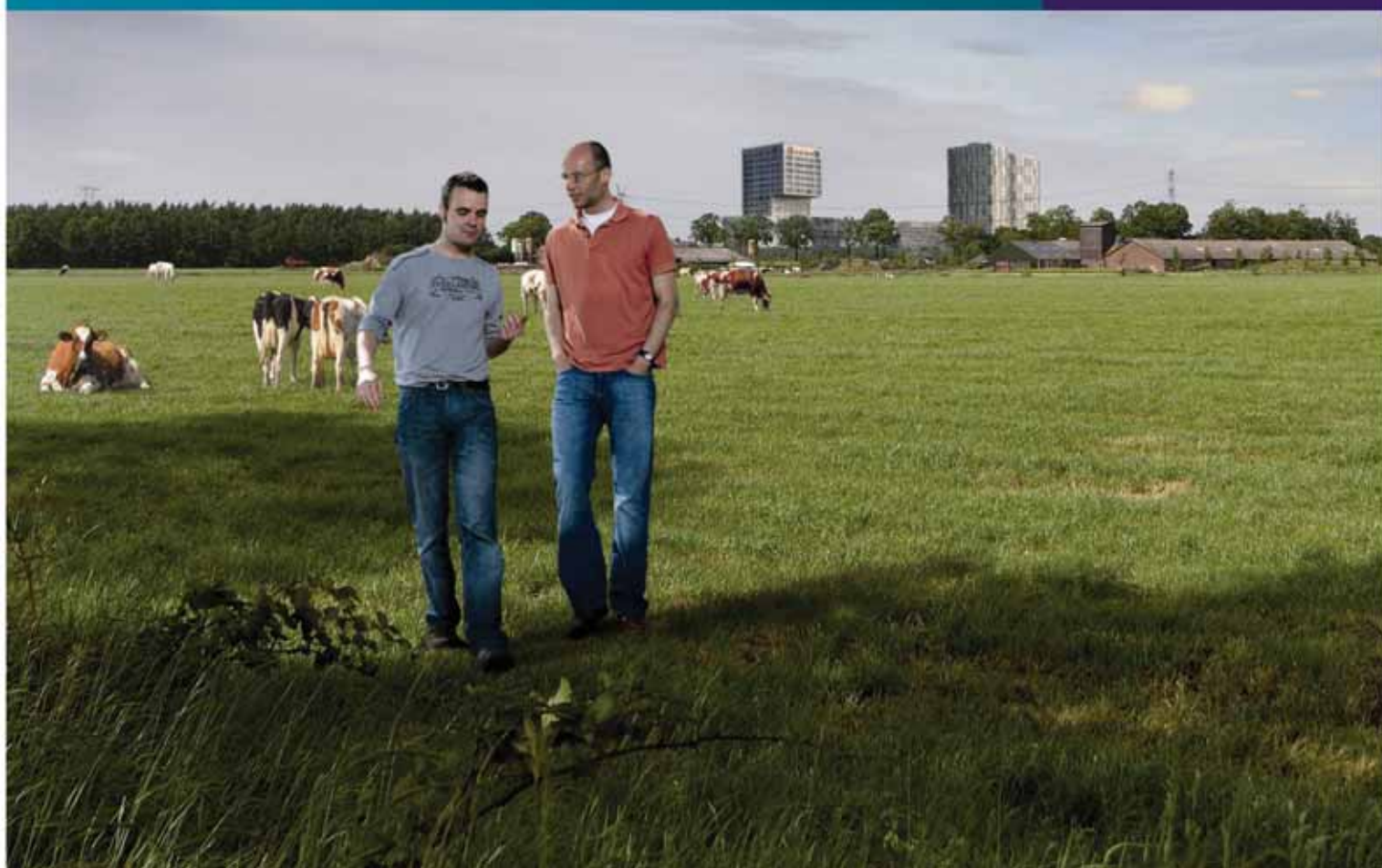


Met de SRE Milieudienst in uw element



Oplegnotitie st. Servatius



Oplegnotitie st. Servatius

uitgevoerde onderzoeken

In opdracht van	Gemeente Bergeijk Th. Duffhues
Opgesteld door	SRE Milieudienst Keizer Karel V Singel 8 Postbus 435 5600 AK Eindhoven 040 2594687
Auteur	ing. H.P.W.M. Janssen
Projectnummer	508580
Datum	Oktober 2012
Status	definitief

Inhoudsopgave

1. Noodzaak en beschrijving plan.....	1
2. Toetsing aan mogelijke (milieu)belemmeringen	2
2.1. Water.....	2
2.2. Bodem	12
2.2.1. Algemeen	12
2.2.2. Toepassing binnen de gemeente	13
2.2.3. Toepassing in werk buiten de gemeente	13
2.3. Geluidhinder	13
2.3.1. Algemeen beleidskader	13
2.3.2. Wet geluidhinder	13
2.3.3. Wet ruimtelijke ordening	14
2.3.4. Bouwbesluit.....	14
2.3.5. Conclusies	14
2.4. Luchtkwaliteit.....	14
2.4.1. Beleidskader	14
2.4.2. Wet Luchtkwaliteit	15
2.4.3. Gemeentelijk beleid	17
2.4.4. Luchtkwaliteit in het plangebied	17
2.4.5. Conclusie	17
2.5. Externe veiligheid	17
2.5.1. Algemeen	17
2.5.2. Visie Externe Veiligheid	17
2.5.3. Conclusie	18
2.6. Ecologie.....	18
2.6.1. Algemeen	18
2.6.2. Gebiedsbescherming	19
2.6.3. Soortbescherming	19
2.7. Archeologie en cultuurhistorie	20
2.7.1. Archeologie	20
2.7.2. Cultuurhistorie	21
2.8. Milieuhinder omliggende bedrijven	22
2.9. Verkeer.....	22
3. Gevolgen toetsing voor verdere procedure	24

1. Noodzaak en beschrijving plan

De gemeente Bergeijk is voornemens om een gedeelte van de locatie van de voormalige school St. Servatius te ontwikkelen voor o.a. woningbouw. Op de huidige locatie zal een blok van 5 starterwoningen en 2 2/1 kapwoningen gerealiseerd kunnen worden.

De gemeente heeft in een overleg met de initiatiefnemers aangegeven op dit moment uit te willen gaan van een herziening van het huidige bestemmingsplan. Onderstaand is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1: Ligging plangebied in de omgeving

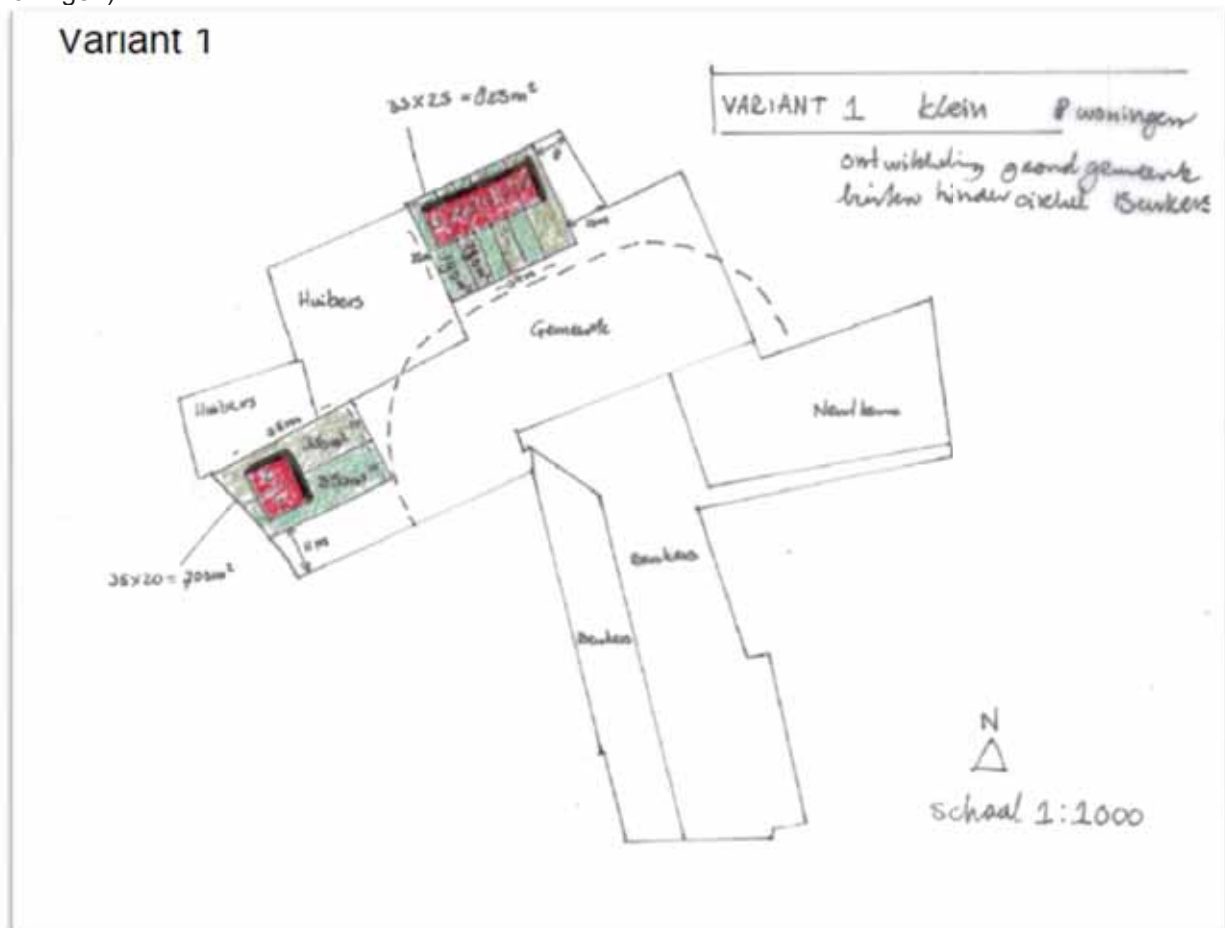
Om dit plan mogelijk te maken dient het huidige planologisch regime ter hoogte van het in figuur 1 aangegeven onderzoeksgebied gewijzigd te worden. Voor deze procedure geldt een verplichting tot het verrichten van (milieu-)onderzoeken. Voorliggende rapportage beschrijft het resultaat van de uitgevoerde onderzoeken (hoofdstuk 2). Daarnaast wordt in het afsluitende hoofdstuk aangegeven wat de gevolgen van de betreffende onderzoeken zijn voor het bouwplan en de op te stellen ruimtelijke onderbouwing (hoofdstuk 3).

2. Toetsing aan mogelijke (milieu)belemmeringen

Zoals in het vorige hoofdstuk al is beschreven, is het voor het voeren van een r.o.-procedure noodzakelijk om de voorgenomen ontwikkeling(en) te toetsen aan mogelijke (milieu)belemmeringen. Dit hoofdstuk geeft de resultaten van deze toetsing weer. Voor detailinformatie omtrent de uitgevoerde onderzoeken wordt verwezen naar de betreffende onderzoeksrapportages.

2.1. Water

Een relevant aspect binnen de ruimtelijke onderbouwing van het plan Sint Servatius aan de Kerkstraat (nr. 10 westelijk gelegen) en de Meidoornstraat noorderlijk gelegen voor het bouwen van woningen, respectievelijk, 2 onder een kapwoning en 5 starterswoningen te Westerhoven in Bergeijk is water en daaraan gerelateerd de watertoets (de op tekening afgebeelde 6 starterswoningen zijn vervangen door 5 woningen).



De watertoets vindt zijn grondslag in de Nieuwe Wet ruimtelijke ordening en is wettelijk vastgelegd in het Besluit op ruimtelijke ordening (Bro). Het algemene doel van de watertoets is waarborgen dat alle waterhuishoudkundige aspecten afgewogen worden bij ruimtelijke plannen en besluiten. De watertoets wordt beschreven in de landelijke Handreiking watertoets 2 en de Aanvulling Handreiking Watertoets 2. De watertoets voor dit plan wordt in deze paragraaf beschreven.

In deze paragraaf komen de aspecten uit de watertoets aan de orde. Allereerst het beleidskader op Europees niveau tot aan het gemeentelijk rioleringsplan. Daarna volgt een beschrijving van de

watersystemen, vervolgens worden de watersystemen gerelateerd aan het plan. Deze waterparagraaf wordt afgesloten met de conclusies voor zover relevant voor het plan.

Beleidskader

Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water (KRW) omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. De streefdatum voor het bereiken van gewenste waterkwaliteit is 2015. Eventueel kan er, mits goed onderbouwd, uitstel (derogatie) verleend worden tot uiteindelijk 2027. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)stroomgebied plannen opgesteld die in 2009 definitief zijn goedgekeurd en vastgesteld door “Den Haag” en “Brussel”. In deze (deel)stroomgebiedsbeheerplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. De ecologische ambities worden vooral op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald. Het gebied waarin het plan is gelegen ligt in het internationale stroomgebied van de Maas en specifiek in het stroomgebied van De Dommel; het stroomgebied Beneden Dommel.

Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is in diverse nota's vastgelegd. Het meest directe beleidsplan is de *Vierde Nota Waterhuishouding* en het *Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, juli 2003, geactualiseerd 2008)*. Het Nationaal Bestuursakkoord Water heeft tot doel “om in de periode tot 2015 het hoofdwatersysteem in Nederland te verbeteren en op orde te houden”. Het gaat daarbij om het aanpakken van de gevolgen van de zeespiegelstijging, bodemdaling en een veranderend klimaat. Nederland krijgt hierdoor steeds meer te maken met extreem natte en extreem droge periodes. Belangrijk onderdeel is om de drietrapsstrategie ‘vasthouden, bergen, afvoeren’ in alle overheidsplannen als verplicht afwegingsprincipe te hanteren. In het Nationaal Bestuursakkoord is vastgelegd dat de watertoets een verplicht te doorlopen proces is in waterrelevante ruimtelijke planprocedures, waarbij een vroegtijdige betrokkenheid van de waterbeheerder in de planvorming wordt gewaarborgd. Verder is water in *de Nota Ruimte* een belangrijk, structurerend principe voor bestemming, inrichting en gebruik van de ruimte. Om problemen met water te voorkomen moet, anticiperend op veranderingen in het klimaat, de ruimte zo worden ingericht dat water beter kan worden vastgehouden of geborgen. Ook de Waterwet (2009) speelt een rol, omdat deze wet de verantwoordelijkheden regelt in het waterbeheer en de hoofdrichting bepaalt van het waterbeleid.

Provinciaal en regionaal beleid

Op provinciaal niveau is het waterbeheer vastgelegd in het *Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015 “Waar water werkt en leeft”* met de provinciale waterverordening. Het Waterplan is afgestemd op de Kaderrichtlijn water. Het Waterplan is voor de komende 6 jaar leidend voor het strategisch waterbeleid binnen de provincie Noord-Brabant. Naast beleidskader is het Provinciaal Waterplan ook toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water. Voor specifieke doelen zijn in het plan waterhuishoudkundige functies toegekend (zoals de ecologische Hoofdstructuur, waternatuur, ecologische verbinding zones en zwemwater). De doelstellingen voor het herstel van waterlopen met een ecologische functie en de stimulering van aanleg van ecologische verbinding zones buiten de bebouwde kom zijn hierin opgenomen.

In het Waterplan zijn voorwaarden opgenomen voor energieopslag in de bodem in relatie tot andere grondwateronttrekkingen, voor bodemverontreiniging en voor grondwaterbeschermingsgebieden (25- en 100-jaarszones).

Op grond van de Waterwet fungeert het Provinciaal Waterplan als structuurvisie. Belangrijk is daardoor de doorwerking die dit plan heeft in het bestemmingsplan. Aspecten die in het bestemmingsplan moeten worden meegenomen liggen voor dit plan in de regionale waterberging, watersysteemherstel en de Natte natuurparels inclusief de attentiegebieden en de beschermingszone voor grondwaterwinning en voor de openbare watervoorziening.

Beleid waterschap

Het waterschap is verantwoordelijk voor het operationele beheer van de regionale oppervlaktewateren in kwantitatief en kwalitatief opzicht. Met de inwerkingtreding van de Waterwet is het waterschap tevens verantwoordelijk voor het grondwaterbeheer en de vergunningverlening voor grondwateronttrekkingen van minder dan 150.000 m³.

Aangezien het waterbeheer in de gemeente Bergeijk is opgedragen aan het Waterschap De Dommel dient rekening te worden gehouden met het vigerende beleid van het waterschap. Relevant beleid voor de gemeente is het Waterbeheerplan "Krachtig water (2010-2015)" en *de Keur* van het waterschap (2009). De Keur valt onder de Waterwet.

Dit betekent dat, mede gelet op de handreiking watertoets (maart 2010) het Waterschap De Dommel de volgende uitgangspunten hanteert:

- er grondwaterneutraal gebouwd moet worden;
- er geen negatieve verstoring van de grondwaterstanden en -stromingen mag worden veroorzaakt om grondwateroverlast en/of verdroging op de locatie en het boven- en benedenstrooms gelegen gebied te voorkomen;
- het regenwater binnen het plangebied hergebruikt moet worden, als dit niet mogelijk is moet het water indien mogelijk worden afgekoppeld van de riolering, bij voorkeur door infiltratie en anders door buffering of berging;
- het verhard oppervlak zoveel mogelijk beperkt wordt;
- er maatregelen getroffen moeten worden ter voorkoming van grondwatervervuiling;
- het gebruik van uitloogbare materialen die in direct contact kunnen komen met hemelwater niet is toegestaan.

In de notitie "Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk" van het Waterschap De Dommel (2006) zijn de definitie en de randvoorwaarden voor hydrologisch neutraal ontwikkelen opgenomen.

Het Waterbeheerplan "krachtig water" (december 2009) is een strategisch document waarin de doelen voor de periode 2010-2015 zijn aangegeven. Ook dit plan is afgestemd en wel op het Stroomgebiedsbeheerplan Maas, het Nationaal Waterplan en het provinciaal waterplan. Waterschap De Dommel onderkent in het waterbeheerplan 6 thema's waarin haar doelen en inspanningen zijn ondergebracht; droge voeten; voldoende water; natuurlijk water; schoon water; schone waterbodem en mooi water.

Keur

Het waterschap zorgt ervoor dat er voldoende water is en dat dit water een goede kwaliteit heeft. Om deze taak goed uit te voeren, zijn wettelijke regels nodig, ook op en langs het water. Deze regels staan in de keur van het waterschap en gelden voor iedereen die woont of werkt binnen het gebied van Waterschap De Dommel. De regels zijn vastgelegd in de 'Keur Waterschap De Dommel 2009'. De Keur bevat regels met daarin verboden en verplichtingen ten aanzien van oppervlaktewater en grondwater. De verboden in de Keur zijn onder andere:

- Het graven, dempen en verleggen van waterlopen;
- Het leggen, verplaatsen of weghalen van duikers, stuwen, bruggen en dergelijke;
- Op stroken van vier meter breed naast de hoofdwaterlopen (zgn. A-wateren) obstakels, bouwwerken en beplantingen neerzetten, omdat dit het onderhoud belemmert;
- Op stroken van 25 meter langs beken met een natuurfunctie bouwwerken plaatsen die beekherstel bemoeilijken of zelfs onmogelijk maken;
- Op kaden ploegen, spitten, graven, motorrijden etc., waardoor de kade minder stevig wordt;
- Onttrekken van grondwater;
- Draineren in en rondom natte natuurplekjes;

De verplichtingen in de Keur zijn onder andere:

- Wie onderhoudsplichtig is;
- Het regelmatig schoonmaken van de waterlopen;
- Bij beweiding plaatsen van een afrastering;
- Het opruimen van specie en maaisel uit de waterlopen nadat deze zijn schoongemaakt;

Afwijken van de verboden en verplichtingen is mogelijk middels een watervergunning van het waterschap.

Beleid gemeente

Het waterbeleid van de gemeente Bergeijk is vastgelegd in het Verbreed Gemeentelijk Riolerings Plan Bergeijk 2010-2014. Het verbreide GRP is een beleidsplan dat op hoofdlijnen invulling geeft aan de gemeentelijke watertaken. Hiermee zijn de doelstelling van de gemeente Bergeijk vastgelegd en wat de rol van burgers en bedrijven is ten aanzien van grond- en hemelwater. In het plan zijn de verplichtingen en ambities van de gemeente met betrekking tot de zorgplicht voor het afvalwater, hemelwater en grondwater. Met betrekking tot het afvalwater betekent dit zorgen voor inzameling en transport van het stedelijke afvalwater. Met betrekking tot het hemelwater betekent dit zorgen voor inzamelen en verwerken van het hemelwater (voor zover de particuliere niet op eigen terrein redelijkerwijs hierin kunnen voorzien). Met betrekking tot het grondwater betekent dit zorgen dat het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert.

Uitgangspunt in het huidige beleid van gemeente, waterschap en provincie is dat planontwikkeling moet aansluiten bij een duurzaam integraal waterbeheer.

De gemeente conformeert zich aan het ingezette beleid van het Waterschap de Dommel, het provinciale en het landelijke beleid, daardoor staan de volgende uitgangspunten centraal:

1. Vrijkomend of afstromend hemelwater loopt in het landelijke gebied de volgende voorkeursvolgorde door; 1. Hergebruik; 2. Infiltreren; 3. Bufferen; 4. Afvoeren; 4a. af laten stromen naar oppervlakte water 4b. aansluiten op de riolering (bij drukriolering is dit geen reële optie).
2. Omgevingsvergunning; Bij de aanvraag van de Omgevingsvergunning wordt geadviseerd om regenwater op eigen terrein vast te houden en geen uitlopende materialen (koper, lood en zink) te gebruiken. De hydrologische situatie moet gelijk blijven aan de oorspronkelijke situatie. De GHG

- mag niet worden verlaagd. Gebruik wordt gemaakt van de kwaliteitsvolgorde bij lozing van afvalwater (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
3. Bij de (her)inrichting van gebieden, dat geldt ook voor particuliere ontwikkelingen, mag water afgevoerd worden naar het watersysteem van het waterschap, maar dat wordt per locatie bepaald. Indien mogelijk wordt afgekoppeld of verbeterd gescheiden.
 4. Nieuwe ongezuiverde lozingen in het buitengebied worden niet toegestaan. Als een persleidingsysteem in de omgeving aanwezig is dient daarop aangesloten te worden. Indien geen systeem aanwezig is dient de eigenaar een IBA III te plaatsen aangezien het in het algemeen kwetsbaar gebied betreft.

Door bovenstaande beleidsaspecten volledig over te nemen in deze ruimtelijke onderbouwing wordt recht gedaan aan de inspanningen van de gemeente op het aspect water.

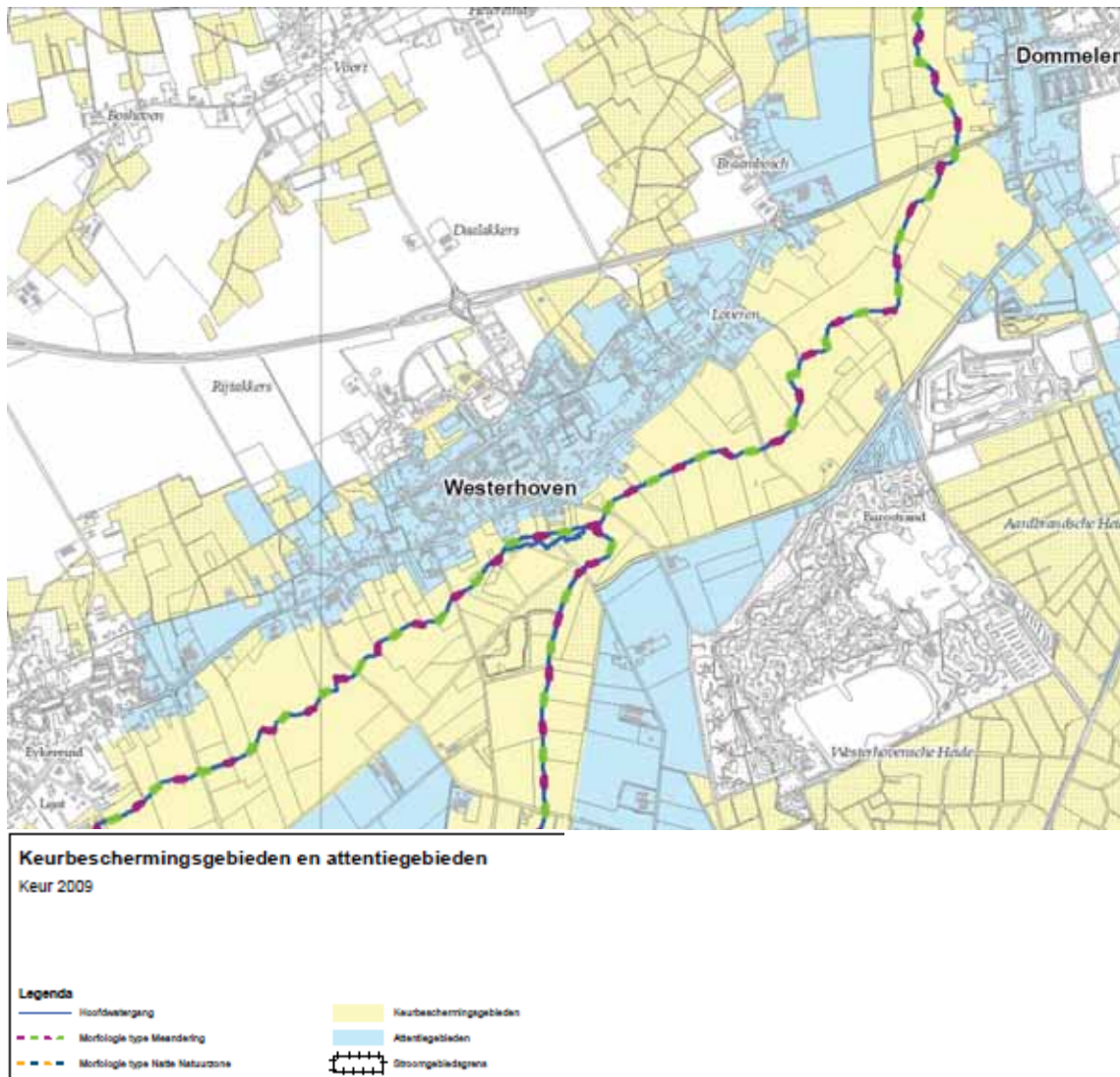
Bij de voorgestane planontwikkeling zijn wijzigingen aan de inrichting voorzien en wijzigt de situatie van afstromend hemelwater.

Beschrijving van de watersystemen

Oppervlaktewater en ecologie

Nabij het plangebied is relatief weinig oppervlaktewater aanwezig. Dit hangt nauw samen met de verstedelijking van de locatie en de bodemsamenstelling.

Zuidelijk van het plangebied bevindt de Keersop zich. Dit water heeft een waterafvoerende en ook een ecologische functie binnen het gebied. De Keersop is een waterloop die in de Keur van het waterschap is vastgelegd (meandering). Het plangebied ligt op ruime afstand (meer dan 700 meter) van de Keersop. Het plan heeft geen invloed op de natte EVZ en heeft geen overlap met de provinciale beschermingszone natte natuurparel. Het plangebied is gelegen in een Keur-attentiegebied. Op grond van artikel 4.2 van de Keur van het Waterschap De Dommel 2009 is het verboden om water te lozen in of af te voeren naar oppervlaktewaterlichamen gelegen in het Keur-attentiegebied.



Natura 2000 en Beschermde Natuurmonumenten

Het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied “Leenderbos – Grote Heide/Plateaux”, ligt op 275 meter. Binnen een Natura 2000 en beschermde Natuurmonumenten wordt instandhouding van het oppervlak en een toename van de kwaliteit van dat gebied nagestreefd. Aantastingen zijn niet toegestaan. Het plan heeft geen invloed op het Natura 2000 gebied.

Waterwinning

In het zuidwesten van Bergeijk bevindt zich een 25-jaarszone van het grondwaterbeschermingsgebied voor het waterwingebied Luyksgestel. In deze beschermingszone mogen geen nieuwe functies of uitbreiding van bestaande functies die een hoger vervuiliingsrisico opleveren worden uitgeoefend of worden toegekend. Het plan ligt ruim buiten het grondwaterbeschermingsgebied en heeft daarop geen invloed.

Grondwater

Het plangebied is gelegen in een intermediair gebied met beperkt kwel. De huidige situatie is grotendeels infiltratiegebied met hier en daar beperkt kwel (bron Wateratlas Noord-Brabant 2007). De grondwatertrap is VII met een GHG tussen de 40 en 120 cm, de GLG is groter dan 120 cm (120-140 cm zuidelijk van het stedelijk gebied van Westerhoven en noordelijk 200-250 cm).

Door grondwateronttrekkingen en veranderingen in het oppervlaktewaterstelsel is binnen het plangebied geen sprake meer van diepe kwel. Wel van belang zijn de relaties via het ondiepe grondwater.

De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) ligt in het gebied (zuidelijk) tussen 40-60 cm beneden maaiveld tot kleine delen (noordelijk) met 100-120 cm beneden maaiveld (bron Wateratlas Noord-Brabant 2007). De variatie is dusdanig dat niet over een gebied met een bepaalde GHG kan worden gesproken. De gemiddelde GHG van het gebied ligt tussen 40-120 cm beneden maaiveld. In het grondwateronderzoek is een grondwaterspiegel van 1,8 tot 2,15 meter beneden maaiveld aangetroffen, deze ligt lager dan de vorengenoemde grondwaterstand, dit kan worden veroorzaakt doordat het grondwateronderzoek is uitgevoerd na een droge periode.

Regen- en afvalwatersysteem en omgevingsvergunning

Het uitgangspunt is dat regenwater dat in een gebied valt, wordt vastgehouden daar waar het valt. Bij nieuwbouw of (her)inrichting zal het regenwater dan ook gescheiden van het (huishoudelijke) afvalwater ingezameld moeten worden. Het verhard oppervlak van in- of uitbreidingslocaties wordt dan niet aangesloten. Bij het afkoppelen van verhard oppervlak is de voorkeursvolgorde: vasthouden (infiltreren), bergen en afvoeren. De voorkeur gaat uit naar het infiltreren van regenwater en het vasthouden in het gebied. Het bergen van water vindt plaats in oppervlaktewater en dan zoveel mogelijk op eigen terrein.

In de omgevingsvergunning wordt opgenomen dat het huishoudelijk afvalwater op de perceelsgrens gescheiden van het regenwater aangeboden dient te worden. Daarnaast wordt het infiltreren van regenwater op eigen terrein via de aanvraag gestimuleerd. Concreet wordt bij Wabo(bouw)aanvragen via de watertoets invulling gegeven aan het infiltreren van regenwater. Zomin mogelijk schoon water moet op de riolering worden aangesloten. Bij de inrichting, bouwen en beheer dienen zo min mogelijk vervuilende stoffen te worden toegevoegd aan de bodem en het grond- en oppervlaktewatersysteem. Conform de waterkwaliteitsrichts, 1. schoonhouden 2. scheiden 3. zuiveren, dienen de mogelijkheden voor bronmaatregelen (schoonhouden) te worden onderzocht. Denk hierbij bijvoorbeeld aan zorgvuldige materiaalkeuze (pakket duurzaam bouwen), geen blootstelling van uitlogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood aan hemelwater en een verantwoord beheer van de openbare ruimte (weg- en groenbeheer). Op de locatie (onderzoek van Lankelma Geotechniek Zuid 25 juni 2009 en SRE-Milieudienst van 4 juni 2012) zijn verontreinigingen met zink aangetroffen. De waarden overschrijden de lokale achtergrondwaarden, er heeft hier waarschijnlijk een sintelpad gelegen. In het grondwater is (in het onderzoek van Lankelma) een lichte verontreiniging met naftaleen aangetroffen. Als randvoorwaarde geldt dan dat verdere verspreiding van de verontreiniging ten gevolge van de ontwikkeling niet is toegestaan.

Planontwikkeling

De planontwikkeling betreft het realiseren van 7 woningen ten oosten van de Kerkstraat 10 op het terrein van de voormalige basisschool St Servatius te Westerhoven.



De 2 onder een kapwoning aan de Kerkstraat 10 wordt gerealiseerd op een perceelsgrote van 700 vierkante meter. Deze woningen hebben een dakoppervlak van gezamenlijk 182 vierkante meter en een verhard looppad van 9 vierkante meter. In totaal is het verharde oppervlak 191 vierkante meter. Het bestaande verharde oppervlak was 402 vierkante meter en is verwijderd.

De 5 starterswoningen aan de Meidoornstraat ongenummerd worden gerealiseerd op een perceelsgrote van in totaal 825 vierkante meter. Deze woningen hebben een dakoppervlak van gezamenlijk 275 vierkante meter en een verhard looppad van 15 vierkante meter, in totaal is het verharde oppervlak 290 vierkante meter. Het bestaande verharde oppervlak was 348 vierkante meter en is verwijderd.

Het realiseren van het plan gezamenlijk heeft een verhard oppervlak van 481 vierkante meter. Door het verwijderen van het bestaande verharde oppervlak ter plaatse (in totaal 750 vierkante meter) wordt een afname van het verharde oppervlak gerealiseerd van 269 vierkante meter.

Tabel 1; Uitgangssituatie en verwacht verhard oppervlak

	Uitgangssituatie	Toekomstige situatie woningen
Dakoppervlak	-	182+275= 457 m2
Verharding	750 m2	9+15=24 m2
Totaal	750 m2	481 m2

Watersystemen in het plan

Oppervlaktewater

Er verdwijnen binnen dit plan geen watergangen. Aanpassingen of verbredingen komen niet aan de orde. Er worden 7 woningen gerealiseerd, het verhard oppervlak neemt af.

Daarmee wordt geen versnelde afstroom van regenwater naar het oppervlaktewater en/of het hemelwaterriool voorzien. Er infiltreert daardoor meer water in de bodem en er is naar verwachting geen gewijzigde invloed op het grondwaterpeil en de grondwaterstroming in en eventueel ook rondom het plan.

Grondwater

In de directe omgeving zijn geen TNO-peilbuizen of metingen uitgevoerd (dichtstbijzijnde peilbuis is in Reusel geplaatst), die inzicht kunnen geven in het meerjarig verloop van het grondwater. Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is geconcludeerd dat de grondwaterspiegel op 1,8 tot 2,15 meter voorkomt en dat ligt lager dan de gegeven GHG tussen de 40 en 120 cm beneden maaiveld. Infiltratie van hemelwater kan daardoor tot de mogelijkheden behoren.

Regen- en afvalwatersysteem

In de Meidoornstraat kan bij overvloedige regenval water op straat staan. In het Gemeentelijk Riolerings Plan (GRP) voor de planperiode 2016 – 2020 zal dit probleem worden aangepakt. Ten opzichte van de oude situatie met school en speelplaats neemt het verhard oppervlak aanzienlijk af. Bovendien wordt het hemelwater afgekoppeld. De belasting van het rioolstelsel door de woningen is daarmee kleiner dan door de school. Hiermee wordt voldaan aan het criterium dat de situatie niet mag verslechteren en is er geen noodzaak tot het realiseren van compenserende maatregelen.

De ontwikkeling zal hydrologisch neutraal kunnen worden uitgevoerd.

Hemelwater zal meer dan in het verleden infiltreren in het omringende terrein.

Het water wat afstroomt van de dakoppervlakken mag niet worden verontreinigd door uitlogende bouwmaterialen (koper, lood of zink). Er moet worden gekozen voor duurzame bouwmaterialen of deze moeten worden voorzien van een coating.

Ondanks dat er geen noodzaak is voor tot het realiseren van compenserende maatregelen, is het aanbevolen om het hemelwater zoveel mogelijk niet aan te sluiten voeren op de riolering. Als de hoeveelheid hemelwater en het verhard dakoppervlak wordt ingevuld in de HNO-tool (zie de berekening toetsinstrumentarium HNO, om de infiltratiehoeveelheid weer te geven is het verhard oppervlak op 0m gezet) zonder rekening te houden met de afname van het verhard oppervlak in totaal geeft dit de volgende opgave tot bergen/infiltreren van in totaal 19 m³. Voor de 2-onder een kap woning zou een infiltratie krat of grindkoffer per woning van ongeveer 3 m³ goed toepasbaar zijn of een droogvallende greppel van 70 cm bovenbreedte en 50 cm onderbreedte en 50 cm diep over 6 meter of een vijver. Voor de 5 starterswoningen zou een infiltratie krat of grindkoffer per woning van ongeveer 2,5 m³ goed toepasbaar zijn of een droogvallende greppel van 70 cm bovenbreedte en 50 cm onderbreedte en 50 cm diep over 5 meter of een vijver.

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project St Servatius
 Contactpersoon initiatiefnemer Gemeente Bergeijk
 Contactpersoon waterschap Toon van Ham
 Datum 22-10-2012



Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	0	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	481	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	1.67	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	1	m/dag
GHG	0.8	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	31	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	31	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Ondergrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	19	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	7	m ³
Porositeit	90	%
Hoogte	0.7	m
Oppervlakte	23	m ²

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de vraag die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende waterscheet is richtlijngebond. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Waterschap

De Dommel

Postbus 10.001

5200 DA Breda

Boschweg 56

5263 WB Breda

Tel: 0411-61 86 18

Fax: 0411-61 86 81

<http://www.dommel.nl>

Waterschap

Aa en Maas

Postbus 1049

5201 GA 't Hartogenbosch

Postbus 70

5216 PP 't Hartogenbosch

Tel: 073-61 566 66

Fax: 073-61 566 00

<http://www.aanmaas.nl>

De vuilwaterafvoer van de nieuwe woningen zal worden aangesloten op de bestaande gemeentelijke rioolstelsels aan de Kerkstraat en de Meidoornstraat. De aansluitingen komen in de plaats van de aansluitingen van de voormalige school. De huidige riolering is van voldoende omvang.

Conclusie

Deze waterparagraaf voor het plangebied "St Servatius" heeft als uitgangspunt de advisering in relatie tot is de Handreiking watertoets en de nota "ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk"; Definitie en randvoorwaarden hydrologisch neutraal ontwikkelen van het Waterschap De Dommel (2006). Op basis hiervan is de volgende conclusie te trekken:

Het plan maakt de ontwikkeling mogelijk van 7 woningen op de voormalige schoollocatie mogelijk en met een vermindering van het verhard oppervlak. Daarvoor wordt het plangebied hydrologisch neutraal ontwikkeld en is er meer ruimte om hemelwater op een natuurlijke wijze te infiltreren in de ondergrond.

Het plangebied is gelegen in een Keur-attentiegebied. Op grond van artikel 4.2 van de Keur van het Waterschap De Dommel 2009 is het verboden om water te lozen in of af te voeren naar oppervlaktewaterlichamen gelegen in het Keur-attentiegebied. In dit plan is dit niet voorzien. In deze advisering zijn de algemene hoofduitgangspunten voor de toekomstige waterhuishouding beoordeeld en verwerkt in deze waterparagraaf.

Daar waar in de toekomst mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen zullen plaatsvinden, zal specifiek voor die locatie een watertoets doorlopen moeten worden. Het uitgangspunt hydrologisch neutraal bouwen zal op dat moment en voor die locatie aan de orde worden gesteld en concreet worden bepaald, waarbij de kwaliteit van het (afval)water leidend is. Een en ander zal in nauw overleg tussen de gemeente en het Waterschap De Dommel gebeuren. Het Waterschap De Dommel heeft op deze waterparagraaf gereageerd op 22 juni 2012, haar opmerkingen zijn verwerkt.

Aanbevolen wordt om het hemelwater niet aan te sluiten op de riolering, maar te infiltreren, via infiltratiekratten, grindkoffers en/of via een greppel.

2.2. Bodem

2.2.1. Algemeen

De grond is geschikt voor alle bodemgebruiksfuncties nadat de verontreinigd met zinkassen nabij de Kerkstraat is gesaneerd.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er aanwijzingen zijn gevonden dat binnen het onderzoeksgebied potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De onderzoekslocatie moet als verdacht worden beschouwd.

De bovengrond is plaatselijk, nabij de Kerkstraat, licht verontreinigd met koper en matig verontreinigd met zink. Deze resultaten komen overeen met het onderzoek van Lankelma dat in 2009 is uitgevoerd.

De aangetoonde lichte tot matige verontreinigingen in de grond vormen, gezien het concentratieniveau, geen direct gevaar voor de volksgezondheid en het milieu.

De hypothese “verdacht” wordt bevestigd.

Voor het perceel geldt dat, gelet op het gemeentelijke beleid en op basis van deze analyseresultaten, binnen de gemeente Bergeijk het uitgevoerde onderzoek als voldoende bewijs wordt beschouwd om aan te tonen dat de grond schoon is. Een uitzondering hierop is het perceel gelegen vanaf de Kerkstraat waarin ook door het onderzoek van Lankelma in 2009 en in dit actualiserend onderzoek verontreinigingen met koper en zink zijn aangetroffen. Deze overschrijden de achtergrond gehalten uit de bodemfunctiekaart. Dit betekent dat eventueel vrijkomende grond die onderzocht is, binnen de gemeente Bergeijk als bodem kan worden gebruikt indien de ontvangende bodem geen betere kwaliteit bezit.

In het kader van het Besluit Bodemkwaliteit kan de grond, bij deze analyseresultaten echter als niet-schoon worden gekwalificeerd. Aangezien het onderzoek niet voldoet aan de normen die gesteld zijn in de Regeling Bodemkwaliteit is direct hergebruik van vrijkomende grond in een werk niet mogelijk. De grond zal onderzocht moeten worden conform de Regeling Bodemkwaliteit om de definitieve hergebruiksmogelijkheden te kunnen bepalen. Dit betekent dat de definitieve hergebruiksmogelijkheden van de grond kunnen afwijken van wat aan de hand van dit verkennend onderzoek is vastgesteld.

Volledigheidshalve wordt vermeld dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijkt daarom bestaan dat (punt)verontreinigingen niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens merken wij op dat een bodemonderzoek een momentopname betreft en in de loop van de tijd veranderingen in de bodemkwaliteit kunnen optreden.

2.2.2. Toepassing binnen de gemeente

Voor het vaststellen van de kwaliteit met het oog op het ontgraven, afvoeren en hergebruiken van bodemmateriaal zijn regels opgenomen in de bodembeheernota Bergeijk. Deze regels zijn gebaseerd op het Besluit bodemkwaliteit. In de bodembeheernota is onder meer vastgelegd dat grond, onder bepaalde voorwaarden, zonder partijkeuring kan worden hergebruikt binnen de gemeente Bergeijk.

Dit betekent dat eventueel vrijkomende grond die onderzocht is, binnen de gemeente Bergeijk als bodem kan worden hergebruikt indien de ontvangende bodem geen betere kwaliteit bezit.

2.2.3. Toepassing in werk buiten de gemeente

Indien de grond wordt toegepast buiten de gemeente dient de vrijkomende grond conform het Besluit Bodemkwaliteit AP04 te worden gekeurd. Hierbij kan de grond in-situ of vanuit depot worden gekeurd conform de BRL SIKB 1001. Indien de maximale partijgrootte (10.000 ton) wordt overschreden dient te worden overgegaan te splitsing in deelpartijen.

Tevens is het raadzaam om de civieltechnische kwaliteit van de grond te bepalen (Standaard RAW 2005, artikel 22.06.01), om vast te stellen of de vrijkomende grond geschikt is voor "zand in aanvulling of ophoging".

De hierboven genoemde partijkeuring dient te worden uitgevoerd voordat het werk door de gemeente in de markt wordt aanbesteed.

2.3. Geluidhinder

2.3.1. Algemeen beleidskader

De Wet geluidhinder heeft tot doel de mens te beschermen tegen geluidhinder. Dit is in de wet uitgewerkt in een normenstelsel voor de toelaatbare geluidbelasting in de woonomgeving.

Alleen planologisch nieuwe situaties worden getoetst aan de wet. Naast woningen zijn er nog een aantal geluidgevoelige objecten aangewezen, zoals bijvoorbeeld scholen en zorginstellingen.

De openbare ruimte is in principe niet beschermd. De regels voor geluid binnen een woning zijn opgenomen in het Bouwbesluit en worden getoetst bij een bouw aanvraag.

In de Wet geluidhinder staan regels voor weg- en railverkeerslawaaï en voor gezoneerde industrieterreinen. De wet werkt verder met zones: dit zijn aandachtsgebieden rond geluidbronnen waarbinnen regels en normen gelden om de negatieve gevolgen van geluidhinder te beperken. Bij (planologische) wijzigingen moet er akoestisch onderzoek plaatsvinden naar de gevolgen.

2.3.2. Wet geluidhinder

Wegverkeerslawaaï ontstaat door het rijden van voertuigen op een weg. Voor de sterkte van het geluid zijn bepalend de aantallen en de soort van de voertuigen, hun snelheid en de aard en de vormgeving van de weg.

De sterkte van het geluid neemt af, naarmate de afstand tussen de bron (het voertuig) en de waarnemer groter wordt. De invulling van de tussenliggende ruimte is daarbij ook van belang. De geluidssterkte wordt aangegeven met het geluidsniveau uitgedrukt in dB. Dit zogenaamde energie-equivalente geluidsniveau wordt gehanteerd om verkeersgeluid, dat is opgebouwd uit een groot aantal "deel"-geluiden, toch in één waarde te kunnen uitdrukken. Verkeersgeluid wordt ook gekarakteriseerd door de L_{den} van dit equivalente geluidsniveau.

2.3.3. Wet ruimtelijke ordening

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening is het noodzakelijk dat bij een wijziging van het bestemming op voorhand beoordeeld wordt of ter hoogte van het plangebied een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd kan worden.

Hierbij is van belang dat de geluidbelasting van alle bronnen gezamenlijk in beeld gebracht en beoordeeld wordt. Hierbij is het toepassen van een aftrek ex artikel 110g van de Wgh (2 of 5 dB) niet aan de orde.

2.3.4. Bouwbesluit

Wanneer de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van één van de omliggende (spoor)wegen wordt overschreden, kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. Bij verlening van een bouwvergunning wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2003. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï (artikel 3.1 uit het Bouwbesluit 2003) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidsbronnen zijn, moet de cumulatieve geluidsbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh (2 of 5 dB) niet worden toegepast.

Om bij een woning met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

2.3.5. Conclusies

Het plangebied grenst aan de Kerkstraat en de Meidoornstraat. Beide wegen hebben geen zone als bedoeld in de Wet geluidhinder.

Een toets aan de grenswaarde van de Wet geluidhinder is dan ook niet aan de orde.

De geluidbelasting is alleen van belang om in het kader van de Wet ruimtelijke ordening te bepalen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat en ten tweede of voldaan wordt aan het bouwbesluit.

De geluidsbelastingen zijn berekend ten gevolge van beide wegen. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van beide wegen gezamenlijk op de voorgevel van de twee onder een kap woningen maximaal 57 dB bedraagt en op de voorgevel van de starterwoningen maximaal 49 dB. Op de achtergevel is de geluidbelasting lager dan 48 dB. Er is dan ook sprake van een goed woon- en leefklimaat ter hoogte van de nieuwe woningen.

De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat in het verblijfsgebied de geluidsbelasting maximaal 33 dB bedraagt. Omdat de gevelbelasting ter plaatse van de woningen meer dan 53 dB bedraagt kan niet gesteld worden dat zondermeer voldaan kan worden aan de eis uit het bouwbesluit. Door het treffen van vrij eenvoudige maatregelen is dit echter wel mogelijk, zal voldaan worden aan deze eis, aangezien de karakteristieke gevelwering conform het bouwbesluit ten minste 20 dB moet bedragen. De karakteristieke gevelwering dient aanvullend beoordeeld te worden tijdens de procedure voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen.

Er bestaan geen belemmeringen in verband met wegverkeerslawaaï voor het realiseren van het plan.

2.4. Luchtkwaliteit

2.4.1. Beleidskader

Europese richtlijnen en implementatie in Nederlandse regelgeving

Op Europees niveau zijn afspraken gemaakt om de schadelijke gevolgen van de luchtverontreiniging voor de gezondheid van de mens en het milieu als geheel te voorkomen of te verminderen.

De grondbeginselen staan in de Kaderrichtlijn 96/62/EG betreffende de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit uit 1996. De richtlijn is gericht op de instandhouding van goede luchtkwaliteit en in andere gevallen het verbeteren daarvan, adequate informatievoorziening aan de bevolking en gemeenschappelijke methoden en criteria om de luchtkwaliteit te beoordelen.

Deze kaderrichtlijn is de basis van de dochterrichtlijnen, waarin de luchtkwaliteitsnormen zijn vastgelegd. De eerste dochterrichtlijn 1999/30/EG geeft grenswaarden voor zwavel- en stikstofdioxide, stikstofoxiden, lood en zwevende deeltjes (PM₁₀). De grenswaarden voor benzeen en koolmonoxide staan in de tweede dochterrichtlijn 2000/69/EG. En in de derde dochterrichtlijn 2002/3/EG zijn grenswaarden voor ozon opgenomen. De vierde dochterrichtlijn 2004/107/EG stelt eisen met betrekking tot zware metalen zoals PAK, cadmium, arseen, nikkel en kwik.

De 'Wet luchtkwaliteit' is een implementatie van enkele van de bovengenoemde richtlijnen. De 'Wet luchtkwaliteit' bevat grenswaarden, plandrempels en alarmprempels voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen. Verder geeft de 'Wet luchtkwaliteit' aan op welke termijn deze normen gelden en gehaald moeten worden en welke bestuursorganen verantwoordelijk zijn voor het halen van die normen.

2.4.2. Wet Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is hoofdstuk 5, onder titel 5.2, verder genoemd de Wet luchtkwaliteit, in werking getreden (Stb. 2007, 434) en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. De aanleiding hiervan is de maatschappelijke discussie die ontstaan is als gevolg van de directe koppeling tussen ruimtelijke ordeningsprojecten en luchtkwaliteit. De directe koppeling had tot gevolg dat veel geplande (en als noodzakelijk of gewenst ervaren) projecten geen doorgang konden vinden in overschrijdingsgebieden. Bovendien moest voor ieder klein project met betrekking tot luchtkwaliteit een uitgebreide toets gedaan worden. Met de nieuwe 'Wet luchtkwaliteit' en bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen, wil de overheid zowel de verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen als ook de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten vinden.

De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet onder meer in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het NSL-programma samen aan maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren tot de normen, ook in gebieden waar nu de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

In artikel 4 van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de bijlagen van de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' is voor bepaalde categorieën projecten met getalsmatige grenzen vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM)¹ bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

Concreet betekent dat op basis van de Regeling NIBM een nieuwe woningbouwlocatie in ieder geval NIBM is indien:

- 1.500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg
- 3.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling

Wanneer projecten wel in betekenende mate bijdrage aan de luchtkwaliteit dient luchtonderzoek uitgevoerd te worden, waarbij getoetst wordt aan de normen.

¹ Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂.

Kort samengevat dienen bouwplannen te worden beoordeeld op basis van de 'Wet luchtkwaliteit' c.q. artikel 5.16 van de Wet milieubeheer. Luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe 'Wet luchtkwaliteit' geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL.

Voor het toetsen van ruimtelijke plannen zijn de volgende grenswaarden het meest relevant:

- PM10 (fijnstof)
 - o de jaargemiddelde concentratie van $40 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ mag niet worden overschreden;
 - o de 24 uursgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ mag niet vaker dan 35 keer per jaar worden overschreden;
- NO₂ (stikstofdioxide)
 - o de jaargemiddelde concentratie van $40 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$ mag niet worden overschreden;
 - o de uurgemiddelde concentratie van $200 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$ mag niet vaker dan 18 keer per jaar worden overschreden.

Sinds 2008 is een nieuwe Europese richtlijn (2008/50/EG) voor luchtkwaliteit van kracht. Een belangrijke wijziging in deze richtlijn is de invoering van PM_{2,5}. De term PM_{2,5} wordt gebruikt voor zwevende deeltjes in de atmosfeer met een (aerodynamische) diameter van 2,5 μm of kleiner. In de Wet milieubeheer zijn op 1 augustus 2009 de volgende normen voor PM_{2,5} geïntroduceerd.

Voor fijn stof (PM_{2,5}) gelden de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:

- a. een richtwaarde van 25 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie, die met ingang van 1 januari 2010 moet worden bereikt.
- b. een grenswaarde van 25 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie, die met ingang van 1 januari 2015 moet worden bereikt.
- c. een plandrempel in 2008, 25 microgram per m³, verhoogd met 20%, welk percentage op de daaropvolgende eerste januari en vervolgens iedere 12 maanden met gelijke jaarlijkse percentages wordt verminderd tot 0% op 1 januari 2015.
- d. een blootstellingsconcentratieverplichting van ten hoogste 20 microgram per m³, gedefinieerd als gemiddelde blootstellingsindex, die met ingang van 1 januari 2015 moet worden bereikt.
- e. een indicatieve waarde van $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vanaf 2020 als jaargemiddelde concentratie. In 2013 wordt deze waarde geëvalueerd met als doel na te gaan of hij kan worden omgezet in een grenswaarde die overal van toepassing is.

Voor de ontwikkelingen is ook de grenswaarde voor PM_{2,5} van belang. Deze gaat echter pas op 1 januari 2015 gelden. Voor vergunningverlening en ruimtelijke ontwikkelingen op grond van de Wet Milieubeheer en de Wro geldt dat tot 1 januari 2015 het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing blijft. Dit is ongeacht of ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn. Aan de overige normen voor PM_{2,5} wordt in eerste instantie alleen op nationaal niveau getoetst.

Voor de overige stoffen waarvoor in het Wet luchtkwaliteit grenswaarden zijn opgenomen worden in Nederland nagenoeg geen overschrijdingen gerapporteerd.

Naast toetsing aan de 'Wet luchtkwaliteit' dient altijd te worden onderzocht of sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Tevens dient het plan getoetst te worden aan het Besluit gevoelige bestemmingen milieubeheer. Dit besluit is erop gericht te voorkomen dat door de bouw van een gevoelige bestemming op een plek met een (dreigende) grenswaardenoverschrijding voor luchtkwaliteit het aantal ter plaatse verblijvende personen gaat toenemen.

2.4.3. Gemeentelijk beleid

De gemeente Bergeijk heeft vooralsnog geen eigen luchtbeleid vastgesteld.

2.4.4. Luchtkwaliteit in het plangebied

In artikel 4 van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de bijlagen van de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' is voor bepaalde categorieën projecten met getalsmatige grenzen vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

2.4.5. Conclusie

De acht woningen vallen onder het Besluit niet in betekenende mate. Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan.

Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek kan geconcludeerd worden dat zowel vanuit de Wet milieubeheer als vanuit een goede ruimtelijke ordening de luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor het onderhavige initiatief. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

2.5. Externe veiligheid

2.5.1. Algemeen

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op het beperken en beheersen van risico's en effecten van calamiteiten alsmede het bevorderen van de veiligheid van personen in de omgeving van activiteiten (bedrijven en transport) met gevaarlijke stoffen. Dat gebeurt door te voorkomen dat te dicht bij gevoelige bestemmingen, activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, door de zelfredzaamheid te bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren.

Wettelijk kader

Ten aanzien van bedrijven is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI; oktober 2004) van toepassing. Ten aanzien van transport is de Circulaire Vervoer Gevaarlijke stoffen van toepassing (augustus 2004; gewijzigd en verlengd augustus 2008). Er wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Voor buisleidingen moet worden getoetst aan het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

1. Plaatsgebonden Risico (PR):

Dit is een maat voor de kans dat iemand dodelijk wordt getroffen kan worden door een calamiteit met een gevaarlijke stof. De gestelde norm is een ten minste in acht te nemen grenswaarde (PR 10^{-6} /jr) die niet mag worden overschreden ten aanzien van 'kwetsbare objecten', alsmede een zoveel mogelijk te bereiken richtwaarde (PR 10^{-6} /jr) ten aanzien van 'beperkt kwetsbare objecten';

2. Groepsrisico (GR):

Dit is een maat voor de kans dat een grotere groep (tenminste 10 personen) tegelijkertijd dodelijk getroffen kan worden door een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Voor het groepsrisico geldt een oriënterende waarde en een verantwoordingsplicht.

2.5.2. Visie Externe Veiligheid

De gemeenteraad van Bergeijk heeft de beleidsvisie Externe Veiligheid eind juni 2009 vastgesteld. Hierdoor is het een kaderstellend beleidsstuk geworden. Dit betekent dat lokale ruimtelijke besluiten en milieubeheervergunningen vanuit de beleidsvisie kunnen worden gemotiveerd.

Met de visie Externe Veiligheid wordt richting en uitwerking gegeven aan een verantwoord veilige, integrale invulling van duurzame ruimtelijke ontwikkeling passend binnen de wet- en regelgeving en het Programma Brabant veiliger. In de beleidsvisie wordt aangegeven waar ruimte bestaat voor nieuwe risicovolle bedrijvigheid. In de beleidsvisie Externe Veiligheid is het buitengebied aangewezen als gebied waar nieuwe en bestaande risicovolle bedrijven zijn toegestaan, mits best bestaande technieken (BBT) worden toegepast voor wat betreft veiligheidsvoorzieningen en -maatregelen ten aanzien van gevaarlijke stoffen.

Hogedruk aardgastransportleiding

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van bestaande gastransportleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Het gebied is niet gelegen binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding.

Transport (rijks)wegen/spoor

Nabij het plangebied vindt geen doorgaand transport van gevaarlijke stoffen (behoudens bestemmingstransport) plaats over wegen en spoor. Externe veiligheid in verband met transport van gevaarlijke stoffen vormt geen belemmering voor het plangebied.

Bedrijven

Binnen en nabij het plangebied zijn geen risicovolle inrichting gelegen.

2.5.3. Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat ten aanzien van de beschouwde aspecten het thema externe veiligheid geen belemmeringen oplevert voor de bestemmingswijziging binnen het plangebied.

2.6. Ecologie

2.6.1. Algemeen

De Nederlandse natuurbescherming kent twee aspecten, te weten gebieds- en soortbescherming. Een van de belangrijkste kaders voor gebiedsbescherming wordt gevormd door de Natuurbeschermingswet. Deze wet regelt de bescherming van gebieden die als staat- of beschermend natuurmonument zijn aangewezen. Wanneer in of in de directe nabijheid van een aangewezen gebied een activiteit plaatsvindt die leidt tot nadelige gevolgen van het natuurgebied, dan dient hiervoor een vergunning te worden aangevraagd. Dankzij de Natuurbeschermingswet voldoet Nederland grotendeels aan de eisen van de Europese Habitatrichtlijn. Onder de Natuurbeschermingswet vallen dus de speciale beschermingszones volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn, gebieden deeluitmakende van de Ecologische Hoofdstructuur en beschermde natuur- en staatsnatuurmonumenten.

Soortbescherming vindt zijn wettelijk kader in de Flora- en faunawet (verder Ffwet); hierdoor worden de in deze wet aangemerkte soorten beschermd ongeacht waar deze planten en dieren zich bevinden. Om de instandhouding van de beschermde soorten te waarborgen moeten negatieve effecten op de instandhouding worden voorkomen. Hiertoe zijn in de wet verschillende verbodsbepalingen geformuleerd en zijn de soorten onderverdeeld in drie categorieën:

- categorie 1: Bij activiteiten die te kwalificeren zijn als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt voor de soorten in deze categorie een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet. Er hoeft voor deze activiteiten geen ontheffing te worden aangevraagd;
- categorie 2: Bij activiteiten die te kwalificeren zijn als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt voor de soorten in deze categorie een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de

minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Deze gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf worden opgesteld en ingediend voor goedkeuring. Is er geen goedgekeurde gedragscode aanwezig, dan dient ontheffing aangevraagd te worden;

- categorie 3: Bij activiteiten die te kwalificeren zijn als ruimtelijke ontwikkelingen, geldt voor soorten in deze categorie geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Hiervoor is een ontheffing nodig.

Ontheffingaanvragen op basis van categorie 1 en 2 worden getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' (de zogenaamde lichte toets). Ontheffingaanvragen op basis van categorie 3 krijgen te maken met de 'uitgebreide toets'. Dit houdt in dat wordt getoetst op drie criteria, te weten 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen alternatief en 3) doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort. Aan alle criteria moet worden voldaan.

Ten behoeve van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling is door de SRE Milieudienst een onderzoek uitgevoerd (Quickscan natuurwaarden, Sint Servatius, project nr. 508580, d.d. 15 mei 2012).

2.6.2. Gebiedsbescherming

Het plangebied bestaat op dit moment uit een braakliggend terrein dat voor een gedeelte in gebruik is als paardenweide en grasveld.

Sint Servatius ligt op 275 meter afstand van de Keersop dat onderdeel uit maakt van het Natura 2000-gebieden Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. Het bestemmingsplan van Sint Servatius betreft een inbreidingslocatie. Door de ligging in de kern van Westerhoven en de schaal van het plan treden er geen significante effecten op de Keersop.

Het plangebied Sint Servatius ligt op 75 meter van het beekdal van de Keersop dat onderdeel uitmaakt van EHS. Door de ligging buiten de EHS zijn er in de Verordening Ruimte voor de percelen van het plangebied voor de onderdelen natuur en landschap geen restricties opgesteld.

2.6.3. Soortbescherming

De analyse van de soortbescherming laat zien dat de soortgroepen planten, zoogdieren en vogels van belang zijn, omdat er voor de overige soortgroepen geen geschikt biotoop aanwezig is. Het plangebied is zijn geschikt voor de algemenere soorten planten. Daarbij geldt voor de soortgroep planten een vrijstelling voor ontheffing bij ruimtelijke ingrepen. Voor de zoogdieren zijn er geen rust- en verblijfplaatsen te verwachten. Een nader onderzoek of compenserende en mitigerende maatregelen zijn niet nodig. Voor de soortgroep vogels is van belang wanneer er bomen worden gerooid of gebouwen worden gesloopt eerst moet worden onderzocht of er jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn. Of dat de functionele omgeving van de nestlocatie wordt aangetast. In dat geval moet er ontheffing in het kader van de flora- en faunawet worden aangevraagd.

Om verstoring van broedende vogels te voorkomen is het aan te raden verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In de flora- en faunawet is geen standaard periode gegeven voor het broedseizoen. Een richtlijn voor de duur van het broedseizoen is van 15 maart tot en met 15 juli. Het belangrijkste is dat er geen broedgeval aanwezig is ongeacht de periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd.

Ten aanzien van de soortbescherming is de verwachting dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling geen wezenlijk negatieve invloed heeft op de regionale instandhouding van beschermde soorten. Het is niet nodig om ontheffingen aan te vragen of compenserende of mitigerende maatregelen te treffen.

2.7. Archeologie en cultuurhistorie

SRE Milieudienst heeft voor de aanpassing van bestemmingsplan Terlo een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Archeologisch bureauonderzoek Bijdrage archeologie ruimtelijke onderbouwing Bestemmingsplan Servatius 2012 nr 47, d.d. 16-5-2012). Een dergelijk onderzoek heeft als doel het verwerven van informatie over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied. Aan de hand van deze gegevens kan een gebiedsspecifiek archeologisch verwachtingsmodel worden opgesteld, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek.

2.7.1. Archeologie

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk heeft het plangebied vanwege de ligging op een dekzandrug die afgedekt is met een oud akkerdek een hoge archeologische verwachting (zie hieronder) en een heel klein hoekje ligt in een historische kern.



Legenda

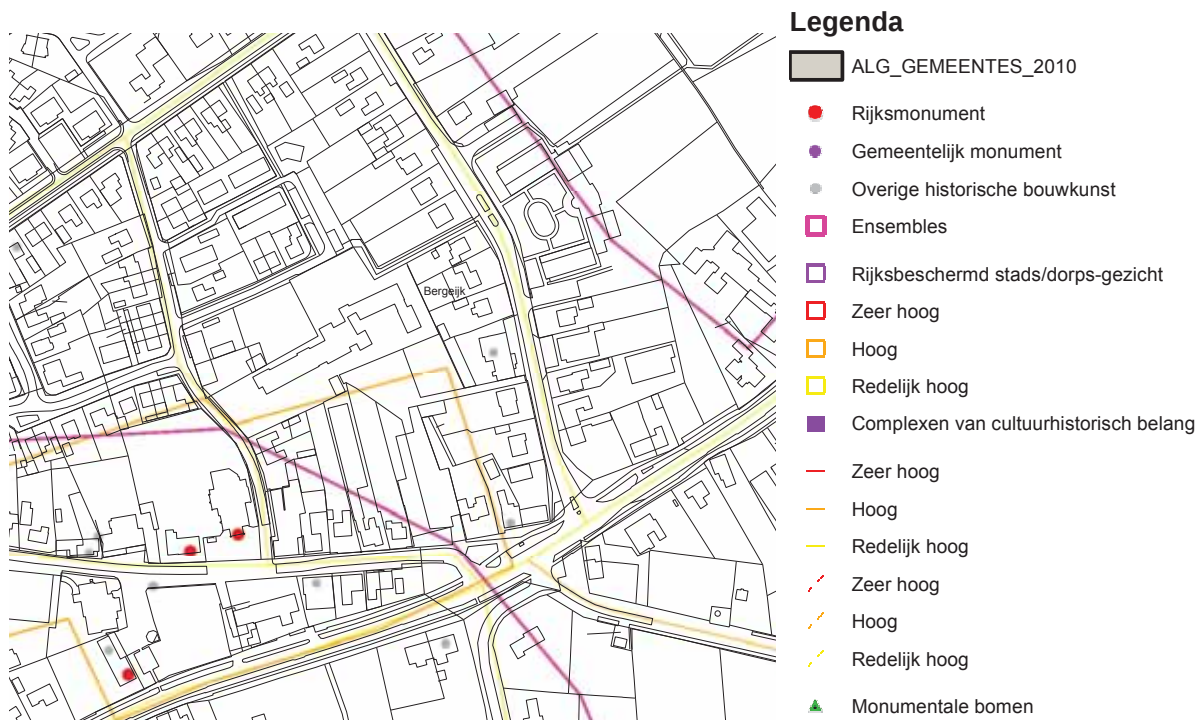
- GBKN_totaal_view
-  ALG_GEMEENTES_2010
-  Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting
-  Mogelijk verstoord
-  Esdek
-  Categorie 1: Archeologisch monument
-  Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
-  Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)
-  Categorie 4: Gebied met hoge verwachting
-  Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting
-  Categorie 6: Gebied met lage verwachting
-  Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting
-  Esdek
-  Mogelijk verstoord
-  Water

Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk.

In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relicten een hoge archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,5 m bij esdek onder maaiveld. Indien nog geen oppervlakte van een totale vergraving bekend is, bijvoorbeeld bij bestemmingsplanwijzigingen, geldt de onderzoeksverplichting voor plangebieden groter dan 1000 m². Het plangebied betreft een oppervlak van 1525 m². Het te bebouwen oppervlak (aanleg woningen, kabels/leidingen, bijgebouwen en beplanting) hierbinnen zal naar verwachting meer dan 750 m² bedragen. De verwachte verstoringdiepte voor de bouw van woningen gaat in de regel tot in het gele zand en dat zit dieper dan 50 cm. Het archeologiebeleid van de gemeente Bergeijk schrijft dan ook voor dat hier een nader archeologisch onderzoek plaatsvindt om eventueel aanwezige archeologische waarden in kaart te brengen en te waarderen. Aangezien hier geen duidelijke aanwijzingen zijn voor forse bodemverstoringen, adviseren wij om hier een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de archeologische waarden beter in beeld te krijgen. Op basis van het onderzoeksrapport dat hieruit voortvloeit, neemt de gemeente een besluit over het al dan niet verlenen van een vergunning en of daaraan nadere voorwaarden worden verbonden (zoals het verrichten van verder onderzoek, aanpassing van het plan, of een eventuele opgraving).

2.7.2. Cultuurhistorie

De cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Bergeijk geeft aan dat er binnen het plangebied geen cultuurhistorische waarden voorkomen. Wel grenst het gebied in het zuidwesten aan een cultuurhistorisch ensemble van hoge historische geografische waarde.



2.8. Milieuhinder omliggende bedrijven

Door het toepassen van milieuzonering in de ruimtelijke ordening wordt voorkomen dat de aanwezig bedrijven in de omgeving van het plangebied belemmerd worden in hun bedrijfsvoering en andersom wordt voorkomen dat ter hoogte van de nieuwe woningen sprake is van overlast van de aanwezige bedrijven of anders geformuleerd is er sprake van een goed woon en leefklimaat ter hoogte van de nieuwe en bestaande woningen.

Deze beoordeling vindt plaats aan de hand van de VNG-lijst “Bedrijven en milieuzonering”. Voor de veehouderij bedrijven is een toetsing aan de Wet geurhinder en veehouderij van belang. In deze notitie wordt een en ander nader uiteengezet; dit zal worden beschreven aan de hand van de volgende twee kaders: 1. de VNG-lijst “Bedrijven en milieuzonering” en 2. de Wet geurhinder en veehouderijen.

Door de SRE milieudienst is daarom een onderzoek uitgevoerd. Hiervan is verslag gedaan in rapport “Milieuhinder omliggende bedrijven st. Servatius” project nr. 508580, d.d. juli 2012.

Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de bestaande en nieuwe woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat en de omliggende bedrijven worden niet in hun bedrijfsvoeringen belemmerd.

Er zijn daarom ook geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling binnen het plangebied.

2.9. Verkeer

De ontsluiting van het plan zal plaatsvinden via de Kerkstraat en den Meidoornstraat. Het betreft hier in eerste aanleg slechts 5 nieuwe woningen. De groei van de verkeersintensiteiten op deze wegen rondom

rond om het plangebied hangt slechts ten dele samen met de realisatie van woningbouw op deze locatie. Andere factoren die een rol spelen zijn de autonome groei van het autoverkeer en andere ontwikkelingen in de gemeente.

Als gevolg van toevoeging van de 5 woningen wordt een parkeerstrook met haakse parkeervakken voor de woningen aan de Meidoornstraat voorzien. Beide hoekwoningen hebben de mogelijkheid om op eigen terrein te parkeren. De overige tussenwoningen niet. In de parkeerstrook is ruimte voor 9 parkeerplaatsen. Dit betekent dat voor de 5 woningen 11 nieuwe parkeerplaatsen worden voorzien. Normaliter wordt erin Bergeijk voor een starterswoningen een parkeernorm gehanteerd van 1,5 (landelijk geldende CROW-normen). Dit betekent voor 5 woningen een behoefte van 7-8 parkeerplaatsen. De 11 parkeerplaatsen voldoen dus ruimschoots. Voor de 2/1-woning is voorzien in parkeren op eigen terrein.(2 p) en kan in de openbare ruimte voor de woning worden geparkeerd.

De capaciteit van de relevante wegen is verder zodanig dat deze het verkeer kan ontsluiten.

3. Gevolgen toetsing voor verdere procedure

In het vorige hoofdstuk is beschreven welke gevolgen het bouwplan heeft op een aantal (milieu)thema's en/of andersom. Welke gevolgen dit heeft voor de verdere procedure, wordt in dit hoofdstuk uiteengezet.

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de onderzochte (milieu)aspecten (nog) geen aanleiding geven tot aanpassing van het plan. Wel dient in het vervolgtraject rekening gehouden te worden met onderstaande opmerkingen.

Vooraf aan de uitvoering van de plannen zal uitvoering gegeven moeten worden danwel rekening gehouden worden met de volgende punten:

- Water
Aanbevolen wordt om het hemelwater niet aan te sluiten op de riolering, maar te infiltreren, via infiltratiekratten, grindkoffers en/of via een greppel.
In het kader van de Keur van waterschap de Dommel (2009) dient tijdig ontheffing aangevraagd te worden bij het waterschap voor alle waterhuishoudkundige ingrepen.
- Geluid
In eerste aanleg zijn er geen belemmeringen. In het kader van woningbouw in zal in de toekomst in het kader van het bouwbesluit aandacht moeten zijn voor de karakteristieke gevelwering van de nieuwe woningen binnen het plangebied .
- Bodem
Indien bekend is dat grond uit het project vrij komt en afgevoerd zal worden is het van belang of de grond wordt hergebruikt binnen de gemeente Bergeijk of dat de grond wordt toegepast in een ander werk buiten de gemeente.
Indien de vrijkomende grond buiten de gemeente toegepast wordt dient de vrijkomende grond conform het Besluit Bodemkwaliteit AP04 te worden gekeurd.
Indien de vrijkomende grond binnen de gemeente toegepast wordt dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit zoals uitgewerkt in de bodembeheernota Bergeijk (meldingsplicht, zorgplicht etc.)

Tevens is het raadzaam om de civieltechnische kwaliteit van de grond te bepalen (Standaard RAW 2005, artikel 22.06.01), om vast te stellen of de vrijkomende grond geschikt is voor "zand in aanvulling of ophoging".
- Flora en Fauna
 - Voor de soortgroep vogels is van belang wanneer er bomen worden gerooid of gebouwen worden gesloopt eerst moet worden onderzocht of er jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn. Of dat de functionele omgeving van de nestlocatie wordt aangetast. In dat geval moet er ontheffing in het kader van de flora- en faunawet worden aangevraagd.
Om verstoring van broedende vogels te voorkomen is het aan te raden verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In de flora- en faunawet is geen standaard periode gegeven voor het broedseizoen. Een richtlijn voor de duur van het broedseizoen is van 15 maart tot en met 15 juli. Het belangrijkste is dat er geen broedgeval aanwezig is ongeacht de periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd.
 - Met de aanleg van het sportpark is de aanleg van eventuele verlichting wel een punt van aandacht om de verstoring op vleermuizen zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Door bij de opstelling, gebruik en uitvoering van de lampen rekening met de vleermuizen en vogels kan verstoring voorkomen of beperkt worden.

- Archeologie
Aangezien er geen duidelijke aanwijzingen zijn voor forse bodemverstoringen, adviseren wij om hier een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de archeologische waarden beter in beeld te krijgen. Op basis van het onderzoeksrapport dat hieruit voortvloeit, neemt de gemeente een besluit over het al dan niet verlenen van een vergunning en of daaraan nadere voorwaarden worden verbonden (zoals het verrichten van verder onderzoek, aanpassing van het plan, of een eventuele opgraving).

*Met de SRE Milieudienst
in uw element*



Akoestisch onderzoek Bp Servatius, Westerhoven

Akoestisch onderzoek Bp Servatius, Westerhoven

In opdracht van

Gemeente Bergeijk
Th. Duffhues

Opgesteld door

SRE Milieudienst
Keizer Karel V Singel 8
Postbus 435
5600 AK Eindhoven
040 2594687

Auteur

ing. H.P.W.M. Janssen

Projectnummer

508580

Datum

Oktober 2012

Status

definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Normstelling.	6
2.1. Algemeen	6
2.2. Wet geluidhinder.	6
2.3. Bouwbesluit	8
3. Rekenmethodieken	9
3.1.1. Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen	9
3.1.2. Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidsbelasting	9
4. Onderzoeksgegevens	10
4.1. Selectie van geluidsbronnen	10
4.2. Uitgangspunten en verkeersgegevens	10
4.3. Verkeersgegevens	10
5. Berekening van de geluidniveaus.	12
5.1. <u>Kerkstraat</u>	12
5.2. <u>Meidoornstraat</u>	12
5.1. <u>Cummulatief</u>	13
6. Toetsing van de geluidniveaus aan de grenswaarden	14
6.1. Aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder	14
6.2. Aan de WRO	14
6.3. Aan het bouwbesluit	15
7. Conclusies	16

1. Inleiding

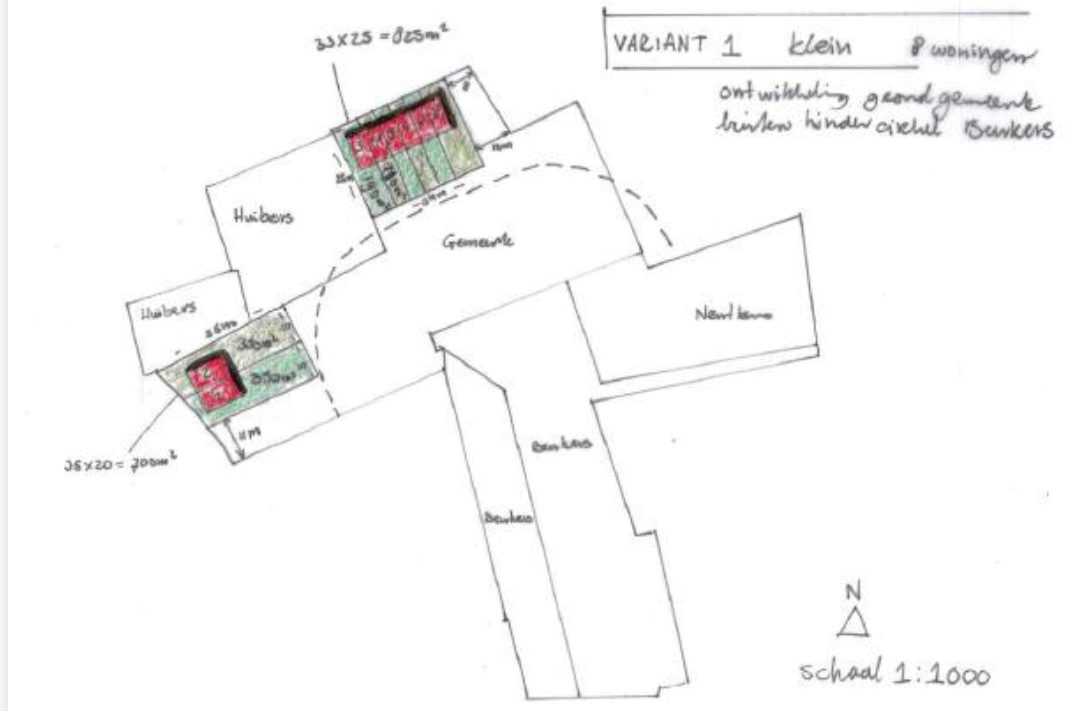
De gemeente Bergeijk is voornemens om een gedeelte van de locatie van de voormalige school St. Servatius te ontwikkelen voor o.a. woningbouw. Op de huidige locatie zal een blok van 5 starterswoningen en 2 2/1 kapwoningen gerealiseerd kunnen worden.

De gemeente heeft in een overleg met de initiatiefnemers aangegeven op dit moment uit te willen gaan van een herziening van het huidige bestemmingsplan. Onderstaand is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1: Ligging plangebied in de omgeving

Variant 1



Figuur 2: indeling plangebied

Verder is in het kader van een goede ruimtelijke ordening bepaald of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hiervoor is de geluidbelasting van alle wegen gezamenlijk berekend. In dit rapport wordt enkel op de geluidsbron wegverkeer ingegaan.

2. Normstelling.

2.1. Algemeen

Ingevolge de Wet geluidhinder bestaan er gebieden langs wegen, zones genoemd, waarbinnen het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen niet zonder meer mogelijk is.

Bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan, wat geheel of gedeeltelijk is gelegen binnen een dergelijk zone, is het gemeentebestuur verplicht een onderzoek in te stellen naar de geluidbelastingen ter plaatse van (nieuwe) woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen, die middels dat plan gerealiseerd kunnen worden of waarvan ten gevolge van dat plan de geluidbelastingen veranderen. Daarbij dient ook de doeltreffendheid te worden onderzocht van maatregelen, die moeten voorkomen dat de voorkeursgrenswaarden worden overschreden. Afhankelijk van de resultaten van een onderzoek kan, eventueel na het treffen van maatregelen, ingestemd worden met het bestemmingsplan.

2.2. Wet geluidhinder

Wegverkeerslawaaï ontstaat door het rijden van voertuigen op een weg. Voor de sterkte van het geluid zijn bepalend de aantallen en de soort van de voertuigen, hun snelheid en de aard en de vormgeving van de weg.

De sterkte van het geluid neemt af, naarmate de afstand tussen de bron (het voertuig) en de waarnemer groter wordt. De invulling van de tussenliggende ruimte is daarbij ook van belang. De geluidssterkte wordt aangegeven met het geluidsniveau uitgedrukt in dB. Dit zogenaamde energie-equivalente geluidsniveau wordt gehanteerd om verkeersgeluid, dat is opgebouwd uit een groot aantal "deel"-geluiden, toch in één waarde te kunnen uitdrukken.

Verkeersgeluid wordt ook gekarakteriseerd door de L_{den} van dit equivalente geluidsniveau.

Toekomstige geluidsbelastingen (o.a. door te verwachten verkeerstoename) kunnen worden berekend. De wijze van meten en rekenen is vastgelegd in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder2012", regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.

De omvang van de onderzoeksgebieden of zones zijn in de Wet geluidhinder vastgelegd.

Wegverkeerslawaaï

De breedte van de zone van een weg wordt overeenkomstig artikel 74 bepaald door de ligging binnen of buiten de bebouwde kom en het aantal rijstroken van de weg. Woonerven en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt zijn van een zone vrijgesteld.

De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Artikel 74 wet geluidhinder

1. Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:

a. in een stedelijke gebied:

- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;

b. in buitenstedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.

2. Het eerste lid geldt **niet** met betrekking tot:

- a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde aan de geluidbelaste gevel van een nieuw te bouwen woning bedraagt volgens de Wet geluidhinder 48 dB. Voor andere geluidgevoelige bebouwing kunnen andere grenswaarden gelden.

In het "Besluit geluidhinder" (Stbl. 532 d.d. 20-10-2006), staan deze opgesomd. Wanneer, ook door het treffen van (afschermende) maatregelen, niet aan de grenswaarde kan worden voldaan, ofwel tegen het treffen van deze maatregelen bezwaren bestaan van stedenbouwkundige-, verkeerskundige-, landschappelijke of financiële aard, kunnen Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde vaststellen voor woningen. In het algemeen geldt in stedelijk gebied een grenswaarde tot maximaal 63 dB en in buitenstedelijk gebied in het algemeen tot 53 dB. Onder stedelijke situaties wordt verstaan het gebied binnen de bebouwde kom uitgezonderd het gebied gelegen binnen zones van autowegen of autosnelwegen. Onder buitenstedelijke situaties wordt verstaan het gebied buiten de bebouwde kom en gebieden (binnen de bebouwde kom) die binnen zones van autowegen of autosnelwegen zijn gelegen.

Bij gevelbelastingen hoger dan de voorkeursgrenswaarden blijft, ook indien geen ontheffing tot een hogere waarde hoeft te worden verkregen, voor de te realiseren bestemming als vaste eis, dat de maximaal toelaatbare waarden in de verblijfsgebieden niet worden overschreden, een en ander conform het Bouwbesluit. Extra geluidwerende voorzieningen aan de uitwendige scheidingsconstructies en zelfs een aangepaste indeling van de bestemming kunnen noodzakelijk zijn.

Aftrek artikel 110g

In verband met de verwachting dat op termijn de geluidemissie van het wegverkeer zal afnemen staat de Wet geluidhinder, krachtens art. 110g een reductie toe.

Artikel 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" bepaalt dat de berekende geluidniveaus met 2 dB worden verminderd voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, en met 5 dB voor de overige wegen, echter uitsluitend ten behoeve van toetsing aan de (gevel)grenswaarden.

In het algemeen zal de correctieterm worden toegepast, tenzij er lokaal of projectspecifieke omstandigheden aanwezig zijn die het niet toepassen van de aftrek rechtvaardigen.

De relevante wegen in het plangebied zijn de Kerkstraat en de Meidoornstraat.

Voor beide wegen is een maximale snelheid van 30 km/u van toepassing waardoor deze wegen niet gezoneerd zijn in het kader van de Wet geluidhinder en een toetsing aan deze wet niet aan de orde is.

2.3. Wet ruimtelijke ordening

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening is het noodzakelijk dat bij een wijziging van de bestemming op voorhand beoordeeld wordt of ter hoogte van het plangebied een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd kan worden.

Hierbij is van belang dat de geluidbelasting van alle bronnen gezamenlijk in beeld gebracht en beoordeeld wordt. Hierbij is het toepassen van een aftrek ex artikel 110g van de Wgh (2 of 5 dB) niet aan de orde.

2.4. Bouwbesluit

Wanneer de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van één van de omliggende (spoor)wegen wordt overschreden, kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. Bij verlening van een bouwvergunning wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2003. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï (artikel 3.1 uit het Bouwbesluit 2003) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidsbronnen zijn, moet de cumulatieve geluidsbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh (2 of 5 dB) niet worden toegepast.

Om bij een woning met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

3. Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidsbelasting van een individuele (weg en de cumulatieve geluidsbelasting (de gesommeerde geluidsbelasting van meerdere wegen) zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3: Weg).

3.1. Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeerslawaaï het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidsniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode II, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode I berekening. Standaardrekenmethode I is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld.

Voor het uitvoeren van standaardrekenmethode II berekeningen kan het computerprogramma Geomilieu worden gebruikt.

3.2. Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidsbelasting

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidsgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidsbronnen. Op basis van Bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting.

Volgens het RMG 2012 moet de cumulatieve geluidsbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (wegverkeer of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidsbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

4. Onderzoeksgegevens

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen relevant zijn voor het plangebied. Hiervan moeten de verkeersgegevens bekend zijn.

4.1. Selectie van geluidsbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig.

Het plangebied grenst aan de Kerkstraat en de Meidoornstraat. Zoals reeds eerder opgemerkt zijn beide wegen gedezoneerd. Beide wegen zijn wel van belang voor de toets aan het bouwbesluit en de bepaling of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

4.2. Uitgangspunten en verkeersgegevens

Snelheid

Op de Kerkstraat en de Meidoornstraat geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Verharding

Op beide wegen bestaat de wegverharding uit klinkers oftewel gewone elementen verharding.

Bebouwing en waarneemhoogten

De woning bestaat uit twee lagen met geluidsgevoelige ruimten. Hierdoor is voor alle woningen een waarneemhoogte van 1,5 meter voor de begane grond en 4,5 meter voor de eerste verdieping van toepassing.

4.3. Verkeersgegevens

De gemeente Bergeijk beschikt niet over een verkeerstelling van de Kerkstraat en Meidoornstraat. Ook zijn deze wegen niet opgenomen in het verkeersmodel.

De verkeersintensiteiten en verdelingen van deze wegen zijn dan ook afkomstig van vergelijkbare wegen zoals deze opgenomen zijn in verkeersmodel van de gemeente Bergeijk. In onderstaande tabel zijn deze samengevat.

Tabel 1: Verkeersgegevens Kerkstraat

totale etmaalintensiteit	Kerkstraat 500 mvt/etm 2022		
	dagperiode uurintensiteit 6,67%	Avondperiode uurintensiteit 3,75%	nachtperiode uurintensiteit 0,62%
voertuigcategorie			
lichte mvtg	95%	95%	95%
middelzware mvtg	5%	5%	5%
zware mvtg	1%	1%	1%

Tabel 2: Verkeersgegevens Meidoornstraat

totale etmaalintensiteit	Meidoornstraat 150 mvt/etm 2022		
	dagperiode uurintensiteit 6,67%	Avondperiode uurintensiteit 3,75%	nachtperiode uurintensiteit 0,62%
voertuigcategorie			
lichte mvtg	95%	95%	95%
middelzware mvtg	5%	5%	5%
zware mvtg	1%	1%	1%

5. Berekening van de geluidniveaus.

De resultaten van de berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van de Kerkstraat en de Meidoornstraat zijn voor het maatgevend jaar 2022 samengevat in onderstaande tekst opgenomen en zijn uitgebreider weergegeven in de bijlage 3.

5.1. Kerkstraat

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Kerkstraat is samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 3: Rekenresultaten Kerkstraat

Omschrijving	Waarneem hoogte	Toetswaarden L _{den} in dB excl. aftrek
Wnpnt 1 voorgevel	1,5	34,8
Wnpnt 1 voorgevel	4,5	36,4
Wnpnt 2 voorgevel	1,5	32
Wnpnt 2 voorgevel	4,5	33,2
Wnpnt 3 achtergevel	1,5	32,1
Wnpnt 3 achtergevel	4,5	33,4
Wnpnt 4 achtergevel	1,5	29,4
Wnpnt 4 achtergevel	4,5	30,4
Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	1,5	25,3
Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	4,5	26,6
Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	1,5	57
Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	4,5	56,7

5.2. Meidoornstraat

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Meidoornstraat is samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 4: Rekenresultaten Meidoornstraat

Omschrijving	Waarneem hoogte	Toetswaarden L _{den} in dB excl. aftrek
Wnpnt 1 voorgevel	1,5	48,9
Wnpnt 1 voorgevel	4,5	49,2
Wnpnt 2 voorgevel	1,5	47,2
Wnpnt 2 voorgevel	4,5	48
Wnpnt 3 achtergevel	1,5	21,5
Wnpnt 3 achtergevel	4,5	22,5
Wnpnt 4 achtergevel	1,5	19,6
Wnpnt 4 achtergevel	4,5	20,6
Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	1,5	29,9

Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	4,5	31,7
Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	1,5	16,7
Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	4,5	17,9

5.1. Cumulatief

De geluibelasting ten gevolge van het verkeer op alle wegen gezamenlijk is samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 5: Rekenresultaten alle wegen gezamenlijk

Omschrijving	Waarneem hoogte	Toetswaarden L _{den} in dB Excl. aftrek
Wnpnt 1 voorgevel	1,5	49,1
Wnpnt 1 voorgevel	4,5	49,4
Wnpnt 2 voorgevel	1,5	47,4
Wnpnt 2 voorgevel	4,5	48,1
Wnpnt 3 achtergevel	1,5	32,5
Wnpnt 3 achtergevel	4,5	33,8
Wnpnt 4 achtergevel	1,5	29,8
Wnpnt 4 achtergevel	4,5	30,8
Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	1,5	31,2
Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	4,5	32,9
Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	1,5	57
Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	4,5	56,7

6. Toetsing van de geluidniveaus aan de grenswaarden

6.1. Aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder

Ten behoeve van de toetsing van de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï aan de gevelgrenswaarden dienen eventuele obstakelcorrecties te worden meegerekend en mag een aftrek conform art 110g van de Wet geluidhinder, juncto artikel 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012", worden toegepast.

Omdat de Kerkstraat en de Meidoornstraat niet zijn gezoneerd is een toets aan de Wet geluidhinder niet aan de orde.

Vervolgstappen in het kader van de Wet geluidhinder zijn derhalve niet noodzakelijk

6.2. Aan de WRO

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening is het van belang dat beoordeeld wordt of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Tabel 6: Rekenresultaten alle wegen gezamenlijk

Omschrijving	Waarneem hoogte	Toetswaarden L _{den} in dB Excl. aftrek
Wnpnt 1 voorgevel	1,5	49
Wnpnt 1 voorgevel	4,5	49
Wnpnt 2 voorgevel	1,5	47
Wnpnt 2 voorgevel	4,5	48
Wnpnt 3 achtergevel	1,5	32
Wnpnt 3 achtergevel	4,5	34
Wnpnt 4 achtergevel	1,5	30
Wnpnt 4 achtergevel	4,5	31
Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	1,5	31
Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	4,5	33
Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	1,5	57
Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	4,5	57

Uit bovenstaande tabel 6 blijkt dat de geluidbelasting nabij de nieuwe woningen op de voorgevel van alle wegen gezamenlijk maximaal 57 dB bedraagt.

Op de achtergevel is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Hiermee kan gesteld worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige objecten.

6.3. Aan het bouwbesluit

In het kader van de bouwvergunningaanvraag zal de gevelwering van de woningen zodanig moeten zijn dat de geluidsbelasting in de verblijfsgebieden maximaal 33 dB bedraagt, een en ander cf. het Bouwbesluit 2012 (art. 3.2), waarbij een minimum gevelwering van 20 dB geldt. Dit houdt in dat enkel bij geluidsniveaus, hoger dan 53 dB, nadere eisen aan de gevelwering moeten worden gesteld. Zoals uit tabel 6 blijkt, bedraagt de gevelbelasting ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen op de voorgevel op enkele punten meer dan 53 dB. In het kader van het bouwbesluit dient onderzocht te worden of er aanvullende maatregelen getroffen moeten worden aan de gevels.

Dit dient aanvullend beoordeeld te worden tijdens de procedure voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen.

7. Conclusies

Ten behoeve van het bestemmingsplan “St. Servatius”, waar door bestemmingswijziging “wonen” mogelijk gemaakt wordt, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het plangebied grenst aan de Kerkstraat en de Meidoornstraat. Beide wegen hebben geen zone als bedoeld in de Wet geluidhinder. Een toets aan de grenswaarde van de Wet geluidhinder is dan ook niet aan de orde. De geluidbelasting is alleen van belang om in het kader van de Wet ruimtelijke ordening te bepalen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat en ten tweede of voldaan wordt aan het bouwbesluit.

De geluidsbelastingen zijn berekend ten gevolge van beide wegen. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van beide wegen gezamenlijk op de voorgevel van de twee onder een kap woningen maximaal 57 dB bedraagt en op de voorgevel van de starterswoningen maximaal 54 dB. Op de achtergevel is de geluidbelasting lager dan 48 dB. Er is dan ook sprake van een goed woon- en leefklimaat ter hoogte van de nieuwe woningen

De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat in het verblijfsgebied de geluidsbelasting maximaal 33 dB bedraagt. Omdat de gevelbelasting ter plaatse van de woningen meer dan 53 dB bedraagt dient nader onderzocht te worden, welke gevelmaatregelen getroffen dienen te worden om te voldoen aan deze eis voor het binnenniveau. Dit nadere onderzoek dient uitgevoerd te worden tijdens de procedure voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen.

Er bestaan geen belemmeringen in verband met wegverkeerslawaai voor het realiseren van het plan.

Bijlage 1 Ligging waarneempunten



Bijlage 2 Invoergegevens

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
weg	Meidoornstraat	0,00
weg	Kerkstraat	0,00

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Geomilieu V1.91

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Geomilieu V1.91 21-10-2012 16:26:45

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Geomilieu V1.91

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
wnpnt	Wnpnt 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
wnpnt	Wnpnt 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
wnpnt	Wnpnt 3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
wnpnt	Wnpnt 4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
wnpnt	Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
wnpnt	Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Hoogte F	Gevel
wnpnt	--	Ja
wnpnt	--	Ja
wnpnt	--	Ja
wnpnt	--	Ja
wnpnt	--	Ja
wnpnt	--	Ja

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)
Kerkstr	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30
Meid Str	Meidoornstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	30	30

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
Kerkstr	30	30	500,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--	--
Meid Str	30	30	150,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--	--

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Kerkstr	94,00	94,00	94,00	--	5,00	5,00	5,00	--	1,00	1,00	1,00	--
Meid Str	94,00	94,00	94,00	--	5,00	5,00	5,00	--	1,00	1,00	1,00	--

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Kerkstr	--	--	--	--	31,35	17,62	2,91	--	1,67	0,94	0,15
Meid Str	--	--	--	--	9,40	5,29	0,87	--	0,50	0,28	0,05

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Kerkstr	--	0,33	0,19	0,03	--	82,61	80,30	88,46	90,27
Meid Str	--	0,10	0,06	0,01	--	77,38	75,07	83,23	85,04

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
Kerkstr	95,99	91,84	84,11	79,65	80,11	77,80	85,96	87,77	93,49
Meid Str	90,76	86,61	78,88	74,42	74,88	72,57	80,73	82,54	88,26

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Kerkstr	89,34	81,61	77,14	72,30	69,98	78,14	79,95	85,67	81,52
Meid Str	84,11	76,38	71,92	67,07	64,75	72,91	74,72	80,45	76,29

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Kerkstr	73,79	69,33	--	--	--	--	--	--
Meid Str	68,56	64,10	--	--	--	--	--	--

Items

Model: Kopie van bebouwing
Gebied Servatius - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Kerkstr	--	--
Meid Str	--	--

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rekenresultaten alle wegen gezamenlijk

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van bebouwing
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
wnpnt_A	Wnpnt 1 voorgevel	1,50	46,6	44,1	36,2	49,1
wnpnt_A	Wnpnt 2 voorgevel	1,50	44,9	42,4	34,5	47,4
wnpnt_A	Wnpnt 3 achtergevel	1,50	30,0	27,5	19,7	32,5
wnpnt_A	Wnpnt 4 achtergevel	1,50	27,3	24,8	17,0	29,8
wnpnt_A	Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	1,50	28,7	26,2	18,4	31,2
wnpnt_A	Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	1,50	54,5	52,0	44,2	57,0
wnpnt_B	Wnpnt 1 voorgevel	4,50	46,9	44,4	36,6	49,4
wnpnt_B	Wnpnt 2 voorgevel	4,50	45,6	43,1	35,3	48,1
wnpnt_B	Wnpnt 3 achtergevel	4,50	31,3	28,8	21,0	33,8
wnpnt_B	Wnpnt 4 achtergevel	4,50	28,3	25,8	18,0	30,8
wnpnt_B	Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	4,50	30,4	27,9	20,1	32,9
wnpnt_B	Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	4,50	54,2	51,7	43,9	56,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Kerkstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van bebouwing
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
wnpnt_A	Wnpnt 1 voorgevel	1,50	32,3	29,8	22,0	34,8
wnpnt_A	Wnpnt 2 voorgevel	1,50	29,5	27,0	19,2	32,0
wnpnt_A	Wnpnt 3 achtergevel	1,50	29,6	27,1	19,3	32,1
wnpnt_A	Wnpnt 4 achtergevel	1,50	26,9	24,4	16,6	29,4
wnpnt_A	Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	1,50	22,8	20,3	12,5	25,3
wnpnt_A	Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	1,50	54,5	52,0	44,2	57,0
wnpnt_B	Wnpnt 1 voorgevel	4,50	33,9	31,4	23,6	36,4
wnpnt_B	Wnpnt 2 voorgevel	4,50	30,7	28,2	20,4	33,2
wnpnt_B	Wnpnt 3 achtergevel	4,50	30,9	28,4	20,6	33,4
wnpnt_B	Wnpnt 4 achtergevel	4,50	27,9	25,4	17,6	30,4
wnpnt_B	Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	4,50	24,1	21,6	13,8	26,6
wnpnt_B	Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	4,50	54,2	51,7	43,9	56,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Meidoornstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van bebouwing
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Meidoornstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
wnpnt_A	Wnpnt 1 voorgevel	1,50	46,4	43,9	36,1	48,9
wnpnt_A	Wnpnt 2 voorgevel	1,50	44,7	42,2	34,4	47,2
wnpnt_A	Wnpnt 3 achtergevel	1,50	19,0	16,5	8,6	21,5
wnpnt_A	Wnpnt 4 achtergevel	1,50	17,1	14,6	6,8	19,6
wnpnt_A	Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	1,50	27,4	24,9	17,1	29,9
wnpnt_A	Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	1,50	14,2	11,7	3,8	16,7
wnpnt_B	Wnpnt 1 voorgevel	4,50	46,7	44,2	36,4	49,2
wnpnt_B	Wnpnt 2 voorgevel	4,50	45,5	43,0	35,2	48,0
wnpnt_B	Wnpnt 3 achtergevel	4,50	20,0	17,5	9,7	22,5
wnpnt_B	Wnpnt 4 achtergevel	4,50	18,1	15,6	7,8	20,6
wnpnt_B	Wnpnt 5 achtergevel 2/1 kap	4,50	29,2	26,7	18,9	31,7
wnpnt_B	Wnpnt 5 voorgevel 2/1 kap	4,50	15,4	12,9	5,1	17,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen