



Impactanalyse woningbouw vaste afstand Basisnet Spoor

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0492743.100
revisie 1.0
27 juni 2024

Impactanalyse woningbouw vaste afstand Basisnet Spoor

projectnummer 0492743.100
revisie 1.0
27 juni 2024

Auteur(s)

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK)
Postbus 23804
2502 GV DEN HAAG

Colofon

Projectgroep

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Gecontroleerd

[REDACTED]

| | | |
|--------------|--------------|----------|
| datum | beschrijving | vrijgave |
| 27 juni 2024 | Definitief | WG |

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| Inhoudsopgave | 3 |
| 1. Inleiding | 4 |
| 1.1 Leeswijzer | 4 |
| 2. Kaders en uitgangspunten | 5 |
| 2.1 Basisveiligheidscontour | 5 |
| 2.2 Woningbouwontwikkelingen langs het basisnet spoor | 6 |
| 2.3 Detailniveau van de analyse | 10 |
| 3. Resultaten | 11 |
| 3.1 Basisveiligheidscontour 10 m met overlap grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden | 11 |
| 3.2 Basisveiligheidscontour 30 m met overlap grootschalige NOVEX- woningbouwgebieden | 13 |
| 4. Analyse van de resultaten | 16 |
| 4.1 Impact basisveiligheidscontour 10 meter | 16 |
| 4.2 Impact basisveiligheidscontour 30 meter | 16 |
| 4.3 Algemene constatering op basis van ervaringen en bestaand gemeentelijk beleid | 17 |
| 5. Conclusies | 19 |
| 5.1 Mogelijk verloren ontwikkelpotentieel binnen grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden | 19 |
| 5.1.1 Basisveiligheidscontour van 10 meter | 19 |
| 5.1.2 Basisveiligheidscontour van 30 meter | 19 |
| 5.2 Mogelijk verloren ontwikkelpotentieel in overige verstedelijkte gebieden | 20 |
| 5.3 Ruimtelijke context die reeds stuurt op afstand houden tot het spoor | 20 |
| 5.4 Algemene conclusie | 21 |
| Bijlage 1 Overzichtstabel | 23 |
| Bijlage 2 Bronnen | 29 |

1. Inleiding

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat verkent de mogelijkheid om een vaste basisveiligheidsafstand aan te wijzen voor het basisnet spoor. Een onderdeel van deze verkenning is het principe dat er binnen deze vaste basisveiligheidsafstand geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen (waaronder woningbouw) plaats mag vinden. De precieze afstand is nog niet bepaald, maar de twee meest waarschijnlijke zijn een afstand van tien en dertig meter vanaf de buitenste spoorstaaf. Deze mogelijke vaste basisveiligheidsafstand kan een impact hebben op de grote woningbouw- en verstedelijkingsopgave van Nederland. Een belangrijk onderdeel van de verdichtingsstrategie is immers het mogelijk maken van grootschalige woningbouw rondom het spoor en (grootstedelijke) OV-knooppunten. Het is op dit moment echter nog niet duidelijk wat de beperkende impact van deze basisveiligheidsafstand is op de woningbouwplannen.

Om een beeld te krijgen van de mogelijke beperkende impact van de vaste basisveiligheidsafstand op het te ontwikkelen woningbouwpotentieel hebben directies Woningbouw en Ruimtelijke Ontwikkeling van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties Antea Group gevraagd om een impactanalyse uit te voeren.

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op de kaders en de uitgangspunten van de analyse. In **hoofdstuk drie** worden de uitkomsten van de impactanalyse beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** de resultaten van de analyse in hun context geplaatst en ze worden gekoppeld aan relevante observaties en constatering. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies van het onderzoek beschreven.

2. Kaders en uitgangspunten

Er zijn een aantal kaders en uitgangspunten bepalend voor de analyse. In dit hoofdstuk worden deze stapsgewijs beschouwd. Eerst worden de kaders met betrekking tot de basisveiligheidsafstand beschouwd, vervolgens worden de (potentiële) grootschalige woningbouwontwikkelingen langs het basisnet spoor in beeld gebracht. Een deel van deze locaties kan namelijk een deel van het ontwikkelpotentieel aan woningen mogelijk verliezen door de basisveiligheidsafstand. Ten slotte wordt in dit hoofdstuk aangegeven tot welk detailniveau het onderzoek gaat.

2.1 Basisveiligheidscontour

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat verkent de mogelijkheid om een vaste basisveiligheidsafstand aan te wijzen voor het basisnet spoor. Een onderdeel van deze verkenning is het principe dat er binnen deze vaste basisveiligheidsafstand geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen (waaronder woningbouw) mogelijk worden gemaakt (in onderstaande sub-paragraaf wordt de definitie van (zeer) kwetsbare gebouwen en functies nader toegelicht). Er zijn op dit moment twee waarschijnlijke afstanden die worden overwogen:

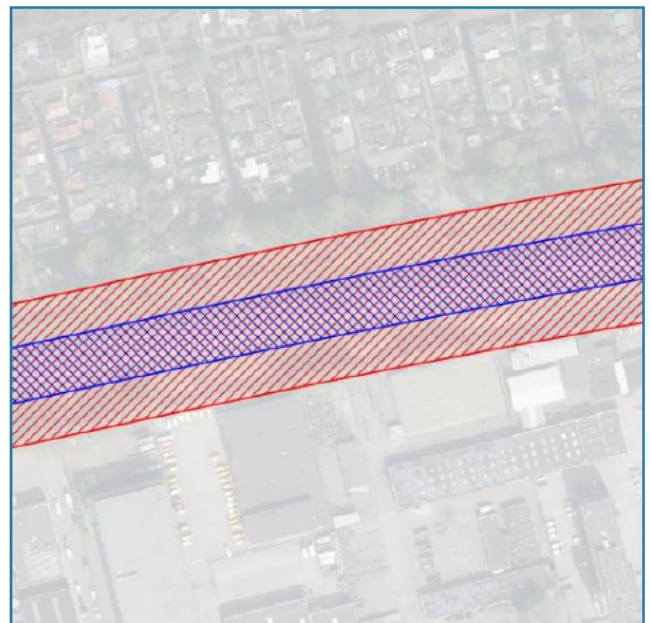
Tabel 2-1 Mogelijke basisveiligheidsafstanden

| Basisveiligheidsafstand | Relevante beperking |
|--|---------------------|
| 10 meter* | Geen woningen |
| 30 meter* | Geen woningen |
| *Gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf van de Basisnet route | |

Deze mogelijke afstanden zijn met behulp van GIS¹ in beeld gebracht langs de basisnet spoor routes (figuur 2-2). Een zoom-in voorbeeld van de mogelijke basisveiligheidsafstanden is weergegeven in figuur 2-3.



Figuur 2-2 Basisnet spoor



Figuur 2-3 Mogelijke basisveiligheidscontour van 10 m (blauw) en 30 m (rood)

(Zeer) kwetsbare gebouwen en functies

De verkenning van de basisveiligheidscontour gaat er van uit dat dat er binnen deze vaste basisveiligheidsafstand geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen en functies mogelijk worden gemaakt. In bijlage VI van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is gedefinieerd wat zeer kwetsbare, kwetsbare en beperkt

1 Geografisch Informatie Systeem (GIS). Systeem waarmee informatie in kaart kan worden gebracht.

kwetsbare gebouwen en locaties zijn. In het onderstaande kader zijn de hoofdlijnen van deze definitie beschouwd.

Zeer kwetsbaar

Onder zeer kwetsbare gebouwen en functies vallen voornamelijk ziekenhuizen, basisscholen, woonfunctie voor 24-uurzorg en kinderopvang/dagverblijf.

Kwetsbaar

Onder kwetsbare gebouwen en functies vallen onder andere burgerwoningen, hoger onderwijs, en kantoorfuncties met een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m².

Beperkt kwetsbaar

Beperkt kwetsbare gebouwen en functies vallen nagenoeg alle objecten die bestemd zijn voor menselijk verblijf (voor zover geen kwetsbaar object). Tevens zijn 'objecten van hoge infrastructurele waarde' als beperkt kwetsbare objecten aangemerkt. Alleen objecten zoals transformatiehuisjes of reclamezuilen zijn in zijn geheel niet (beperkt) kwetsbaar.

Dit onderzoek richt zich op de impact op woningbouw vanwege de grote uitdaging met betrekking tot de grote woningbouwopgave in Nederland. De basisveiligheidscontour kan echter ook mogelijk impact hebben op voorzieningen als grote kantoren en grootschalige commerciële en maatschappelijke ruimtes zoals duidelijk wordt uit het bovenstaande kader.

