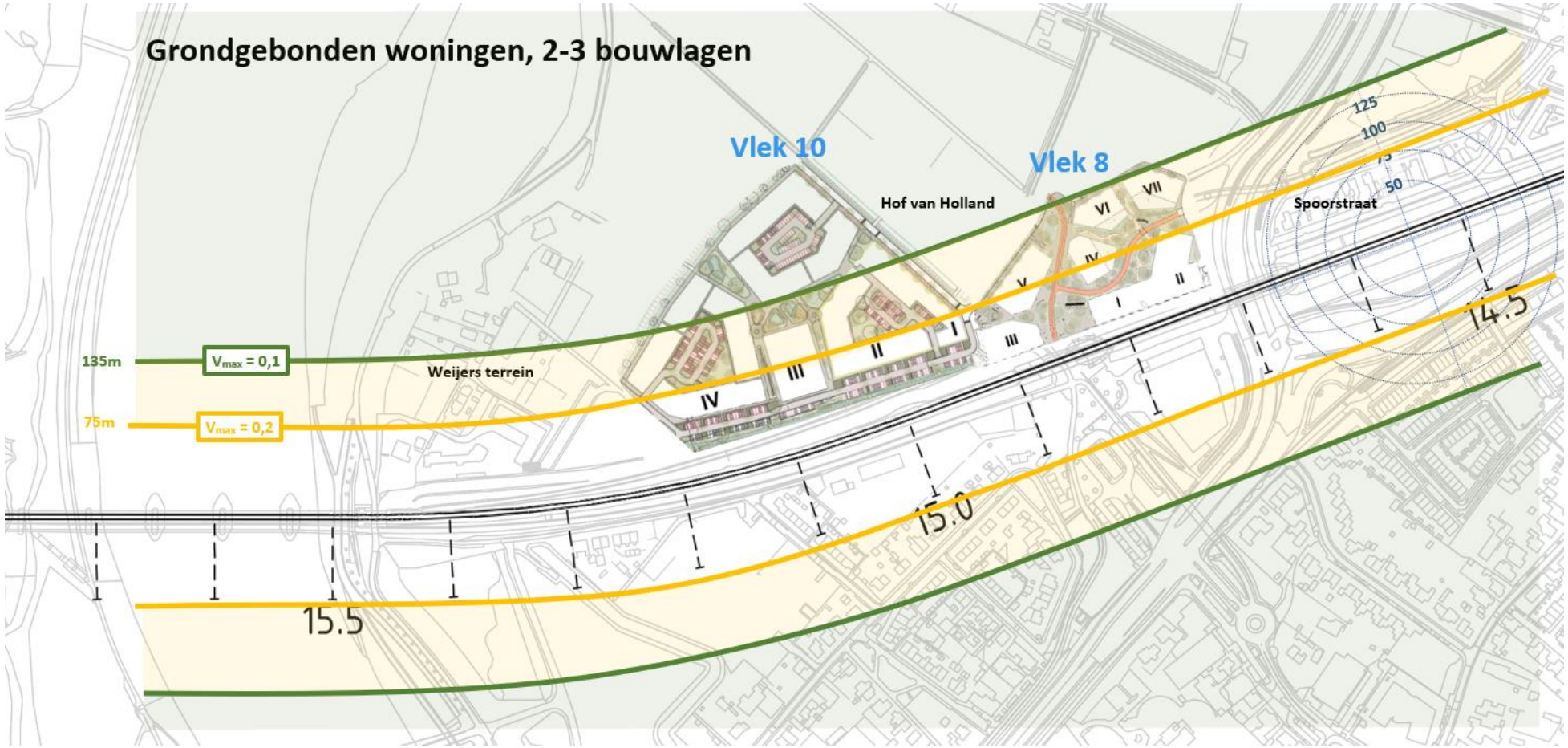
W.J. (Wim) Wigerink
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Trillingscontouren
Omvang	2
Toelichting	Hof van Holland, vlekken 8 en 10



Trillingscontouren Hof van Holland - Appartementen (3-5 lagen)



Trillingscontouren Hof van Holland - Grondgebonden woningen (2-3 lagen)

Bijlage 2

Titel	Prognoses
Omvang	1
Toelichting	Hof van Holland, vlekken 8 en 10

Trillingsprognose railverkeer

project	Hof van Holland - vlek 8	bronspectrum	Mp3 - 25/2/2017 01:35, Goederentrein			passages per uur	0 (voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Appartementen, 3-5 lagen	vormfactor C_F	0,4	(verhouding v_{rms}/v_{top})		peiljaar	2019
gebouwafstand (tot spoor)	23 m	referentieafstand	50 m			rijsnelheid	95 km/u
						referentie snelheid	90 km/u

Z

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)	50	52	53	55	58	60	62	89	102	99	85	81	81	81	86	74	68	65	69	65	62	58			104
spreiding	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
bronspectrum (rms, max)	53	55	56	58	61	63	65	92	105	102	88	84	84	84	89	77	71	68	72	68	65	61			107
snelheidscorrectie	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
afstandscorrectie	5,0	4,7	4,3	3,9	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	4,1	4,7	5,5	6,5	7,7	9,2	11,2	11,3	11,3	11,3			
L_v [dB]	58	60	61	62	65	67	69	96	109	106	92	88	88	89	94	84	79	78	84	80	77	73			111
v_{rms} [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,29	0,19	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00			0,36
																									0,90

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	Appartementen (3 tot 5 lagen)																						
$H_{v,1}$ [dB]	-5,8	-5,7	-5,5	-5,2	-4,8	-4,0	-2,9	-1,7	-2,6	-7,2	-6,0	-6,4	-6,8	-7,4	-8,2	-9,4	-11,2	-14,0	-14,0	-14,0	-14,0	-14,0			
L_v [dB]	53	54	55	57	60	63	66	94	107	98	86	82	81	82	86	75	67	64	70	66	63	59			107
v_{rms} [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,21	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,24
																				v_{top}					0,59

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	vloertype 3						(fo = 10-20 Hz)																
$H_{v,vloer}$	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4	0,7	0,9	1,2	1,7	2,7	4,6	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3	1,6			
L_v [dB]	53	54	55	57	61	64	67	96	108	101	91	89	89	89	93	81	73	69	74	69	65	60			109
v_{rms} [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,26	0,11	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,30
																				v_{top}					0,74

3e verdieping	vloertype:	vloertype 3						(fo = 10-20 Hz)																
$H_{v,3}$ [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	-1,2	-2,0	-2,7	-3,4	-4,1	-4,8	-5,5	-6,3	-7,0	-7,2	-7,2			
$H_{v,vloer}$ [dB]	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4	0,7	0,9	1,2	1,7	2,7	4,6	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3	1,6			
L_v [dB]	53	54	55	57	61	64	67	96	108	101	90	87	87	87	90	77	68	63	67	62	58	53			109
v_{rms} [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,26	0,11	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,29
																				v_{top}					0,73

5e verdieping	vloertype:	vloertype 3						(fo = 10-20 Hz)																
$H_{v,3}$ [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	-2,0	-3,3	-4,5	-5,6	-6,8	-8,1	-9,2	-10,4	-11,7	-12,0	-12,0			
$H_{v,vloer}$ [dB]	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4	0,7	0,9	1,2	1,7	2,7	4,6	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3	1,6			
L_v [dB]	53	54	55	57	61	64	67	96	108	101	90	87	86	85	88	74	65	60	63	57	53	48			109
v_{rms} [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,26	0,11	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,29
																				v_{top}					0,73

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:	Appartementen (3 tot 5 lagen)																						
SBR-weging	-15,1	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0			
L_v [dB]	38	41	44	48	53	58	62	92	106	99	90	88	89	89	93	81	73	69	74	69	65	60			107
$v_{eff,max}$ [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,19	0,09	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,23**
																				V_{per}*					0,005

3e verdieping																									
L_v [dB]	38	41	44	48	53	58	62	92	106	99	89	87	87	86	90	77	68	63	67	62	58	53			107
$v_{eff,max}$ [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,19	0,09	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,22**
																				V_{per}*					0,005

5e verdieping																									
L_v [dB]	38	41	44	48	53	58	62	92	106	99	89	86	85	85	87	74	65	60	63	57	53	48			107
$v_{eff,max}$ [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,19	0,09	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,22**
																				V_{per}*					0,005

Hof van Holland vlek 8 – Appartementen 3-5 lagen (cluster 1)

Trillingsprognose railverkeer

project	Hof van Holland - vlek 10	bronspectrum	Mp3 - 25/2/2017 01:35, Goederentrein			passages per uur	0 (voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Grondgebonden, 3 lagen	vormfactor C_F	0,4	(verhouding v_{rms}/v_{top})		peiljaar	2019
gebouwafstand (tot spoor)	54 m	referentieafstand	50 m			rijsnelheid	95 km/u
						referentie snelheid	90 km/u

Z

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)	50	52	53	55	58	60	62	89	102	99	85	81	81	81	86	74	68	65	69	65	62	58			104
spreiding	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
bronspectrum (rms, max)	53	55	56	58	61	63	65	92	105	102	88	84	84	84	89	77	71	68	72	68	65	61			107
snelheidscorrectie	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
afstandscorrectie	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,9	-1,0	-1,3	-1,5	-1,6	-1,6			
L_v [dB]	53	55	56	58	61	63	65	92	105	102	88	84	83	84	88	77	70	67	71	67	64	60			107
v_{rms} [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,18	0,12	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,22
																									0,56

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	Laagbouw op palen (samenwerking)																						
$H_{v,1}$ [dB]	-1,8	-1,8	-1,7	-1,5	-1,3	-0,9	-0,3	0,6	1,6	1,2	-2,2	-2,4	-3,1	-3,9	-5,0	-6,6	-8,9	-12,4	-12,4	-12,4	-12,4	-12,4			
L_v [dB]	51	53	54	57	60	62	65	93	107	103	86	82	80	80	83	70	61	55	59	55	52	48			108
v_{rms} [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,21	0,14	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,26
																				v_{top}					0,65

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	vloertype 3						(fo = 10-20 Hz)																
$H_{v,vloer}$	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4	0,7	0,9	1,2	1,7	2,7	4,6	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3	1,6			
L_v [dB]	51	53	54	57	60	63	66	94	108	106	90	88	88	88	90	76	67	60	63	58	54	49			110
v_{rms} [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,26	0,19	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,33
																				v_{top}					0,83

3e verdieping	vloertype:	vloertype 3						(fo = 10-20 Hz)																
$H_{v,3}$ [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,7	-1,1	-1,5	-2,0	-2,5	-2,9	-3,4	-3,8	-4,3	-4,5			
$H_{v,vloer}$ [dB]	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4	0,7	0,9	1,2	1,7	2,7	4,6	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3	1,6			
L_v [dB]	51	53	54	57	60	63	66	94	108	106	90	88	88	86	89	74	64	57	59	54	50	45			110
v_{rms} [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,26	0,19	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,33
																				v_{top}					0,83

5e verdieping	vloertype:	vloertype 3						(fo = 10-20 Hz)																
$H_{v,3}$ [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	-1,1	-1,9	-2,6	-3,3	-4,1	-4,8	-5,6	-6,4	-7,1	-7,5			
$H_{v,vloer}$ [dB]	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4	0,7	0,9	1,2	1,7	2,7	4,6	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3	1,6			
L_v [dB]	51	53	54	57	60	63	66	94	108	106	90	88	87	86	88	73	63	55	57	51	47	42			110
v_{rms} [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,26	0,19	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,33
																				v_{top}					0,82

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:	Laagbouw op palen (samenwerking)																						
SBR-weging	-15,1	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0			
L_v [dB]	36	40	43	47	52	57	61	90	106	104	89	88	88	87	90	76	67	60	63	58	54	49			108
$v_{eff,max}$ [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,19	0,15	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,26**
																				V_{per}*					0,006

3e verdieping																									
L_v [dB]	36	40	43	47	52	57	61	90	106	104	89	87	87	86	89	74	64	57	59	54	50	45			108
$v_{eff,max}$ [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,19	0,15	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,26**
																				V_{per}*					0,006

5e verdieping																									
L_v [dB]	36	40	43	47	52	57	61	90	106	104	89	87	87	85	87	73	63	55	57	51	47	42			108
$v_{eff,max}$ [mm/s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,19	0,15	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,26**
																				V_{per}*					0,006

Hof van Holland vlek 10 – Grondgebonden woningen 2-3 lagen (cluster 1)

Bijlage 2 Rapportage berekening groepsrisico

Rapportage

Hof van Holland

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 10-10-2023, tijd: 11:01:11

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Hof van Holland	
Omschrijving	Hof van Holland	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Volkel	
Totale lengte van de route	4393	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	1
10-8	25

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m²
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	8308
10-8	218804

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	10-10-2023

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	186250	429300

Rechtsboven	189900	432950

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Hof van Holland
Omschrijving	Groepsrisico Spoor
Extra informatie	Optop Hvh vlek 4 etc.
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	10/10/2023
Uitgevoerd door	
Analist	Mark Geurts
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	mark.geurts@odrn.nl
Bedrijf	ODRN
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Nijmegen
In opdracht van	
Naam	Gemeente Nijmegen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Volkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Volkel	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.38	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

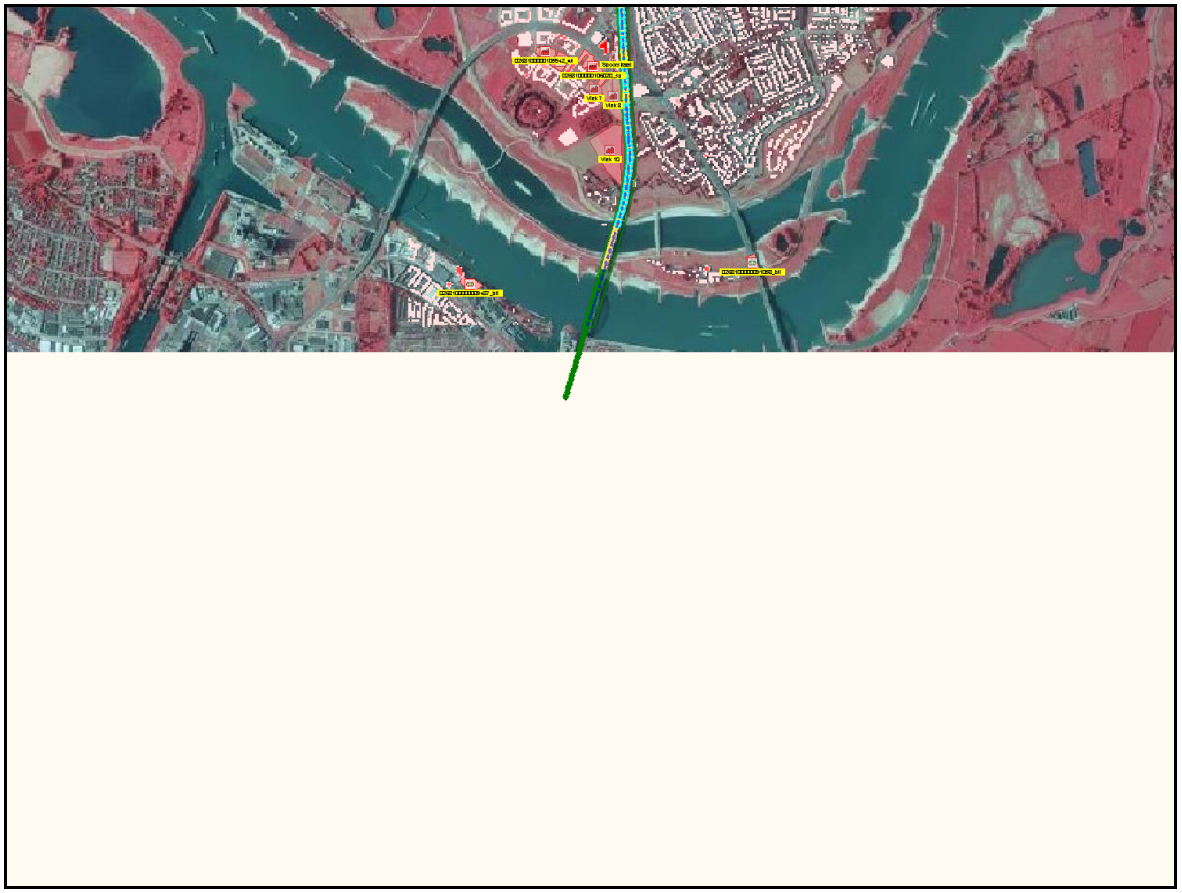
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,100	1,400	1,900	0,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,100	0,000	0,000
1:1	o/o	3,000	1,100	2,000	2,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,500	0,900	1,500	1,400	0,000	0,000
2:2	o/o	1,800	0,800	1,200	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,500	1,000	1,400	0,900	0,000	0,000
3:3	o/o	1,600	1,600	2,600	1,900	0,000	0,000
3:4	o/o	2,100	2,200	4,300	4,800	0,000	0,000
4:4	o/o	2,500	2,400	5,900	6,200	0,000	0,000
4:5	o/o	2,000	2,100	4,200	4,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,500	2,700	1,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	1,900	1,100	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,300	0,900	0,300	0,600	2,900
0:1	o/o	0,000	1,400	1,300	0,600	0,800	3,300
1:1	o/o	0,000	1,200	1,800	1,300	1,400	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,400	0,800	1,000	2,500
2:2	o/o	0,000	1,000	1,000	0,300	0,500	1,800
2:3	o/o	0,000	1,300	1,500	0,800	0,600	1,900
3:3	o/o	0,000	2,200	2,600	1,500	0,900	2,400
3:4	o/o	0,000	2,500	4,100	3,700	1,400	3,300
4:4	o/o	0,000	2,600	4,600	4,200	1,400	2,900
4:5	o/o	0,000	2,000	2,400	1,900	0,900	2,700
5:5	o/o	0,000	1,600	1,300	0,600	0,400	2,200
5:6	o/o	0,000	1,100	0,700	0,200	0,300	1,800

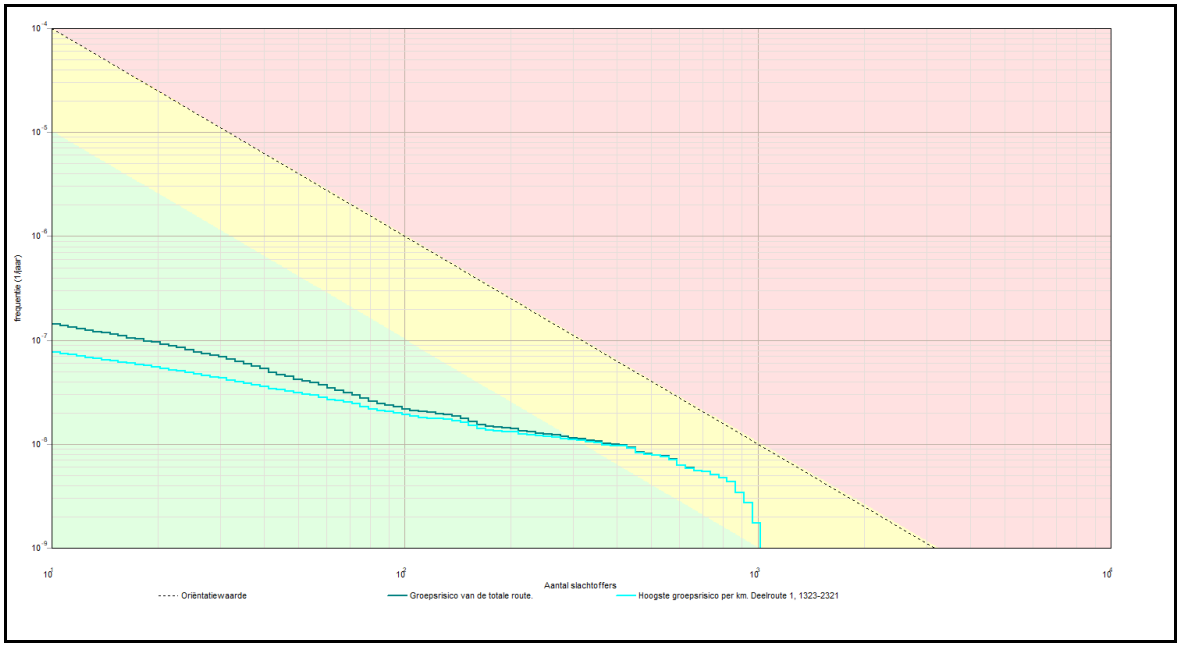
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00326 (865 : 4,4E-009)
Max. N (N:F)	1018 (1018 : 1,7E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-007 (11 : 1,4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1323-2321
Normwaarde (N:F)	0,00325 (865 : 4,3E-009)
Max. N (N:F)	1018 (1018 : 1,7E-009)
Max. F (N:F)	7,6E-008 (11 : 7,6E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Optop Hof van Holland

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Incl ontwikkeling Spoorstraat	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	12	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	700	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	200	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,95
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1050	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	50	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	50	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	4393	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0268100000105942_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000105942_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	118,2	
Nacht	236,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5682,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0268100000009487_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000009487_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5131,45	m²

Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

5.3 0268100000106020_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000106020_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	348	
Nacht	696	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11395,8	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0268100000105943_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000105943_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	111,6	
Nacht	223,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6775,69	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 Vlek 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vlek 10	
Omschrijving	272 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	325	
Nacht	650	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	34523,3	m²

Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Vlek 8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vlek 8	
Omschrijving	640 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	768	
Nacht	1536	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20028,8	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Vlek 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vlek 7	
Omschrijving	70 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	84	
Nacht	168	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5293,51	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Spoorstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Spoorstraat	
Omschrijving	450 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	540	
Nacht	1080	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5644,64	m²

Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

5.9 Koudehoek Noord

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Koudehoek Noord	
Omschrijving	0	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	0	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	87215,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0268100000009487_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000009487_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	237,359721514234	
Nacht	dag: 237,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5131,45	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0268100000009487_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000009487_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	127,644185214961	
Nacht	dag: 127,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	

Oppervlak	5131,45	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0268100000106020_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000106020_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,24680310766037	
Nacht	dag: 3,247, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	11395,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue

7.1 0268100000104096_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000104096_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	31,6286296103686	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	18059,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0268100000105942_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000105942_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	98,5481933564515	
Nacht	69,6735727030112	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5682,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0268100000105942_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000105942_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5682,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0268100000009487_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000009487_logies	
Omschrijving	hotel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,3266993941256	
Nacht	97,8280625616956	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5131,45	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0268100000009487_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000009487_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	183,573774767166	
Nacht	129,785879253912	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5131,45	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0268100000009487_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000009487_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	132,71097729983	
Nacht	67,6825984229134	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5131,45	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0268100000106020_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000106020_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	77,923274583849	
Nacht	55,0921061365226	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11395,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0268100000106020_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000106020_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	85,557649458618	
Nacht	64,1682370939635	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11395,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0268100000106020_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000106020_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,0256102708852	
Nacht	15,5723697158219	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11395,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0268100000105943_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000105943_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	67,5945691218947	
Nacht	47,7899507147614	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6775,69	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 0268100000105943_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000105943_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	132,172472320533	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6775,69	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 0268100000104096_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000104096_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	744,424538658607	
Nacht	526,308259576136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2,64630472055036	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	18059,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0268100000091058_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000091058_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2853,55841150986	
Nacht	2017,46579693747	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2,64630472055036	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4415,54	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0268100000009487_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000009487_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1422,79419275486	
Nacht	1005,91607890754	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2,64630472055036	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5131,45	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0268100000089216_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000089216_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1115,83610369688	
Nacht	788,895726871949	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2,64630472055036	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	10039,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0268100000104096_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000104096_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	744,424538658607	
Nacht	526,308259576136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2,64630472055036	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	18059,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0268100000091058_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000091058_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2853,55841150986	
Nacht	2017,46579693747	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2,64630472055036	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4415,54	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0268100000009487_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000009487_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1422,79419275486	
Nacht	1005,91607890754	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2,64630472055036	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5131,45	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0268100000089216_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0268100000089216_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1115,83610369688	
Nacht	788,895726871949	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2,64630472055036	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	10039,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 Sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sportvelden	
Omschrijving	Koudehoek sport	
Aantal mensen		1/ha
Dag	195,362206196157	
Nacht	195,362206196157	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,325994059777943	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	10237,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Bijlage 3 Hof van Holland - Update verkeersberekeningen

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
Datum	21 juni 2022
Auteur	Martijn Ruijgers
Kenmerk	011362.20220615.N1.02
Status	Concept
Pagina	1/3

Hof van Holland – Update verkeersberekeningen met nieuwe uitgangspunten

1. Aanleiding

In november 2019 heeft Goudappel in opdracht van de gemeente Nijmegen bepaald wat het effect is van de woningbouwontwikkeling in Hof van Holland op de verkeersafwikkeling in de wijk en op twee kruispunten van de Graaf Alardsingel.

Sindsdien is een aantal uitgangspunten gewijzigd. Voor de partiële herziening van het bestemmingsplan moet uitgegaan worden van actuele uitgangspunten. De gemeente heeft daarom aan Goudappel gevraagd met een verschilplot inzichtelijk te maken wat het effect van de aanpassingen is op de intensiteiten in het studiegebied.

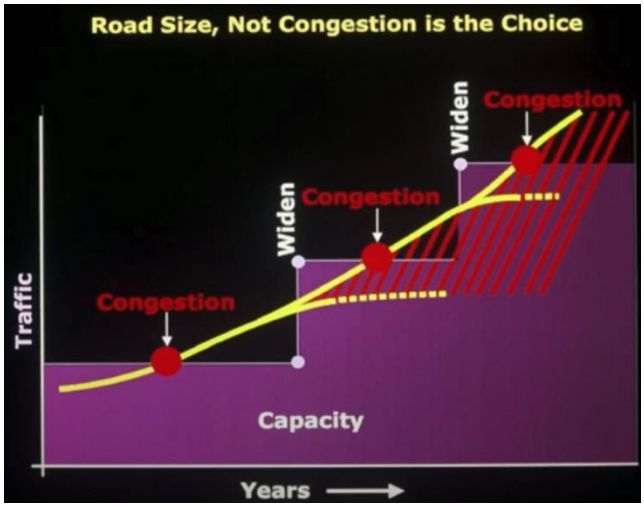
2. Gewijzigde uitgangspunten

Twee van de gewijzigde uitgangspunten hebben betrekking op het mobiliteitsbeleid van de gemeente Nijmegen in het algemeen, de overige hebben betrekking op locatiespecifieke wijzigingen.

Mobiliteitsbeleid Nijmegen

Het uitbreiden van de capaciteit van infrastructuur komt niet alleen ten goede aan het verkeer dat er al rijdt, maar trekt ook extra verkeer aan. Het gevolg is dat die extra capaciteit na verloop van tijd ook weer ontoereikend is en er dus opnieuw behoefte ontstaat aan uitbreiding van infrastructuur. In de figuur op de volgende afbeelding is dat gevisualiseerd.

In het nieuwe beleid van de gemeente Nijmegen wordt niet langer uitgegaan van de behoefte aan nieuwe infrastructuur, maar van de beschikbare ruimte.



Concreet betekent dit dat niet meer wordt uitgegaan van een autonome groei van het verkeer, maar van de huidige intensiteiten, plus de toename van het verkeer uit vastgestelde ontwikkelingen (zoals concrete woningbouwprojecten). Voor die ontwikkelingen wordt de verkeersgeneratie bovendien bepaald op basis van de minimumwaarde van de kengetallen in plaats van de gemiddelde kengetalwaarde.

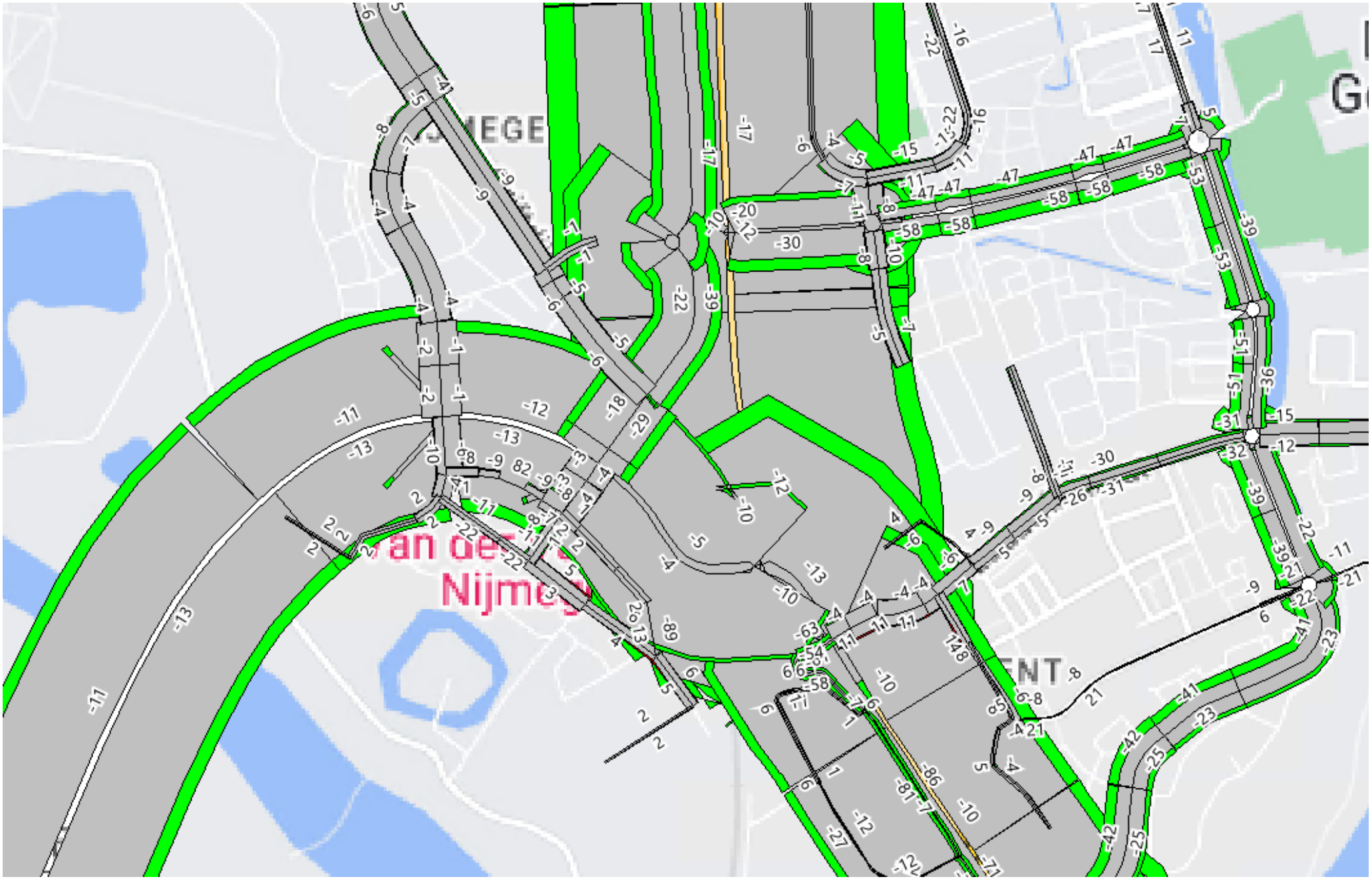
Locatiespecifieke wijzigingen

Ten opzichte van het woningbouwprogramma voor Hof van Holland uit november 2019 zijn 193 woningen toegevoegd. In plaats van ruim 1.900 woningen is nu uitgegaan van ruim 2.100 woningen. Daarnaast is uitgegaan van de volgende (gewijzigde) infrastructurele uitgangspunten:

- Toepassing 24-uurs knip op de Griftdijk.
- Wijziging van de busrichting op het kruispunt Graaf Alardsingel – Margaretha Van Mechelenweg.
- Geen fietspad aan de zuidzijde van de Graaf Alardsingel.

3. Resultaten verkeersmodel

Met de gewijzigde uitganspunten zijn de intensiteiten berekend met het verkeersmodel. De relatieve verschillen ten opzichte van de resultaten uit november 2019 zijn (in procenten) weergegeven in de plot op de volgende pagina. Uit de verschilplot blijkt dat met de nieuwe uitgangspunten op alle wegen in de omgeving van het projectgebied minder verkeer rijdt dan met de oorspronkelijke uitgangspunten



Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

ONDERDEEL A TOEPASSINGSVERKLARING

Op het bestemmingsplan zijn van toepassing:

- de regels en verbeelding welke deel uitmaken van het bestemmingsplan "Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied" en te raadplegen via de volgende link:

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.BP26000-VG01/r_NL.IMRO.0268.BP26000-VG01.html

- de regels en verbeelding welke deel uitmaken van het bestemmingsplan "Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied - 1 (woningbouw)" en te raadplegen via de volgende link:

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.PH26001-VG01/r_NL.IMRO.0268.PH26001-VG01.html

met dien verstande dat die regels en verbeelding op onderstaande onderdelen worden aangepast:

ONDERDEEL B PARTIELE HERZIENING

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied - 2 (woningbouw) met identificatienummer NL.IMRO.0268.PH26002-VG01 van de gemeente Nijmegen.

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

De regels behorende bij het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied en de regels van het Bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied - 1 (woningbouw) zijn onverminderd van toepassing op de gronden die betrokken zijn bij de onderhavige partiële herziening, met uitzondering van een aantal aanpassingen die in de artikelen hierna worden aangegeven.

Artikel 2 Centrum

De regels behorende bij het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied - 1 (woningbouw) zijn onverminderd van toepassing voor de onderhavige partiële herziening, met dien verstande de volgende aanvullingen en wijzigingen zijn aangebracht:

De regels behorende bij de bestemming Centrum uit het bestemmingsplan **Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied - 1 (woningbouw)** worden als volgt aangepast:

in artikel 3.1 lid a. wordt 'wonen en begeleid wonen met permanente zorg (24-uurs zorg) met dien verstande dat het maximum aantal woningen 1900 bedraagt' geschrapt. Dit lid komt als volgt te luiden:

a1. wonen met dien verstande dat het maximum aantal woningen 1985 bedraagt;

a2. begeleid wonen met permanente zorg (24-uurs zorg) in onzelfstandige woningen

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.PH26001-VG01/r_NL.IMRO.0268.PH26001-VG01.html#_2_Centrum

Artikel 3 Verkeer

De regels behorende bij de bestemming Verkeer uit het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied zijn onverminderd van toepassing voor de onderhavige partiële herziening.

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.BP26000-VG01/r_NL.IMRO.0268.BP26000-VG01.html#_4_Verkeer

Artikel 4 Waterstaat - Waterlopen

De regels behorende bij de dubbelbestemming Waterstaat - Waterlopen uit het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied zijn onverminderd van toepassing voor de onderhavige partiële herziening.

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.BP26000-VG01/r_NL.IMRO.0268.BP26000-VG01.html#_7_Waterstaat-Waterlopen

Artikel 5 Waarde - Cultuurhistorisch waardevolle dijk

De regels behorende bij de dubbelbestemming Waarde - Cultuurhistorisch waardevolle dijk uit het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied zijn onverminderd van toepassing voor de onderhavige partiële herziening.

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.BP26000-VG01/r_NL.IMRO.0268.BP26000-VG01.html#_8_Waarde-Cultuurhistorischwaardevolledijk

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 6 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 7 Algemene bouwregels

De regels behorende bij de Algemene bouwregels uit het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied zijn onverminderd van toepassing voor de onderhavige partiële herziening.

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.BP26000-VG01/r_NL.IMRO.0268.BP26000-VG01.html#_10_Algemenebouwregels

Artikel 8 Algemene gebruiksregels

De regels behorende bij het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied zijn onverminderd van toepassing voor de onderhavige partiële herziening, met dien verstande de volgende wijzigingen zijn aangebracht:

De regels behorende bij de bestemming Centrum uit het bestemmingsplan **Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied** worden als volgt aangepast:

in artikel 11.5 lid f. en in artikel 11.5 lid g. wordt 'mits binnen een afstand van 50 meter aan weerszijden van het pand zich geen andere zaak bevindt met ondersteunende of reguliere horeca' geschrapt. Hierdoor komen deze leden als volgt te luiden:

f. van het totale vloeroppervlak van een food-detailhandelsbedrijf mag maximaal 20 m2 en niet meer dan 25% van het totale verkoopvloeroppervlak aan ondersteunende horeca worden besteed;

g. van het totale vloeroppervlak van een non-food detailhandelsbedrijf mag maximaal 50 m2 en niet meer dan 25% van het totale verkoopvloeroppervlak aan ondersteunende horeca worden besteed;

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.BP26000-VG01/r_NL.IMRO.0268.BP26000-VG01.html#_11_Algemenegebruiksregels

Artikel 9 Algemene aanduidingsregels

De regels behorende bij de Algemene aanduidingsregels uit het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied zijn onverminderd van toepassing voor de onderhavige partiële herziening.

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.BP26000-VG01/r_NL.IMRO.0268.BP26000-VG01.html#_12_Algemeneaanduidingsregels

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

De regels behorende bij de Algemene afwijkingsregels uit het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied zijn onverminderd van toepassing voor de onderhavige partiële herziening.

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.BP26000-VG01/r_NL.IMRO.0268.BP26000-VG01.html#_13_Algemeneafwijkingsregels

Artikel 11 Overige regels

De regels behorende bij de Overige regels uit het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied zijn onverminderd van toepassing voor de onderhavige partiële herziening.

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.BP26000-VG01/r_NL.IMRO.0268.BP26000-VG01.html#_14_Overigeregels

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 12 Overgangsrecht

12.1 Overgangsrecht bouwwerken

12.1.1 Algemeen

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

12.1.2 Afwijken bij omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in artikel 12.1.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in artikel 12.1.1 met maximaal 10%.

12.1.3 Uitzonderingen

Artikel 12.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

12.2 Overgangsrecht gebruik

12.2.1 Algemeen

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

12.2.2 Strijdig gebruik

a. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in artikel 12.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
b. Indien het gebruik, bedoeld in artikel 12.2.1, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

12.2.3 Uitzonderingen

Artikel 12.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 13 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan 'Nijmegen Hof van Holland Centrumgebied - 2 (woningbouw)'.

Bijlagen bij de regels

De bijlagen behorende bij de regels uit het bestemmingsplan Nijmegen Hof van Holland - Centrumgebied zijn onverminderd van toepassing voor de onderhavige partiële herziening.

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0268.BP26000-VG01/r_NL.IMRO.0268.BP26000-VG01.html#Bijlagenbijderegels

