

DEFINITIEF
Nota van beantwoording
vooroverlegreacties

Chw bestemmingsplan
Nieuw Boekhorst, Voorhout

Versie: April 2023
Afdeling Ruimte
Zaaknummer gemeente Teylingen:
Z-22-234185





Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	p. 3
2. Vooroverlegreacties +beantwoording	p. 4
3. Conclusie.....	p. 20
4. Bijlage 1.....	p. 21



1 Inleiding

Nieuw Boekhorst

Het woningbouwproject Nieuw Boekhorst voorziet in de realisatie van een nieuwe uitbreidingswijk aan de noordwestkant van Voorhout. In het gebied komen 1.250 tot 1.300 woningen. De hoofdgroen- en waterstructuur vormt een belangrijke drager van de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit in het gebied. Verder zijn er verschillende voorzieningen in het gebied beoogd. Dit betreffen een school, sportvelden, een sporthal en publieke en maatschappelijke voorzieningen (Haven). De naastgelegen Driehoek toekomstig natuurgebied (Natuur Netwerk Nederland), extensief agrarisch gebied en een nieuw leefgebied voor de rugstreeppad maken ook onderdeel uit van het plangebied Nieuw Boekhorst. Daarnaast zijn een aantal bestaande percelen meegenomen in het bestemmingsplangebied.

Het concept ontwerpbestemmingsplan Nieuw Boekhorst

Het concept ontwerpbestemmingsplan is van maandag 10 oktober 2022 tot en met maandag 7 november 2022 aangeboden aan de vooroverlegpartners, waarbij zij in de gelegenheid waren om een vooroverlegreactie in te dienen. Er zijn 8 vooroverlegreacties ontvangen. In deze nota worden de vooroverlegreacties samengevat en van een passende beantwoording voorzien.

Daarna wordt een overzicht gegeven van de aanpassingen na aanleiding van de vooroverlegreacties. De nota van beantwoording van vooroverlegreacties eindigt met de conclusie.



2 Vooroverlegreacties

2.1 Veiligheidsregio Hollands Midden (VRHM)

2.1.1 Invulling voorzieningen

De VRHM geeft aan dat in de Toelichting staat beschreven dat er mogelijk ook invulling gegeven wordt aan voorzieningen zoals educatie, sport en commercieel en maatschappelijk. Ook staat aangegeven om 'Bijzondere woonvormen' mogelijkwerijs toe te staan. Onduidelijk is of in het plangebied ook utiliteitsfuncties en/of woonfuncties voor verminderd zelfredzame personen worden toegestaan en/of het evenementengebied wordt geïntegreerd in het plan. VRHM adviseert om uitsluitel te geven over deze verdere invulling in relatie tot de zelfredzaamheid.

Reactie gemeente Teylingen

Nieuw Boekhorst is in basis een woonwijk waarbij de inwoners voor de meeste voorzieningen aangewezen zijn op de omliggende kernen. Echter is er ruimte om in het plangebied een drietal typen voorzieningen toe te staan op de aangeduide locaties. Waarbij het ook mogelijk is in een aantal gevallen wenselijk is om deze uit te wisselen. Het betreft:

- educatieve voorzieningen in de vorm van onderwijs, waarbij culturele en (andere) maatschappelijke voorzieningen en kleinschalige evenementen ook zijn toegestaan;
- sportvoorzieningen in de vorm van een sporthal met sportvelden, waarbij culturele en maatschappelijke voorzieningen en evenementen ook zijn toegestaan;
- publieke voorzieningen (kleinschalige evenementen, standplaatsen, levensbeschouwelijk, maatschappelijk en commercieel) en een woonzorgcentrum ter plaatse van de Haven.

En in het woongebied is het mogelijk om bijzondere woonvormen toe te voegen.

Daarmee bestaat de mogelijkheid in het bestemmingsplan om functies voor verminderd zelfredzame personen te realiseren. Dit gebeurt niet binnen de invloedsgebieden van diverse risicobronnen. Voor de school wordt in het ontwerp van het gebouw en de vluchtroutes zoveel mogelijk rekening gehouden met de nabij gelegen hogedruk aardgasleiding, zie ook 2.1.2. En bij de realisatie van de andere functies waarbinnen mogelijk verminderd zelfredzame personen verblijven wordt ook bij het ontwerp nader bekeken of er maatregelen getroffen moeten worden. Dit is onderdeel van de toets van de omgevingsvergunning activiteit bouwen. Voor het bestemmingsplan is de uitvoerbaarheid op dit onderdeel afdoende aangetoond.

2.1.2 Hogedrukaardgasleidingen

De VRHM geeft aan dat aan de noordwestzijde van het plangebied diverse hogedrukaardgasleidingen zijn gelegen. De 1% lethaalzone van deze leidingen liggen net buiten het plangebied. Dit betekent dat er geen doden te verwachten zijn als gevolg van een fakkelfbrand. Wel zijn er gewonden als gevolg van de hittestraling te verwachten. Voor de basisschool is vanuit een goede ruimtelijke ordening in basis het advies om een locatie meer in het oosten van het plangebied te vinden. Mocht dit niet mogelijk zijn dan is extra aandacht benodigd om direct van de fakkelfbrand af te kunnen vluchten. Vanwege de waterpartij is dit nu niet goed mogelijk. Ook het vluchten in de schaduw van andere gebouwen lijkt nu niet goed mogelijk. Door de te verwachten hittestraling is ook de hulpverlening richting de school niet of nauwelijks mogelijk. Geadviseerd wordt hier nadere aandacht aan te geven



Reactie gemeente Teylingen

De locatie van de school is gesitueerd nabij de sporthal en sportvelden in het plangebied. Dit is vanuit stedenbouwkundig oogpunt de gewenste locatie.

Om de impact te minimaliseren van de hittestraling ten gevolge van de hogedrukaardgasleiding is de school buiten de letaliteitsafstanden gepland nabij de sporthal in het westen van het plangebied. Op het aangewezen perceel wordt de school zoveel mogelijk bij de leiding vandaan gepland. Indien sprake is van een fakkelbrand kan gevlucht worden onder de dekking van het schoolgebouw en de naastgelegen sporthal, de woonwijk Nieuw-Boekhorst in. In de wijk is tevens sprake van dekking van de daar te realiseren woningen.

Het onderzoek naar de externe veiligheid behorende bij het ontwerp bestemmingsplan is aangepast waarin het aspect hittestraling is toegevoegd m.b.t. de school.

2.1.3 Gebouwbrand

Het handelingsperspectief van de aanwezigen personen is bij een gebouwbrand vanuit ruimtelijke ordeningsoogpunt goed. De ontvluchting vanuit het plangebied naar de openbare weg is voldoende mogelijk. Voor het bestemmingsplan zijn er dan ook geen bezwaren.

VRHM heeft echter geen goede beoordeling van de bestrijdbaarheid van een gebouwbrand kunnen uitvoeren. Geadviseerd wordt de ontbrekende gegevens aan te vullen en voor deze onderdelen de VRHM om advies te vragen.

Reactie gemeente Teylingen

De aanbevelingen worden meegenomen in de verdere uitwerking van dit plan. Er zijn geen aanpassingen nodig van het bestemmingsplan.

2.1.4 Bestrijdbaarheidsscenario & alarmering bevolking

De VRHM geeft aan dat in de Toelichting is aangegeven dat "Wel is het, mede vanwege de beoogde kwaliteit, wenselijk om de minimale breedtes van de profielen te waarborgen". Voor de bereikbaarheid van hulpdiensten is het niet enkel wenselijk maar ook noodzakelijk om minimale breedtes van de wegen vast te stellen.

Voor alarmering van de bevolking wordt gebruik gemaakt van de waarschuwings-alarmeringssirene (WAS). De meest nabijgelegen WAS-paal ligt op ongeveer 1000 meter. Regulier wordt voor de sirene een dekkingscirkel van 800 meter aangehouden. Gezien de ontwikkelingen van het NL-alertsysteem en daarmee op termijn de afschaffing van de WAS-palen wordt niet geadviseerd alsnog een WAS-paal voor dit gebied te voorzien.

Reactie gemeente Teylingen

De minimale breedte van de hoofd wijkontsluitingsweg is reeds geborgd in het concept ontwerpbestemmingsplan. Daarnaast krijgen, in de uiteindelijke realisatie fase, de verschillende calamiteitenontsluitingen en routes de minimale benodigde breedtes. Hetgeen verplicht wordt gesteld door o.a. het Bouwbesluit.

De advisering met betrekking tot de WAS-paal wordt overgenomen. Een dergelijke alarmeringsfunctie wordt niet mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan.



2.1.5 Bluswatervoorziening & aanrijdtijden

De VRHM geeft aan dat de benodigde defensieve bluswatervoorziening op basis van de afbeelding van de waterstructuur naar verwachting toereikend is. Geadviseerd wordt de waterwinplaatsen als zodanig ook te kenmerken.

Verder wordt door de VRHM aangegeven dat de opkomsttijd van de brandweer naar het plangebied wordt overschreden.

Er is een gemiddelde overschrijding van de opkomsttijd van twee tot zes minuten. Geadviseerd wordt om aanvullende brandveiligheidsvoorzieningen bij de bouw mee te laten nemen.

Reactie gemeente Teylingen

De reactie wordt grotendeels voor kennisgeving aangenomen. De kenmerking van de waterwinplaatsen in het bestemmingsplan is niet noodzakelijk. Er zijn geen aanpassingen nodig voor het bestemmingsplan. Wel worden de genoemde aspecten meegenomen in de (voorbereiding op) aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen. En in de verdere uitwerking van het plan.

2.1.6 Vervolgproces

In het kader van het vervolgproces wil de VRHM alvast de volgende zaken onder de aandacht brengen. Hierbij is het van belang dat deze zaken worden verwerkt in bijvoorbeeld de aanvraag voor de activiteit bouwen.

- Brand in de omgeving / toxische wolk: Het handelingsperspectief van de aanwezigen personen is bij een toxische wolk en een brand in de omgeving nog niet geborgd omdat het nog onduidelijk is of de mechanische ventilatie eenvoudig afschakelbaar is;
- Patiëntenvervoer: Voor het vervoer van patiënten door de ambulancedienst wordt aandacht gevraagd voor de minimale afmetingen van een brancard in de liften in de bouwwerken;
- Groene gevels / daken: Planten en andere vegetatie kunnen in droge perioden brandbaar zijn en een brand verspreiden over een groter oppervlak, bij de nadere uitwerking van het bouwplan moet aandacht worden besteed aan het brandveilig toepassen van groene daken en gevels om zo het risico op een onbeheersbare brand te voorkomen;
- Toepassing van zonnepanelen: Met het plaatsen van zonnepanelen wordt extra kans op brand geïntroduceerd, door het treffen van (extra) veiligheidsmaatregelen kan escalatie van de brand verkleinen;
- Energietransitie: In het kader van de energietransitie worden steeds vaker energieopslagsystemen toegepast, die bij brand in dergelijke systemen zwaar toxische stoffen vrij kunnen komen;
- PKVW en sociale veiligheid voor het plangebied is het ook wenselijk extra aandacht te besteden aan criminaliteitspreventie, inbraakwerendheid en het verhogen van de sociale veiligheid.

Reactie gemeente Teylingen

De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen. Wel worden de genoemde aspecten meegenomen in de (voorbereiding op) aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen.



2.1.7 Gezondheid en geneeskunde

De VRHM vraagt voor grote ruimtelijke plannen aandacht vanuit het gezondheids- en geneeskundig oogpunt voor de lokale medische voorzieningen, zoals een huisartsen(spoed)post, apotheek, tandarts, etc. Door de omvang van het plangebied en daarmee een significante toename aan bewoners zijn de bestaande voorzieningen mogelijk onvoldoende voor de nieuwe situatie. Om deze reden adviseert de VRHM dan ook in het bestemmingsplan de vestigingsmogelijkheid van genoemde voorzieningen mogelijk te maken, dan wel buiten het plangebied te (laten) voorzien in uitbreidingsmogelijkheden. Hierbij is het van belang dat de genoemde voorzieningen centraal gelegen zijn zodat zorglocaties voor de personen die daar behoefte aan hebben in de directe omgeving te vinden zijn.

Reactie gemeente Teylingen

In het plangebied worden diverse maatschappelijke voorzieningen mogelijk gemaakt. Dit betreft zowel eerstelijnszorg en een woonzorgcentrum op de locatie van de Haven. En het bestemmingsplan biedt ruimte voor de combinatie van wonen en zorg (als onderdeel van het toestaan van bijzondere woonvormen in het plangebied).

Daarmee voorziet het plan in de vestigingsmogelijkheid van dergelijke voorzieningen.

Conclusie

In het ontwerp bestemmingsplan wordt het aangepaste onderzoek naar externe veiligheid toegevoegd en verwerkt.

2.2 Erfgoedcommissie Teylingen

De commissie heeft geen bezwaren tegen het voorgestelde bestemmingsplan. Ten behoeve van het behoud van archeologische resten adviseert de commissie te kiezen voor een niet diep wortelende beplanting.

Reactie gemeente Teylingen

De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen. De mogelijk nog aanwezige archeologische resten zijn beschermd door middel van de archeologische dubbelbestemming met bijbehorende regels.

Conclusie

Er zijn geen aanpassingen nodig in het bestemmingsplan.

2.3 GGD

2.3.1 Luchtkwaliteit

De GGD heeft geen bezwaar op de locatie voor woningbouw voor wat betreft luchtkwaliteit. Wel worden aanvullende maatregelen voorgesteld zoals de beperking van emissie van houtrook.



Reactie gemeente Teylingen

De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen. Vooralsnog worden geen concrete maatregelen aangaande luchtkwaliteit getroffen.

2.3.2 Geluid

Er is sprake van een hoge geluidbelasting in het plangebied o.a. door nabij gelegen wegen en het spoor. Dit wordt gezondheidskundig vertaald naar de kwaliteit goed tot zeer slecht aan de randen nabij de N444. De GGD adviseert daarom het volgende:

- Zorg voor minimaal één stille zijde per woning. Wanneer dit niet mogelijk is adviseert de GGD om een geluidsluwe zijde te realiseren
- Slaapkamers moeten zo veel mogelijk aan de stille dan wel geluidsluwe zijde gesitueerd worden.
- Aandacht voor de locatie van een eventuele warmtepomp. Idealiter wordt de warmtepomp niet gerealiseerd aan de stille dan wel geluidsluwe zijde.

Voor de verdere adviezen wordt verwezen naar het advies in de bijlagenbundel

Reactie gemeente Teylingen

In het bestemmingsplan zijn in navolging van het akoestisch onderzoek regels opgenomen voor geluid ten gevolge van weg- en railverkeer. De insteek van de regels is dat de geluidbelasting op de gevel waar mogelijk laag wordt gehouden. Derhalve worden bijvoorbeeld geen hogere waarden verleend voor het gehele plangebied. Daarmee wordt gestreefd naar een zo goed mogelijk akoestisch klimaat. Daar waar de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde worden onder voorwaarden hogere waarden toegestaan. Deze voorwaarden sluiten aan bij het hogere waarden beleid van de Omgevingsdienst West-Holland.

De aanbevelingen van de GGD worden daarnaast waar mogelijk meegenomen in de verdere uitwerking van het bouwplan.

2.3.3 Bodem

Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond lood bevat. Het advies is om loodnormen op te stellen voor dit gebied die verder gaan dan het juridische maximum. Het gezondheidskundig advies is om voor gevoelige bestemmingen 90 mg/kg aan te houden, 100 mg/kg voor een speeltuin en 60 mg/kg voor een moestuin.

Reactie gemeente Teylingen

De reeds opgestelde bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de gehele ontwikkelingslocatie waarbij monsters uit diverse boringen zijn gemengd en onderzocht. Hierbij zijn monsters uit boringen ter plaatse van de toekomstige bestemmingen wonen met tuin, speeltuin en/of moestuin gemengd met boringen ter plaatse van overige (minder gevoelige) toekomstige bestemmingen. De uitgevoerde bodemonderzoeken hebben tot doel gehad om vast te stellen of op de ontwikkelingslocatie sprake is van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging. Ernstige verontreinigingen dienen voorafgaande aan de ontwikkelingen te worden gesaneerd, zodat deze locaties geschikt worden gemaakt voor het nieuwe gebruik. Op het overige deel van de ontwikkelingslocatie, waar geen ernstige verontreinigingen zijn aangetroffen, kunnen zonder aanvullende voorwaarden grondwerkzaamheden plaatsvinden. Bij het bouwrijp maken van de locatie zal daardoor licht verontreinigde grond worden verplaatst en toegepast.



Dit is ook conform de wet toegestaan. De kwaliteit van de bovengrond, zoals nu vastgelegd in de uitgevoerde bodemonderzoeken, is daarom al verouderd zodra de locatie bouwrijp gemaakt wordt.

De Wet bodembescherming hanteert de interventiewaarde om vast te stellen of een sanering dient te worden uitgevoerd. De interventiewaarde voor lood is vastgesteld op 530 mg/kg. Aanpassing van de interventiewaarde is niet mogelijk omdat de gemeente geen bodembeleid heeft. Het is daarom niet mogelijk om het advies over te nemen. Hierdoor worden de adviezen ter kennisgeving aangenomen

2.3.4 Bollenteelt

Op Nieuw Boekhorst zijn enkele bedrijven gevestigd die zich bezig houden met bollenteelt. Volgens de toelichting vormen deze bedrijven geen belemmering voor het beoogde plan omdat locatie worden herbestemd als wonen. Wanneer deze bedrijven worden herbestemd is niet bekend, dit kan overlappen met de bouw van de eerste woningen. Verder zijn rondom Nieuw Boekhorst agrarische bedrijven gevestigd. De GGD adviseert het volgende voor sier- en bollenteelt.

- Houd zo veel als mogelijk afstand tussen gevoelige bestemmingen en de bollen-/sierteelt
- Indien op korte afstand van een teeltveld wordt gebouwd, neem dan uit voorzorg de volgende maatregelen:
 - Informeer toekomstige bewoners over de mogelijke risico's en de handelingsperspectieven om uit voorzorg blootstelling tot een minimum te beperken.

Reactie gemeente Teylingen

Een groot gedeelte van gronden binnen het plangebied met onder andere een Agrarische bestemming worden rechtstreeks met het bestemmingsplan Nieuw Boekhorst herbestemd naar Woongebied dan wel Wonen met Tuin. Derhalve is er binnen het plangebied planologisch gezien geen sprake van belemmeringen. Dat blijkt ook uit de beoordeling van het aspect bedrijven- en milieuzonering. Er worden indien nodig tijdens de realisatiefase van de woningen (waarin een deel van de gronden mogelijk nog in gebruik kan zijn voor agrarische bedrijven) nadere afspraken gemaakt om de overlast in de tijdelijke situatie tot een minimum te beperken.

Voor omliggende agrarische bedrijven is ook geen sprake van belemmeringen, dit is onder meer gebleken uit de nadere onderzoeken. Voor het ontwerp bestemmingsplan is beoordeeld of er ook voldoende afstand tot gronden waarop bollenteelt plaatsvindt wordt aangehouden, dit betreft 50 meter op grond van jurisprudentie. Hieruit volgt dat er sprake is van voldoende afstand tot nabijgelegen bollenteelt.

2.3.5 Binnenmilieu en elektromagnetische straling

Deze opmerkingen vallen buiten de scope van het bestemmingsplan en worden voor kennisgeving aangenomen.

2.3.6 Gezondheidsbevordering in de leefomgeving

In het planvoornemen wordt een groot aantal woningen gerealiseerd. Het advies is om voldoende de ruimte vrij te houden voor maatschappelijke voorzieningen met het thema's: gezonde mobiliteit, openbare ruimte, groen, water, sport en spel.

Reactie gemeente Teylingen



In Nieuw Boekhorst worden naast woningen ook maatschappelijke voorzieningen mogelijk gemaakt. Daarnaast is de hoofdgroen- en waterstructuur een belangrijke drager van het gebied. Dit bevordert ook de leefkwaliteit voor de toekomstige bewoners. Ook voorziet het plan in ruimte voor 'ongeorganiseerde sport', als een informeel, vrij toegankelijk sportprogramma binnen de hoofdgroenstructuur.

2.3.7 Groen en blauw

In het planvoornemen is er aandacht voor groen en blauw rondom de beoogde woningbouw. Een klimaatadaptieve inrichting heeft een positieve invloed op gezondheid en kan ook zorgen voor minder wateroverlast, hittestress en droogte.

Reactie gemeente Teylingen

Er is in het plan aandacht voor duurzaamheid en klimaatadaptatie. Dit maakt ook onderdeel uit van de verdere uitwerking van de planvorming. Er zijn geen aanpassingen voor het ontwerp bestemmingsplan noodzakelijk.

2.3.8 School

Kinderen zijn een hoog gevoelige groep, wat betekent dat zij extra kwetsbaar zijn voor luchtverontreiniging. Omgevingsgeluid beïnvloedt mogelijk ook de leerprestaties van de kinderen negatief. Zowel het binnenklimaat als de directe fysieke omgeving van de school verdient extra aandacht. De GGD heeft hiervoor advies meegegeven, zie hiervoor bijlage 1 bij de nota.

Reactie gemeente Teylingen

De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen. De adviezen worden waar mogelijk wel meegenomen in de verdere uitwerking van het plan, onder meer in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning.

2.3.9 Geur

Op een bedrijfslocatie van Heemskerk Slootweg in Voorhout wordt vaste mest en compost aan-en afgevoerd, opgeslagen en overgeslagen. De GGD concludeert dat het geurhinderniveau als aanvaardbaar kan worden beoordeeld en er sprake is van een goede leefkwaliteit. De GGD adviseert echter wel om een open communicatie tussen het bedrijf en de toekomstige bewoners over mogelijke geurbelasting op de locatie.

Reactie gemeente Teylingen

Gelet op de conclusies van de GGD wordt de reactie voor kennisgeving aangenomen.

2.3.10 Bestemmingsplanfase

De GGD geeft aan dat niet alle opmerkingen passen de bestemmingsplanfase. Echter is de GGD van mening dat juist vroeg in de planfase al aandacht gevraagd moet worden voor dergelijke onderwerpen. Dan is het nog mogelijk om gemakkelijk aanpassingen te doen of om alvast na te denken over de vervolgstappen of eventuele beleidskeuzes die gemaakt moeten worden. Ook kunnen deze adviezen alvast gedeeld worden met de projectontwikkelaars.



Reactie gemeente Teylingen

De reactie voor kennisgeving aangenomen. De adviezen waar wel mogelijk worden betrokken in de verdere uitwerking van de plannen c.q. de aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen.

Conclusie

Er zijn geen aanpassingen nodig in het bestemmingsplan. Behoudens de toevoeging en verwerking van het akoestisch onderzoek weg- en railverkeer en daarbij horende planregels in het bestemmingsplan.

2.4 Liander

Vanuit Liander zijn er geen opmerkingen op het bestemmingsplan.

Reactie gemeente Teylingen

De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen.

Conclusie

Er zijn geen aanpassingen nodig in het bestemmingsplan.

2.5 ProRail

2.5.1 Duurzame bereikbaarheid

1. ProRail stelt het op prijs dat het concept ontwerpbestemmingsplan is voorgelegd.
2. In het bestemmingsplan is opgenomen dat op duurzame bereikbaarheid wordt ingezet, maar nog niet op welke wijze dat terug te zien is in het plan zelf:
 - Er staan nog "PM-posten" in de verkeersparagraaf, waardoor het niet duidelijk is welke auto- en fietsparkeernorm voor de 1.300 woningen gaan gelden.
 - Ook voor de inrichting van de percelen en wegen lijken nog geen keuzes gemaakt te zijn ten aanzien van duurzame bereikbaarheid, althans niet hoe die keuzes in het plan worden vastgelegd.

Reactie gemeente Teylingen

Punt 1 wordt ter kennisgeving aangenomen.

Voor punt 2. De verkeersparagraaf is in het ontwerp bestemmingsplan aangevuld met de uitgevoerde onderzoeken voor de aspecten verkeer en parkeren. Deze waren ten tijden van het concept ontwerp bestemmingsplan nog niet volledig. Uit deze onderzoeken volgt de conclusies dat er geen belemmering zijn voor het bestemmingsplan. Keuzes ten aanzien van duurzame bereikbaarheid worden in het kader van het bestemmingsplan niet genomen. Maar worden wel, waar mogelijk, in de verdere uitwerking betrokken.



2.5.2 Geluid

ProRail constateert dat onderzoek naar het aspect geluid ontbreekt in het cOBP "Nieuw Boekhorst, Voorhout". ProRail verzoekt de gemeente derhalve dit alsnog te onderzoeken en gebruik te maken van de meest recente gegevens van de Geluidproductieplafonds.

Reactie gemeente Teylingen

Ten tijden van het opstellen van het concept ontwerp bestemmingsplan was het onderzoek geluid nog niet gereed. Dit is wel gereed bij de ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan.

Er worden voor railverkeer geluidregels opgenomen in het bestemmingsplan n.a.v. het uitgevoerde akoestisch onderzoek. Dit betreft onder meer het integreren van de benodigde hogere waarden (voor o.a. railverkeer) voor een deel van het plangebied en door het planologisch mogelijk maken van het benodigde geluidsschermbreedte langs het spoor.

2.5.3 Percelen ProRail

In het cOBP "Nieuw Boekhorst, Voorhout" zijn mogelijk percelen opgenomen die in eigendom zijn van ProRail. ProRail merkt in dit kader op dat deze percelen - zonder nadrukkelijke schriftelijke toestemming van ProRail - niet mogen worden gebruikt. Deze percelen zijn door ProRail benodigd ten behoeve van de uitvoering van haar wettelijke taken en voor eventuele toekomstige uitbreidingsplannen.

De percelen van ProRail, alsmede de spoorbaan, dienen door ProRail, haar aannemers of hulpdiensten te allen tijde onbelemmerd toegankelijk te zijn en te blijven met het materieel dat wordt gebruikt voor het uitvoeren van werkzaamheden en in het geval van calamiteiten. Dit geldt ook voor over-/onderbouwingen en/of overkragingen van deze gronden. Bouwen naast het spoor mag geen belemmeringen opleggen aan het treinverkeer.

Reactie gemeente Teylingen

Er zijn gronden in het bestemmingsplan Nieuw Boekhorst opgenomen die deels de spoorbaan en de naastgelegen gronden betreffen. De gronden toebehorend aan de spoorbaan zijn bestemd voor 'Verkeer – Railverkeer'. Daarmee is geborgd dat planologisch gezien het gebruik van deze gronden niet belemmerd wordt voor het gebruik als zijnde railverkeer. Privaatrechtelijke afspraken over verder gebruik van de gronden, bijvoorbeeld over toetreding of uitvoering van werkzaamheden maakt geen onderdeel uit van het bestemmingsplan.

2.5.4 Spoorwegwetgeving

Voor het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van de spoorbaan dient rekening gehouden te worden met de Spoorwegwet, en daarop volgende Omgevingswet.

Reactie gemeente Teylingen

De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen. Bij de uitvoering van de werkzaamheden en de voorbereiding daarop wordt rekening gehouden met de Spoorwegwet en diens rechtsopvolgers.



2.5.5 Waterpeil/Stabiliteit

1. In verband met het borgen van de stabiliteit van de spoorbaan met bijbehorende voorzieningen mag het waterpeil niet wijzigen.
2. Tevens dient te worden geborgd dat werkzaamheden geen invloed hebben op de stabiliteit van de spoorbaan met bijbehorende voorzieningen, alsmede op het ongehinderd gebruik van de spoorbaan met bijbehorende voorzieningen.

Reactie gemeente Teylingen

Ten aanzien van punt 1, het waterpeil ter plaatse van de spoorbaan blijft ongewijzigd en blijft dus op polderpeil.

Ten aanzien van punt 2, hier wordt rekening mee gehouden in het kader van de uitwerking van de plannen c.q. de aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen.

2.5.6 Spoorwegdoeleinden

ProRail verzoekt de gemeente zorg te dragen dat gronden welke momenteel voorzien zijn van de bestemming Spoorwegdoeleinden of Railverkeer, deze bestemming ook in de toekomst behouden. Ook verzoekt ProRail geen dubbelbestemmingen mogelijk te maken.

Reactie gemeente Teylingen

Zie voor de bestemming van de spoorbaan gelegen binnen het bestemmingsplangebied, onderdeel 2.5.3 van deze nota.

Conclusie

In het ontwerp bestemmingsplan wordt het uitgevoerde akoestisch onderzoek naar o.a. railverkeer toegevoegd en verwerkt, zowel in de toelichting als in de planregels. De verkeersparagraaf wordt in het ontwerp bestemmingsplan aangevuld met de uitgevoerde onderzoeken voor verkeer en parkeren.

2.6 Tennet

Binnen de grenzen van dit plan heeft TenneT geen bovengrondse- en/of ondergrondse hoogspanningsverbindingen in beheer. Er zijn derhalve geen opmerkingen op het bestemmingsplan.

Reactie gemeente Teylingen

De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen.

Conclusie

Er zijn geen aanpassingen nodig in het bestemmingsplan.



2.7 Provincie Zuid-Holland

2.7.1 Bereikbaarheid

De provincie geeft aan dat het onderzoek over de gevolgen op de bereikbaarheid onvolledig is. Volgens de provincie mist een validatie van de huidige intensiteiten en is de scope van het huidig uitgevoerde verkeersonderzoek te klein en dient deze dan ook minimaal uitgebreid te worden naar de aansluiting op de N444-A44. Deze aansluiting wordt gezien als potentieel knelpunt, bekeken vanuit de autonome groei-situatie. Met de extra verkeersgeneratie door de realisatie van Nieuw Boekhorst kan problematiek versneld toenemen. Hierdoor zijn eerder dan verwacht maatregelen nodig.

Daarnaast ziet de provincie ook graag dat de effecten op de route N443-N208-A44 worden onderzocht, met name omdat in Sassenheim hier slechts zeer beperkte capaciteit mogelijk is. Voor de bereikbaarheid binnen de gemeente is het voor de gemeente ook wenselijk om de aansluiting met de Randweg en A450 nader te onderzoeken. De provincie verzoekt daarom de plannen hierop aan te passen en nader onderzoek te verrichten.

Reactie gemeente Teylingen

Naar aanleiding van de vooroverlegreactie hebben nadere overleggen plaatsgevonden met de provincie Zuid-Holland. Er is mede naar aanleiding van deze overleggen een afweging gemaakt op welke wijze het verkeersonderzoek wordt aangepast. Dit heeft geresulteerd in dat een deel van de reactie wordt gehonoreerd. Het verkeersonderzoek is deels aangepast n.a.v. van de vooroverlegreactie. Dit betreft o.a. een (beperkte) uitbreiding van de scope en een onderzoek naar de rotonde Noordelijke Randweg – N444. Ook is naar aanleiding van de gevoerde overleggen een nadere onderbouwing opgenomen van de aspecten langzaam verkeer en openbaar vervoer in het verkeersrapport.

Het aangepaste verkeersonderzoek is toegevoegd en verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan.

2.7.2 Parkeernormen

De gehanteerde parkeernormen in het planvoornemen zijn gebaseerd op de algemene richtlijn van het CROW, die niet zijn onderbouwd met lokale cijfers omtrent autobezit. Dit is niet conform artikel 6.10, lid b en c uit de Omgevingsverordening. De normen die worden gehanteerd zijn te hoog ten opzichte van het autobezit/lease ter plekke volgens de provincie. Graag ziet de provincie een aanpassing van het absolute aantal parkeerplekken, zowel op straat als op eigen terrein of een onderbouwing op basis van de lokale cijfers die dit verantwoorden.

Reactie gemeente Teylingen

Naar aanleiding van de vooroverlegreactie zijn de gehanteerde parkeernormen nogmaals beschouwd. Ook op basis van het toekomstig gemeentelijk parkeerbeleid (vaststelling medio 2023). Uit het uitgevoerde onderzoek naar de parkeernorm sociale huurwoningen blijkt dat een norm van 1,1 parkeerplaats per sociale huurwoning haalbaar en doelmatig wordt geacht. De verlaging van de parkeernorm van ander typen woningen blijkt niet mogelijk. De onderbouwing hiertoe is opgenomen in het ontwerp bestemmingsplan in paragraaf 4.3.

De gemeente maakt gebruik van de geboden mogelijkheden, zowel binnen de parkeerregels van de provincie als door middel van de toepassing van de maatwerkbevoegdheid (artikel 6.34 Omgevingsverordening Zuid-Holland), om lokaal maatwerk te hanteren voor de planontwikkeling Nieuw Boekhorst. Dit betekent concreet dat voor de toegekende parkeernormen wordt uitgegaan van de normen zoals reeds zijn beschreven in het bestemmingsplan:



- 1,5 parkeerplaats per woning voor appartementen, met uitzondering van sociale huurappartementen aldaar een norm geldt van 1,1 parkeerplaats per sociale huurwoning.
- 1,8 parkeerplaats per woning voor alle grondgebonden woningen.

In het bestemmingsplan is een onderbouwing opgenomen van de provinciale regels voor parkeren in relatie tot het planvoornemen.

2.7.3 NNN

Binnen het plangebied ligt een ecologische verbindingszone als deel van het NNN met een breedte tussen de 30 tot 50 meter. Er moet, aan de hand van artikel 6.9, lid e, beargumenteerd worden dat er geen significante vermindering van het NNN gebied plaatsvindt. Een natuurlijke overgang tussen moeras en waardevol grasland in de Bollenstreek is benodigd en zit nog onvoldoende in dit plan, volgens de provincie.

Reactie gemeente Teylingen

Het te realiseren NNN gebied (feitelijk nog niet aanwezig) wordt beschermd door de bestemming Natuur toe te kennen en door het aanduiden van de aanwezige ecologische verbindingszone. Er vinden geen werken of werkzaamheden plaats die mogelijk tot verstoring van dit gebied kunnen leiden, dit blijkt ook uitgevoerde flora en fauna onderzoek. De bestemming Natuur is toegekend aan de ecologische verbindingszone aansluitend op de zone langs de Noordelijke randweg. Hierbij is een breedte van 30 meter gehanteerd. Er is langs de randen (aan de zijde van het agrarisch gebied) wel sprake van overgang van de ecologische verbindingszone naar het agrarisch gebied (extensief agrarisch gebruik en gebruik voor natuur en deels voor de biologische oogsttuin). Op welke wijze deze overgangszone wordt ingericht maakt geen onderdeel van het bestemmingsplan maar van de verdere uitwerking.

In het document 'Nieuw Boekhorst samenvattende notitie landschap & ecologie deelgebied Driehoek' is een nadere onderbouwing opgenomen aan de hand de uitgevoerde onderzoeken en onderbouwingen. Hieruit volgt dat het NNN 1 van de 4 ingrediënten is waarmee de Driehoek vanuit landschappelijk en ecologisch oogpunt passend wordt ingericht. Waarbij er sprake van een landschappelijke en ecologische integraliteit. Ook is hierin toegelicht waarom de toegepaste breedte van 30 meter en daarbij de overgangen naar agrarisch gebied geschikt zijn voor de aanleg van de ecologische verbindingszone.

Deze onderbouwing is toegevoegd aan het ontwerp bestemmingsplan een verwerkt in subparagraaf 3.2.4 en paragraaf 4.3.

2.7.4 Landschappelijke inpassing

De overgang van de pluktuin naar het beschermde grasland in de Bollenstreek, als gesteld in artikel 6.9 lid f uit de verordening, dient zo open mogelijk te gebeuren. De openheid, door hagen van maximaal één meter hoog, en het verkavelingspatroon, zonder vergravingen, dient behouden te blijven. Dit is momenteel nog onvoldoende geborgd in het planvoornemen. Het oorspronkelijke grasland moet, indien de pluktuin weg gaat, ook weer teruggebracht kunnen worden en worden geborgd in de planregels.

Reactie gemeente Teylingen

De inrichting van de biologische oogsttuin naar het agrarisch gebied gebeurt zo open mogelijk. Dit wordt meegenomen in de verdere uitwerking (inrichting van het gebied). Daarnaast is planologisch gezien sprake van een verbetering want de doelen en waarden voor het open grasland worden ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan meer gewaarborgd. Onder meer door het toestaan van extensief in plaats van intensief



agrarisch gebruik en door het planologisch borgen dat de functie natuur ook is toegestaan. Ook wordt de locatie van de biologische pluktuin ruimtelijk gezien begrensd.

Uit de nadere onderbouwing (document "Nieuw Boekhorst samenvattende notitie landschap & ecologie deelgebied Driehoek") voor de aspecten landschap en ecologie voor de Driehoek volgt dat de realisatie van Driehoek noodzakelijk is voor het planvoornemen van Nieuw Boekhorst. In deze onderbouwing is onderbouwd dat de Driehoek de geschikte locatie is voor het integraal inpassen van de verschillende functies (biologische tuin, ecologische verbingszone, agrarisch extensief gebruik en compensatiegebied rugstreeppad). Zowel vanuit landschappelijk, als ecologisch oogpunt. Het toegestane gebruik en beoogde inrichting van de Driehoek sluiten nagenoeg aan op de doelstellingen zoals beschreven in de provinciale regels. Er wordt in enige mate gebruik gemaakt van de maatwerkregel op basis van artikel 6.34 van de provinciale Omgevingsverordening. Maar dit (beperkte) maatwerk is noodzakelijk om te komen tot een waardevolle, kwaliteitsverhogende en passende landschappelijke en ecologische inpassing van het gebied.

2.7.5 Maatwerkregel

De gemeente maakt in de 'Driehoek' gebruik van artikel 6.34¹. De provincie vindt dat de gemeente het gebruik van deze afwijkmogelijkheid onvoldoende heeft gemotiveerd en er een onevenredige aantasting plaatsvindt van het beschermde grasland in de Bollenstreek en er tevens geen sprake is van een beperkte uitbreiding van de pluktuin. De pluktuin krijgt een onevenredige vergroting binnen dit planvoornemen welke de provincie niet ziet als een beperkte uitbreiding.

De provincie dringt op aan om de aantasting van het beschermde grasland in de Bollenstreek zo beperkt mogelijk te houden door in de Driehoek enkel zone 2 in te richten voor de pluktuin. En om zone 3, 4 en 5 in te richten met het uitgangspunt om zoveel mogelijk van het beschermde grasland te behouden danwel te versterken. En het compensatiegebied van de rugstreeppad hier op een landschappelijke en ecologisch verantwoorde manier in te passen.

Reactie gemeente Teylingen

Deze reactie is deels beantwoord onder 2.7.4. Er is geen sprake meer van enige mate van zonering in de Driehoek maar er is sprake van een integrale samenhang van de verschillende functies in dit deel van het plangebied.

Er wordt, zoals toegelicht onder 2.7.4, een ruimtelijke begrenzing aangebracht voor het gebruik van dit deel van het plangebied voor de biologische tuin.

Ook wordt, zoals toegelicht onder 2.7.4, in beperkte mate gebruik gemaakt van de maatwerkregel. Dit is nader onderbouwd in het ontwerp bestemmingsplan (paragraaf 4.3, subparagraaf 4.3.1 toelichting).

¹ Omgevingsverordening Zuid-Holland (in werking per 25 oktober 2022), Provincie Zuid-Holland. Artikel 6.34 Afwijkmogelijkheid voor maatwerk: Een bestemmingsplan kan voorzien in een bestemming waarbij in relatief beperkte mate wordt afgeweken van de regels in deze afdeling, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de doelstelling van de desbetreffende regels.



2.7.6 Regionale afstemming

In het bestemmingsplan wordt ingegaan op artikel 6.10² uit de Omgevingsverordening (ladder voor duurzame verstedelijking). De ladder dient onderbouwd te worden met de regionale behoeftecijfers, in plaats van de lokale behoeftecijfers. Daarnaast dient de berekening voor de sociale woningbouw conform de geldende, door Gedeputeerde Staten aanvaarde, regionale woonvisie te zijn. De provincie verzoekt daarom de onderbouwing hierop aan te passen en nader onderzoek te verrichten.

Reactie gemeente Teylingen

De ladderonderbouwing behorend bij het bestemmingsplan voorziet zowel in een onderbouwing van de regionale behoeftecijfers (door o.a. de verwijzing naar het regionaal afgestemde woningbouwprogramma) en de lokale behoeftecijfers.

Op grond van de onderbouwing van de regionale behoeftecijfers wordt gesteld dat het plan voorziet in een regionale woningbehoefte. Daarnaast is ook onderbouwd dat er sprake is van een lokale behoefte waarin het plan voorziet. De berekening voor sociale woningbouw is conform de regionale woonvisie. Ten aanzien van het aandeel sociaal. Dit is conform de regionale aanvaarde woonvisie (Regionale Woonagenda 2017) waarin netto 25% sociale huur en 20% middensegment worden gevraagd. In de ladderonderbouwing is met name aan de strengere gemeentelijke eis, 30% sociale huur en 35% middensegment, getoetst. De reden hiervoor is dat het plan voldoet aan de provinciale eisen maar dat er daarnaast dient te worden voldaan gemeentelijke eisen. Het plan voor Nieuw Boekhorst voldoet hieraan. De ladderonderbouwing is op dit punt verduidelijkt en toegevoegd en verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan.

2.7.7 Conclusie

De provincie concludeert dat het plan op de hierboven toegelichte punten onvoldoende rekening houdt met de provinciale ruimtelijke belangen.

Reactie gemeente Teylingen

Zie de beantwoording onder de onderdelen 2.7.1 tot en met 2.7.6.

² Omgevingsverordening Zuid-Holland (in werking per 25 oktober 2022), Provincie Zuid- Holland. Artikel 6.10 Stedelijke ontwikkelingen:

1. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:
 - a. de toelichting van het bestemmingsplan gaat in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6, tweede, derde en vierde lid van het Besluit ruimtelijke ordening;
 - b. Indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 hectare nodig is, wordt gebruik gemaakt van grote buitenstedelijke bouwlocaties en wordt rekening gehouden met de voor deze locaties opgenomen gegevens en criteria in bijlage X.
2. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling met de functie wonen mogelijk maakt voorziet in voldoende sociale huurwoningen. Onder voldoende wordt in ieder geval verstaan wat hierover is vastgelegd in de geldende door Gedeputeerde Staten aanvaarde regionale woonvisie.
3. Gedeputeerde staten kunnen bij de aanvaarding van een regionale visie aangeven in hoeverre de ladder voor duurzame verstedelijking op regionaal niveau geheel of gedeeltelijk is doorlopen. In de toelichting van het bestemmingsplan kan in dat geval worden verwezen naar de regionale visie bij de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling, als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.
4. Gedeputeerde staten kunnen een regionale visie voor wonen of bedrijventerreinen vaststellen. Een bestemmingsplan bevat geen bestemmingen die in strijd zijn met de door gedeputeerde staten vastgestelde regionale visie.



Conclusie

Er zijn aanpassingen nodig in het ontwerp bestemmingsplan. Het aangepaste verkeersonderzoek wordt toegevoegd en verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan. De onderbouwing van de gemeentelijke parkeernormen wordt toegevoegd en verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan. En de onderdelen natuur en landschappelijke inpassing zijn nader onderbouwd. Deze (samenvattende) onderbouwing is toegevoegd aan het ontwerp bestemmingsplan. Ook wordt de ladder aangescherpt.

2.8 Hoogheemraadschap Rijnland

2.8.1 Dempen oppervlaktewater

Het hoogheemraadschap Rijnland geeft aan dat er sprake is van het dempen van oppervlaktewater. Paragraaf 5.12.2 in het concept ontwerp bestemmingsplan gaat enkel in op hoe de toename aan verharding gecompenseerd wordt. Het hoogheemraadschap Rijnland geeft aan dat er ook rekening gehouden moet worden met het gedempte water, welke volledig gecompenseerd dient te worden. Dit moet helder terugkomen in een waterbalans. Dit mag in een latere uitwerkingsfase verduidelijkt worden.

Reactie gemeente Teylingen

In het uitgevoerde wateronderzoek is rekening gehouden met de compensatie van oppervlaktewater. Dit aspect is nader toegelicht in de waterparagraaf (paragraaf 5.12) van het ontwerp bestemmingsplan. De waterbalans wordt in de verdere uitwerking van het plan nader gespecificeerd en actueel gehouden.

2.8.2 Waterbeheerprogramma 6 (WBP6)

Goed waterbeheer is van levensbelang om in Rijnland te kunnen wonen, werken en genieten. Dit staat uitgewerkt in waterbeheerprogramma (WBP6) voor 2022 – 2022.

Reactie gemeente Teylingen

Het waterbeheerprogramma wordt toegelicht in de waterparagraaf behorend bij het bestemmingsplan.

2.8.3 Blauwe lens

De gevolgen, kansen en oplossingen van klimaatverandering voor het beheergebied van het hoogheemraadschap van Rijnland zijn onderzocht. Het resultaat van dit onderzoek is het Rapport Blauwe Lens terug te vinden. De Blauwe Lens geeft aan dat het gebied en het watersysteem veerkrachtiger en flexibeler moeten worden. Een belangrijk inzicht is dat de problemen niet afgewenteld moet worden op de omgeving, maar water juist ingezet moet worden als ordenende kracht in ruimtelijke ontwikkeling. Met deze constatering bevestigt De Blauwe Lens de noodzaak om water leidend te maken



Reactie gemeente Teylingen

In het planvoornemen Nieuw Boekhorst wordt rekening gehouden met klimaatverandering. In subparagraaf 3.5.2 van de toelichting van het ontwerp bestemmingsplan is opgenomen dat de inrichting van Nieuw Boekhorst in speelt op de verandering van het klimaat (drogere zomers, grotere piekbuien, hittegolven). Nieuw Boekhorst wordt (zoveel mogelijk) klimaatrobust ingericht, bestand tegen dit extreme weer. Hiervoor zijn diverse klimaatadaptieve maatregelen beoogd.

2.8.4 Keur van Rijnland 2020

Er zijn regels voor wat bewoners of bedrijven wel en niet mogen doen in en bij water, dijken en gemalen. Zo blijft het watersysteem schoon en veilig. Voor water gerelateerde werkzaamheden zijn er regels vastgelegd in de Keur van Rijnland 2020³ samen met bijbehorende uitvoeringsregels. De uitvoeringsregels kan een zorgplicht, een algemene regel en een beleidsregel/vergunningplicht bevatten.

Reactie gemeente Teylingen

Deze reactie wordt voor kennisgeving aangenomen. De regels van de keur worden meegenomen in de toets van de aanvraag van de omgevingsvergunningen.

Conclusie

Er zijn aanpassingen nodig van de waterparagraaf in het bestemmingsplan. Het beleid (waterbeheerprogramma) dient te worden genoemd in het ontwerp bestemmingsplan.

³ Disclaimer nieuw beleid: Rijnland is op dit moment bezig met het klimaat-robuster maken van haar huidige regels. Op het moment van de vergunningaanvraag wordt getoetst aan de regels die op dat moment gelden.



3 Conclusie

Het ontwerp bestemmingsplan wordt n.a.v. de vooroverlegreacties aangepast op de volgende punten:

- Het onderzoek externe veiligheid is aangepast en verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan.
- Het onderzoek geluid is toegevoegd aan het ontwerp bestemmingsplan. En is verwerkt in zowel de toelichting als in de planregels van het bestemmingsplan.
- Het verkeersonderzoek is aangepast en verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan.
- De onderbouwing van de provinciale regels voor parkeren is verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan. Ook het geactualiseerde onderzoek naar de toepassing van een lagere parkeernorm voor sociale huurwoningen is toegevoegd en verwerkt.
- De onderbouwing van de provinciale regels ten aanzien van landschappelijke inpassing en natuur zijn aangescherpt en aangevuld en verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan. De uiteindelijke uitwerking van de Driehoek maakt geen onderdeel uit van het bestemmingsplan.
- De ladderonderbouwing is aangescherpt en verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan.
- De waterparagraaf in het ontwerp bestemmingsplan is aangepast.



4 Bijlage 1

Datum 2-11-2022
Betreft Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk 144307
Telefoon [REDACTED]
Email [REDACTED]
Contactpersoon [REDACTED]



[REDACTED]

Geachte mevrouw [REDACTED],

GGD Hollands Midden maakt graag gebruik van de mogelijkheid om advies te geven op **Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout**. De GGD gebruikt bij haar advisering het document [“Kernwaarden voor een gezonde leefomgeving”](#), waarbij 10 gezondheidkundige principes worden uitgewerkt die idealiter in elk ruimtelijke plan of -beleid aan bod komen.

Situatiebeschrijving

Het woningbouwproject Nieuw Boekhorst voorziet in de realisatie van een nieuwe uitbreidingswijk aan de noordwestrand van Voorhout, aansluitend op Hooghkamer. Nieuw Boekhorst is een locatie in de Bollenstreek, gelegen tussen drie belangrijke watergangen, de spoorlijn Leiden - Haarlem en de Noordelijke Randweg. In Nieuw Boekhorst komen overwegend woningen (appartementen en grondgebonden woningen) in zowel de koop- als de (sociale) huursector. Naast de toevoeging van de woningen in een blauw groene omgeving zijn er ook diverse voorzieningen beoogd. Dit betreffen een school, sportvelden en sporthal en publieke voorzieningen ter plaatse van de haven.

Beoordeling en advies

De GGD benoemt in haar advies hoe in het voorliggende plan en in de verdere uitwerking aandacht kan worden besteed aan de klassieke milieuthema's zoals geluid en luchtkwaliteit. Daarnaast geven wij ook advies over gezondheid in de leefomgeving in de breedste zin van het woord. Het advies sluit af met achtergrondinformatie en onderbouwing van de opgestelde adviezen (bijlage 1). In bijlage 2 hebben wij een aanvullend advies opgesteld voor de beoogde school aan de westzijde van het plangebied.

Luchtkwaliteit

De etmaalintensiteit van de N44 en de Noordelijke Randweg Voorhout ter hoogte van de plannen bedraagt meer dan 10.000 motorvoertuigen (worst-case) en wordt niet gebouwd binnen 50 meter van deze weg. De GGD heeft geen bezwaar op de locatie voor woningbouw voor wat betreft luchtkwaliteit. Echter hoe schoner de lucht, hoe beter. Denk daarom ook aan de volgende maatregelen:

- Beperk de emissie van houtrook.
- Maak publieke ruimten rookvrij, zoals bij speel- of ontmoetingsplekken.

Geluid

Volgens de [Atlas Leefomgeving](#) en het uitgevoerde akoestische onderzoek is er sprake van een hoge geluidbelasting in het plangebied o.a. door nabij gelegen wegen en het spoor. Dit wordt gezondheidkundig vertaald naar de kwaliteit goed (in het centrum van het plangebied) tot zeer slecht aan de randen nabij de N444.

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	[REDACTED]
Email	[REDACTED]
Contactpersoon	[REDACTED]

- Zorg voor minimaal één stille zijde per woning (geluidbelasting < 50 dB L_{den} en 40 dB L_{night}). Wanneer dit niet mogelijk is adviseert de GGD om een geluidsluwe zijde te realiseren: het verschil tussen de belaste in rustige zijde is minimaal 10 dB.
- Slaapkamers moeten zo veel mogelijk aan de stille dan wel geluidsluwe zijde gesitueerd worden.
- Heb aandacht voor de locatie van een eventuele warmtepomp. Het advies is om rekening te houden met [de norm van de Nederlandse Stichting Geluidshinder](#), namelijk 30 dB. Idealiter wordt de warmtepomp niet gerealiseerd aan de stille dan wel geluidsluwe zijde.

Bodem

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond lood bevat.

- Stel loodnormen op voor dit gebied die verder gaan dan het juridische maximum. Het gezondheidskundig advies is om voor gevoelige bestemmingen (wonen met tuin) 90 mg/kg aan te houden, 100 mg/kg voor een speeltuin en 60 mg/kg voor een moestuin.

Bollenteelt

Op Nieuw Boekhorst zijn enkele bedrijven gevestigd die zich bezig houden met bollenteelt. Volgens de toelichting zullen deze bedrijven geen belemmering vormen voor het beoogde plan omdat locatie in de toekomst wordt herbestemd als wonen. Wanneer deze bedrijven worden herbestemd is bij ons niet bekend, dit kan overlappen met de bouw van de eerste woningen.

Verder zijn rondom Nieuw Boekhorst agrarische (bollenteelt) bedrijven gevestigd. Graag geven wij de volgende adviezen voor sier- en bollenteelt. Indien binnen 250 meter van Nieuw Boekhorst veehouderijen zijn gevestigd, dan zullen wij hiervoor een aanvullend advies schrijven.

- Houd zo veel als mogelijk afstand tussen gevoelige bestemmingen en de bollen-/sierteelt
- Indien op korte afstand van een teeltveld wordt gebouwd, neem dan uit voorzorg de volgende maatregelen:
 - Informeer toekomstige bewoners over de mogelijke risico's en de handelingsperspectieven om uit voorzorg blootstelling tot een minimum te beperken:
 - Eet je groenten of fruit uit eigen tuin? Was de groente en het fruit dan extra goed voor je ze eet.
 - Is de boer bezig met bespuiten of heeft hij dat net gedaan? Sluit je ramen en blijf binnen. Houd ook je huisdieren binnen. Hang de was niet buiten te drogen als er wordt gespoten.
 - Doe je schoenen uit voordat je de woning binnenkomt.

Binnenmilieu

Door zorg te dragen voor een prettige temperatuur, geschikte isolatie en een goede binnenluchtkwaliteit, kunnen gezondheidsklachten die samenhangen met het gebouw worden voorkomen. Aandacht voor een gezond binnenmilieu is vooral zeer gewenst bij bouwen op hoogbelaste locaties.

- Voorzie woningen van een toevoer van verse lucht vanuit de meest schone zijde en realiseer permanent bruikbare, goed regelbare, eenvoudig te bedienen en inbraakveilige ventilatievoorzieningen in iedere verblijfsruimte.

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	██████████
Email	██████████
Contactpersoon	██████████

- Zorg dat installaties in de woning geen geluidhinder geven.
- Zorg dat ventilatiesystemen te beïnvloeden zijn door toekomstige bewoners en dat er daarnaast ook ramen zijn die geopend kunnen worden.
- Realiseer buitenzonwering in verband met toenemende hitte.
- Houd bij het bouwen rekening met het veranderende klimaat. Zie hiervoor de [Handreiking decentrale regelgeving klimaatadaptief bouwen en inrichten](#).

Elektromagnetische straling

In de buurt van de locatie zijn geen hoogspanningslijnen aanwezig.

- Vanwege het voorzorgsprincipe raden wij aan om woningen op één tot vier meter afstand van transformatorhuisjes en wijkverdeelstations te plaatsen. Dit is doorgaans genoeg om verhoogde blootstelling ($>0,4 \mu\text{T}$) aan elektromagnetische straling te voorkomen.

Gezondheidsbevordering in de leefomgeving

In voorliggend plan wordt een groot aantal woningen gerealiseerd.

- Houd voldoende ruimte vrij voor maatschappelijke voorzieningen. Houd hierbij rekening met de thema's: gezonde mobiliteit, openbare ruimte, groen, water, sport en spel.

Groen en blauw

In voorliggend plan is er veel aandacht voor groen en blauw rondom de beoogde woningbouw. Een klimaat-adaptieve inrichting heeft een positieve invloed op gezondheid en kan ook zorgen voor minder wateroverlast, hittestress en droogte.

- Een groene en blauwe inrichting van de ruimte brengt zowel kansen als uitdagingen met zich mee. Heb aandacht voor zowel de positieve als negatieve klimaat-adaptieve uitdagingen (zie bijlage voor voorbeelden).

School

Kinderen zijn een hooggevoelige groep, wat betekent dat zij extra kwetsbaar zijn voor luchtverontreiniging. Omgevingsgeluid beïnvloedt mogelijk ook de leerprestaties van de kinderen negatief. Zowel het binnenklimaat als de directe fysieke omgeving van de school verdient extra aandacht. In bijlage 2 worden adviezen meegegeven voor de bouw van de school.

Geur

Op de locatie van Heemskerk Slootweg in Voorhout wordt vaste mest en compost aan- en afgevoerd, opgeslagen en overgeslagen. Uit de berekeningen blijkt dat slechts een beperkt aantal uren per jaar (gemiddeld minder dan circa 10 uur per jaar) geur waarneembaar zal kunnen zijn bij de grens van de planontwikkeling. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat het geurhinderniveau als aanvaardbaar kan worden beoordeeld en er sprake is van een goede leefkwaliteit.

Wij zouden echter wél adviseren om

- een open communicatie tussen het bedrijf en de toekomstige bewoners over mogelijke geurbelasting op de locatie. Op die manier kunnen (toekomstige) bewoners een overwogen keuze maken om zich te vestigen en kan bij optreden van overlast gezamenlijk gezocht worden naar een best passende oplossing om hinder te beperken.

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	[REDACTED]
Email	[REDACTED]
Contactpersoon	[REDACTED]

Wij hopen u met dit advies voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met het team Medische Milieukunde via 088 – 308 3381 of mmk@ggdhm.nl. Graag ontvangen wij een terugkoppeling of het advies een plek krijgt in **Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout**.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Beleidsmedewerker Medische Milieukunde
Gezondheidsbescherming, Toezicht en GHOR
GGD Hollands Midden

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	
Email	
Contactpersoon	

Bijlage 1.

Lucht

Luchtverontreiniging veroorzaakt veel schade aan de gezondheid, ondanks alle verbeteringen in de afgelopen decennia. Berekeningen van het RIVM laten zien dat zo'n 4,5% van de totale ziektelast in Nederland veroorzaakt wordt door luchtverontreiniging. Luchtverontreiniging leidt onder andere tot een vermindering van de longfunctie, een toename van luchtwegklachten en een verhoogde kans op het ontwikkelen van astma en chronische longziekten. Iedereen die langdurig is blootgesteld aan luchtverontreiniging loopt een risico op gezondheidseffecten. Extra kwetsbare groepen zijn ouderen, kinderen en mensen met aandoeningen aan hart, bloedvaten of luchtwegen.

Wegverkeer

Gezondheidseffecten kunnen optreden binnen een afstand van 300 meter van de snelweg. Daarom heeft het de voorkeur van de GGD om een afstand van minimaal 300 meter tussen de snelweg en gevoelige bestemmingen aan te houden. Binnen een straal van 100 meter van een snelweg zijn de gezondheidseffecten zo groot dat dit sterk afgeraden wordt. Langs drukke wegen (waarbij 'druk' is gedefinieerd als een verkeersintensiteit van meer dan 10.000 voertuigen per etmaal) is de luchtverontreiniging vaak net zo hoog als vlakbij de snelweg. Hierbij adviseert de GGD om een afstand van minstens 50 meter aan te houden of geen woningen te bouwen in de eerste lijn.

Houtrook en allesbranders

Door houtrook te beperken worden er minder schadelijke stoffen uitgestoten en wordt hinder ten gevolge van de geur van houtrook beperkt. Dit draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving en het welbevinden in de directe omgeving. De emissie van houtrook kan door lokale overheden worden beperkt door verwarming door middel van houtstook (inclusief palletkachels) en energiewinning uit hout (biomassa) te ontmoedigen. Ook door bij (her)ontwikkelingen woningen op te leveren zonder rookgasafvoerkanaal ontstaat er minder lokale luchtverontreiniging.

Roken

Roken is verreweg de belangrijkste oorzaak van sterfte en ziekte. Meeroken door kinderen heeft een nadelige invloed op de ontwikkeling van de longen en geeft een verhoogde kans op luchtweginfecties, op hoesten en het ontwikkelen van astma. Meerokende kinderen hebben een grotere kans later zelf te gaan roken.

- Voorzie woningen die ondanks dat het vanuit gezondheidkundig oogpunt niet de meest aangewezen locatie is toch dichtbij drukke wegen zijn gelegen, van een toevoer van verse lucht vanuit de meest schone zijde. Realiseer daarnaast permanent bruikbare, goed regelbare, eenvoudig te bedienen en inbraakveilige ventilatievoorzieningen in iedere verblijfsruimte.
- Koppel aardgasvrij aan houtstookvrij door (het opleveren en/of achteraf aanbrengen van) rookgasafvoerkanaal niet toe te staan. Voorkom dat bestaande woningen overschakelen van aardgas naar houtstook.
- Maak plekken waar kinderen komen rookvrij (denk aan speelplekken, schoolpleinen, pretparken, sportterreinen), maar ook aan een rookvrije ingang of rookvrije zone rond de ingang van gebouwen met een rookverbod.

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	
Contactpersoon	

Geluid

Blootstelling aan omgevingsgeluid kan gepaard gaan met negatieve effecten zoals hinder, slaapverstoring en hart- en vaatziekten. Daarnaast kan geluid een negatieve invloed hebben op de leerprestaties van kinderen. Met de verwachte toename van de geluidbelasting is er sprake van een groeiend gezondheidsprobleem waar veel Nederlanders mee geconfronteerd worden.

Belangrijk om te benoemen is dat behalve het geluidsniveau (de hoeveelheid dB) ook andere akoestische factoren een rol spelen in de mate van hinder:

- De karakteristieken van het geluid zoals frequentie, maximale niveaus en de aanwezigheid van meerdere geluidbronnen
- Interventies of maatregelen als raamsluitgedrag, isolatie en de beschikbaarheid van een stille zijde

Daarnaast kunnen factoren die niets met het fysieke geluid te maken hebben ook invloed hebben op de mate van hinder. Het gaat hierbij om factoren als de houding ten opzichte van het geluid, het vertrouwen in de veroorzaker van het geluid en het idee van beheerbaarheid. Een goede communicatie óver geluid is dus belangrijk om hinder te voorkomen.

Geluid

Volgens de [Atlas Leefomgeving](#) en het uitgevoerde akoestische onderzoek is er sprake van een hoge geluidbelasting in het plangebied o.a. door nabij gelegen wegen en het spoor. Dit wordt gezondheidskundig vertaald naar de kwaliteit goed (in het centrum van het plangebied) tot zeer slecht aan de randen nabij de N444. Voor een gezond leefklimaat adviseert de GGD een cumulatieve geluidbelasting van 50 dB(A) L_{den} en 40 dB(A) L_{night} op de gevel en een binnenniveau van 33 dB(A) L_{den} . Op hoog belaste locaties adviseert de GGD tenminste één geluidsluwe, aangename zijde; een toegankelijke, bruikbare en liefst groene en schone zijde per woning met een geluidbelasting minder dan 50 dB L_{den} en 40 dB L_{night} .

Wanneer verbetering van de akoestische kwaliteit binnen een gebied noodzakelijk of gewenst is, kunnen er op vier verschillende niveaus maatregelen worden getroffen.

1. Bronmaatregelen;
2. Overdrachtsmaatregelen;
3. Maatregelen bij de ontvanger;
4. Compenseren op andere terreinen dan geluid.

De eerste twee niveaus bestaan uit geluidreducerende maatregelen. Het derde niveau heeft betrekking op verschillende typen maatregelen bij de ontvanger. Met deze maatregelen wordt gezorgd voor een aanvaardbare geluidbelasting in de woning. Het compenseren met maatregelen op andere terreinen is de laatste stap die genomen kan worden. Dit kunnen maatregelen zijn in het milieucompartiment, maar ook daarbuiten. Voorbeelden hiervan zijn geluidmaskerende maatregelen (soundscaping) en stressreducerende maatregelen (groene omgeving, waterelementen). De niveaus representeren de mate van effectiviteit van de maatregelen. De bronmaatregelen zijn het meest effectief. De maatregelen moeten daarom altijd in deze volgorde worden genomen.

Maatregelen die worden genoemd in het bestemmingsplan:

- Uit het bestemmingsplan blijkt dat meerdere geluidreducerende maatregelen zijn onderzocht, zoals stil asfalt en geluidschermen. Langs het spoor en langs de wegen worden geluidschermen beoogd. De voorkeurswaarde wordt op sommige plekken nog overschreden.

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	██████████
Email	██████████
Contactpersoon	██████████

De GGD heeft geïnventariseerd welke maatregelen denkbaar zijn om in te zetten om te compenseren voor de gezondheidseffecten van de geluidbelasting van het plan. De maatregelen zijn verdeeld in de volgende categorieën: gezond binnenklimaat, aangename geluidsluwe zijde, geluidsluwe buitenruimte, akoestisch betere buitenruimte en verwachtingsmanagement. De maatregelen zijn hieronder per categorie beschreven.

1. Gezond binnenklimaat

- Tref geluidwerende maatregelen om een maximale binnenwaarde van 33 dB Lden (cumulatief) te bereiken. Een acceptabele binnenwaarde van 33 dB Lden zorgt ervoor dat er binnenshuis nauwelijks sprake is van overlast
- Zorg voor extra isolatie tussen woningen. 5 dB strenger voor lucht en contactgeluid dan Bouwbesluit. Door goede isolatie van de buitengevels is er op stille momenten relatief weinig geluid van buiten hoorbaar. Het gevolg daarvan is dat geluiden van burens beter hoorbaar worden en vaker als hinderlijk worden ervaren.
- Pas geen dove gevels toe bij woningen die geen geluidsluwe zijde hebben. Vanuit het oogpunt van gezondheid is een dove gevel niet wenselijk. Een dove gevel wordt gemaakt aan een geluidbelaste zijde en heeft geen te openen delen (ramen of deuren). Het is bij dove gevels daarom niet mogelijk om via de gevel te ventileren en te spuien. Dit beperkt de keuzevrijheid van bewoners en heeft invloed op de beleving van het binnenklimaat en kan ook de gezondheid beïnvloeden. Dove gevels bij eenzijdige georiënteerde woning is daarom ongewenst.
- Zorg voor aanvoer van schone lucht aan 'schone' zijde. Dit is toegelicht bij het onderdeel luchtkwaliteit.
- Kies voor systemen met een lage geluidsproductie in huis (30 dB of lager) en borg dit. Om geluidsoverlast door systemen, zoals warmtepompen en ventilatie, in huis te voorkomen moeten deze aan de gestelde nieuwbouweisen van 30 dB uit het Bouwbesluit voldoen. De GGD geeft de voorkeur aan systemen met een geluidsproductie lager dan 30 dB. Laat bij een keuze van een systeem de lagere geluidsproductie zwaar meewegen. Het blijkt dat bij oplevering ventilatie niet altijd juist ingeregeld opgeleverd wordt. Toon met een 'ventilatieprestatiekeuring' na oplevering van elke individuele woning aan dat de ventilatiesystemen minimaal voldoen aan de eisen ten aanzien van installatiegeluid en luchtverversing uit het Bouwbesluit.
- Hoge gebouwen die dicht op elkaar zijn gebouwd, dragen bij aan het ontstaan van warmte-eilanden. De zonbelasting van hoogbouw is groter (afhankelijk van de oriëntatie), vanwege ontbreken van schaduw vanuit de omgeving. Heb daarbij aandacht voor het ontwerp van de buitenzonwering bij hoogbouw zodat deze ook bij winderige omstandigheden gebruik kunnen worden. Denk hierbij ook aan hinder door bijv. trillende kabeltjes als de zonwering omhoog is. Vanuit de GGD is het advies dat de mogelijkheid bestaat om het systeem zelf te beïnvloeden.
- Het plangebied ligt naast het spoor en het bestemmingsplan stelt terecht dat er mogelijk trillingshinder optreedt. Maatregelen om te beschermen tegen trillingshinder zijn gewenst als uit onderzoek blijkt dat het trillingsniveau hoger is dan de streefwaarde volgens de SBR-richtlijn.

2. Aangename geluidsluwe zijde

- Creëer bij elke woning een geluidsluwe zijde met maximaal 50 dB Lden en 40 dB Lnight op deze gevel. Een geluidsluwe zijde houdt in dat een woning een kant heeft waar het verschil in de geluidsbelasting tussen de belaste in rustige zijde minimaal 10 dB is. Dit is niet altijd

(eenvoudig) te realiseren, maar het heeft een grote meerwaarde als een woning een geluidsluwe zijde heeft.

- Positioneer de slaapkamers zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde (minimaal 1). Deze geluidsluwe zijde geeft mensen de mogelijkheid om zich (tijdelijk) aan het geluid te onttrekken en om te slapen met een open raam. De meeste mensen slapen, zeker in de zomer, graag met het raam open. Als mensen het raam moeten sluiten vanwege lawaai, doen ze dat niet graag vanwege andere nadelen zoals bedompte lucht. Uitgangspunt is daarom dat mensen met (enigszins) geopend raam kunnen slapen.
- Zorg voor een prettig (50% groen) uitzicht aan de geluidsluwe zijde. Een geluidsluwe zijde zal mede positief ervaren worden als deze zijde toegankelijk is, en een aangename visuele kwaliteit heeft met groen.
- Beperk factoren die het positieve effect van een geluidsluwe zijde teniet kunnen doen, zoals geluid van andere bronnen dan verkeer. Voorbeelden van factoren die het positieve effect van een geluidsluwe zijde teniet kunnen doen zijn: geluid van andere bronnen zoals airco's en warmtepompen, laden en lossen van vrachtwagen, geur en geluid van horeca aan deze zijde. Probeer dit aan een andere zijde of in pandig (laden en lossen) te realiseren.
 - Heb daarom aandacht voor de locatie van een eventuele warmtepomp. Het advies is om rekening te houden met de norm van de Nederlandse Stichting Geluidshinder, namelijk 30 dB. Idealiter wordt de warmtepomp niet gerealiseerd aan de stille dan wel geluidsluwe zijde.
 - Een slimme combinatie van functies in ruimte en tijd bevordert het gebruik ervan door meerdere doelgroepen. Functiemenging bevordert ook de sociale cohesie doordat mensen elkaar ontmoeten in de buurt. Maar houd daarbij wel rekening met mogelijke overlast van de commerciële functies. Zorg dat bij de meest aangename zijde geen geur of geluid van bijvoorbeeld horeca overheerst.

3. Geluidsluwe buitenruimte

- Zorg voor een geluidsluwe buitenruimte. Behalve dat bewoners in huis rust willen hebben, hebben ze daarnaast behoefte aan de aanwezigheid van en toegang tot relatief 'stille' plekken in de woonomgeving.

4. Akoestisch betere buitenruimte

- Verzacht de openbare ruimte en de gevels van de gebouwen. Het verzachten van de openbare ruimte en de gevels van de gebouwen is een kansrijke kwalitatieve maatregel. Harde oppervlakken, die gebruikt worden bij de bestrating of in de gevel, reflecteren het geluid weer terug naar waar het vandaan komt. Door het verzachten van de bestrating en de gevels kunnen reflecties beperkt worden. Een verzachting in de openbare ruimte kan groen zijn. Een verzachting van de gevels kan gemaakt worden door geluidsabsorberende materialen te gebruiken. Door verzachting zal met name het klankbeeld van het geluid in de buitenruimten rondom het plangebied prettiger worden. Zorg voor een verzachting van de gevels of balkon of voor een groene ruimte voor het gebouw.
- Een groene en blauwe inrichting van de ruimte brengt zowel kansen als uitdagingen met zich mee. Heb aandacht voor zowel de positieve als negatieve klimaat-adaptieve uitdagingen (zie bijlage voor voorbeelden).

5. Verwachtingsmanagement

- Communiceer open over de geluidsbelasting naar toekomstige bewoners. Door toekomstige bewoners te informeren over de verwachte hogere geluidsbelasting kunnen zij dit meewegen in hun overweging om in het gebied te gaan wonen. In zekere zin biedt dit toekomstige

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	██████████
Email	██████████
Contactpersoon	██████████

bewoners de mogelijkheid een geïnformeerde keuze te maken. Dit voorkomt dat mensen pas na hun keuze in het gebied te gaan wonen negatief worden verrast door de geluidsbelasting in het gebied en zich er (extra) aan gaan ergeren. Daarnaast zal niet iedereen evenveel waarde hechten aan de mate van geluidsbelasting in hun woonplaats. Een van de grootste bijdragen aan de ziektelast door geluid is dat het 'hinder' veroorzaakt. Hinder is een gevoel van afkeer, boosheid, onbehagen, onvoldaanheid of gekwetstheid dat optreedt wanneer geluid iemands gedachten, gevoelens of activiteiten beïnvloedt en kan leiden tot stress. Door potentiële toekomstige bewoners te informeren over de verwachte geluidsbelasting wordt de kans verkleind dat mensen die vatbaar zijn hinder van geluid te ondervinden ervoor kiezen in het gebied te gaan wonen.

Bodem

In het verleden is op veel plaatsen in Nederland de bodem verontreinigd. Of een bodemverontreiniging leidt tot een risico is afhankelijk van welke stoffen er in de bodem zitten, in welke hoeveelheden zij aanwezig zijn en het contact met de verontreiniging. Een gezondheidsrisico is hierdoor vaak afhankelijk van het gebruik of de functie (bijvoorbeeld wonen) die de bodem heeft of na de bodemsanering krijgt. Meer contact tussen de bodem en de mens leidt tot een hoger risico en vindt vooral plaats bij tuinen, kinderspeelplaatsen en moestuinen. Deze locaties worden daarom ook aangeduid als gevoelige locaties.

Lood

Een bodemverontreiniging met lood kan vooral voor jonge kinderen een gezondheidsrisico vormen. Kinderen krijgen lood uit de bodem vooral binnen via hand-mondcontact tijdens het spelen. Het effect van lood uit de bodem uit zich op de neurologische ontwikkeling onder andere in een iets lager IQ. Daarnaast kan blootstelling aan lood op kinderleeftijd mogelijk ook een hoger loodgehalte in het bloed op volwassenleeftijd tot gevolg hebben, wat een grotere kans op chronische nierziekte en hart- en vaatandoeningen kan geven. De wetenschappelijke kennis laat zien dat de huidige interventiewaarde bodem onvoldoende bescherming biedt voor de gezondheid van deze kinderen. Op basis hiervan, heeft de GGD [gezondheidskundige risicowaarden](#) opgesteld voor plaatsen waar kinderen spelen, voor wonen met tuin en grote moestuinen. Deze gezondheidskundige waarden zijn respectievelijk < 100 mg/kg, < 90 mg/kg en < 60 mg/kg.

Bollenteelt

In Nederland wonen veel mensen dicht bij landbouwgronden. Op deze gronden worden vaak bestrijdingsmiddelen gebruikt om ziekten en plagen te bestrijden. Vooral in de bollenteelt en in de fruitteelt is het gebruik hoog.

Uit internationaal onderzoek komen aanwijzingen dat het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen gepaard kan gaan met gezondheidsschade bij mensen. In Nederland is een [onderzoek blootstelling omwonenden \(OBO\)](#) en een [gezondheidsverkenning](#) uitgevoerd. In het eerste onderzoek is aangetoond dat na neerwaartse bespuiting van bollenvelden damp van bestrijdingsmiddelen dagen later en tot op een afstand van 250 meter in de lucht kon worden gemeten. Over afstand is verder gebleken dat bestrijdingsmiddelen, bij neerwaarts spuiten, via drift tot op 50 meter van het veld terecht kunnen komen. Dat gebeurde ook bij het gebruik van drift reducerende spuitkoppen.

Andere typen teelten (fruit-/sierteelt) met zij- of opwaartse bespuiting, zijn niet onderzocht. Vermoedelijk is daar de verspreiding naar de omgeving groter. Daarnaast bleek dat mensen die op minder dan 250 meter afstand van de onderzochte bollenvelden wonen meer blootgesteld worden

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	[REDACTED]
Email	[REDACTED]
Contactpersoon	[REDACTED]

dan mensen die meer dan 500 meter verder weg wonen. Deze blootstelling kan afkomstig zijn van de bespuitingen op die nabije velden, maar het is nog onduidelijk hoe groot dat aandeel is in de totale blootstelling (blootstelling kan ook werkgerelateerd zijn, of afkomstig zijn van bijvoorbeeld voeding of particulier gebruik).

Uit de gezondheidsverkenning en de recente update bleek dat mensen die wonen binnen 250 meter van landbouwpercelen, gemiddeld niet meer gezondheidsproblemen hebben dan mensen die geen of weinig landbouwpercelen in de buurt.

De onderzoeken geven geen duidelijke aanwijzingen voor gezondheidseffecten, maar kunnen de ongerustheid ook niet wegnemen. Op korte termijn is niet te verwachten dat er meer duidelijkheid komt.

Er is geen wet- en regelgeving wat betreft de minimaal te houden afstand tussen gronden met open teeltvormen waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt en woningen of andere gevoelige bestemmingen. Bij fruitteelt is het gebruikelijk om 50 meter afstand te hanteren tussen teelt en woningen. Er is geen gezondheidskundige onderbouwing voor deze afstand, deze afstand is er op basis van jurisprudentie.

Uit jurisprudentie is verder gebleken dat het erg lastig is om op basis van locatie specifiek onderzoek aan te tonen dat een kleinere afstand dan 50 meter voldoende is voor een goed woon- en leefklimaat. De rapporten met (model)berekeningen waar in eerdere zaken naar werd verwezen (PRI-2012, PRI 2015¹) zijn in december 2020 door de Raad van State beoordeeld als niet-deugdelijk als grondslag voor locatie specifiek onderzoek².

Binnenmilieu

Mensen zijn circa 70% van de tijd in hun eigen woning. Door zorg te dragen voor een prettige temperatuur, geschikte isolatie en een goede binnenluchtkwaliteit, kunnen gezondheidsklachten die samenhangen met het gebouw worden voorkomen. Het gaat om klachten als vermoeidheid, hoofdpijn, sufheid en slaperigheid.

Bij verduurzamen van woningen is isoleren een belangrijke eerste stap. Naast isolatie zullen woningen in toenemende mate van mechanisch ventilatie worden voorzien. Daarbij bestaat het risico dat de ventilatiesystemen niet of onvoldoende werken waardoor de kwaliteit van de binnenlucht verslechtert. Dat kan al het geval zijn bij oplevering (slechte inregeling, te weinig capaciteit), maar het kan ook ontstaan in de gebruiksfase, bijvoorbeeld door gebrekkig onderhoud. Verkeerd bewonersgedrag, zoals het sluiten van ventilatieroosters (koudeklachten), het uitschakelen van ventilatoren (geluidhinder), of het niet juist gebruiken van de knoppen kan ook zorgen voor een slechtere binnenlucht kwaliteit.

Hittestress bij hoogbouw

Hoge gebouwen die dicht op elkaar zijn gebouwd, dragen bij aan het ontstaan van warmte-eilanden. Hoogbouw vormt een groot reservoir voor warmteopslag in vergelijking tot laagbouw. De grotere warmteopslag overdag leidt vervolgens tot een hogere warmteafgifte 's nachts als de atmosfeer afkoelt.

Daken en plaveisel dragen bij aan de vorming van warmte-eilanden door de mate van warmteabsorptie en zonlichtreflectie van het gebruikte materiaal. De gangbare bouwmaterialen

¹ PRI-rapport 609 van de Wageningen University & Research (WUR), PRI – plant research international uit mei 2015: 'Driftblootstelling van omstanders en omwonenden bij de bespuiting van veldgewassen met een veldspuit'.

² [ECLI:NL:RVS:2020:3018, Raad van State, 201806136/1/R1 en 201806358/1/R1 \(rechtspraak.nl\)](#) (11 t/m 14)

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	
Email	
Contactpersoon	

(bitumen, beton, hout, steen, asfalt, glas) absorberen ongeveer 90 procent van de warmte. Door het grote oppervlak van dergelijk materiaal kunnen steden tot tweemaal zo veel warmte opslaan in vergelijking met niet-stedelijke gebieden (Christen en Vogt, 2004). 's Nachts, als de atmosfeer afkoelt, wordt deze warmte afgegeven en leidt ze tot een hogere warmtebelasting voor de stedelijke bewoners in vergelijking tot bewoners van het platteland. De zonbelasting van hoogbouw is groter (afhankelijk van de oriëntatie), vanwege ontbreken van schaduw vanuit de omgeving.

- Zelfs al is de luchtkwaliteit buiten onvoldoende, toch is in veel gebouwen de binnenlucht nog steeds vuiler dan de buitenlucht. Het blijft belangrijk dat bewoners goed kunnen ventileren, door middel van eenvoudige en bruikbare (stille) ventilatievoorzieningen én ramen die geopend kunnen worden om te luchten. Gebruiksgemak en voorlichting aan bewoners is hierbij dus belangrijk.
- Om schimmel- en vochtproblemen te voorkomen is het van groot belang om de woningschil (vloer, buitenmuren en dak) volledig en zorgvuldig te isoleren zodat ook koudebruggen vermeden worden. Koudebruggen zijn plekken waar isolatie ontbreekt. Hierdoor lekt warmte op die plaatsen sneller weg zodat het oppervlak koud blijft en er condensatie kan optreden waardoor schimmels een kans krijgen. Vaak tref je koudebruggen aan bij steunbalken boven ramen (lateien) en (in pandige) balkons en galerijen.
- De GGD adviseert dat er ook een mogelijkheid bestaat om het systeem zelf te beïnvloeden en dat er ook ramen zijn die je kunt openen. De afstelling van dergelijke mechanische systemen is gebaseerd op gemiddelden. Sommige mensen willen liever meer ventileren om verschillende redenen
- Een gemeente kan eisen stellen aan ventilatiesystemen, Zorg ervoor dat installaties (zoals mechanische ventilatie, warmtepompen en omvormers van zonnepanelen) geen geluidhinder geven.
- Heb aandacht voor het ontwerp van de buitenzonwering bij hoogbouw zodat deze ook bij winderige omstandigheden gebruik kunnen worden. Denk hierbij ook aan hinder door bijv. trillende kabeltjes als de zonwering omhoog is. Vanuit de GGD is het advies dat de mogelijkheid bestaat om het systeem zelf te beïnvloeden.

Elektromagnetische velden

Sinds 2005 is er in Nederland een voorzorgbeleid wat betreft voor bovengrondse hoogspanningslijnen. Dit voorzorgbeleid houdt in dat nieuwe woningen, scholen en kinderopvangplaatsen niet gebouwd worden op locaties met magneetvelden die gemiddeld over een jaar sterker zijn dan $0,4 \mu\text{T}$. De aanleiding hiervoor is dat in wetenschappelijk onderzoek aanwijzingen zijn gevonden dat er rond bovengrondse hoogspanningslijnen mogelijk een verhoogde kans op kinderleukemie is als de blootstelling over langere tijd gemiddeld boven de $0,4 \mu\text{T}$ uitkomt. De [Gezondheidsraad](#) heeft in april 2018 geadviseerd om dit voorzorgbeleid uit te breiden naar ondergrondse kabels, transformatorhuisjes, wijkverdeelstations en andere bronnen van langdurige blootstelling aan magneetvelden uit het elektriciteitsnetwerk.

Gezondheidsbevordering in de leefomgeving

De omgeving kan ook een positieve invloed hebben op de gezondheid, wanneer deze als prettig wordt ervaren en uitnodigt tot gezond gedrag. Daarbij zijn verschillende thema's van belang zoals gezonde mobiliteit, openbare ruimte, groen, water, sport en spel. Kwetsbare groepen zoals kinderen, ouderen en mensen met een lage sociaaleconomische status hebben wat betreft hun gezondheid vaak extra baat bij goede voorzieningen.

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	
Email	
Contactpersoon	

Maatschappelijke voorzieningen

Bij het toevoegen van een groot aantal woningen, is aandacht en (letterlijk) ruimte nodig voor maatschappelijke voorzieningen voor de toekomstige bewoners. In de gemeente Rotterdam is een [rekentool](#) voor projectontwikkelaars opgesteld om te bepalen welke maatschappelijke voorzieningen per hoeveel (nieuwe) inwoners nodig zijn. Daarbij is ook het ruimtebeslag opgenomen, hoeveel m² er gereserveerd moeten worden voor de aanleg van de voorzieningen. Het gaat om voorzieningen als scholen, wijkcentra, sport- en speelvoorzieningen en zorgvoorzieningen. Zie website [Referentiewaarden maatschappelijke voorzieningen](#). Deze kan goed gebruikt worden bij de ontwikkeling van het Havengebied

- Moedig het gebruik van de trap aan door informatieverstrekende en motiverende bewegwijzering aan te brengen op plekken waar gebruikers moeten kiezen tussen de trap en de lift (maak de trap uitnodigend).
- Bied ruimte aan ongeorganiseerde en niet-clubgebonden sportvoorzieningen in de buurt. Denk aan beweegroutes, bijvoorbeeld voor een wandelroute voor ouderen met oefeningen in balans, kracht en uithoudingsvermogen die gebruik maken van het straatmeubilair. Daarnaast zijn voorbeeld een bootcamp- of hardlooperoute met oefeningen in coördinatie, kracht en conditie die gebruik maken van de omgeving en trimtoestellen een goed plan (zie pagina 32 [kernwaardendocument](#))
- Maak woningen zoveel mogelijk flexibel en aanpasbaar. Denk aan een mogelijke herbestemming van ruimten, de mogelijkheid tot opdelen van de woning, de aanpasbaarheid van functies en mogelijkheden tot aanbrengen van hulpmiddelen.
- Maak toegangspaden of galerijen van woongebouwen voldoende breed. Zorg voor een voldoende grote lift.
- Vergroot de (beleving van de) veiligheid door middel van goede verlichting en voldoende sociale controle.
- De juiste infrastructuur biedt voetgangers én fietsers een veilige, comfortabele route die actief vervoer de aantrekkelijkste keuze maakt. Dat betekent ruimte en prioriteit voor voetganger en fietser. Voor voetgangers is daarnaast vooral een korte route van belang, voor fietsers een snelle. De juiste fietsinfrastructuur biedt verder voorzieningen bij aankomst en/of vertrek (pagina 50 [kernwaardendocument](#))

Groen en blauw

Aantrekkelijke, groene plekken hebben een positieve invloed op de gezondheid, omdat het stimuleert tot bewegen (helpt tegen overgewicht, hart- en vaatziekten) en ontspanning en rust biedt (helpt bij herstel van stress, aandachtsmoeheid en depressie). Alleen al het uitzicht op groen en water kan tot positieve gezondheidseffecten leiden. Daarnaast biedt het ontmoetingsplekken en maakt het de omgeving klimaatbestendig(er): groen en blauw helpt tegen hittestress, biedt schaduw en voorkomt wateroverlast. Het is van belang om de ruimte zo in te richten dat de bewoners deze als prettig ervaren en gezonde keuzes gemakkelijk en logisch zijn. De inrichting van een groene en blauwe leefomgeving brengt ook uitdagingen met zich mee.

- Bied voorzieningen om elkaar te ontmoeten, zoals bankjes en de speelplekken, en daarbij bijvoorbeeld ook een kruiden- of moestuin. Zeker voor gezinnen of mensen die minder mobiel zijn, is dit belangrijk.

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	██████████
Email	██████████
Contactpersoon	██████████

- Betrek toekomstige bewoners bij de ontwikkeling van de binnen- en buitenruimte zodat het tegemoetkomt aan hun wensen en behoeften.
- Kies voor een goede mix van groen in de buitenruimte (en wellicht zelfs water) zodat de omgeving in elk seizoen aantrekkelijk is.
- Kies planten- en bomensoorten waar weinig mensen allergisch voor zijn en die weinig overlast geven. Graspollen, en in mindere mate pollen van appelbomen, berken en hazelaars, kunnen een allergische reactie oproepen. Daarnaast zijn sommige planten ook giftig, zoals berenklauw.
- Water in de openbare ruimte kan aanleiding geven tot spelen en bewegen en kan, net als groen, een positieve invloed geven op de gezondheid. Echter is het ook zo dat recreëren in/bij water uitdagingen met zich meebrengt. Denk daarbij ook aan de wadi's die zijn beoogd in het plangebied. De [waterkwaliteitscheck](#) van het RIVM kan gebruikt worden om deze uitdagingen in kaart te brengen en bevat tips over het omgaan met water in de ruimtelijke ordening.

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	[REDACTED]
Email	[REDACTED]
Contactpersoon	[REDACTED]

Bijlage 2 De school

Kinderen zijn een hooggevoelige groep wat betekent dat zij extra kwetsbaar zijn voor luchtverontreiniging. Zij zullen sneller gezondheidseffecten zoals luchtwegklachten krijgen van hoogbelaste locaties dan een gezonde volwassene, zeker als zij hier langdurig verblijven. Daarnaast verdient de leefomgeving van de school extra aandacht. Voor scholen is er de [Gezonde School aanpak](#) om structureel de gezondheid op school te verbeteren. Deze aanpak draait o.a. om educatie en aanpassingen aan de fysieke en sociale omgeving. Een gezonde school hangt samen met betere schoolprestaties. Zie voor meer informatie <https://www.gezondeschool.nl/>

Luchtkwaliteit

De school staat op voldoende afstand van de N444. De GGD heeft geen bezwaar op de locatie voor school voor wat betreft luchtkwaliteit. Echter hoe schoner de lucht, hoe beter.

- Het is goed om te beseffen dat alle luchtverontreiniging, ook onder de norm, bijdraagt aan de ziektelast. Er wordt daarom aangeraden om de school te voorzien van een toevoer van verse lucht vanuit de meest schone zijde en daarnaast permanent bruikbare, goed regelbare, eenvoudig te bedienen en inbraakveilige ventilatievoorzieningen te realiseren in iedere verblijfsruimte.
- Stel een rookverbod in op plekken waar kinderen komen (speelplekken, schoolpleinen, sportterreinen). Denk daarbij ook aan een rookvrije ingang of rookvrije zone rond de ingang van de school en andere openbare gebouwen (pagina 22 [kernwaardendocument](#))

Schoolpleinen en bewegen

Bewegen en sport krijgen meer aandacht als iedereen zich erbij betrokken voelt. Zorg daarom dat leerlingen, ouders, verzorgers en medewerkers ook een rol kunnen spelen. Als de school en de directe schoolomgeving uitdagen tot bewegen, dan zullen leerlingen dat eerder gaan doen. Denk aan een schoolplein dat aansluit bij de belevingswereld van de leerlingen en veel keuzemogelijkheden heeft, bijvoorbeeld met speeltoestellen, doelen, speciale belijningen en groene speelplekken. Leerlingen kunnen meedenken over de inrichting van het schoolplein en helpen bij het beheren van sport- en spelmateriaal. Denk daarnaast aan:

- Maak speelplekken en schoolpleinen gedurende ook buiten schooltijd toegankelijk (en schoon, heel en veilig), eventueel met toezicht (pagina 32 [kernwaardendocument](#)).
- Kies (ook) voor een natuurlijke inrichting van schoolpleinen (pagina 29 [kernwaardendocument](#)).
- Zorg dat in de omgeving van scholen zo min mogelijk ongezond aanbod is (verbied of beperk fastfoodketens en snackwagens nabij school).
- Ook sport- en beweegactiviteiten voor medewerkers zijn belangrijk.
- Spoor ouders en verzorgers aan om de auto thuis te laten. Zorg voor voldoende fietsenstallingen, verlichting en veilige fietspaden naar de school toe.

Geluid

Blootstelling aan omgevingsgeluid kan gepaard gaan met negatieve effecten zoals hinder, slaapverstoring en hart- en vaatziekten. Daarnaast kan geluid een negatieve invloed hebben op de leerprestaties van kinderen. Het blijkt dat de leesprestaties van basisschoolkinderen rondom vliegvelden gemiddeld lager is bij hogere geluidsniveaus. Het is onduidelijk of de effecten blijvend of tijdelijk zijn, of er sprake is van een drempelwaarde en of dit effect ook optreedt bij wegverkeer geluid.

Datum	2-11-2022
Betreft	Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk	144307
Telefoon	[REDACTED]
Email	[REDACTED]
Contactpersoon	[REDACTED]

Daarom adviseert de GGD richtwaardes van 50 dB(A) L_{den} op de gevel en 40 dB(A) L_{night} op de gevel. Voor binnen hanteert de GGD een richtwaarde van maximaal 28 dB(A) L_{den} . Hierbij geldt dat de GGD uitgaat van de situatie zonder aftrek. Ook moet het cumulatieve effect van 30km wegen en bedrijven worden meegenomen.

Binnenmilieu

In een lokaal met een goed binnenklimaat kunnen leerlingen zich beter concentreren. Een CO₂ concentratie hoger dan 1200 ppm is een aanwijzing voor onvoldoende ventilatie en een slechte luchtkwaliteit. Andere veel voorkomende binnenmilieuproblemen zijn te lage temperaturen en tochtklachten in de winter, oververhitting in de zomer en problemen met daglicht en verlichting. Een gezond binnenklimaat zorgt voor schone lucht, een comfortabele temperatuur, een aangenaam geluidsniveau en een goed gebruik van daglicht. Belangrijk om hierin te vermelden is dat kleine kinderen extra gevoelig zijn voor hittestress. Daarom is het van belang om voor een goede binnentemperatuur te zorgen. Voor schoolgebouwen is er de [Gezonde School Aanpak](#) met het thema Natuur en Milieu om structureel het binnenmilieu te verbeteren. Bijvoorbeeld door:

- *Zorg voor aanvoer frisse lucht aan verkeersluwe zijde*
Situeer de buitenluchtaanzuigopening aan de verkeersluwe zijde van het gebouw om zo min mogelijk van het verkeer afkomstige luchtverontreiniging naar binnen te halen.
- *Filter de binnenkomende lucht en borg het onderhoud*
Voor een goede luchtkwaliteit binnen is filtering nodig. Filters met een ISOePM1-efficiency van >80% hebben de voorkeur. Goed onderhoud met tenminste vervanging van de filters 1x per 3 maanden of eerder als ze zwart zijn moet goed geregeld en geborgd worden. Indien filters vervuilen kunnen ze doorslaan of kunnen er micro-organismen op groeien. Dit kan juist weer gezondheidsklachten veroorzaken. Het is heel belangrijk dat de filtervervanging plaatsvindt.
- *Creëer lichte overdruk in het gebouw en zorg dat kieren dichtzitten*
Om te voorkomen dat vervuilde buitenlucht via kieren in het gebouw naar binnenkomt is een kleine overdruk op het gebouw het beste naast het zo goed mogelijk afdichten van de kieren.
- *Voorkom overlast van hitte en zorg voor actieve koeling indien hitte niet voorkomen kan worden*
Heb voldoende aandacht voor de temperatuur regulatie bij hitte in het gebouw. Soms is koelen op de gebruikelijke manier door het openen van ramen niet gewenst vanwege geluid en luchtverontreiniging. Breng daarom tijdens het planproces de hitte problematiek in kaart en neem passende maatregelen, bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering.
- *Kwaliteitskader huisvesting en Frisse scholen*
Gebruik [het kwaliteitskader](#) of [het programma van eisen voor frisse scholen](#) als hulpmiddel om gezonde lokalen te realiseren.

Bodem

In het verleden is op veel plaatsen in Nederland de bodem verontreinigd. Of een bodemverontreiniging leidt tot een risico is afhankelijk van welke stoffen er in de bodem zitten, in welke hoeveelheden zij aanwezig zijn en het contact met de verontreiniging. Een gezondheidsrisico is hierdoor vaak afhankelijk van het gebruik of de functie (bijvoorbeeld wonen) die de bodem heeft of na de bodemsanering krijgt. Meer contact tussen de bodem en de mens leidt tot een hoger risico en vindt vooral plaats bij tuinen, kinderspeelplaatsen en moestuinen en worden daarom ook aangeduid als gevoelige locaties.

Datum 2-11-2022
Betreft Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout
Ons kenmerk 144307
Telefoon [REDACTED]
Email [REDACTED]
Contactpersoon [REDACTED]

Lood

Een bodemverontreiniging met lood kan vooral voor jonge kinderen een gezondheidsrisico vormen. Kinderen krijgen lood uit de bodem vooral binnen via hand-mondcontact tijdens het spelen. Het effect van lood uit de bodem uit zich op de neurologische ontwikkeling onder andere in een iets lager IQ. Daarnaast kan blootstelling aan lood op kinderleeftijd mogelijk ook een hoger loodgehalte in het bloed op volwassenleeftijd tot gevolg hebben, wat een grotere kans op chronische nierziekte en hart- en vaatandoeningen kan geven. De wetenschappelijke kennis laat zien dat de huidige interventiewaarde bodem onvoldoende bescherming biedt voor de gezondheid van deze kinderen. Op basis hiervan, heeft de GGD [gezondheidskundige risicowaarden](#) opgesteld voor plaatsen waar kinderen spelen, voor wonen met tuin en grote moestuinen (zie tabel hieronder).

Gezondheidskundige risicowaarden voor lood in bodem

	Kinderspeelplaatsen	Wonen met tuin (kleine moestuin)	Grote moestuinen (> circa 200 m ²)
Gezondheidskundig voldoende bodemkwaliteit voor lood	< 100 mg/kg	< 90 mg/kg	< 60 mg/kg

Elektromagnetische velden

Sinds 2005 is er in Nederland een voorzorgbeleid wat betreft voor bovengrondse hoogspanningslijnen. Dit voorzorgbeleid houdt in dat nieuwe woningen, scholen en kinderopvangplaatsen niet gebouwd worden op locaties met magneetvelden die gemiddeld over een jaar sterker zijn dan 0,4 µT. De aanleiding hiervoor is dat in wetenschappelijk onderzoek aanwijzingen zijn gevonden dat er rond bovengrondse hoogspanningslijnen mogelijk een verhoogde kans op kinderleukemie is als de blootstelling over langere tijd gemiddeld boven de 0,4 µT uitkomt. De [Gezondheidsraad](#) heeft in april 2018 geadviseerd om dit voorzorgbeleid uit te breiden naar ondergrondse kabels, transformatorhuisjes, wijkverdeelstations en andere bronnen van langdurige blootstelling aan magneetvelden uit het elektriciteitsnetwerk.