2.2 Woningbouwontwikkelingen langs het basisnet spoor

Dit onderzoek richt zich nadrukkelijk op grootschalige NOVEX- woningbouwgebieden² om een eerste beeld te krijgen van de mogelijke impact van een basisveiligheidscontour op grootschalige woningbouwontwikkelingen. Er zijn ook (woning)bouwprojecten die buiten dit traject vallen, maar ook mogelijk impact ondervinden van de basisveiligheidscontour. Er wordt daarom ook een indicatie gegeven van de mogelijke impact van de basisveiligheidscontour op andere stedelijke ontwikkelingen langs het basisnet spoor. Deze indicatie is opgebouwd op basis van de resultaten van de analyse van de grootschalige NOVEX- woningbouwgebieden.

Grootschalige woningbouwgebieden

Nederland staat voor grote uitdagingen met betrekking tot voldoende duurzame en betaalbare woningen. Om dit in goede banen te leiden is het programma NOVEX opgezet, dat de regie voert. In het NOVEX-programma zijn zeventien grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden vastgesteld (waarbinnen de drie grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden van Brabant één gezamenlijk nummer hebben gekregen en er dus feitelijk negentien gebieden zijn). Om het woningtekort op lange termijn aan te kunnen pakken worden er ook meer nieuwe grootschalige woningbouwlocaties aangewezen. Een belangrijk onderdeel van de verdichtingsstrategie is het mogelijk maken van grootschalige woningbouw rondom het spoor en (grootstedelijke) OV-knooppunten.

De ligging van de grootschalige woningbouwgebieden en de aantallen woningen die onderdeel uit maken van de regionale verstedelijkingsstrategieën zijn weergegeven in figuur 2-4.

² Kamerbrief: Voortgang grootschalige woningbouw, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (5 juni 2024)



Tabel 2-2 Overzicht van de grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden, deelgebieden en het beoogde aantal woningen (mits bekend)

blad 7 van 29

| | | |
|---|---|---|
| | Oosterwolde (Almere) | 15.000 |
| | Gebied Diemen - Muiderberg | 5.000 |
| 4. Rotterdam Oostflank | Alexanderknoop | Samen 35.000, waarvan: 7.500 tot 14.000 |
| | A16-zone (Boszoom) | Samen 35.000, waarvan: 1.000 tot 1.300 |
| | Kralingse Zoom + Brainparken | Samen 35.000, waarvan: 2.500 |
| | De Esch | Samen 35.000, waarvan: 380 |
| | Stadionpark | Samen 35.000, waarvan: 4.500 |
| | Hart van Zuid | Samen 35.000, waarvan: 5.500 |
| 5. Den-Haag CID Binckhorst | | 33.000 |
| 6. Oude Lijn Leiden-Dordrecht | Leiden Campus | Samen 70.000, waarvan: 2.700 |
| | Entreegebied Zoetermeer | Samen 70.000, waarvan: 4.500 |
| | Scheveningen/Internationale Zone (Den Haag) | Samen 70.000, waarvan: 400 |
| | Zuidwest (Den Haag) | Samen 70.000, waarvan: 10.000 |
| | Stadsas Rijswijk | Samen 70.000, waarvan: 2.000 |
| | Schieoevers Delft | Samen 70.000, waarvan: 6.500 tot 7.500 |
| | Binnenstad Rotterdam | Samen 70.000, waarvan: 5.000 tot 7.500 |
| | Willemsas Rotterdam (tussen Blaak en Stadionpark) | Samen 70.000, waarvan: 5.000 tot 7.500 ³ |
| | Merwehavens/Nieuw Mathenesse (Rotterdam/Schiedam) | Samen 70.000, waarvan: 1.300 |
| | Schieveste Schiedam | Samen 70.000, waarvan: 3.000 |
| | Spoorzone Dordrecht/Zwijndrecht | Samen 70.000, waarvan: 6.000 tot 9.000 |
| 7. Utrecht Groot Merwede | | 6.000 |
| 8. Amersfoort Spoor- en A1-zone | Wagenwerkplaats | Samen 7.000 tot 11.000, waarvan: 650 |
| | Trapezium | Samen 7.000 tot 11.000, waarvan: 250 tot 300 |
| | Eemplein | Samen 7.000 tot 11.000, waarvan: 200 |
| | De Nieuwe Stad | Samen 7.000 tot 11.000, waarvan: 850 |
| | Kop van Isselt | Samen 7.000 tot 11.000, waarvan: 2.000 tot 3.000 |
| | A1-zone (Vathorst-Bovenduist) | 3.000 |
| 9. Eindhoven Internationale Knoop XL | | 9.000 |
| 10. Breda | Havenkwartier | Samen 4.500, waarvan: 2.800 |
| | Eureka/Faam | Samen 4.500, waarvan: 307 |
| | 'T Zoet | Samen 4.500, waarvan: 1.700 (eerste fase) |

3 Hier is sprake van een zeer globale schatting.

| | | |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 11. Den Bosch | Paleiskwartier | Samen 4.500, waarvan: 350 |
| | Innovatiekwartier | Samen 4.500, waarvan: onbekend |
| | Citadelpoort | Samen 4.500, waarvan: 150 tot 200 |
| | Tramkade | Samen 4.500, waarvan: onbekend |
| 12. Tilburg | Kenniskwartier | 8.000 |
| 13. Groningen Stadshavens | Eemskanaalzone | 4.200 |
| 14. Groningen Suikerterrein | Suikerunieterrein | 5.000 |
| 15. Foodvalley | Noord | samen 7.000 |
| | Zuid | samen 7.000 |
| 16. Nijmegen Kanaalzone-zuid | Bestaande woonwijken (Dukenburg, Hatert etc.) | 1.800 |
| | Winkelsteeg (stationsomgeving Goffert) | 3.600 |
| 17. Nijmegen Stationsgebied | Westerkwartier | Samen 3.500, waarvan: 913 |
| | Centrumzijde | Samen 3.500, waarvan: 276 |
| | Binnenstad | Samen 3.500, waarvan: 1.600 |
| | Waalfront | Samen 3.500, waarvan: 2.000 |
| 18. Arnhem | Spoorzone Arnhem-Oost | 5.400 |
| 19. Zwolle spoorzone | Westerlaan/stationsplein | Samen 4.000, waarvan: 850 |
| | Willemskwartier | Samen 4.000, waarvan: 900 tot 1.100 |
| | NomadCity | Samen 4.000, waarvan: onbekend |
| | Hanzekwartier | Samen 4.000, waarvan: 242 |
| | Lurelui-Oost/Werkplaatsen/DistrictZ | Samen 4.000, waarvan: 1.400 |
| | Hanzehoven | Samen 4.000, waarvan: onbekend |
| | Hanze Oost | Samen 4.000, waarvan: 242 |

Om zicht te krijgen op de invloed van de basisveiligheidsafstanden op de grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden zijn deze gebieden met behulp van GIS in beeld gebracht in combinatie met de basisveiligheidsafstanden.

Overige grootschalige woningbouwontwikkelingen langs het basisnet spoor

De resultaten uit de analyse kunnen mogelijk worden gebruikt om een kwalitatieve schatting te maken van het verloren ontwikkelpotentieel op andere locaties. Dit is echter enkel van toepassing van op grootstedelijke ontwikkelingen met vergelijkbare dichtheden. Vanwege het detailniveau van de beschikbare plannen is het op basis van de voorliggende informatie niet mogelijk om een kwantitatief onderbouwde schatting te maken van mogelijk verloren ontwikkelpotentieel op locaties die niet zijn beschouwd.

2.3 Detailniveau van de analyse

Het resulterende detailniveau van het onderzoek is sterk afhankelijk van de beschikbaarheid van de (verwachte) woningbouwplannen en mogelijkheden van de grote stedelijke groeigemeenten. Er wordt gestuurd richting het hoogst mogelijke detailniveau. Op basis van de beschikbare informatie wordt de analyse uitgevoerd op drie verschillende detailniveaus:

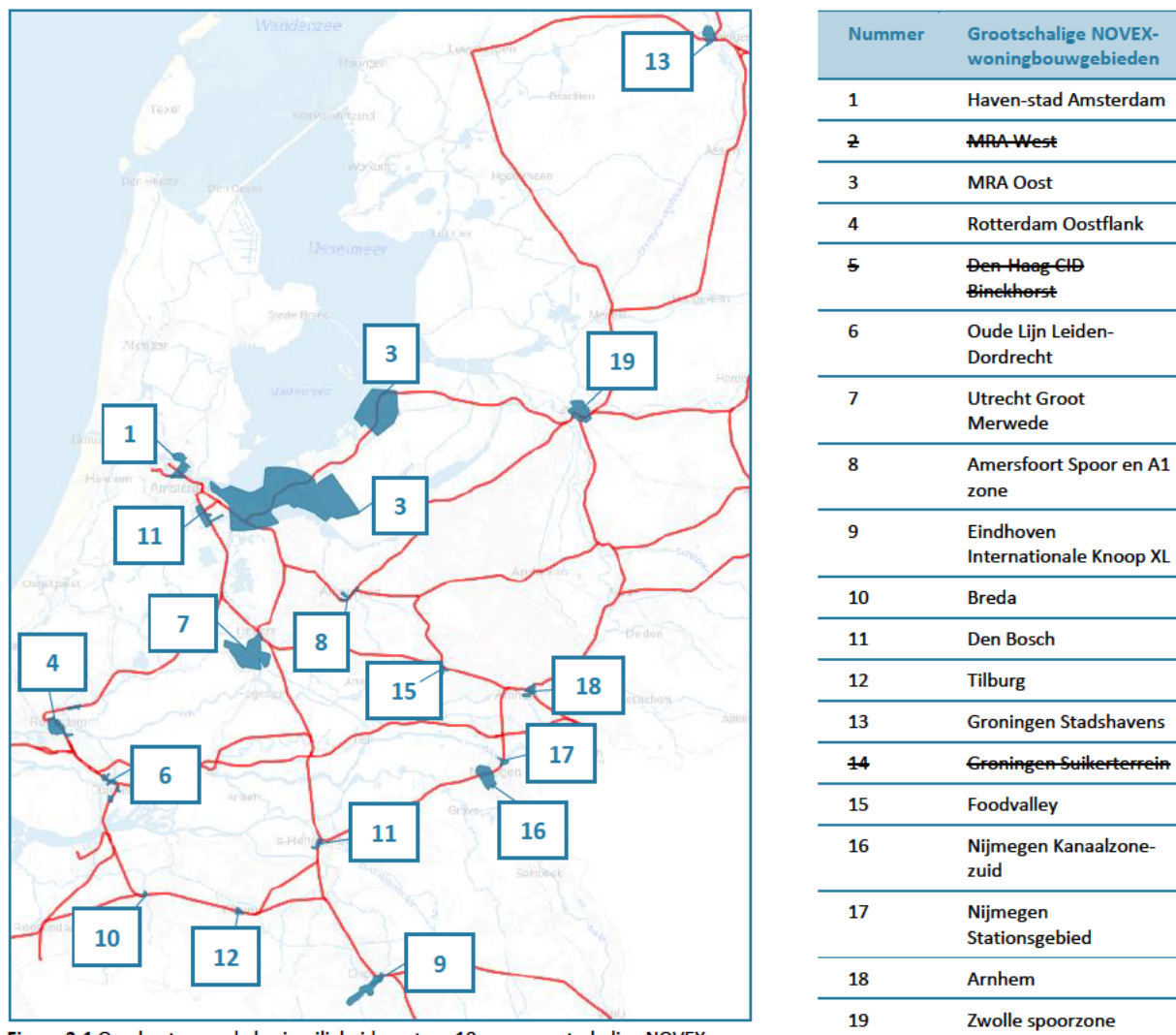
1. Hoog detailniveau:
 - Er is een uitgewerkt omgevingsplan of definitief stedenbouwkundig ontwerp beschikbaar waarin woningaantallen op de kaart zijn gezet. Hierdoor is het met behulp van een GIS-analyse mogelijk om precies vast te stellen hoeveel woningen binnen de basisveiligheidscontour zijn gelegen. Er kan dan ook een exact aantal in het verloren ontwikkelpotentieel worden genoemd.
2. Gemiddeld detailniveau:
 - Er is een uitgewerkt (concept) omgevingsplan of gebiedsvisie beschikbaar waarin een woningaantal voor het gehele gebied (hele grootschalige NOVEX-woningbouwgebied) of voor deelgebieden is opgenomen. Hierdoor is het mogelijk om de woningen (evenredig) te spreiden over het gehele gebied of deelgebieden en met behulp van een GIS-analyse vast te stellen hoeveel woningen gemiddeld binnen de basisveiligheidscontour zijn gelegen. Er kan dan een gedegen schatting worden gemaakt van het verloren ontwikkelpotentieel. Een voorbeeld hierbij is Sloterdijk Stationskwartier (Haven-stad, Amsterdam). Voor dit deelgebied is een totaal aantal woningen en oppervlakte gevonden. Deze informatie wordt gebruikt om het aantal woningen per m² in dit gebied te bepalen, dit wordt vervolgens vermenigvuldigd met het aantal m² binnen de basisveiligheidsafstand en hiermee kan een schatting gemaakt worden over het verlies van ontwikkelpotentieel.
3. Generiek detailniveau:
 - Er is (nog) geen omgevingsplan, gebiedsvisie of Omgevingsvisie beschikbaar en er zijn geen concrete woningaantallen voor het gehele gebied of voor deelgebieden bekend. Hierdoor is het enkel mogelijk om generieke en gemiddelde aantallen woningen te spreiden over het gebied en vervolgens met behulp van een GIS-analyse vast te stellen hoeveel woningen gemiddeld binnen de basisveiligheidscontour zijn gelegen. Er kan dan een globale schatting worden gemaakt van het verloren ontwikkelpotentieel.

Per (gedeeltelijk) grootschalige NOVEX-woningbouwgebied wordt in de resultaten aangegeven welk detailniveau is bereikt onder invloed van de beschikbare gegevens.

3. Resultaten

3.1 Basisveiligheidscontour 10 m met overlap grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden

De eerste analyse van mogelijk overlap van de basisveiligheidscontour 10 meter en grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden is uitgevoerd op basis van GIS-gegevens van het National Georegister. De uitkomsten van deze analyse zijn weergegeven in figuur 3-1. Dit figuur laat zien waar overlap plaatsvindt.



Figuur 3-1 Overlap tussen de basisveiligheidscontour 10 m en grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden op basis van het National Georegister

Als een grootschalige NOVEX-woningbouwgebied overlapt met de basisveiligheidscontour wil nog niet zeggen dat er daadwerkelijk ontwikkelpotentieel verloren gaat. Hiervoor is per deelgebied onderzocht of er ook daadwerkelijk woningbouwplannen zijn voor het gebied binnen de basisveiligheidscontour (10 meter). De grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden waarbij dit het geval is zijn opgenomen in tabel 3-2.

Tabel 3-2 Conclusies voor basisveiligheidscontour 10 meter⁴

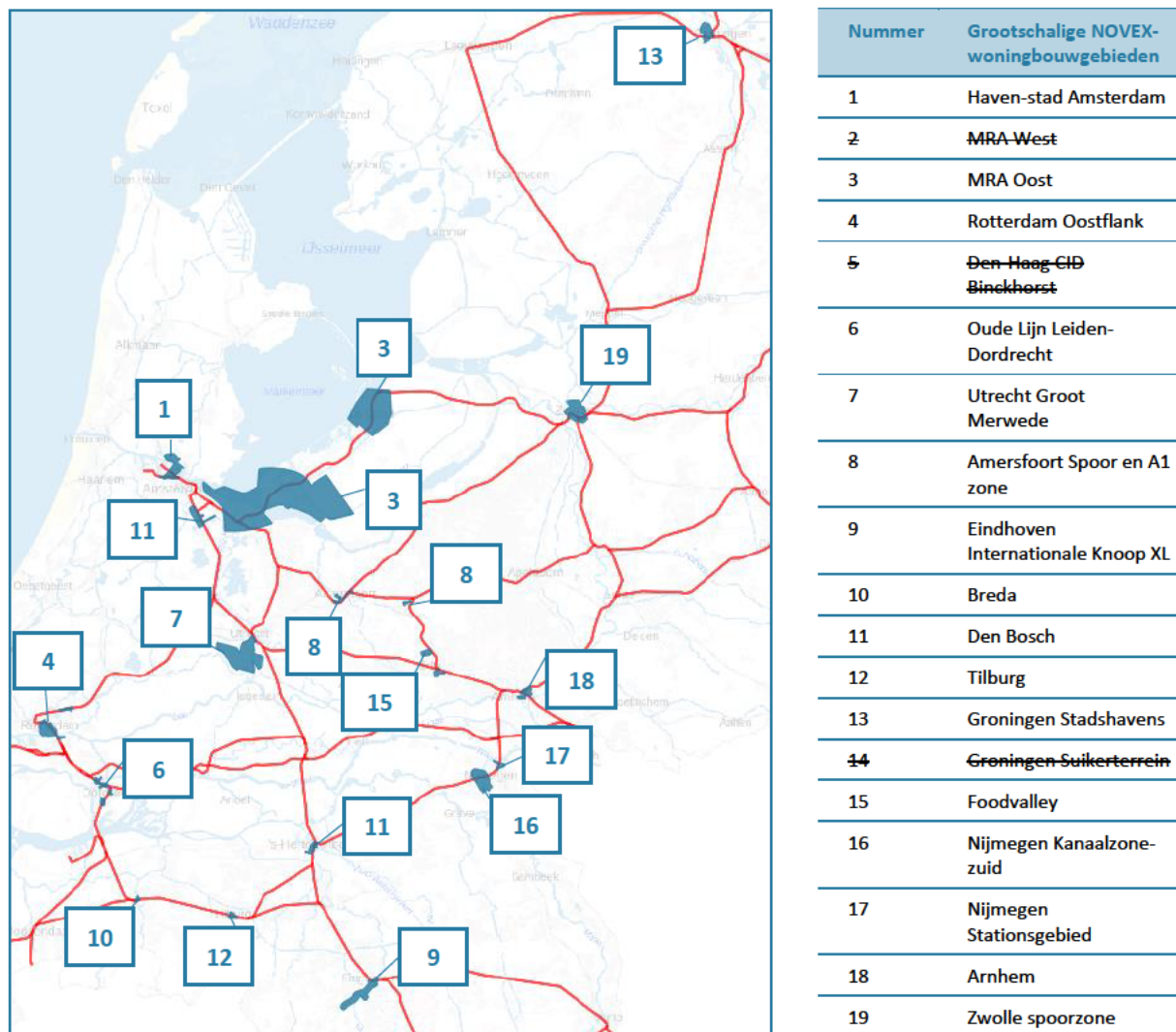
| Grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden | Deelgebied | Overlap | Detailniveau |
|--|---|-------------|--------------|
| Haven-stad, Amsterdam | Sloterdijk Stationskwartier | Onduidelijk | Gemiddeld |
| | Sportpark Transformatorweg en Amsterbaken | Nee | Gemiddeld |
| | Zaanstraat Emplacement | Onduidelijk | Gemiddeld |
| MRA Oost | Centraal Almere (Stationskwartier) | Onduidelijk | Generiek |
| | Gebied Diemen - Muiderberg | Onduidelijk | Generiek |
| Rotterdam Oostflank | Alexanderknoop | Onduidelijk | Gemiddeld |
| Oude Lijn Leiden-Dordrecht | Spoorzone Dordrecht/Zwijndrecht | Onduidelijk | Gemiddeld |
| Amersfoort Spoor- en A1-zone | Wagenwerkplaats | Onduidelijk | Hoog |
| | Trapezium | Nee | Hoog |
| | Eemplein | Nee | Hoog |
| Eindhoven Internationale Knoop XL | | Nee | Gemiddeld |
| Breda | 'T Zoet | Nee | Generiek |
| Tilburg | Kenniskwartier | Nee | Gemiddeld |
| Foodvalley | Noord | Onduidelijk | Generiek |
| | Zuid | Onduidelijk | Generiek |
| Nijmegen | Winkelsteeg (stationsomgeving Goffert) | Onduidelijk | Gemiddeld |
| Arnhem | Spoorzone Arnhem-Oost | Onduidelijk | Generiek |
| Zwolle spoorzone | Westerlaan/stationsplein | Onduidelijk | Hoog |
| | Willemskwartier | Nee | Hoog |
| | NomadCity | Nee | Hoog |
| | Lurelui-Oost/Werkplaatsen/DistrictZ | Onduidelijk | Gemiddeld |
| | Hanze Oost | Onduidelijk | n.v.t. |

Vanwege de zeer korte afstand tot het spoor vindt er wel overlap plaats op basis van de plangrenzen, maar zijn er geen concrete woningbouwplannen geïdentificeerd in deze indicatieve analyse met betrekking tot de basisveiligheidscontour van 10 meter. De mogelijke impact van een basisveiligheidscontour van 10 meter op het ontwikkelpotentieel is dus zeer beperkt.

⁴ De gebieden waarbij geen overlap is geconstateerd zijn opgenomen in de bijlagen.

3.2 Basisveiligheidscontour 30 m met overlap grootschalige NOVEX- woningbouwgebieden

De eerste analyse van mogelijk overlap van de basisveiligheidscontour 30 meter en grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden is uitgevoerd op basis van GIS-gegevens van het National Georegister. De uitkomsten van deze analyse zijn weergegeven in figuur 3-2.



Figuur 3-2 Overlap tussen de basisveiligheidscontour 30 m en grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden op basis van het National Georegister

Als een grootschalige NOVEX-woningbouwgebied overlapt met de basisveiligheidscontour wil nog niet zeggen dat er daadwerkelijk ontwikkelpotentieel verloren gaat. Hiervoor is per deelgebied onderzocht of er ook daadwerkelijk woningbouwplannen zijn voor het gebied binnen basisveiligheidscontour 30 meter.

Tabel 3-2 toont voor welke van de woningbouwplannen (die nu bekend zijn) er overlap plaatsvindt met de basisveiligheidscontour van 30 meter. Er is tevens een analyse gedaan op basis van de woningbouwplannen om voor deze gevallen tot een aantal woningen dat verloren zou gaan te komen.

Tabel 3-2 Conclusies voor basisveiligheidscontour 30 meter waarbij er mogelijk sprake is van overlap⁵

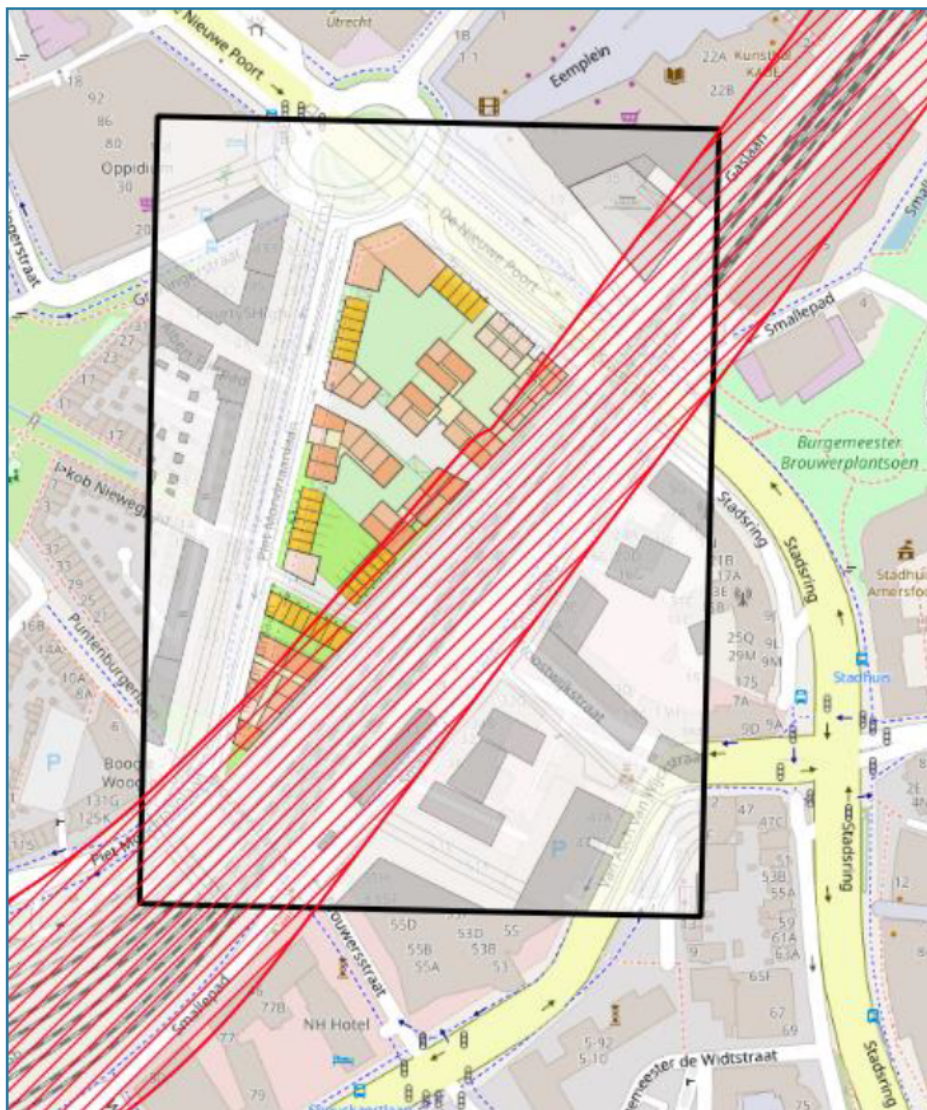
| Grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden | Deelgebied | Overlap | Detailniveau | Aantal woningen |
|--|---|-------------|--------------|------------------------|
| Haven-stad Amsterdam | Sloterdijk Stationskwartier | Ja | Gemiddeld | Circa 526 |
| | Sportpark Transformatorweg en Amsterbaken | Ja | Gemiddeld | Circa 226 |
| | Zaanstraat Emplacement | Onduidelijk | Gemiddeld | Circa 522 ⁶ |
| MRA Oost | Centraal Almere (Stationskwartier) | Onduidelijk | Generiek | Circa 35 ⁷ |
| | Gebied Diemen - Muiderberg | Onduidelijk | Generiek | n.n.b. |
| Oude Lijn Leiden-Dordrecht | Binnenstad Rotterdam | Onduidelijk | n.v.t. | n.n.b. |
| | Willemsas Rotterdam (tussen Blaak en Stadionpark) | Onduidelijk | n.v.t. | n.n.b. |
| | Spoorzone Dordrecht/Zwijndrecht | Onduidelijk | n.v.t. | n.n.b. |
| Amersfoort Spoor- en A1-zone | Wagenwerkplaats | Ja | Hoog | Circa 273 |
| | Trapezium | Ja | Hoog | Circa 161 |
| | Eemplein | Ja | Hoog | Circa 26 |
| Eindhoven Internationale Knoop XL | Fellenoord & Lightyards | Ja | Gemiddeld | Circa 120 |
| Breda | 'T Zoet | Ja | Generiek | Circa 366 |
| Tilburg | Kenniskwartier | Ja | Gemiddeld | Circa 240 |
| Foodvalley | Noord | Onduidelijk | Generiek | n.n.b. |
| | Zuid | Onduidelijk | Generiek | n.n.b. |
| Nijmegen Stationsgebied | Winkelsteeg (stationsomgeving Goffert) | Ja | Gemiddeld | Circa 15 |
| Arnhem | Spoorzone Arnhem-Oost | Ja | Generiek | n.n.b. |
| Zwolle spoorzone | Westerlaan/stationsplein | Ja | Gemiddeld | n.n.b. |
| | Willemskwartier | Ja | Gemiddeld | n.n.b. |
| | NomadCity | Ja | Gemiddeld | n.n.b. |
| | Lurelui-Oost/Werkplaatsen/DistrictZ | Ja | Hoog | Circa 5 |

⁵ De gebieden waarbij geen overlap is geconstateerd zijn opgenomen in de bijlagen.

⁶ Op basis van de plankaart is het vaststellen van overlap complex. Er is worst-case vanuit gegaan dat er overlap plaatsvindt met een deel van de bebouwing.

⁷ Een deel binnen de basisveiligheidscontour is beoogd voor woningen. De exacte locatie en de aantallen zijn echter onduidelijk. Er is gebruikt gemaakt van de woningdichtheid (in de directe omgeving) binnen het plan voor een indicatie.

In figuur 3-3 en figuur 3-4 worden twee voorbeelden uit GIS getoond aan de hand waarvan conclusies zijn getrokken. Het detailniveau voor de stedenbouwkundige ontwerpen van de grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden loopt sterk uiteen.



Figuur 3-3 Amersfoort Eemplein



Figuur 3-4 Kenniskwartier Tilburg

4. Analyse van de resultaten

Uit de analyse blijkt dat er voor een overgroot deel van de grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden nog geen concreet stedenbouwkundig plan ligt. Dit maakt het in veel gevallen lastig om conclusies te trekken wat de exacte impact gaat zijn ten gevolge van de invoer van een basisveiligheidscontour. Wel is op dit moment al duidelijk op welke locaties de basisveiligheidscontour mogelijk problemen op gaat leveren.

4.1 Impact basisveiligheidscontour 10 meter

Uit de analyse blijkt dat slechts in een enkel geval de basisveiligheidscontour van 10 meter overlapt met de beoogde plannen. Dit zijn de volgende locaties:

- Sloterdijk Stationskwartier
- Spoorzone Dordrecht/Zwijndrecht

Om exacte uitspraken te kunnen doen over welk deel van de plannen binnen de veiligheidscontour vallen zijn concretere plannen benodigd. Voor beide locaties zijn er (op basis van de huidige plannen) nog geen woningen beoogd binnen 10 meter vanaf de buitenste spoorstaaf.

4.2 Impact basisveiligheidscontour 30 meter

Uit de GIS-analyse blijkt dat in een aantal gevallen de basisveiligheidscontour van 30 meter overlapt met de beoogde plannen. Dat er overlap plaatsvindt met het plangebied wil nog niet zeggen dat er daadwerkelijk overlap plaatsvindt met de beoogde bebouwing. In het onderstaande overzicht wordt weergegeven waar overlap plaatsvindt met het gehele plangebied:

- Amersfoort Spoor- en A1-zone - Trapezium
- Amersfoort Spoor- en A1-zone - Eemplein
- Amsterdam Sportpark - Transformatorweg en Amsterbaken
- Eindhoven Internationale knoop XL
- Haven-stad Amsterdam - Sloterdijk stationskwartier
- MRA Oost - Gebied Diemen, Muiderberg
- Nijmegen - Winkelsteeg (stationsomgeving Goffert)
- Nijmegen stationsgebied - Waalfront
- Rotterdam Oostflank – Alexanderknoop
- Breda – 'T Zoet
- Tilburg - Kenniskwartier
- Zwolle spoorzone - Westerlaan/stationsplein
- Zwolle spoorzone - Willemskwartier
- Zwolle spoorzone - Lurelui-Oost/Werkplaatsen/District Z

Om exacte uitspraken te kunnen doen over hoeveel woningen binnen de veiligheidscontour van 30 meter vallen zijn voor een deel van de locaties concretere plannen benodigd.

Als er wordt gekeken naar de plannen waarvan op basis van de beschikbare gegevens een (onderbouwde) schatting is gemaakt zorgt de mogelijke invoering van een basisveiligheidscontour van 30 meter voor een indicatief verloren ontwikkelpotentieel van circa 2.500 woningen (als er wordt gekeken naar de grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden). Van deze circa 2.500 woningen zijn 401 woningen op basis van generiek detailniveau, 1.649 van gemiddeld detailniveau en 465 van hoog detailniveau. Hoe lager het detailniveau hoe groter de mogelijke afwijking is van het exacte woningaantal als de plannen nader worden uitgewerkt. In het totaal aantal zit dus een grote onzekerheidsmarge. De deelgebieden met de meeste indicatieve verloren woningaantallen zijn opgenomen in tabel 4-1.

Tabel 4-1 Deelgebieden met het hoogste indicatieve verloren ontwikkelpotentieel (afgerond aantal woningen)

| Grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden | Deelgebied | Detailniveau | Aantal woningen |
|--|---|--------------|-----------------|
| Haven-stad Amsterdam | Sloterdijk Stationskwartier | Gemiddeld | Circa 526 |
| | Sportpark Transformatorweg en Amsterbaken | Gemiddeld | Circa 226 |
| | Zaanstraat Emplacement | Gemiddeld | Circa 522 |
| Amersfoort Spoor- en A1-zone | Wagenwerkplaats | Hoog | Circa 273 |
| | Trapezium | Hoog | Circa 161 |
| Eindhoven Internationale Knoop XL | Fellenoord & Lightyards | Gemiddeld | Circa 120 |
| Breda | 'T Zoet | Generiek | Circa 366 |
| Tilburg | Kenniskwartier | Gemiddeld | Circa 240 |

Voor een deel van deze deelgebieden is echter enkel een generiek of gemiddeld detailniveau beschikbaar. Deze aantallen hebben een grotere mate van onnauwkeurigheid door de onvolledigheid van de beschikbare plannen, maar kunnen wel een indicatie geven. Voor een aantal deelgebieden is de indicatie van het verloren ontwikkelpotentieel substantieel, dit kan significante impact hebben op de haalbaarheid van een plan (als er geen ruimte is om de woningen anders in te delen binnen de plangebieden). Als er nog mogelijkheden zijn om te schuiven binnen het plangebied kan het indicatief verloren ontwikkelpotentieel lager uitvallen. Dit kan echter wel ten koste gaan van andere kwaliteiten binnen het plangebied (zoals de openbare ruimte).

4.3 Algemene constatering op basis van ervaringen en bestaand gemeentelijk beleid

Naast de mogelijke veiligheidscontour zijn er ook andere wettelijke kaders of prikkels die ervoor zorgen dat er afstand tussen het spoor en bebouwing wordt aangehouden. Dit kan ervoor zorgen dat er in de woningbouwplannen reeds rekening wordt gehouden met een bepaalde afstand tot het spoor. In dit hoofdstuk worden deze kaders en prikkels beschouwd.

Vergunningsgebied (beperkingengebied)

Er geldt een vergunningsgebied langs de sporen van ProRail. Binnen dit beperkingengebied is een vergunning verplicht en kunnen beperkingen gelden met betrekking tot ontwikkelingen. Het beperkingengebied heeft de volgende afstanden:

- Binnen 11 meter van een spoor op maai-veldniveau (gemeten vanaf het hart van het spoor);
- Binnen 6 meter van een spoor op een talud (gemeten van de teen van het talud);
- Binnen 6 meter van een spoor onder maai-veldniveau (gemeten van de kruin van het talud);
- Binnen 30 meter van een bouwwerk bij het spoor (zoals een onderdoorgang, tunnel of brug over het spoor).

Deze mogelijke beperkingsgebieden zorgen ervoor dat bij nieuwbouwwontwikkelingen doorgaans buiten deze afstanden wordt gebleven. Mede hierdoor zijn de ontwikkelmogelijkheden zeer dicht op het spoor beperkt. Er wordt dus al vaak meer afstand gehouden tot het spoor, waardoor de aanvullende impact ten gevolge van een veiligheidscontour beperkter kan zijn.

Brandaandachtsgebied

Onder de Omgevingswet hebben de basisnet-spoorlijnen verplicht een brandaandachtsgebied (30 meter) gekregen. Binnen dit aandachtsgebied dient het bevoegd gezag (de gemeente) conform artikel 5.15 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Daarnaast kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn binnen het aandachtsgebied (bij toewijzing van een voorschriftengebied binnen een aandachtsgebied). Dit zijn maatregelen zoals een brandwerende gevelconstructie met brandwerendheid van

ten minste 60 minuten. De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij de gemeente, met uitzondering van zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen). Voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied gelden de aanvullende bouwkundige maatregelen zoals bijvoorbeeld een 60 minuten brandwerende gevel (of gelijkwaardige maatregelen) altijd. Deze maatregelen zijn kostenverhogend.

Het staat de gemeente vrij om in hun omgevingsveiligheidsbeleid vast te leggen dat zeer kwetsbare, kwetsbare of beperkt kwetsbare gebouwen en functies zijn uitgesloten. Op het moment van opstellen van dit onderzoek zijn verscheidene gemeenten bezig met het vormgeven van het beleid omgevingsveiligheid (met specifieke aandacht voor het spoor). Op basis van ervaringen wordt geconstateerd dat een aantal stedelijke gemeenten (vooral langs sporen met hoge transportaantallen, zoals de Brabantse Stedenrij) sturen op het uitsluiten van (zeer) kwetsbare gebouwen en functies binnen het brandaandachtsgebied van het spoor. Hierdoor wordt er met gemeentelijk beleid gestuurd op een afstand van 30 meter vanaf het spoor (gelijk aan de mogelijke veiligheidscontour). De impact van mogelijk verloren ontwikkelpotentieel van de veiligheidscontour op reeds (deels) uitgewerkte woningbouwplannen in die betreffende gemeenten is daardoor beperkt, omdat er in de plannen al rekening wordt gehouden met een afstand van 30 meter.

Leefbaarheid (geluid, trillingen etc.)

Trillingen langs het spoor, veroorzaakt door rijdende treinen en werkzaamheden, kunnen de leefbaarheid van de omgeving negatief beïnvloeden. Vooral 's nachts kunnen mensen hinder ondervinden omdat ze er bijvoorbeeld slecht door slapen. In het kader van de leefbaarheid zijn in het Bkl zijn regels opgenomen om geluidsoverlast en overlast van trillingen te verminderen en te voorkomen voor omwonenden langs het spoor. Vanwege de kostbare maatregelen die er dienen te worden getroffen bij nieuwbouw zeer dicht op het spoor wordt er geregeld al afstand gehouden tot het spoor. Deze afstand is afhankelijk van de context en de schaal van de ontwikkeling en woningbouwdruk. Bij zeer grootschalige ontwikkelingen kunnen de bouwkundige maatregelen financieel makkelijker worden opgevangen in de algehele begroting (vanwege schaalvoordelen) en kan er dichter op het spoor worden gebouwd. Vanwege de leefbaarheidsbeperkingen wordt er dus gangbaar afstand gehouden tot (met name drukke goederen) spoorlijnen. Deze milieuaspecten hebben dus een remmende werking op ontwikkeling van kwetsbare gebouwen op zeer korte afstand van het spoor.

5. Conclusies

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat verkent de mogelijkheid om een vaste basisveiligheidsafstand aan te wijzen voor het basisnet spoor. Deze mogelijke vaste basisveiligheidsafstand kan impact hebben op de grote woningbouw- en verstedelijkingsopgave van Nederland. Om een beeld te krijgen van de mogelijke beperkende impact van de vaste basisveiligheidsafstand op het te ontwikkelen woningbouwpotentieel hebben directies Woningbouw en Ruimtelijke Ontwikkeling van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties Antea Group gevraagd om een impactanalyse uit te voeren. Dit onderzoek leidt tot de volgende conclusies.

5.1 Mogelijk verloren ontwikkelpotentieel binnen grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden

5.1.1 Basisveiligheidscontour van 10 meter

Vanwege de invloed op de leefbaarheid van de potentiële woningen zeer dicht op het spoor en door de beperkingsgebieden van ProRail worden er geen tot zeer weinig woningen mogelijk gemaakt binnen de 10 meter vanaf de buitenste spoorstaaf. De impact van een basisveiligheidscontour van 10 meter is daardoor zeer beperkt met betrekking tot nieuwe woningbouw.

5.1.2 Basisveiligheidscontour van 30 meter

In de bestaande plannen en ontwerpen binnen de grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden zijn woningen gepland binnen 30 meter vanaf de buitenste spoorstaaf. Deze aantallen zijn indicatief bepaald op basis van de beschikbare gegevens. Hierbij is gestreefd naar een zo hoog mogelijk detailniveau binnen de gestelde kaders van dit onderzoek. Als er wordt gekeken naar de plannen waarvan op basis van de beschikbare gegevens een (indicatieve) schatting is gemaakt zorgt de mogelijke invoering van een basisveiligheidscontour van 30 meter voor een indicatief verloren ontwikkelpotentieel van circa 2.500 woningen (als er wordt gekeken naar de grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden). Van deze circa 2.500 woningen zijn 401 woningen op basis van generiek detailniveau, 1.649 van gemiddeld detailniveau en 465 van hoog detailniveau. Hoe lager het detailniveau, hoe groter de mogelijke afwijking is van het exacte woningaantal als de plannen nader worden uitgewerkt. In het totaal aantal zit dus een grote onzekerheidsmarge. De deelgebieden met de hoogste indicatieve verloren woningaantallen zijn opgenomen in tabel 5-1.

Tabel 5-1 Deelgebieden met het hoogste indicatieve aantal verloren ontwikkelpotentieel

| Grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden | Deelgebied | Detailniveau | Aantal woningen |
|--|---|--------------|-----------------|
| Haven-stad Amsterdam | Sloterdijk Stationskwartier | Gemiddeld | Circa 526 |
| | Sportpark Transformatorweg en Amsterbaken | Gemiddeld | Circa 226 |
| | Zaanstraat Emplacement | Gemiddeld | Circa 522 |
| Amersfoort Spoor- en A1-zone | Wagenwerkplaats | Hoog | Circa 273 |
| | Trapezium | Hoog | Circa 161 |
| Eindhoven Internationale Knoop XL | Fellenoord & Lightyards | Gemiddeld | Circa 120 |
| Breda | 'T Zoet | Generiek | Circa 366 |
| Tilburg | Kenniskwartier | Gemiddeld | Circa 240 |

Voor een deel van deze deelgebieden is echter enkel een generiek of gemiddeld detailniveau beschikbaar. Deze aantallen hebben een grotere mate van onnauwkeurigheid, maar kunnen wel een goede indicatie geven. Als er wordt gekeken naar het totaal aantal beoogde woningen per deelgebied zorgen deze mogelijk verloren

woningaantallen voor een significante impact op de mogelijke haalbaarheid van de bovenstaande projecten (mits er geen ruimte is om de geplande woningen buiten de basisveiligheidscontour te plaatsen binnen hetzelfde plangebied).

Kanttekening bij verloren ontwikkelpotentieel

De bovenstaande conclusies gaan er vanuit dat als er woningen gepland zijn binnen de mogelijke basisveiligheidscontour, deze niet eenvoudig inpasbaar zijn in een ander deel van het plangebied: deze woningaantallen gaan hiermee 'verloren'. In werkelijkheid zijn er - afhankelijk van de ruimtelijke context - soms wel mogelijkheden om deze woningen binnen een ander deel van het plangebied te realiseren. Hierdoor kan de impact van de basisveiligheidscontour mogelijk beperkt(er) zijn voor bepaalde deelgebieden. In de voorliggende plannen is namelijk geen rekening gehouden met de potentiële basisveiligheidscontour. Het verplaatsen van de beoogde woningen kan echter wel de ruimtelijke kwaliteit van het deelgebied beïnvloeden, dit is echter zeer contextafhankelijk.

5.2 Mogelijk verloren ontwikkelpotentieel in overige verstedelijkte gebieden

De resultaten uit de analyse kunnen mogelijk worden gebruikt om een kwalitatieve schatting te maken van het verloren ontwikkelpotentieel op andere locaties. Dit is echter enkel van toepassing van op grootstedelijke ontwikkelingen met vergelijkbare dichtheden. Vanwege het detailniveau van de beschikbare plannen is het op basis van de voorliggende informatie niet mogelijk om een kwantitatief onderbouwde schatting te maken van mogelijk verloren ontwikkelpotentieel op locaties die niet zijn beschouwd.

5.3 Ruimtelijke context die reeds stuurt op afstand houden tot het spoor

Naast de mogelijke veiligheidscontour zijn er ook andere wettelijke kaders of prikkels die ervoor zorgen dat er afstand tussen het spoor en bebouwing wordt gehouden. Dit kan ervoor zorgen dat er reeds rekening wordt gehouden in de woningbouwplannen met een bepaalde afstand tot het spoor. Hierdoor kan het zijn dat er in de praktijk al afstand wordt gehouden. Er zijn dus reeds meerdere redenen om afstand te houden tot het spoor (naast de mogelijke introductie van de basisveiligheidscontour).

Vergunningsgebied (beperkingengebied)

Er geldt een vergunningsgebied langs de sporen van ProRail. Binnen dit beperkingengebied is een speciale vergunning verplicht en kunnen beperkingen gelden met betrekking tot ontwikkelingen. Mede hierdoor zijn de ontwikkelmogelijkheden zeer dicht op het spoor beperkt. Er wordt dus al vaak meer afstand gehouden tot het spoor, waardoor de impact van een veiligheidscontour beperkter kan zijn.

Brandaandachtsgebied

Onder de Omgevingswet hebben de basisnet-spoorlijnen verplicht een brandaandachtsgebied (30 meter) gekregen. Binnen dit aandachtsgebied dient de gemeente conform artikel 5.15 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Het staat de gemeente vrij om in hun omgevingsveiligheidsbeleid vast te leggen dat zeer kwetsbare, kwetsbare of beperkt kwetsbare gebouwen en functies zijn uitgesloten. Op het moment van opstellen van dit onderzoek zijn verscheidene gemeenten bezig met het vormgeven van het beleid omgevingsveiligheid (met specifieke focus op veiligheid rond het spoor). Op basis van ervaringen wordt geconstateerd dat aan aantal stedelijke gemeenten (vooral langs sporen met hoge transportaantallen, zoals de Brabantse Stedenrij) sturen op het uitsluiten van (zeer) kwetsbare gebouwen en functies binnen het brandaandachtsgebied van het spoor. Hierdoor wordt er met gemeentelijk beleid gestuurd op een afstand van 30 meter vanaf het spoor (gelijk aan de mogelijke veiligheidscontour). De impact mogelijk verloren ontwikkelpotentieel van de veiligheidscontour op reeds (deels) uitgewerkte woningbouwplannen in die betreffende gemeenten is daardoor beperkt, omdat er in de plannen al rekening wordt gehouden met een afstand van 30 meter.

Leefbaarheid (geluid, trillingen etc.)

Trillingen langs het spoor, veroorzaakt door rijdende treinen en werkzaamheden, kunnen de leefbaarheid van de omgeving negatief beïnvloeden. Vanwege de kostbare maatregelen die er dienen te worden getroffen bij

nieuwbouw zeer dicht op het spoor wordt er geregeld al afstand gehouden tot het spoor. Deze afstand is afhankelijk van de context en de schaal van de ontwikkeling en woningbouwdruk. Bij zeer grootschalige ontwikkelingen kunnen de bouwkundige maatregelen (financieel) sneller uit en kan er dichter op het spoor worden gebouwd. Vanwege de leefbaarheidsbeperkingen wordt er dus gangbaar afstand gehouden tot (met name drukke goederen) spoorlijnen en kan de impact van een veiligheidsafstand op het ontwikkelpotentieel beperkt zijn.

5.4 Algemene conclusie

De basisveiligheidscontour van 10 meter heeft geen tot zeer beperkte impact op het ontwikkelpotentieel van de grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden. De basisveiligheidscontour van 30 meter heeft impact op gebiedsniveau. Op basis van de indicatieve schatting verliest een aantal deelgebieden een significant deel van het ontwikkelpotentieel. Dit heeft een impact op de haalbaarheid (businesscase) van deze deelprojecten als geheel.

Bijlage 1 Overzichtstabel

Bijlage 1 Overzichtstabel

10 meter

| Grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden | Deelgebied | Overlap | Detailniveau |
|--|---|---------|--------------|
| Haven-stad, Amsterdam | Alfadriehoek | Nee | n.v.t. |
| | Coenhaven en Vlothaven | Nee | n.v.t. |
| | Cornelis Douwes 0-1 | Nee | n.v.t. |
| | Cornelis Douwes 2-3 | Nee | n.v.t. |
| | Melkweg Oostzanerwerf | Nee | n.v.t. |
| | Minervahaven | Nee | n.v.t. |
| | Noorder IJ-plas | Nee | n.v.t. |
| | Sloterdijk 1 | Nee | n.v.t. |
| | Sloterdijk Stationskwartier | Twijfel | Gemiddeld |
| | Sportpark Transformatorweg en Amsterbaken | Nee | Gemiddeld |
| | Westerpark | Nee | n.v.t. |
| | Zaanstraat Emplacement | Twijfel | Gemiddeld |
| MRA West (Haarlemmermeer) | Stationsgebied Hoofddorp | Nee | n.v.t. |
| | Haarlemmermeer West | Nee | n.v.t. |
| MRA Oost | Almere Pampus | Nee | n.v.t. |
| | IJburg | Nee | n.v.t. |
| | Centraal Almere (Stationskwartier) | Twijfel | Generiek |
| | Oosterwolde (Almere) | Nee | n.v.t. |
| | Gebied Diemen - Muiderberg | Twijfel | Generiek |
| | Alexanderknoop | Twijfel | Gemiddeld |
| Rotterdam Oostflank | A16-zone (Boszoom) | Nee | n.v.t. |
| | Kralingse Zoom + Brainparken | Nee | n.v.t. |
| | De Esch | Nee | n.v.t. |
| | Stadionpark | Nee | n.v.t. |
| | Hart van Zuid | Nee | n.v.t. |
| | Den-Haag CID Binckhorst | Nee | n.v.t. |
| Oude Lijn Leiden-Dordrecht | Leiden Campus | Nee | n.v.t. |
| | Entreegebied Zoetermeer | Nee | n.v.t. |
| | Scheveningen/Internationale Zone (Den Haag) | Nee | n.v.t. |
| | Zuidwest (Den Haag) | Nee | n.v.t. |

| | | | |
|--|---|---------|-----------|
| | Stadsas Rijswijk | Nee | n.v.t. |
| | Schieoevers Delft | Nee | n.v.t. |
| | Binnenstad Rotterdam | Nee | n.v.t. |
| | Willemsas Rotterdam (tussen Blaak en Stadionpark) | Nee | n.v.t. |
| | Merwehavens/Nieuw Mathenesse (Rotterdam/Schiedam) | Nee | n.v.t. |
| | Schieveste Schiedam | Nee | n.v.t. |
| | Spoorzone Dordrecht/Zwijndrecht | Twijfel | |
| Utrecht Groot Merwede | | Nee | n.v.t. |
| Amersfoort Spoor- en A1-zone | Wagenwerkplaats | Twijfel | Hoog |
| | Trapezium | Nee | Hoog |
| | Eemplein | Nee | Hoog |
| | De Nieuwe Stad | Nee | n.v.t. |
| | Kop van Isselt | Nee | n.v.t. |
| | A1-zone (Vathorst-Bovenduist) | Nee | n.v.t. |
| Eindhoven Internationale Knoop XL | | Nee | Gemiddeld |
| Breda | Havenkwartier | Nee | n.v.t. |
| | Eureka/Faam | Nee | n.v.t. |
| | 'T Zoet | Nee | n.v.t. |
| Den Bosch | Paleiskwartier | Nee | n.v.t. |
| | Innovatiekwartier | Nee | n.v.t. |
| | Citadelpoort | Nee | n.v.t. |
| | Tramkade | Nee | n.v.t. |
| Tilburg | Kenniskwartier | Nee | Gemiddeld |
| Groningen Stadshavens | Eemskanaalzone | Nee | n.v.t. |
| Groningen Suikerterrein | Suikerunieterrein | Nee | n.v.t. |
| Foodvalley | Noord | Twijfel | Generiek |
| | Zuid | Twijfel | Generiek |
| Nijmegen Kanaalzone-zuid | Bestaande woonwijken (Dukenburg, Hatert etc.) | Nee | n.v.t. |
| | Winkelsteeg (stationsomgeving Goffert) | Nee | Gemiddeld |
| Nijmegen Stationsgebied | Westerkwartier | Nee | n.v.t. |
| | Centrumzijde | Nee | n.v.t. |
| | Binnenstad | Nee | n.v.t. |
| | Waalfront | Nee | Gemiddeld |
| Arnhem | Spoorzone Arnhem-Oost | Twijfel | Generiek |

| | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|---------|-----------|
| Zwolle spoorzone | Westerlaan/stationsplein | Twijfel | Hoog |
| | Willemskwartier | Twijfel | Hoog |
| | NomadCity | Twijfel | Hoog |
| | Hanzekwartier | Nee | n.v.t. |
| | Lurelui-Oost/Werkplaatsen/DistrictZ | Twijfel | Gemiddeld |
| | Hanzehoven | Nee | n.v.t. |
| | Hanze Oost | Twijfel | n.v.t. |

30 meter

| Grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden | Deelgebied | Overlap | Detailniveau |
|--|---|---------|--------------|
| Haven-stad, Amsterdam | Alfadriehoek | Nee | n.v.t. |
| | Coenhaven en Vlothaven | Nee | n.v.t. |
| | Cornelis Douwes 0-1 | Nee | n.v.t. |
| | Cornelis Douwes 2-3 | Nee | n.v.t. |
| | Melkweg Oostzanerwerf | Nee | n.v.t. |
| | Minervahaven | Nee | n.v.t. |
| | Noorder IJ-plas | Nee | n.v.t. |
| | Sloterdijk 1 | Nee | n.v.t. |
| | Sloterdijk Stationskwartier | Ja | Gemiddeld |
| | Sportpark Transformatorweg en Amsterbaken | Ja | Gemiddeld |
| | Westerpark | Nee | n.v.t. |
| | Zaanstraat Emplacement | Ja | Gemiddeld |
| MRA West (Haarlemmermeer) | Stationsgebied Hoofddorp | Nee | n.v.t. |
| | Haarlemmermeer West | Nee | n.v.t. |
| MRA Oost | Almere Pampus | Nee | n.v.t. |
| | IJburg | Nee | n.v.t. |
| | Centraal Almere (Stationskwartier) | Ja | Generiek |
| | Oosterwolde (Almere) | Nee | n.v.t. |
| | Gebied Diemen - Muiderberg | Twijfel | Generiek |
| Rotterdam Oostflank | Alexanderknoop | Nee | Gemiddeld |
| | A16-zone (Boszoom) | Nee | n.v.t. |
| | Kralingse Zoom + Brainparken | Nee | n.v.t. |
| | De Esch | Nee | n.v.t. |
| | Stadionpark | Nee | n.v.t. |
| | Hart van Zuid | Nee | n.v.t. |

| | | | |
|--|---|---------|-----------|
| Den-Haag CID Binckhorst | | Nee | n.v.t. |
| Oude Lijn Leiden-Dordrecht | Leiden Campus | Nee | n.v.t. |
| | Entreegebied Zoetermeer | Nee | n.v.t. |
| | Scheveningen/Internationale Zone (Den Haag) | Nee | n.v.t. |
| | Zuidwest (Den Haag) | Nee | n.v.t. |
| | Stadsas Rijswijk | Nee | n.v.t. |
| | Schieoevers Delft | Nee | n.v.t. |
| | Binnenstad Rotterdam | Twijfel | n.v.t. |
| | Willemsas Rotterdam (tussen Blaak en Stadionpark) | Twijfel | n.v.t. |
| | Merwehavens/Nieuw Mathenesse (Rotterdam/Schiedam) | Nee | n.v.t. |
| | Schieveste Schiedam | Nee | n.v.t. |
| | Spoorzone Dordrecht/Zwijndrecht | Twijfel | |
| | Utrecht Groot Merwede | Nee | n.v.t. |
| Amersfoort Spoor- en A1-zone | Wagenwerkplaats | Ja | Hoog |
| | Trapezium | Ja | Hoog |
| | Eemplein | Ja | Hoog |
| | De Nieuwe Stad | Nee | n.v.t. |
| | Kop van Isselt | Nee | n.v.t. |
| | A1-zone (Vathorst-Bovenduist) | Nee | n.v.t. |
| Eindhoven Internationale Knoop XL | | Ja | Gemiddeld |
| Breda | Havenkwartier | Nee | n.v.t. |
| | Eureka/Faam | Nee | n.v.t. |
| | 'T Zoet | Ja | Generiek |
| Den Bosch | Paleiskwartier | Nee | n.v.t. |
| | Innovatiekwartier | Nee | n.v.t. |
| | Citadelpoort | Nee | n.v.t. |
| | Tramkade | Nee | n.v.t. |
| Tilburg | Kenniskwartier | Ja | Gemiddeld |
| Groningen Stadshavens | Eemskanaalzone | Nee | n.v.t. |
| Groningen Suikerterrein | Suikerunieterrein | Nee | n.v.t. |
| Foodvalley | Noord | Twijfel | Generiek |
| | Zuid | Twijfel | Generiek |
| Nijmegen Kanaalzone-zuid | Bestaande woonwijken (Dukenburg, Hatert etc.) | Nee | n.v.t. |
| | Winkelsteeg (stationsomgeving Goffert) | Ja | Gemiddeld |

| | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-----|-----------|
| Nijmegen Stationsgebied | Westerkwartier | Nee | n.v.t. |
| | Centrumzijde | Nee | n.v.t. |
| | Binnenstad | Nee | n.v.t. |
| | Waalfront | Ja | Gemiddeld |
| Arnhem | Spoorzone Arnhem-Oost | Ja | Generiek |
| Zwolle spoorzone | Westerlaan/stationsplein | Ja | Hoog |
| | Willemskwartier | Ja | Hoog |
| | NomadCity | Ja | Hoog |
| | Hanzekwartier | Nee | n.v.t. |
| | Lurelui-Oost/Werkplaatsen/DistrictZ | Ja | Gemiddeld |
| | Hanzehoven | Nee | n.v.t. |
| | Hanze Oost | Nee | n.v.t. |

Bijlage 2 Bronnen

Bijlage 2 Bronnen

| Naam bron | Bureau/instantie | datum |
|--|--|-------------|
| Voortgang grootschalige woningbouw | Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties | 5 juni 2024 |
| NOVEX gebieden (WMS) | PDOK | 06-02-2023 |
| Ruimtelijkeplannen.nl (Vorbereidingsbesluiten) | | |
| Input plannen (om tot de indicatieve aantallen te komen zijn verscheidene informatie bronnen over elkaar heen gelegd). <i>*Niet alle gebruikte informatie is samen te vatten in de onderstaande bronnenlijst.</i> | | |
| Aanpak integrale gebiedsontwikkeling Spoorzone Zwolle | | |
| Almere Centraal Visiedocument | | |
| Appartementen Stationsgebied Almere https://paulderuiter.nl/projects/almere-station | | |
| Bebouwing Breda 't Zoet https://www.breda.nl/sites/default/files/2023-12/20230727%20toekomstperspectief%20vastgesteld%20spread.pdf | | |
| Bebouwing Handelskade Nijmegen https://www.nieuwbouw-waalfont.nl/handelskade | | |
| Bebouwing Trapezium https://www.mokearchitecten.nl/portfolio/trapezium/ | | |
| Blok 5 Eemplein https://www.amersfoort.nl/blok-5-eemplein | | |
| Concept notitie reikwijdte en detailniveau Fellenoord | | |
| Gebiedsvisie Kenniskwartier | | |
| Lightyards Eindhoven https://lightyards.nl/nl/het-plan/ | | |
| Masterplan Wagenwerkplaats | | |
| Omgevingsvisie Rotterdam | | |
| Ontwikkelperspectief Spoorzone Arnhem-Oost | | |
| Ontwikkelstrategie Haven-stad Amsterdam | | |
| Spoorzone Ambitiedocument Dordrecht-Zwijndrecht | | |
| Stationsomgeving Goffert https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0268.BPa12500-ON01/t_NL.IMRO.0268.BPa12500-ON01.html | | |
| Verstedelijkingsconcept Arnhem Nijmegen Foodvalley | | |
| Woningbouw Zaanstraat https://www.dewestkrant.nl/meer-dan-1800-woningen-bij-spoorwegemplacement-zaanstraat/ | | |

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl