BESTEMMINGSPLAN

Kerkstraat-Zevenbergseweg Berghem - 2023

Regels



GEMEENTE Oss

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Kerkstraat-Zevenbergseweg Berghem - 2023

Inhoudsopgave

Regels **3**

Hoofdstuk1 Inleidende regels **4**
Artikel 1 Begrippen 4
Artikel 2 Wijze van meten 11

Hoofdstuk2 Bestemmingsregels **13**
Artikel 3 Groen 13
Artikel 4 Tuin 15
Artikel 5 Verkeer - Verblijf 16
Artikel 6 Wonen - Halfvrijstaand 17
Artikel 7 Wonen - Patio 20
Artikel 8 Wonen - Rijen 23
Artikel 9 Waarde - Archeologie verwachtingswaarde hoog 26

Hoofdstuk3 Algemene regels **28**
Artikel 10 Anti-dubbeltelregel 28
Artikel 11 Algemene bouwregels 29
Artikel 12 Algemene gebruiksregels 31
Artikel 13 Afwijken van de bouwregels algemeen 32
Artikel 14 Algemene wijzigingsregels 33
Artikel 15 Overige regels 34

Hoofdstuk4 Overgangs- en slotregels **35**
Artikel 16 Overgangsrecht 35
Artikel 17 Slotregel 36

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:
het bestemmingsplan Kerkstraat-Zevenbergseweg Berghem - 2023 met identificatienummer NL.IMRO.0828.BPkerkstrzvnbwbgh-ON01 van de gemeente Oss.

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

1.3 aanbouw:
een aan een hoofdgebouw toegevoegde, afzonderlijke ruimte die qua afmetingen en/of visueel opzicht (onder meer voor wat betreft goothoogte, dakhelling en/of dakvorm), ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.4 aanduiding:
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar volgens de regels regels worden gesteld over het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.5 aanduidingsgrens:
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.6 aan huis gebonden activiteit:
een beroeps- of bedrijfsmatige activiteit die in of bij een woning door de bewoner wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.7 achtergevelrooilijn:
de achterste grens van een bouwvlak, gezien vanaf de weg waarop het hoofdgebouw is georiënteerd; als er niet sprake is van een achterste grens van een bouwvlak dan wel geen bouwvlak is aangegeven: de denkbeeldige lijn die wordt getrokken langs de achtergevel van het hoofdgebouw - zonder aan- en uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen - alsmede het verlengde daarvan.

1.8 bebouwing:
gebouwen en bouwwerken die geen gebouw zijn.

1.9 bed en breakfast:
een kleinschalige overnachtingsaccommodatie gericht op het bieden van de mogelijkheid tot een toeristisch en veelal kortdurend verblijf met het serveren van ontbijt, gevestigd in een woonhuis of bijbehorende aan- of uitbouw of bijgebouw en volledig gedreven door de bewoner van het betreffende woonhuis.

1.10 bedrijf/bedrijfsactiviteit:

de uitoefening van opslag-, handels-, transport- en industriële en ambachtelijke bedrijven, een en ander met uitsluiting van agrarische bedrijven, detailhandel, horeca, dienstverlening, zelfstandige kantoren, maatschappelijke voorzieningen en voorzieningen op het gebied van cultuur en ontspanning.

1.11 bestaand:

a. over bouwwerken: bouwwerken die op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan bestonden of in uitvoering waren, dan wel gebouwd zijn of gebouwd kunnen worden overeenkomstig de Woningwet of Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of krachtens die wetten gegeven voorschriften;
b. over gebruik: gebruik van gronden en opstallen zoals dat aanwezig is op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan.

1.12 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.13 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming, met dien verstande dat geometrisch bepaalde bestemmingsvlakken die aan elkaar zijn gekoppeld met de figuur 'relatie' als één bestemmingsvlak gelden.

1.14 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.15 bijgebouw:

een op zichzelf staand, al dan niet vrijstaand gebouw, dat door de vorm onderscheiden kan worden van het op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.16 bijzondere woonruimte:

woonruimte waarin al dan niet zelfstandige woningen zijn opgenomen met gemeenschappelijke voorzieningen zoals een bejaardenhuis, woonzorgcomplex of daarmee gelijk te stellen voorziening.

1.17 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.18 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak.

1.19 bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of nagenoeg gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder.

1.20 bouwmassa:
een verzameling gebouwen bestaande uit een vrijstaand hoofdgebouw dan wel twee of meer aaneengebouwde hoofdgebouwen inclusief aan- en uitbouwen.

1.21 bouwperceel:
een aaneengesloten stuk grond, waarop volgens de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.22 bouwperceelgrens:
de grens van een bouwperceel.

1.23 bouwvlak:
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar volgens de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.24 bouwwerk:
een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.25 carport:
een dakconstructie, vrijstaand zonder wanden dan wel aan maximaal drie zijden begrensd door de gevels van belendende gebouwen, bestemd voor het overdekt stallen van auto's.

1.26 cultuurhistorischewaarde:
De aan een bouwwerk of een gebied toegekende waarde die wordt gekenmerkt door het beeld dat is ontstaan door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis heeft gemaakt van dat bouwwerk of dat gebied.

1.27 detailhandel:
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.28 dienstverlening:
een bedrijfsmatige activiteit met een uitsluitend of in hoofdzaak dienstverlenende of verzorgende taak al dan niet met een baliefunctie, zoals: uitzendbureaus, reisbureaus, wasserettes, kapsalons, bijkantoren van banken en van sociaal-culturele instellingen, postagentschappen, telefoon-, internet-, telegraaf- en telexdiensten, snelfoto-ontwikkel- en copy-shops, videotheken en autorijscholen.

1.29 dove gevel:
een gevel die voldoet aan de voorwaarden uit artikel 1b vierde lid van de Wet geluidhinder.

1.30 eerste bouwlaag:
de bouwlaag op de begane grond.

1.31 escortbedrijf:
de natuurlijke persoon, groep van personen of rechtspersoon die bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig is prostitutie aanbiedt die op een andere plaats dan in de bedrijfsruimte wordt uitgeoefend.

1.32 functie:

activiteiten ten behoeve waarvan gebruik van gebouwen en/of gronden of aangewezen delen daarvan is toegestaan.

1.33 galerie:

ruimte voor het exposeren en verkopen van kunstobjecten.

1.34 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.35 gebouwd terras:

een uitbouw aan een gebouw in gebruik voor een horecavestiging, die uitsluitend dienst doet als zitgelegenheid voor bezoekers van die horecavestiging.

1.36 gebruiksoppervlakte:

de bruikbare vloeroppervlakte, geschikt voor het beoogde gebruik, bepaald volgens NEN2580.

1.37 geluidsgevoelige ruimte

ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon- of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m².

1.38 gestapelde bebouwing:

bebouwing bestaande uit in één hoofdgebouw boven en eventueel naast elkaar gelegen zelfstandige woningen.

1.39 gevellijn:

de aanduiding van de grens van het bouwvlak die gericht is naar de weg of ander openbaar gebied en waarop de bebouwing is georiënteerd.

1.40 groepsmatige activiteit:

een beroeps- of bedrijfsmatige activiteit die in of bij een woning door de bewoner wordt uitgeoefend in de vorm van het verlenen van diensten en het geven van onderricht en informatie aan 3 of meer personen tegelijk, kinderopvang daaronder mede begrepen.

1.41 hoofdgebouw:

gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.42 huishouden:

een huishouden bestaat uit één of meer personen die op hetzelfde adres wonen en een economisch-consumptieve eenheid vormen. Van een huishouden is slechts sprake indien er bloedverwantschap, huwelijksbinding of een daaraan in intensiteit en continuïteit gelijk te stellen mate van binding tussen de bewoners is, waaronder mede wordt begrepen:

a. het inwonen of het bewonen van kamers door niet meer dan 2 verwanten of andere personen in het hoofdgebouw en/of aan- en uitbouw, al dan niet bij wijze van mantelzorg en al dan niet met eigen

voorzieningen;

b. een met een gezin gelijk te stellen samenlevingsverband, waaronder mede wordt begrepen de gezamenlijke huisvesting van een groep van maximaal 2 niet verwante personen, die gebruik maken van de gemeenschappelijke voorzieningen in de woning.

1.43 individuele praktijk c.q. eenmansbedrijf:

een praktijk of bedrijf, uitgeoefend door één beroepsuitoefenaar al dan niet administratief of anderszins ondersteund door niet meer dan een ander persoon.

1.44 inwoning:

bewoning van een woonruimte die onderdeel uitmaakt van een woning die door een ander huishouden in gebruik is genomen.

1.45 kamerverhuur:

het bedrijfsmatig (nacht)verblijf aanbieden, waarbij de kamerhuurder ter plaatse het hoofdverblijf heeft.

1.46 kantoor:

een ruimte of bij elkaar horende ruimten die bestemd is/zijn om voornamelijk te worden gebruikt voor administratieve werkzaamheden of administratieve dienstverlening.

1.47 kantoor met baliefunctie:

een kantoor met een publieksaantrekkende hoofdfunctie zoals een bank, postkantoor, reisbureau en uitzendbureau.

1.48 kelder:

een geheel of nagenoeg geheel, dat wil zeggen maximaal 0,5 m boven peil, ondergronds gelegen ruimte, die grotendeels is gesitueerd onder een bijbehorend bovengronds bouwwerk.

1.49 lijst van rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten:

de lijst, behorend bij deze regels, waarin is aangegeven welke beroeps- en bedrijfsmatige activiteiten rechtstreeks toelaatbaar zijn in woningen.

1.50 logies:

het bedrijfsmatig verblijf en/of nachtverblijf (altijd voor meerdere nachten) aanbieden, waarbij de betreffende persoon het hoofdverblijf elders heeft, waarbij geen sprake is van continuiteit in de samenstelling ervan en onderlinge verbondenheid, ongeacht of de personen hetzelfde werk verrichten, dezelfde nationaliteit delen en gezamenlijk de huishouding doen.

1.51 mantelzorg:

het bieden van zorg aan eenieder die hulpbehoevend is op het fysieke, psychische en/of sociale vlak, op vrijwillige basis en buiten organisatorisch verband.

1.52 milieuzoneringslijst:

de lijst van handels- en bedrijfsactiviteiten die onderdeel uitmaakt van de regels, waarin deze activiteiten naar milieucategorie zijn onderscheiden.

1.53 onderbouw:

een gedeelte van een gebouw dat gedeeltelijk onder peil is gelegen.

1.54 ondergeschikte detailhandel:

beperkte, op de eindgebruiker gerichte verkoop van goederen die functioneel rechtstreeks verband houden met bedrijfsactiviteiten die als hoofdfunctie worden uitgeoefend.

1.55 onzelfstandige woonruimte:

woonruimte welke geen eigen afsluitbare toegang heeft of welke niet door één huishouden zelfstandig kan worden bewoond zonder afhankelijk te zijn van wezenlijke voorzieningen, zoals keuken, douche en toilet, buiten de woonruimte.

1.56 patiowoning:

een woning met een geheel of gedeeltelijk omsloten binnenplaats of binnentuin, gevormd door de gevels van belendende dan wel op het eigen bouwperceel aanwezige bebouwing.

1.57 peil:

a. voor bouwwerken op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
b. in alle andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende, afgewerkte, normale maaiveld.

1.58 permanente bewoning:

bewoning van een verblijf als hoofdverblijf.

1.59 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.60 SBR richtlijn deel B

meet- en beoordelingsrichtlijn trillingen van de Stichting Bouwresearch, deel B, Hinder voor personen in gebouwen, uitgave juli 2006.

1.61 seksinrichting:

de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden; onder een seksinrichting worden in elk geval verstaan: een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, parenclub of een prostitutiebedrijf waaronder tevens begrepen een erotische-massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.62 short stay:

het bedrijfsmatig verstrekken van logies met een minimum periode van twee weken tot zes maanden met een uitloop tot maximaal 12 maanden.

1.63 uitbouw:

de vergroting van een bestaande ruimte in een hoofdgebouw die qua afmetingen en/of in visueel opzicht (onder meer wat betreft (goot)hoogte, dakhelling en/of dakvorm), ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.64 verblijfsruimte

verblijfsruimte als bedoeld in bouwbesluit 2012.

1.65 verdieping:
elke bouwlaag boven de eerste bouwlaag op de begane grond.

1.66 voorgevellijn:
de lijn (in hoeksituaties: de lijnen) waarin de naar de weg of ander openbaar gebied gekeerde gevel(s) van het dichtst bij die weg of ander openbaar gebied gelegen gebouw is (zijn) gelegen alsmede het verlengde daarvan.

1.67 wonen:
het bewonen van een woning.

1.68 woning:
een complex van ruimten, geschikt en bestemd voor de huisvesting van niet meer dan één huishouden.

1.69 woongebouw:
een gebouw dat meerdere naast elkaar gelegen en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijk als een eenheid kan worden beschouwd.

1.70 woonhuis:
een gebouw, dat één grondgebonden woning omvat.

1.71 zelfstandige woonruimte:
woonruimte die door één huishouden wordt bewoond zonder afhankelijk te zijn van wezenlijke voorzieningen, zoals keuken, douche en toilet, buiten de woonruimte en beschikt over een eigen afsluitbare toegang, al dan niet bereikbaar via een gemeenschappelijke trappenhuis of galerij.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens:

de kortste afstand van het verticale vlak in de zijdelingse perceelsgrens tot enig punt van het betreffende bouwwerk op een bouwperceel.

2.2 de bebouwde oppervlakte van een bouwperceel:

de oppervlakte van alle op een bouwperceel aanwezige bouwwerken samen.

2.3 het bebouwingspercentage:

de oppervlakte, die met gebouwen (carports en overkappingen inbegrepen) is bebouwd, uitgedrukt in procenten van de oppervlakte van het bouwperceel, voor zover dat is gelegen binnen de bestemming, of binnen een in de regels nader aan te duiden gedeelte van die bestemming; bij het bepalen van de oppervlakte van een bouwperceel waarop een of meer woningen mogen worden gebouwd, wordt de oppervlakte van de bij de woning behorende bestemming 'Tuin' meegerekend; de oppervlakte wordt altijd in gehele getallen bepaald.

2.4 de breedte, diepte c.q. lengte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse hoofdgevelvlakken en/of de harten van gemeenschappelijke scheidingsmuren.

2.5 de dakvoet:

het laagste punt van een schuin dak.

2.6 de daknok:

het hoogste punt van een schuin dak.

2.7 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.8 de breedte van een bouwperceel:

tussen de zijdelingse perceelsgrenzen, gemeten over tenminste 3/4 van de lengte van het bouwperceel, in welke lengte in ieder geval het bouwvlak aanwezig is of de toegestane situering van het hoofdgebouw als geen bouwvlak is aangegeven.

2.9 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.10 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de beganegrondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.11 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.12 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. speel- en verblijfsvoorzieningen en beeldende kunst;
c. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
d. voorzieningen voor langzaam verkeer;
e. nutsvoorzieningen en zend- en ontvangstinstallaties;
f. verhardingen anders dan voor de functies genoemd onder b, c, d en e tot een oppervlakte van niet meer dan 10% van de oppervlakte van het bestemmingsvlak;

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

Bebouwing mag alleen worden opgericht voor de doelen die genoemd zijn in artikel 3.1.

3.2.2 Bouwwerken die geen gebouw zijn

Op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken die geen gebouw zijn, worden gebouwd. Hiervoor gelden de volgende regels.

a. De bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 2 m;
b. De bouwhoogte van zend- en ontvangtinstallaties mag niet meer bedragen dan 12 m.
c. De bouwhoogte van objecten van beeldende kunst mag niet meer bedragen dan 12 m.
d. De bouwhoogte van overige bouwwerken die geen gebouw zijn, mag niet meer bedragen dan 4 m.

3.2.3 Kleine gebouwen voor nutsvoorzieningen en zend- en ontvangstinstallaties

In afwijking van artikel 3.2.2 mogen op deze gronden gebouwen voor nutsvoorzieningen worden gebouwd. Hiervoor gelden de volgende regels:

a. De oppervlakte van een gebouw mag niet meer bedragen dan 15 m².
b. De bouwhoogte van een gebouw mag niet meer bedragen dan 3 m.

3.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van artikel 3.2.2 voor de bouw van gebouwen voor spel- en verblijfsvoorzieningen. Hiervoor gelden de volgende regels:

a. De inhoud van een gebouw mag niet meer bedragen dan 75 m^3;
b. De goothoogte mag niet meer bedragen dan 3,5 m en de bouwhoogte niet meer dan 5 m;
c. De afstand van een gebouw tot de dichtstbijzijnde woning mag niet minder bedragen dan 50 m.

3.4 Informatieve verwijzing naar andere regels van dit plan

Voor de volledige inhoud zijn alle hoofdstukken en de bijlagen van de regels van belang.

- Direct naar Hoofdstuk 1 Inleidende regels
- Direct naar Hoofdstuk 3 Algemene regels
- Direct naar Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

- Direct naar Bijlagen bij de regels

Artikel 4 Tuin

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. tuinen en erven als deel van het bouwperceel horend bij de voor 'Wonen - Halfvrijstaand', 'Wonen - Patio', 'Wonen - Rijen' bestemde gronden;
b. andere functies die ter plaatse van de bijbehorende bestemming 'Wonen - Halfvrijstaand', Wonen - Patio', 'Wonen - Rijen' zijn toegestaan;
c. ondergeschikte waterhuishoudkundige voorzieningen, voorzieningen zoals terrassen en paden en parkeervoorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

Bebouwing mag alleen worden opgericht voor de doelen die genoemd zijn in artikel 4.1.

4.2.2 Bouwwerken die geen gebouw zijn

Op deze gronden mogen uitsluitend bij de woning behorende bouwwerken die geen bijbehorend bouwwerk zijn, worden gebouwd. Hiervoor gelden de volgende regels:

a. De bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 2 m.
b. In afwijking van wat er onder a staat, mag de bouwhoogte:
    1. van erf- en terreinafscheidingen vóór de voorgevel van de bijbehorende woning niet meer bedragen dan 1 m;
    2. van erf- en terreinafscheidingen, die een afscheiding vormen van de openbare weg of ander openbaar gebied, niet meer bedragen dan 1 m, waarbij geldt, dat laatstgenoemde bouwhoogte op een afstand van meer dan 3 m achter de voorgevel van de bijbehorende woning niet meer mag bedragen dan 1,80 m.
c. De bouwhoogte van overige bouwwerken die geen gebouw zijn, mag vóór de voorgevel van de bijbehorende woning niet meer bedragen dan 1 m en achter de voorgevel niet meer dan 4 m.

4.3 Informatieve verwijzing naar andere regels van dit plan

Voor de volledige inhoud zijn alle hoofdstukken en de bijlagen van de regels van belang.

- Direct naar Hoofdstuk 1 Inleidende regels
- Direct naar Hoofdstuk 3 Algemene regels
- Direct naar Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels
- Direct naar Bijlagen bij de regels

Artikel 5 Verkeer - Verblijf

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen en woonstraten met niet meer dan twee rijstroken;
b. erven, pleinen en paden;
c. parkeervoorzieningen;
d. nutsvoorzieningen;
e. groenvoorzieningen;
f. speel- en verblijfsvoorzieningen en beeldende kunst;
g. terrein voor markten, standplaatsen, terrassen en evenementen;
h. voorzieningen voor afvalinzameling en openbaar vervoer;
i. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
j. ter plaatse van de aanduiding 'geluidscherm' een geluidscherm.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemene bouwregels

Op of in deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken die geen gebouw zijn, worden gebouwd voor de in artikel 5.1 genoemde doelen. Hiervoor gelden de volgende regels:

a. De bouwhoogte van palen, masten en portalen voor geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer mag niet meer bedragen dan 12 m.
b. De bouwhoogte van zend- en ontvangstinstallaties mag niet meer bedragen dan 12 m.
c. De bouwhoogte van objecten van beeldende kunst mag niet meer bedragen dan 12 m.
d. De bouwhoogte van overige bouwwerken die geen gebouw zijn, mag niet meer bedragen dan 4 m.
e. Ter plaatse van de aanduiding 'geluidscherm' een geluidscherm met een hoogte van 3 m.

5.2.2 Kleine gebouwen voor nutsvoorzieningen, openbaar vervoer en zend- en ontvangstinstallaties

In afwijking van artikel 5.2.1 mogen op deze gronden gebouwen voor nutsvoorzieningen en openbaar vervoer worden gebouwd. Hiervoor gelden de volgende regels:

a. De oppervlakte van een gebouw mag niet meer bedragen dan 15 $m^{2.}$
b. De hoogte van een gebouw mag niet meer bedragen dan 3 m.

5.3 Informatieve verwijzing naar andere regels van dit plan

Voor de volledige inhoud zijn alle hoofdstukken en de bijlagen van de regels van belang.

- Direct naar Hoofdstuk 1 Inleidende regels
- Direct naar Hoofdstuk 3 Algemene regels
- Direct naar Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels
- Direct naar Bijlagen bij de regels

Artikel 6 Wonen - Halfvrijstaand

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - Halfvrijstaand' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen in de vorm van halfvrijstaande en vrijstaande woonhuizen en daarbij behorende bouwwerken;
b. activiteiten die genoemd zijn in de 'lijst van rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten' met een bedrijfsvloeroppervlakte van niet meer dan 35 m^2;
c. een bed en breakfast met een overnachtingscapaciteit van niet meer dan 2 kamers en voor niet meer dan 4 personen tegelijk;
d. bijbehorende waterhuishoudkundige voorzieningen, parkeervoorzieningen, paden, erven en tuinen.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Algemeen

Bebouwing mag alleen worden opgericht voor de doelen als genoemd in artikel 6.1.

6.2.2 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
b. Het aantal woningen mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is aangegeven.
c. De afstand van de zijgevel van een hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelgrens moet minstens 3 m bedragen.
d. De goothoogte en de bouwhoogte mogen niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' is aangegeven.

6.2.3 Bijbehorende bouwwerken ten minste 3 m achter de voorgevel

Bijbehorende bouwwerken mogen worden gebouwd, mits voldaan wordt aan de volgende regels:

a. Bijbehorende bouwwerken mogen alleen worden gebouwd op minstens 3 m achter de voorgevel van het bijbehorend hoofdgebouw of ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen'.
b. Indien het bijbehorend bouwwerk hoger is dan 3,5 m, dan moet het voorzien zijn van een schuin dak, dat voldoet aan de volgende eisen:
    1. de dakvoet daarvan is niet hoger dan 3,5 m;
    2. de daknok wordt gevormd door twee of meer schuine dakvlakken met een hellingshoek van niet meer dan 55°;
    3. de hoogte van de daknok is niet meer dan 5 m en de hoogte daarvan wordt altijd begrensd door de volgende formule: maximale daknokhoogte [m] = (afstand daknok tot de perceelsgrens [m] x 0,47) + 3,5.
c. Dakterrassen zijn alleen toegestaan direct achter en aansluitend aan het hoofdgebouw.

6.2.4 Bijbehorende bouwwerken ten minste 1 m achter de voorgevel

In afwijking van wat er in artikel 6.2.3 staat, mogen bijbehorende bouwwerken ook worden gebouwd in het gebied tussen 1 en 3 m achter de voorgevel van het bijbehorend hoofdgebouw, mits voldaan wordt aan de volgende eisen:

a. Het bijbehorende bouwwerk is niet hoger dan:
    1. 0,3 m boven de bovenkant van de scheidingsconstructie met de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw, en
    2. het hoofdgebouw.
b. Het bijbehorend bouwwerk is niet voorzien van een dakterras, balkon of een andere niet op de grond gelegen buitenruimte.

6.2.5 Andere bouwwerken die geen bijbehorend bouwwerk zijn

Voor het bouwen van bouwwerken die geen bijbehorend bouwwerk zijn, gelden de volgende regels:

a. De bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 2 m.
b. In afwijking van het bepaalde onder a mag de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de voorgevellijn niet meer bedragen dan 1 m.
c. De bouwhoogte van overige bouwwerken mag niet meer bedragen dan 4 m.

6.2.6 Bebouwingspercentage

a. Het bebouwingspercentage mag per bouwperceel niet meer bedragen dan hieronder is aangegeven:

oppervlakte bouwperceel	bebouwingspercentage
bouwperceel tot en met 300 m^2	55%
bouwperceel van 301 tot en met 400 m^2	55% voor de oppervlakte tot 300 m^2 en 30% over de meerdere oppervlakte
bouwperceel van 401 m^2 en groter	50% over de oppervlakte tot 400 m^2 en 20% over de meerdere oppervlakte

Daarbij geldt dat de gezamenlijke oppervlakte buiten het bouwvlak van bijbehorende bouwwerken niet meer mag bedragen dan 150 m^2.

6.2.7 Voorwaardelijke verplichting geluid en trillingen

a. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke verplichting geluid' is het bouwen van bouwwerken voor de functie wonen conform artikel 6.2.2 en artikel 6.2.3 uitsluitend toegestaan wanneer de noodzakelijke geluidwerende maatregelen in de openbare ruimte (een geluidscherm) zijn gerealiseerd en in stand worden gehouden en tevens dove gevels worden uitgevoerd. Voorgaande maatregelen moeten voldoen zoals opgenomen in het als 'Bijlage 4' bij deze regels gevoegde 'Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer; Kerkstraat te Berghem (6 december 2023, rapportnummer 05493-51325-05v2);
b. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke verplichting trillingen' is het bouwen van bouwwerken voor de functie wonen conform artikel 6.2.2 en artikel 6.2.3 uitsluitend toegestaan wanneer minimaal uit een dynamische berekening van de trillingssterkte blijkt dat de streefwaarden voor een nieuwe situatie, zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden.

6.3 Specifieke gebruiksregels

Onder het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met het bestemmingsplan wordt in ieder geval verstaan :

a. voor wonen als geen uitvoering wordt gegeven aan het bepaalde in artikel 6.2.7.

6.4 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken:

a. van het bepaalde in artikel 6.1 voor de uitoefening van activiteiten die genoemd worden in de 'lijst van rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten' met een bedrijfsvloeroppervlak van meer dan 35 m² of die niet in die lijst genoemd worden, maar naar aard en omvang gelijk te stellen zijn met de in die lijst wel genoemde activiteiten, mits:
    1. de woonfunctie als hoofdfunctie, dat wil zeggen voor minstens 50%, gehandhaafd blijft en het bedrijfsvloeroppervlak nooit meer bedraagt dan 75 m^2;
    2. geen onevenredige aantasting van de kwaliteit van de woonomgeving plaatsvindt;
    3. de activiteit voor wat betreft milieuaspecten kan worden ingeschaald in categorie 1 van de milieuzoneringslijst;
    4. een goede verkeersafwikkeling kan worden gewaarborgd en voorzien kan worden in de

parkeerbehoefte;
5. de activiteit geen sterk publieksaantrekkende werking heeft;
6. de activiteit niet is uitgesloten in de 'lijst van rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten';

b. van het bepaalde in artikel 6.1 voor groepsmatige activiteiten, mits:
   1. de woonfunctie als hoofdfunctie, dat wil zeggen voor minstens 50%, gehandhaafd blijft en het bedrijfsvloeroppervlak nooit meer bedraagt dan 75 m^2;
   2. de aard, de groepsgrootte en de frequentie niet leiden tot een onevenredige aantasting van de kwaliteit van de woonomgeving;
   3. een goede verkeersafwikkeling kan worden gewaarborgd en voorzien kan worden in de parkeerbehoefte;
c. van het verbod tot uitoefening van detailhandel als onderdeel van de uitoefening van een aan huis gebonden activiteit, mits:
   1. de detailhandel onderdeel is van de klantgerichte activiteiten ter plaatse;
   2. de detailhandel van ondergeschikte aard en een niet-zelfstandig onderdeel is van de totale bedrijfsvoering.

6.5 Informatieve verwijzing naar andere regels van dit plan

Voor de volledige inhoud zijn alle hoofdstukken en de bijlagen van de regels van belang.

- Direct naar Hoofdstuk 1 Inleidende regels
- Direct naar Hoofdstuk 3 Algemene regels
- Direct naar Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels
- Direct naar Bijlagen bij de regels

Artikel 7 Wonen - Patio

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - Patio' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen in de vorm van patiowoningen en daarbij behorende bouwwerken;
b. activiteiten, genoemd in de 'lijst van rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten' met een bedrijfsvloeroppervlakte van niet meer dan 35 m^2;
c. een bed en breakfast met een overnachtingscapaciteit van niet meer dan 2 kamers en voor niet meer dan 4 personen tegelijk;
d. bijbehorende waterhuishoudkundige voorzieningen, parkeervoorzieningen, paden, erven en tuinen.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Algemeen

Bebouwing mag alleen worden opgericht voor de doelen als genoemd in artikel 7.1.

7.2.2 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
b. Een hoofdgebouw moet zijn voorzien van een binnenplaats of een binnentuin met een oppervlakte van minstens 20% van de oppervlakte van het hoofdgebouw;
c. De goothoogte en de bouwhoogte mogen niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' is aangegeven.
d. Het aantal woningen mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is aangegeven.

7.2.3 Bijbehorende bouwwerken ten minste 5 m achter de voorgevel

Bijbehorende bouwwerken mogen worden gebouwd, mits voldaan wordt aan de volgende regels:

a. Bijbehorende bouwwerken mogen alleen worden gebouwd op minstens 5 m achter de voorgevel van het bijbehorende hoofdgebouw.
b. Indien het bijbehorend bouwwerk hoger is dan 3,5 m, dan moet het voorzien zijn van een schuin dak, dat voldoet aan de volgende eisen:
    1. de dakvoet daarvan is niet hoger dan 3,5 m;
    2. de daknok wordt gevormd door twee of meer schuine dakvlakken met een hellingshoek van niet meer dan 55°;
    3. de hoogte van de daknok is niet meer dan 5 m en de hoogte daarvan wordt altijd begrensd door de volgende formule: maximale daknokhoogte [m] = (afstand daknok tot de perceelsgrens [m] x 0,47) + 3,5.
c. Dakterrassen zijn niet toegestaan.

7.2.4 Bijbehorende bouwwerken ten minste 1 m achter de voorgevel

In afwijking van wat er in artikel 7.2.3 staat, mogen bijbehorende bouwwerken ook worden gebouwd in het gebied tussen 1 en 5 m achter de voorgevel van het bijbehorend hoofdgebouw, mits voldaan wordt aan de volgende eisen:

a. Het bijbehorend bouwwerk is niet hoger dan:
    1. 0,3 m boven de bovenkant van de scheidingsconstructie met de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw, en
    2. het hoofdgebouw.
b. Het bijbehorend bouwwerk is niet voorzien van een dakterras, balkon of een andere niet op de grond gelegen buitenruimte.

7.2.5 Andere bouwwerken die geen bijbehorend bouwwerk zijn

Voor het bouwen van bouwwerken die geen bijbehorend bouwwerk zijn, gelden de volgende regels:

a. De bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 2 m.
b. In afwijking van wat er onder a staat, mag de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de voorgevel niet meer bedragen dan 1 m.
c. De bouwhoogte van overige bouwwerken mag niet meer bedragen dan 4 m.

7.2.6 Voorwaardelijke verplichting geluid en trillingen

a. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke verplichting geluid' is het bouwen van bouwwerken voor de functie wonen conform artikel 7.2.2 en artikel 7.2.3 uitsluitend toegestaan wanneer de noodzakelijke geluidwerende maatregelen in de openbare ruimte (een geluidscherm) zijn gerealiseerd en in stand worden gehouden en tevens dove gevels worden uitgevoerd. Voorgaande maatregelen moeten voldoen zoals opgenomen in het als 'Bijlage 4' bij deze regels gevoegde 'Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer; Kerkstraat te Berghem (6 december 2023, rapportnummer 05493-51325-05v2);
b. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke verplichting trillingen' is het bouwen van bouwwerken voor de functie wonen conform artikel 7.2.2 en artikel 7.2.3 uitsluitend toegestaan wanneer minimaal uit een dynamische berekening van de trillingssterkte blijkt dat de streefwaarden voor een nieuwe situatie, zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden.

7.3 Specifieke gebruiksregels

Onder het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met het bestemmingsplan wordt in ieder geval verstaan het gebruik, daaronder begrepen het doen en/of laten gebruiken,

a. voor wonen als geen uitvoering wordt gegeven aan het bepaalde in artikel 7.2.6.

7.4 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken:

a. van het bepaalde in artikel 7.1 voor de uitoefening van activiteiten die genoemd worden in de 'lijst van rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten' met een bedrijfsvloeroppervlak van meer dan 35 m² of die niet in die lijst genoemd worden, maar naar aard en omvang gelijk te stellen zijn met de in die lijst wel genoemde activiteiten, mits:
    1. de woonfunctie als hoofdfunctie, dat wil zeggen voor minstens 50%, gehandhaafd blijft en het bedrijfsvloeroppervlak nooit meer bedraagt dan 75 m^2;
    2. geen onevenredige aantasting van de kwaliteit van de woonomgeving plaatsvindt;
    3. de activiteit voor wat betreft milieuaspecten kan worden ingeschaald in categorie 1 van de milieuzoneringslijst;
    4. een goede verkeersafwikkeling kan worden gewaarborgd en voorzien kan worden in de parkeerbehoefte;
    5. de activiteit geen sterk publieksaantrekkende werking heeft;
    6. de activiteit niet is uitgesloten in de 'lijst van rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten';
b. van het bepaalde in artikel 7.1 voor groepsmatige activiteiten, mits:
    1. de woonfunctie als hoofdfunctie, dat wil zeggen voor minstens 50%, gehandhaafd blijft en het bedrijfsvloeroppervlak nooit meer bedraagt dan 75 m^2;
    2. de aard, de groepsgrootte en de frequentie niet leiden tot een onevenredige aantasting van de kwaliteit van de woonomgeving;
    3. een goede verkeersafwikkeling kan worden gewaarborgd en voorzien kan worden in de parkeerbehoefte;
c. van het verbod tot uitoefening van detailhandel als onderdeel van de uitoefening van een aan huis gebonden activiteit, mits:
    1. de detailhandel onderdeel is van de klantgerichte activiteiten ter plaatse;
    2. de detailhandel van ondergeschikte aard en een niet-zelfstandig onderdeel is van de totale

bedrijfsvoering.

7.5 Informatieve verwijzing naar andere regels van dit plan

Voor de volledige inhoud zijn alle hoofdstukken en de bijlagen van de regels van belang.

- Direct naar Hoofdstuk 1 Inleidende regels
- Direct naar Hoofdstuk 3 Algemene regels
- Direct naar Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels
- Direct naar Bijlagen bij de regels

Artikel 8 Wonen - Rijen

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - Rijen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen in de vorm van ten minste twee aaneengebouwde woonhuizen en daarbij behorende bouwwerken;
b. activiteiten, genoemd in de 'lijst van rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten' met een bedrijfsvloeroppervlakte van niet meer dan 35 m^2;
c. een bed en breakfast met een overnachtingscapaciteit van niet meer dan 2 kamers en voor niet meer dan 4 personen tegelijk;
d. bijbehorende waterhuishoudkundige voorzieningen, parkeervoorzieningen, paden, erven en tuinen.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Algemeen

Bebouwing mag alleen worden opgericht voor de doelen als genoemd in artikel 8.1.

8.2.2 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
b. De zijgevel moet worden geplaatst in de zijdelingse perceelgrens dan wel minstens 2 m daaruit.
c. De goothoogte en de bouwhoogte mogen niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' is aangegeven.
d. Het aantal woningen mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is aangegeven.

8.2.3 Bijbehorende bouwwerken ten minste 3 m achter de voorgevel

Bijbehorende bouwwerken mogen worden gebouwd, mits voldaan wordt aan de volgende regels:

a. Bijbehorende bouwwerken mogen alleen worden gebouwd op minstens 3 m achter de voorgevel van het bijbehorend hoofdgebouw.
b. Indien het bijbehorend bouwwerk hoger is dan 3,5 m, dan moet het voorzien zijn van een schuin dak, dat voldoet aan de volgende eisen:
    1. de dakvoet daarvan is niet hoger dan 3,5 m;
    2. de daknok wordt gevormd door twee of meer schuine dakvlakken met een hellingshoek van niet meer dan 55°;
    3. de hoogte van de daknok is niet meer dan 5 m en de hoogte daarvan wordt altijd begrensd door de volgende formule: maximale daknokhoogte [m] = (afstand daknok tot de perceelsgrens [m] x 0,47) + 3,5.
c. Dakterrassen zijn alleen toegestaan direct achter en aansluitend aan het hoofdgebouw.

8.2.4 Bijbehorende bouwwerken ten minste 1 m achter de voorgevel

In afwijking van wat er in artikel 8.2.3 staat, mogen bijbehorende bouwwerken ook worden gebouwd in het gebied tussen 1 en 3 m achter de voorgevel van het bijbehorend hoofdgebouw, mits voldaan wordt aan de volgende eisen:

a. Het bijbehorende bouwwerk is niet hoger dan:
    1. 0,3 m boven de bovenkant van de scheidingsconstructie met de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw, en
    2. het hoofdgebouw.
b. Het bijbehorend bouwwerk is niet voorzien van een dakterras, balkon of een andere niet op de grond gelegen buitenruimte.

8.2.5 Bijbehorende bouwwerken rug-aan-rugwoningen

In afwijking van wat er in artikel 8.2.3 staat, mogen bijbehorende bouwwerken behorende bij rug-aan-rug-woningen gebouwd worden ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen', mits voldaan wordt aan de volgende eisen:

a. Het bijbehorende bouwwerk is niet hoger dan 3,5 m;
b. Het bijbehorend bouwwerk is niet voorzien van een dakterras, balkon of een andere niet op de grond gelegen buitenruimte.

8.2.6 Andere bouwwerken die geen bijbehorend bouwwerk zijn

Voor het bouwen van bouwwerken die geen bijbehorend bouwwerk zijn, gelden de volgende regels:

a. De bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 2 m.
b. In afwijking van het bepaalde onder a mag de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de voorgevellijn niet meer bedragen dan 1 m.
c. De bouwhoogte van overige bouwwerken mag niet meer bedragen dan 4 m.

8.2.7 Bebouwingspercentage

Het bebouwingspercentage mag per bouwperceel niet meer bedragen dan hieronder is aangegeven:

oppervlakte bouwperceel	bebouwingspercentage
bouwperceel tot en met 150 m^2	65% gerekend over de hele oppervlakte van het bouwperceel
bouwperceel van 151 tot en met 200 m^2	65% voor de oppervlakte tot 150 m^2 en 40% over de meerdere oppervlakte
bouwperceel van 201 tot en met 300 m^2	60% voor de oppervlakte tot 200 m^2 en 40% over de meerdere oppervlakte
bouwperceel van 301 tot en met 400 m^2	55% voor de oppervlakte tot 300 m^2 en 30% over de meerdere oppervlakte
bouwperceel van 401 m^2 en groter	50% over de oppervlakte tot 400 m^2 en 20% over de meerdere oppervlakte

Daarbij geldt dat de gezamenlijke oppervlakte buiten het bouwvlak van bijbehorende bouwwerken niet meer mag bedragen dan 150 m^2'.

8.2.8 Voorwaardelijke verplichting geluid en trillingen

a. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke verplichting geluid' is het bouwen van bouwwerken voor de functie wonen conform artikel 8.2.2 en artikel 8.2.3 uitsluitend toegestaan wanneer de noodzakelijke maatregelen in de openbare ruimte (een geluidscherm) zijn gerealiseerd en in stand worden gehouden en tevens dove gevels worden uitgevoerd. Voorgaande maatregelen moeten voldoen zoals opgenomen in het als 'Bijlage 4' bij deze regels gevoegde 'Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer; Kerkstraat te Berghem (6 december 2023, rapportnummer 05493-51325-05v2);
b. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke verplichting trillingen' is het bouwen van bouwwerken voor de functie wonen conform artikel 8.2.2 en artikel 8.2.3 uitsluitend toegestaan wanneer minimaal uit een dynamische berekening van de trillingssterkte blijkt dat de streefwaarden voor een nieuwe situatie, zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden.

8.3 Specifieke gebruiksregels

Onder het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met het bestemmingsplan wordt in ieder geval verstaan :

a. voor wonen als geen uitvoering wordt gegeven aan het bepaalde in artikel 8.2.8.

8.4 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken:

a. van het bepaalde in artikel 8.1 voor de uitoefening van activiteiten die genoemd worden in de 'lijst van rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten' met een bedrijfsvloeroppervlak van meer dan 35 m² of die niet in die lijst genoemd worden, maar naar aard en omvang gelijk te stellen zijn met de in die lijst wel genoemde activiteiten, mits:
    1. de woonfunctie als hoofdfunctie, dat wil zeggen voor minstens 50%, gehandhaafd blijft en het bedrijfsvloeroppervlak nooit meer bedraagt dan 75 m^2;
    2. geen onevenredige aantasting van de kwaliteit van de woonomgeving plaatsvindt;
    3. de activiteit voor wat betreft milieuaspecten kan worden ingeschaald in categorie 1 van de milieuzoneringslijst;
    4. een goede verkeersafwikkeling kan worden gewaarborgd en voorzien kan worden in de parkeerbehoefte;
    5. de activiteit geen sterk publieksaantrekkende werking heeft;
    6. de activiteit niet is uitgesloten in de 'lijst van rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten';
b. van het bepaalde in artikel 8.1 voor groepsmatige activiteiten, mits:
    1. de woonfunctie als hoofdfunctie, dat wil zeggen voor minstens 50%, gehandhaafd blijft en het bedrijfsvloeroppervlak nooit meer bedraagt dan 75 m^2;
    2. de aard, de groepsgrootte en de frequentie niet leiden tot een onevenredige aantasting van de kwaliteit van de woonomgeving;
    3. een goede verkeersafwikkeling kan worden gewaarborgd en voorzien kan worden in de parkeerbehoefte;
c. van het verbod tot uitoefening van detailhandel als onderdeel van de uitoefening van een aan huis gebonden activiteit, mits:
    1. de detailhandel onderdeel is van de klantgerichte activiteiten ter plaatse;
    2. de detailhandel van ondergeschikte aard en een niet-zelfstandig onderdeel is van de totale bedrijfsvoering.

8.5 Informatieve verwijzing naar andere regels van dit plan

Voor de volledige inhoud zijn alle hoofdstukken en de bijlagen van de regels van belang.

- Direct naar Hoofdstuk 1 Inleidende regels
- Direct naar Hoofdstuk 3 Algemene regels
- Direct naar Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels
- Direct naar Bijlagen bij de regels

Artikel 9 Waarde - Archeologie verwachtingswaarde hoog

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie verwachtingswaarde hoog' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de instandhouding en bescherming van op of in die gronden aanwezige archeologische waarden.

9.2 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk dat geen bouwwerk is of van werkzaamheden

9.2.1 Vergunningsplicht

Het is, zo nodig in afwijking van wat elders in deze regels is bepaald, verboden op en/of in deze gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken die geen bouwwerk zijn en/of werkzaamheden uit te voeren of te doen of te laten uitvoeren over een oppervlakte van 100 m² of meer en dieper dan 0,3 m ten opzichte van het maaiveld:

a. graafwerkzaamheden en/of grondbewerkingen, ploegen, roeren en omwoelen van gronden, waaronder begrepen het aanleggen van drainage;
b. het ophogen, verlagen of egaliseren van de bodem;
c. heiwerkzaamheden of het op andere wijze indrijven van objecten in de bodem;
d. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en het rooien van diepwortelende beplanting waarbij stobben worden verwijderd;
e. het verlagen van het waterpeil;
f. het graven, verbreden en verdiepen van sloten, vijvers, zwembaden en andere wateren;
g. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie-, telecommunicatieleidingen of andere leidingen en de daarmee verbandhoudende constructies;
h. het verharden van wegen, paden of parkeergelegenheid en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
i. het plaatsen en/of verwijderen van funderingen;
j. graafwerkzaamheden en/of grondbewerkingen voor de bouw van gebouwen en andere bouwwerken.

9.2.2 Uitzondering

Het verbod in artikel 9.2.1 geldt niet voor werken en werkzaamheden:

a. in het kader van archeologisch onderzoek en archeologische opgravingen, mits deze worden verricht door een ter zake deskundige als bedoeld in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie;
b. die op het moment van het van kracht worden van het plan legaal in uitvoering waren of legaal konden worden uitgevoerd krachtens een voor dat tijdstip geldende dan wel aangevraagde vergunning;
c. die bestaan uit het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen dan wel andere leidingen en de daarmee verband houdende constructies, voor zover deze worden aangebracht binnen een bestaand leidingentracé binnen de daarvoor oorspronkelijk gegraven sleuf;
d. die het normale gebruik, onderhoud en/of beheer betreffen van de gronden.

9.2.3 Toelaatbaarheid, nadere eisen en voorwaarden

a. Een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 9.2.1 mag alleen worden verleend als:
    1. door die werken of werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen de archeologische waarden van het betreffende terrein niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind, en/of
    2. uit door de aanvrager of ander overgelegd archeologisch onderzoek conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie naar het oordeel van het bevoegd gezag blijkt dat de archeologische waarden van het betreffende terrein in voldoende mate zijn vastgesteld en zo nodig zijn zekergesteld, dan wel dat er geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn, dan wel dat de archeologische waarden door de werken of werkzaamheden niet of niet onevenredig

worden geschaad.

b. Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan het archeologische onderzoek en het archeologische onderzoeksrapport.
c. In het belang van de archeologische monumentenzorg kunnen aan de omgevingsvergunning in ieder geval de volgende voorwaarden worden verbonden:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen;
    3. de verplichting om de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door de gemeentelijke archeoloog dan wel een andere deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de omgevingsvergunning te stellen kwalificaties.

9.3 Informatieve verwijzing naar andere regels van dit plan

Voor de volledige inhoud zijn alle hoofdstukken en de bijlagen van de regels van belang.

- Direct naar Hoofdstuk 1 Inleidende regels
- Direct naar Hoofdstuk 3 Algemene regels
- Direct naar Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels
- Direct naar Bijlagen bij de regels

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 10 Anti-dubbeltelregel

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

Artikel 11 Algemene bouwregels

11.1 Ondergronds bouwen

11.1.1 Ondergrondse bouwwerken

a. Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken die geen gebouw zijn, gelden geen beperkingen behalve voor zover in deze regels anders is bepaald. Ondergrondse bouwwerken mogen uitsluitend worden gebruikt overeenkomstig het bij de bestemming toegestane gebruik.
b. Voor het bouwen en gebruiken van ondergrondse gebouwen gelden, behalve voor zover in deze regels anders is bepaald, de volgende regels:
    1. ondergrondse gebouwen die deels zichtbaar zijn boven het aansluitende, afgewerkte, normale maaiveld, zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, die ook buiten het bouwvlak zijn toegestaan;
    2. ondergrondse gebouwen die onzichtbaar zijn boven het aansluitende, afgewerkte, normale maaiveld, zijn ook buiten het bouwvlak toegestaan;
    3. in afwijking van wat er onder b1 en b2 staat, zijn ondergrondse gebouwen onder en bij woonhuizen uitsluitend toegestaan als kelder of onderbouw onder het woonhuis en onder aan- en uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen;
    4. de ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse gebouwen bedraagt maximaal 4 meter onder peil;
    5. de oppervlakte van ondergrondse gebouwen wordt meegerekend bij het berekenen van de toegestane bedrijfsvloeroppervlakte en de toegestane verkoopoppervlakte;
    6. de oppervlakte van ondergrondse gebouwen wordt uitsluitend meegerekend bij het toegestane bebouwingspercentage voor zover die gebouwen zichtbaar zijn boven het aansluitende, afgewerkte, normale maaiveld;
    7. de inhoud van ondergrondse gebouwen wordt niet meegerekend bij de toegestane inhoud van een woning voor zover die gebouwen maximaal 0,5 m boven peil zijn gelegen;
    8. ondergrondse gebouwen mogen uitsluitend worden gebruikt overeenkomstig het bij de bestemming toegestane gebruik.

11.1.2 Afwijken van ondergronds bouwen

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van artikel 11.1.1 voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken op andere locaties of met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10 meter onder peil onder de voorwaarden dat:

a. de waterhuishouding niet wordt verstoord;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan archeologische waarden;
c. dit niet strijdig is met de belangen verbonden aan de bestemming van de betreffende gronden en de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden niet onevenredig worden aangetast.

11.2 Overschrijding van bouwgrenzen door bouwdelen

11.2.1 Direct toegestane overschrijding van bouwgrenzen

In afwijking van de bestemmingsregels in Hoofdstuk 2 mag de bebouwingsgrens en/of de bestemmingsgrens van enige bestemming 'Wonen' door bouwdelen worden overschreden. Hiervoor gelden de volgende regels:

a. Erkers, balkons en luifels van een woonhuis mogen de voorgevellijn met niet meer dan 1,5 m overschrijden, mits:
    1. de afstand van een erker tot de openbare weg of ander openbaar gebied niet minder bedraagt dan 2 m;
    2. de breedte van de erker, luifel of balkon niet meer bedraagt van 50% van de breedte van de voorgevel;
    3. de afstand tot de zijdelingse perceelgrens niet minder bedraagt dan 0,5 m, tenzij twee erkers, luifels of balkons direct aan weerszijden van de zijdelingse perceelgrens worden gebouwd.

b. Ingangspartijen, balkons en luifels van woongebouwen mogen de voorgevellijn met niet meer dan 1,5 m overschrijden, mits de afstand tot de openbare weg of ander openbaar gebied niet minder bedraagt dan 2 m;
c. Luifels en balkons van andere hoofdgebouwen dan woongebouwen mogen de bouwgrens met niet meer dan 1 m overschrijden, mits de afstand tot de openbare weg of ander openbaar gebied minstens 2 m bedraagt.
d. Ondergeschikte bouwdelen van gebouwen zoals plinten, pilasters, kozijnen, hemelwaterafvoeren, ventilatiekanalen en rookkanalen mogen de bouwgrens met niet meer dan 0,5 m overschrijden.

11.2.2 Afwijken voor overschrijding van bouwgrenzen

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken:

a. van het bepaalde in lid 11.2.1 sub a.2 en toestaan dat de breedte van de erker, luifel of balkon niet meer bedraagt dan 75% van de voorgevel van het woonhuis.
b. voor andere of ruimere overschrijdingen van de bouwgrens en/of een bestemmingsgrens dan genoemd in artikel 11.2.1, mits:
    1. de bouwgrens met niet meer dan 2 meter wordt overschreden;
    2. de bouwwerken niet lager worden aangebracht dan 4,20 meter boven een rijbaan en 2,20 meter boven ander openbaar gebied en er overigens geen bezwaren bestaan uit het oogpunt van verkeersveiligheid;
    3. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en van het straat- en bebouwingsbeeld.

11.3 Parkeervoorzieningen

11.3.1 Bouwregels voor parkeervoorzieningen

In aanvulling op wat er geregeld is voor de voorkomende bestemmingen gelden de volgende regels:

a. Als de omvang of de bestemming van een gebouw daartoe aanleiding geeft, moet het gebouw en moet de andere bebouwing op het betreffende bouwperceel zodanig worden geplaatst of ingericht dat voor het parkeren of stallen van auto's voldoende ruimte aanwezig is in, op of onder het gebouw dan wel op of onder het onbebouwde gedeelte van het bouwperceel.
b. De onder a bedoelde ruimte voor parkeren van auto's moet afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare personenauto en op de situatie ter plaatse. De afmetingen van een gereserveerde parkeerruimte voor een auto van een gehandicapte - voor zover die ruimte niet in de lengterichting aan een trottoir grenst - moet minstens 3,50 bij 5,00 m bedragen.
c. Als de bestemming van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden en lossen van goederen moet het gebouw zodanig worden geplaatst of ingericht dat in deze behoefte in voldoende mate kan worden voorzien aan, in of onder het gebouw dan wel op of onder het onbebouwde gedeelte van het betreffende bouwperceel.
d. Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder a en c, mits op andere wijze in de nodige parkeerruimte respectievelijk ruimte voor het laden en lossen van goederen wordt voorzien.

11.3.2 Beleidsregels voor toepassing normen voldoende parkeervoorzieningen

Van voldoende ruimte voor parkeren of stallen van auto's als bedoeld in artikel 11.3.1 sub a is sprake als wordt voldaan aan de door burgemeester en wethouders op 24 oktober 2023 vastgestelde 'Nota Parkeernormen 2023 gemeente Oss'. Hierbij geldt dat als deze beleidsregels worden gewijzigd of vervangen, rekening wordt gehouden met deze wijziging of vervanging.

Artikel 12 Algemene gebruiksregels

12.1 Verboden gebruik

Onder het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met het bestemmingsplan wordt in ieder geval verstaan:

a. gebruik van gronden, gebouwen, bouwwerken en onderkomens voor een seksinrichting en/of escortbedrijf;
b. het gebruik van vrijstaande bijgebouwen voor bewoning;
c. het gebruik van een woonhuis of woning voor de huisvesting van meer dan één huishouden;
d. de opslag van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke bestemming onttrokken goederen en van materialen, emballage en afval, behalve voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik.

12.2 Voorwaardelijke verplichting waterberging

Het gebruiken en/of laten gebruiken van gronden en bouwwerken waarop dit bestemmingsplan van toepassing is alleen toegestaan, mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

a. aangetoond dient te zijn dat de toename van de afvoer van afstromend regenwater gecompenseerd wordt conform de eisen van het waterschap en voorzien is een waterberging met voldoende capaciteit;
b. de compensatie dient tenminste naar evenredigheid van de realisatie van verhardingen gerealiseerd te worden;
c. de compensatie bedraagt tenminste 60 mm per m^2 verharding.
d. de waterhuishoudkundige voorzieningen welke strekken tot de berging van het hemelwater als opgenomen in de omgevingsvergunning bouwen danwel een voorziening die een daarmee vergelijkbaar resultaat bewerkstelligd dienen uiterlijk binnen één jaar na de bouw van het project worden gerealiseerd en in stand gehouden.

12.3 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het verbod om een woning te gebruiken voor de huisvesting van meer dan één huishouden', mits:

1. het past binnen de geldende bouwregels en de overige geldende gebruiksbepalingen;
2. de woning niet bewoond wordt door meer dan één persoon per 12 m^2 gebruiksoppervlakte;
3. de belangen van de eigenaren en / of gebruikers van betrokken en nabijgelegen gronden niet onevenredig worden geschaad;
4. het straat- en bebouwingsbeeld en de verkeersveiligheidsbelangen niet onevenredig worden geschaad;
5. er wordt voldaan aan het gemeentelijk beleid ten aanzien van parkeernormen;
6. de afwijking voorzien wordt van een ruimtelijke motivatie.

Artikel 13 Afwijken van de bouwregels algemeen

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van:

a. de in de regels gegeven maten, afmetingen en percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages.
b. de regels en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, als de verkeersveiligheid en/of verkeersintensiteit daartoe aanleiding geeft;
c. van de regels en toestaan dat het bouwvlak in geringe mate wordt overschreden, als een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
d. de regels en toestaan dat openbare nutsgebouwtjes, wachthuisjes voor het openbaar vervoer, telefooncellen, gebouwtjes voor de bediening van kunstwerken, toiletgebouwtjes, en naar aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes worden gebouwd, waarbij geldt dat:
    1. de inhoud per gebouwtje niet meer mag bedragen dan 50 m^3;
    2. de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3,5 m;
e. de regels over de maximaal toegestane bouwhoogte van bouwwerken die geen gebouw zijn, en toestaan dat de bouwhoogte van bouwwerken die geen gebouw zijn, wordt vergroot:
    1. voor kunstwerken die geen gebouw zijn, tot niet meer dan 15 m;
    2. voor waarschuwings- en/of communicatiemasten tot niet meer dan 40 m;
    3. voor overige bouwwerken die geen gebouw zijn, tot niet meer dan 10 m;
f. de regels over de maximaal toegestane bouwhoogte van gebouwen voor een overschrijding van de toegestane bouwhoogte voor plaatselijke verhogingen, zoals liftkokers, lichtkappen en technische ruimten, waarbij geldt dat:
    1. de maximum oppervlakte van de vergroting niet meer mag bedragen dan 10% van het betreffende platte dakvlak of de horizontale projectie van het schuine dakvlak;
    2. de overschrijding van de bouwhoogte niet meer bedraagt dan 3 m.

Artikel 14 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders mogen het plan wijzigen:

a. Door de bestemmingsgrenzen, bouwgrenzen, andere grenslijnen en aanduidingen met niet meer dan 15 m te verschuiven, als een gewijzigde uitvoering van het plan om ruimtelijke, verkeerskundige of technische redenen gewenst is.
b. Door de begrenzingen van de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie verwachtingswaarde hoog' aan te passen of deze bestemmingen te laten vervallen, als dit op grond van nadere inzichten over archeologische waarden ter plaatse verantwoord is.

Artikel 15 Overige regels

15.1 Verwijzing naar andere wettelijke regelingen

Waar in dit plan wordt verwezen naar andere wettelijke regelingen, wordt geduid op de regelingen zoals die luidden op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan.

15.2 Regeling toepasselijkheid bouwverordening

De regels van de Bouwverordening ten aanzien van onderwerpen van stedenbouwkundige aard blijven overeenkomstig het gestelde in artikel 9 lid 2 van de Woningwet buiten toepassing, behalve de regels over de bereikbaarheid van gebouwen voor gehandicapten.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 16 Overgangsrecht

16.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

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

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

16.2 Overgangsrecht gebruik

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

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 17 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Kerkstraat-Zevenbergseweg Berghem - 2023.

Bijlage 1 Lijst van rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten

Als rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten worden aangemerkt de volgende beroeps- of bedrijfsmatige activiteiten:

	rubriek	aan huis gebonden activiteiten
1	**Individuele praktijk voor medische en paramedische dienstverlening**	- huisartsenij, - psychologie, - psychiatrie, - fysiotherapie en bewegingsleer, - voedingsleer en voedingsadvies, - mondhygiëne, - tandheelkunde, - logopedie, - orthopedagogie, - verloskunde, - alternatieve geneeswijze, - diergeneeskunde
2	**Individuele praktijk voor zakelijke dienstverlening**	- notaris, - advocaat, deurwaarder en juridisch adviseur, - accountant en belastingconsulent, - assurantie- en verzekeringsbemiddeling, - exploitatie en handel in onroerende zaken, - hypotheekadviseur en financieel adviseur - tolk/vertaler
3	**Vervaardiging en kunstnijverheid in de vorm van een eenmansbedrijf**	- (maat)kledingmakerij en kledingverstelbedrijf - hoedenmaker - (muziek)instrumentenmaker - kaarsenmaker - lijstenmaker - vervaardiging munten - vervaardiging sieraden - kunstschilder (met atelier) - fotograaf
4	**Individuele praktijk op gebied van advies, ontwerp en onderzoek**	- reclame ontwerp - grafisch ontwerp - architectonisch ontwerp - stedenbouwkundig ontwerp - tuin- en landschapsontwerp - computerservice en informatietechnologie - maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek
5	**Kantoor- en opslagfunctie voor bedrijvigheid die elders wordt uitgeoefend**	- kantoor-, stallings- en opslagfunctie voor schoonmaakbedrijf, schoorsteenveegbedrijf, klussenbedrijf, bestratingsbedrijf, loodgieter, electriciën, metselaar, glazenwasser (een en en ander zonder bewerking of verwerking van stofffen, voorwerpen of materialen) - kantoor,- stallings- en opslagfunctie voor een groothandelsbedrijf en voor internetverkoop (mits zonder klantcontact aan huis)
6	**Eenmans-reparatie-/ verhuurbedrijf**	- uurwerkreparatiebedrijf - goud- en zilverwerkreparatiebedrijf - reparatie van kleine consumentenartikelen (antiek, radio's/tv's/digitale apparatuur) - reparatie van muziekinstrumenten

7	**Overige dienstverlening in de vorm van eenmansbedrijven**	- kappersbedrijf (met niet meer dan één kappersstoel) - schoonheidsspecialist - manicure - pedicure - sportmassage - hondentrimmer - taxi-/koeriersbedrijf (alleen eigen rijder, niet meer dan één auto) - begrafenisonderneming (niet zijnde een mortuarium) - decorateur - privé-docenten (zoals remedial teachers en individuele muziek-, spraak- en taalllessen)
Uitsluitingen. **Tot de onder punt 1 tot en met 7 bedoelde rechtstreeks toelaatbare aan huis gebonden activiteiten worden in ieder geval niet gerekend:**		- groepsmatige activiteiten, dat wil zeggen het verlenen van diensten en het geven van onderricht en informatie aan 3 of meer personen tegelijk - buitenopslag, dat wil zeggen opslag van goederen buiten gebouwen - opslag van brandgevaarlijke en explosiegevaarlijke stoffen - reparatiebedrijven voor gemotoriseerde voertuigen - detailhandel

Bijlage 2 Milieuzoneringslijst

SBI-2008	nr	OMSCHRIJVING	categorie
01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW	
011, 012, 013		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	2
011, 012, 013, 016	0	Tuinbouw:	
011, 012, 013	1	- bedrijfsgebouwen	2
011, 012, 013	2	- kassen zonder verwarming	2
011, 012, 013	3	- kassen met gasverwarming	2
0113	4	- champignonkwekerijen (algemeen)	2
0113	5	- champignonkwekerijen met mestfermentatie	3.2
0163	6	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	2
011	7	- witlofkwekerijen (algemeen)	2
0141, 0142		Fokken en houden van rundvee	3.2
0143, 0145	0	Fokken en houden van overige graasdieren:	
0143	1	- paardenfokkerijen	3.1
0145	2	- overige graasdieren	3.1
0146		Fokken en houden van varkens	4.1
0147	0	Fokken en houden van pluimvee:	
0147	1	- legkippen	4.1
0147	2	- opfokkippen en mestkuikens	4.1
0147	3	- eenden en ganzen	4.1
0147	4	- overig pluimvee	3.2
0149	0	Fokken en houden van overige dieren:	
0149	1	- nertsen en vossen	4.1
0149	2	- konijnen	3.2
0149	3	- huisdieren	3.1
0149	4	- maden, wormen e.d.	3.2
0149	5	- bijen	2
0149	6	- overige dieren	2
0150		Akker-en/of tuinbouw in combinatie met het fokken en houden van dieren (niet intensief)	3.2
016	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:	
016	1	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. > 500 m²	3.1
016	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	2
016	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	3.1
016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	2
0162		KI-stations	2
02	-		
02	-	BOSBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. BOSBOUW	

021, 022, 024		Bosbouwbedrijven	3.1
03	-		
03	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN	
0311		Zeevisserijbedrijven	3.2
0312		Binnenvisserijbedrijven	3.1
032	0	Vis- en schaaldierkwekerijen	
032	1	- oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	3.2
032	2	- visteeltbedrijven	3.1
08	-		
08	-	TURFWINNING	
089		Turfwinningbedrijven	3.2
06	-		
06	-	AARDOLIE- EN AARDGASWINNING	
061, 062	0	Aardolie- en aardgaswinning:	
061	1	- aardoliewinputten	4.1
062	2	- aardgaswinning incl. gasbeh.inst.: < 10.000.000 N m3/d	5.1
062	3	- aardgaswinning incl. gasbeh.inst.: >= 10.000.000 N m3/d	5.2
08	-		
08	-	WINNING VAN ZAND, GRIND, KLEI, ZOUT, E.D.	
0812	0	Steen-, grit- en krijtmalerijen (open lucht):	
0812	1	- algemeen	4.1
0812	2	- steenbrekerijen	5.2
0893		Zoutwinningbedrijven	3.2
0899		Mergel- en overige delfstoffenwinningbedrijven	5.1
10, 11	-		
10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN	
101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:	
101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	3.2
101	2	- vetsmelterijen	5.2
101	3	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	4.2
101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m²	3.2
101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m²	3.1
101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	3.1
101, 102	7	- loonslachterijen	3.1
108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m²	3.1
102	0	Visverwerkingsbedrijven:	
102	1	- drogen	5.2
102	2	- conserveren	4.1
102	3	- roken	4.2
102	4	- verwerken anderszins: p.o.> 1000 m²	4.2
102	5	- verwerken anderszins: p.o. <= 1000 m²	3.2

102	6	- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	3.1
1031	0	Aardappelprodukten fabrieken:	
1031	1	- vervaardiging van aardappelproducten	4.2
1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	3.1
1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:	
1032, 1039	1	- jam	3.2
1032, 1039	2	- groente algemeen	3.2
1032, 1039	3	- met koolsoorten	3.2
1032, 1039	4	- met drogerijen	4.2
1032, 1039	5	- met uienconservering (zoutinleggerij)	4.2
104101	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:	
104101	1	- p.c. < 250.000 t/j	4.1
104101	2	- p.c. >= 250.000 t/j	4.2
104102	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:	
104102	1	- p.c. < 250.000 t/j	4.1
104102	2	- p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1042	0	Margarinefabrieken:	
1042	1	- p.c. < 250.000 t/j	4.1
1042	2	- p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1051	0	Zuivelprodukten fabrieken:	
1051	1	- gedroogde produkten, p.c. >= 1,5 t/u	5.1
1051	2	- geconcentreerde produkten, verdamp. cap. >=20 t/u	5.1
1051	3	- melkprodukten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	3.2
1051	4	- melkprodukten fabrieken v.c. >= 55.000 t/j	4.2
1051	5	- overige zuivelprodukten fabrieken	4.2
1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	3.2
1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	2
1061	0	Meelfabrieken:	
1061	1	- p.c. >= 500 t/u	4.2
1061	2	- p.c. < 500 t/u	4.1
1061		Grutterswarenfabrieken	4.1
1062	0	Zetmeelfabrieken:	
1062	1	- p.c. < 10 t/u	4.1
1062	2	- p.c. >= 10 t/u	4.2
1091	0	Veevoerfabrieken:	
1091	1	- destructiebedrijven	5.2
1091	2	- beender-, veren-, vis-, en vleesmeelfabriek	5.2
1091	3	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. < 10 t/u water	4.2
1091	4	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. >= 10 t/u water	5.2
1091	5	- mengvoeder, p.c. < 100 t/u	4.1
1091	6	- mengvoeder, p.c. >= 100 t/u	4.2

1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	4.1
1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:	
1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	2
1071	2	- v.c. >= 7500 kg meel/week	3.2
1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	3.2
1081	0	Suikerfabrieken:	
1081	1	- v.c. < 2.500 t/j	5.1
1081	2	- v.c. >= 2.500 t/j	5.3
10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	
10821	1	- Cacao- en chocoladefabrieken: p.o. > 2.000 m²	5.1
10821	2	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	3.2
10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	2
10821	4	- Suikerwerkfabrieken met suiker branden	4.2
10821	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	3.2
10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	2
1073		Deegwarenfabrieken	3.1
1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:	
1083	1	- koffiebranderijen	5.1
1083	2	- theepakkerijen	3.2
108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	4.1
1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	4.1
1089		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	4.1
1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:	
1089	1	- zonder poederdrogen	3.2
1089	2	- met poederdrogen	4.2
1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	4.1
110101		Destilleerderijen en likeurstokerijen	4.2
110102	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:	
110102	1	- p.c. < 5.000 t/j	4.1
110102	2	- p.c. >= 5.000 t/j	4.2
1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	2
1105		Bierbrouwerijen	4.2
1106		Mouterijen	4.2
1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	3.2
12	-		
12	-	VERWERKING VAN TABAK	
120		Tabakverwerkende industrie	4.1
13	-		
13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL	
131		Bewerken en spinnen van textielvezels	3.2

132	0	Weven van textiel:	
132	1	- aantal weefgetouwen < 50	3.2
132	2	- aantal weefgetouwen >= 50	4.2
133		Textielveredelingsbedrijven	3.1
139		Vervaardiging van textielwaren	3.1
1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	4.1
139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	3.1
14	-		
14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT	
141		Vervaardiging kleding van leer	3.1
141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	2
142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	3.1
19	-		
15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)	
151,152		Lederfabrieken	4.2
151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	3.1
152		Schoenenfabrieken	3.1
	-		
16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.	
16101		Houtzagerijen	3.2
16102	0	Houtconserveringsbedrijven:	
16102	1	- met creosootolie	4.1
16102	2	- met zoutoplossingen	3.1
1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	3.2
162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	3.2
162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	3.1
162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	2
17	-		
17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN	
1711		Vervaardiging van pulp	4.1
1712	0	Papier- en kartonfabrieken:	
1712	1	- p.c. < 3 t/u	3.1
1712	2	- p.c. 3 - 15 t/u	4.1
1712	3	- p.c. >= 15 t/u	4.2
172		Papier- en kartonwarenfabrieken	3.2
17212	0	Golfkartonfabrieken:	
17212	1	- p.c. < 3 t/u	3.2
17212	2	- p.c. >= 3 t/u	4.1
58	-		
58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA	
581		Uitgeverijen (kantoren)	1

1811		Drukkerijen van dagbladen	3.2
1812		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	3.2
18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	2
1814	A	Grafische afwerking	1
1814	B	Binderijen	2
1813		Grafische reproduktie en zetten	2
1814		Overige grafische aktiviteiten	2
182		Reproduktiebedrijven opgenomen media	1
19	-		
19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN	
191		Cokesfabrieken	5.3
19201		Aardolieraffinaderijen	6
19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	3.2
19202	B	Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	4.2
19202	C	Aardolieproduktenfabrieken n.e.g.	4.2
201, 212, 244		Splijt- en kweekstoffenbewerkingsbedrijven	6
20	-		
20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN	
2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:	
2011	1	- luchtscheidingsinstallatie v.c. >= 10 t/d lucht	5.2
2011	2	- overige gassenfabrieken, niet explosief	5.1
2011	3	- overige gassenfabrieken, explosief	5.1
2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	4.1
2012	0	Anorg. chemische grondstoffenfabrieken:	
2012	1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	4.2
2012	2	- vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	5.2
20141	A0	Organ. chemische grondstoffenfabrieken:	
20141	A1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	4.2
20141	A2	- vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	5.3
20141	B0	Methanolfabrieken:	
20141	B1	- p.c. < 100.000 t/j	4.1
20141	B2	- p.c. >= 100.000 t/j	4.2
20149	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synth.):	
20149	1	- p.c. < 50.000 t/j	4.2
20149	2	- p.c. >= 50.000 t/j	5.1
2015		Kunstmeststoffenfabrieken	5.1
2016		Kunstharsenfabrieken e.d.	5.2
202	0	Landbouwchemicaliënfabrieken:	
202	1	- fabricage	5.3
202	2	- formulering en afvullen	5.1
203		Verf, lak en vernisfabrieken	4.2

2110	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:	
2110	1	- p.c. < 1.000 t/j	4.2
2110	2	- p.c. >= 1.000 t/j	5.1
2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:	
2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	3.1
2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	2
2041		Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	4.2
2042		Parfumerie- en cosmeticafabrieken	4.2
2051		Kruit-, vuurwerk-, en springstoffenfabrieken	5.3
2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:	
2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	3.2
2052	2	- met dierlijke grondstoffen	5.1
205902		Fotochemische produktenfabrieken	3.2
205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	3.1
205903	B	Overige chemische produktenfabrieken n.e.g.	4.1
2060		Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	4.2
22	-		
22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF	
221101		Rubberbandenfabrieken	4.2
221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:	
221102	1	- vloeropp. < 100 m2	3.1
221102	2	- vloeropp. >= 100 m2	4.1
2219		Rubber-artikelenfabrieken	3.2
222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:	
222	1	- zonder fenolharsen	4.1
222	2	- met fenolharsen	4.2
222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	3.1
23	-		
23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN	
231	0	Glasfabrieken:	
231	1	- glas en glasprodukten, p.c. < 5.000 t/j	3.2
231	2	- glas en glasprodukten, p.c. >= 5.000 t/j	4.2
231	3	- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 t/j	4.2
231	4	- glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 t/j	5.1
231		Glasbewerkingsbedrijven	3.1
232, 234	0	Aardewerkfabrieken:	
232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	2
232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	3.2
233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	4.1
233	B	Dakpannenfabrieken	4.1
2351	0	Cementfabrieken:	

2351	1	- p.c. < 100.000 t/j	5.1
2351	2	- p.c. >= 100.000 t/j	5.3
235201	0	Kalkfabrieken:	
235201	1	- p.c. < 100.000 t/j	4.1
235201	2	- p.c. >= 100.000 t/j	5.1
235202	0	Gipsfabrieken:	
235202	1	- p.c. < 100.000 t/j	4.1
235202	2	- p.c. >= 100.000 t/j	5.1
23611	0	Betonwarenfabrieken:	
23611	1	- zonder persen, triltafels en bekistingtrille	4.1
23611	2	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 t/d	4.2
23611	3	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. >= 100 t/d	5.2
23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:	
23612	1	- p.c. < 100.000 t/j	3.2
23612	2	- p.c. >= 100.000 t/j	4.2
2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	3.2
2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:	
2363, 2364	1	- p.c. < 100 t/u	3.2
2363, 2364	2	- p.c. >= 100 t/u	4.2
2365, 2369	0	Vervaardiging van produkten van beton, (vezel)cement en gips:	
2365, 2369	1	- p.c. < 100 t/d	3.2
2365, 2369	2	- p.c. >= 100 t/d	4.2
237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:	
237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	3.2
237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	3.1
237	3	- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 t/j	4.2
237	4	- met breken, zeven of drogen, v.c. >= 100.000 t/j	5.2
2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	3.1
2399	A0	Bitumineuze materialenfabrieken:	
2399	A1	- p.c. < 100 t/u	4.2
2399	A2	- p.c. >= 100 t/u	5.1
2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol):	
2399	B1	- steenwol, p.c. >= 5.000 t/j	4.2
2399	B2	- overige isolatiematerialen	4.1
2399	C	Minerale produktenfabrieken n.e.g.	3.2
2399	D0	Asfaltcentrales: p.c.< 100 ton/uur	4.1
2399	D1	- asfaltcentrales, p.c. >= 100 ton/uur	4.2
24	-		
24	-	VERVAARDIGING VAN METALEN	
241	0	Ruwijzer- en staalfabrieken:	
241	1	- p.c. < 1.000 t/j	5.2

241	2	- p.c. >= 1.000 t/j	6
245	0	IJzeren- en stalenbuizenfabrieken:	
245	1	- p.o. < 2.000 m2	5.1
245	2	- p.o. >= 2.000 m2	5.3
243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:	
243	1	- p.o. < 2.000 m2	4.2
243	2	- p.o. >= 2.000 m2	5.2
244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:	
244	A1	- p.c. < 1.000 t/j	4.2
244	A2	- p.c. >= 1.000 t/j	5.2
244	B0	Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen e.d.:	
244	B1	- p.o. < 2.000 m2	5.1
244	B2	- p.o. >= 2.000 m2	5.3
2451, 2452	0	IJzer- en staalgieterijen/ -smelterijen:	
2451, 2452	1	- p.c. < 4.000 t/j	4.2
2451, 2452	2	- p.c. >= 4.000 t/j	5.1
2453, 2454	0	Non-ferro-metaalgieterijen/ -smelterijen:	
2453, 2454	1	- p.c. < 4.000 t/j	4.2
2453, 2454	2	- p.c. >= 4.000 t/j	5.1
25	-		
25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)	
251, 331	0	Constructiewerkplaatsen	
251, 331	1	- gesloten gebouw	3.2
251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2	3.1
251, 331	2	- in open lucht, p.o. < 2.000 m2	4.1
251, 331	3	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m2	4.2
2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:	
2529, 3311	1	- p.o. < 2.000 m2	4.2
2529, 3311	2	- p.o. >= 2.000 m2	5.1
2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	4.1
255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	4.1
255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	3.2
255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2	3.1
2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:	
2561, 3311	1	- algemeen	3.2
2561, 3311	10	- stralen	4.1
2561, 3311	11	- metaalharden	3.2
2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	3.2
2561, 3311	2	- scoperen (opspuiten van zink)	3.2
2561, 3311	3	- thermisch verzinken	3.2
2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	3.2

2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	3.2
2561, 3311	6	- anodiseren, eloxeren	3.2
2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	3.2
2561, 3311	8	- emailleren	3.2
2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed)	3.2
2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	3.2
2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2	3.1
259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:	
259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m2	4.1
259, 331	A2	- p.o. >= 2.000 m2	5.1
259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	3.2
259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2	3.1
27, 28, 33	-		
27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN	
27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:	
27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m2	3.2
27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m2	4.1
28, 33	3	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	4.2
26, 28, 33	-		
26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS	
26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	2
26, 27, 33	-		
26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.	
271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken incl. reparatie	4.1
271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	4.1
273		Elektrische draad- en kabelfabrieken	4.1
272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	3.2
274		Lampenfabrieken	4.2
293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	2
2790		Koolelektrodenfabrieken	6
26, 33	-		
26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.	
261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d. incl. reparatie	3.1
2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	3.1
26, 32, 33	-		
26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN	
26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	2
29	-		
29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS	
291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven	
291	1	- p.o. < 10.000 m2	4.1

291	2	- p.o. >= 10.000 m2	4.2
29201		Carrosseriefabrieken	4.1
29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	4.1
293		Auto-onderdelenfabrieken	3.2
30	-		
30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)	
301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:	
301, 3315	1	- houten schepen	3.1
301, 3315	2	- kunststof schepen	3.2
301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	4.1
301, 3315	4	- metalen schepen >= 25m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW	5.1
3831		Scheepssloperijen	5.2
302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:	
302, 317	1	- algemeen	3.2
302, 317	2	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	4.2
303, 3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:	
303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	4.1
303, 3316	2	- met proefdraaien motoren	5.3
309		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	3.2
3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	3.2
31	-		
31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.	
310	1	Meubelfabrieken	3.2
9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	1
321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	2
322		Muziekinstrumentenfabrieken	2
323		Sportartikelenfabrieken	3.1
324		Speelgoedartikelenfabrieken	3.1
32991		Sociale werkvoorziening	2
32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	3.1
38	-		
38	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING	
383201		Metaal- en autoschredders	5.1
383202	A0	Puinbrekerijen en -malerijen:	
383202	A1	- v.c. < 100.000 t/j	4.2
383202	A2	- v.c. >= 100.000 t/j	5.2
383202	B	Rubberregeneratiebedrijven	4.2
383202	C	Afvalscheidingsinstallaties	4.2
35	-		
35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER	
35	A0	Elektriciteitsproduktiebedrijven (electrisch vermogen >= 50 MWe)	

35	A1	- kolengestookt (incl. meestook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	5.2
35	A2	- oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	5.1
35	A3	- gasgestookt (incl. bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth,in	5.1
35	A4	- kerncentrales met koeltorens	6
35	A5	- warmte-kracht-installaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	5.1
35	B0	bio-energieinstallaties electrisch vermogen < 50 MWe:	
35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	3.2
35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	3.2
35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:	
35	C1	- < 10 MVA	2
35	C2	- 10 - 100 MVA	3.1
35	C3	- 100 - 200 MVA	3.2
35	C4	- 200 - 1000 MVA	4.2
35	C5	- >= 1000 MVA	5.1
35	D0	Gasdistributiebedrijven:	
35	D1	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	4.2
35	D2	- gascompressorstations vermogen >= 100 MW	5.1
35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	1
35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	2
35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, cat. D	3.1
35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:	
35	E1	- stadsverwarming	3.2
35	E2	- blokverwarming	2
35	F0	windmolens:	
35	F1	- wiekdiameter 20 m	3.2
35	F2	- wiekdiameter 30 m	4.1
35	F3	- wiekdiameter 50 m	4.2
36	-		
36	-	WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER	
36	A0	Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:	
36	A1	- met chloorgas	5.3
36	A2	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	3.1
36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:	
36	B1	- < 1 MW	2
36	B2	- 1 - 15 MW	3.2
36	B3	- >= 15 MW	4.2
41, 42, 43	-		
41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID	
41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	3.2
41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	3.1
41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	3.1

41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	2
45, 47	-		
45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS	
451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	2
451		Handel in vrachtauto's (incl. import en reparatie)	3.2
45204	A	Autoplaatwerkerijen	3.2
45204	B	Autobeklederijen	1
45204	C	Autospuitinrichtingen	3.1
45205		Autowasserijen	2
453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	2
473	0	Benzineservisestations:	
473	1	- met LPG > 1000 m3/jr	4.1
473	2	- met LPG < 1000 m3/jr	3.1
473	3	- zonder LPG	2
46	-		
46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING	
461		Handelsbemiddeling (kantoren)	1
4621	0	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders	3.1
4621	1	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	4.2
4622		Grth in bloemen en planten	2
4623		Grth in levende dieren	3.2
4624		Grth in huiden, vellen en leder	3.1
46217, 4631		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	3.1
4632, 4633		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën	3.1
4634		Grth in dranken	2
4635		Grth in tabaksprodukten	2
4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	2
4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	2
4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	2
464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	2
46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:	
46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	2
46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	3.1
46499	3	- professioneel vuurwerk, netto expl. massa per bewaarplaats < 750 kg (en > 25 kg theatervuurwerk)	5.1
46499	4	- professioneel vuurwerk, netto expl. massa per bewaarplaats 750 kg tot 6 ton	5.3
46499	5	- munitie	2
46711	0	Grth in vaste brandstoffen:	
46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	3.1
46711	2	- kolenterminal, opslag opp. >= 2.000 m2	5.1
46712	0	Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen:	

46712	1	- vloeistoffen, o.c. < 100.000 m3	4.1
46712	2	- vloeistoffen, o.c. >= 100.000 m3	5.1
46712	3	- tot vloeistof verdichte gassen	4.2
46713		Grth minerale olieprodukten (excl. brandstoffen)	3.2
46721	0	Grth in metaalertsen:	
46721	1	- opslag opp. < 2.000 m2	4.2
46721	2	- opslag opp. >= 2.000 m2	5.2
46722, 46723		Grth in metalen en -halffabrikaten	3.2
4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:	
4673	1	- algemeen: b.o. > 2000 m²	3.1
4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	2
46735	4	zand en grind:	
46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	3.2
46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	2
4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:	
4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	3.1
4674	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	2
46751		Grth in chemische produkten	3.2
46752		Grth in kunstmeststoffen	2
4676		Grth in overige intermediaire goederen	2
4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1000 m²	3.2
4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1000 m²	3.1
4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1000 m²	3.2
4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1000 m²	3.1
466	0	Grth in machines en apparaten:	
466	1	- machines voor de bouwnijverheid	3.2
466	2	- overige	3.1
466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	2
47	-		
47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN	
47	A	Detailhandel voor zover n.e.g.	1
471		Supermarkten, warenhuizen	1
4722, 4723		Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	1
4724		Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel	1
4773, 4774		Apotheken en drogisterijen	1
4752		Bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten	2
4778		Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt	1
4791		Postorderbedrijven	3.1
952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	1
55	-		
55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING	

5510		Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	1
553, 552		Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)	3.1
561		Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.	1
563	1	Café's, bars	1
563	2	Discotheken, muziekcafé's	2
5629		Kantines	1
562		Cateringbedrijven	2
49	-		
49	-	VERVOER OVER LAND	
491, 492	0	Spoorwegen:	
491, 492	1	- stations	3.2
491, 492	2	- rangeerterreinen, overslagstations (zonder rangeerheuvel)	4.2
493		Bus-, tram- en metrostations en -remises	3.2
493		Taxibedrijven	2
493		Touringcarbedrijven	3.2
494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m²	3.2
494	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m²	3.1
495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	2
50, 51	-		
50, 51	-	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT	
50, 51	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	1
52	-		
52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER	
52241	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen:	
52241	1	- containers	5.1
52241	2	- stukgoederen	4.2
52241	3	- ertsen, mineralen e.d., opslagopp. >= 2.000 m2	5.3
52241	4	- granen of meelsoorten, v.c. >= 500 t/u	5.1
52241	5	- steenkool, opslagopp. >= 2.000 m2	5.2
52241	6	- olie, LPG, e.d.	5.3
52241	7	- tankercleaning	4.2
52242	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:	
52242	1	- containers	4.2
52242	10	- tankercleaning	4.2
52242	2	- stukgoederen	3.2
52242	3	- ertsen, mineralen, e.d., opslagopp. < 2.000 m²	4.2
52242	4	- ersten, mineralen, e.d., opslagopp. >= 2.000 m²	5.2
52242	5	- granen of meelsoorten , v.c. < 500 t/u	4.2
52242	6	- granen of meelsoorten, v.c. >= 500 t/u	5.1
52242	7	- steenkool, opslagopp. < 2.000 m2	4.2
52242	8	- steenkool, opslagopp. >= 2.000 m2	5.1

52242	9	- olie, LPG, e.d.	5.2
52102, 52109	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	3.1
52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	2
5221	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	2
5221	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	3.2
5222		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	1
5223	A	Luchthavens	6
5223	B	Helikopterlandplaatsen	5.1
791		Reisorganisaties	1
5229		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	1
64	-		
53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE	
531, 532		Post- en koeriersdiensten	2
61	A	Telecommunicatiebedrijven	1
61	B0	zendinstallaties:	
61	B1	- LG en MG, zendervermogen < 100 kW (bij groter vermogen: onderzoek!)	3.2
61	B2	- FM en TV	1
61	B3	- GSM en UMTS-steunzenders (indien bouwvergunningplichtig)	1
64, 65, 66	-		
64, 65, 66	-	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN	
64, 65, 66	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	1
41, 68	-		
41, 68	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED	
41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	1
77	-		
77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN	
7711		Personenautoverhuurbedrijven	2
7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	3.1
773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	3.1
772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	2
62	-		
62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE	
62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	1
58, 63	B	Datacentra	2
72	-		
72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK	
721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	2
722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	1
63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-		

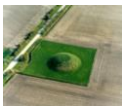
63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING	
63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	1
812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	3.1
74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	2
82991		Veilingen voor landbouw- en visserijprodukten	4.1
82992		Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	1
84	-		
84	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN	
84	A	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	1
8422		Defensie-inrichtingen	4.1
8425		Brandweerkazernes	3.1
85	-		
85	-	ONDERWIJS	
852, 8531		Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	2
8532, 854, 855		Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs	2
86	-		
86	-	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG	
8610		Ziekenhuizen	2
8621, 8622, 8623		Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	1
8691, 8692		Consultatiebureaus	1
871	1	Verpleeghuizen	2
8891	2	Kinderopvang	2
37, 38, 39	-		
37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING	
3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:	
3700	A1	- < 100.000 i.e.	4.1
3700	A2	- 100.000 - 300.000 i.e.	4.2
3700	A3	- >= 300.000 i.e.	5.1
3700	B	rioolgemalen	2
381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	3.1
381	B	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	3.1
381	C	Vuiloverslagstations	4.2
382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:	
382	A1	- mestverwerking/korrelfabrieken	5.1
382	A2	- kabelbranderijen	3.2
382	A3	- verwerking radio-actief afval	6
382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	3.1
382	A5	- oplosmiddelterugwinning	3.2
382	A6	- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	4.2

382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	2
382	B	Vuilstortplaatsen	4.2
382	C0	Composteerbedrijven:	
382	C1	- niet-belucht v.c. < 5.000 ton/jr	4.2
382	C2	- niet-belucht v.c. 5.000 tot 20.000 ton/jr	5.2
382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jr	3.2
382	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jr	4.1
382	C5	- GFT in gesloten gebouw	4.1
94	-		
94	-	DIVERSE ORGANISATIES	
941, 942		Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	1
9491		Kerkgebouwen e.d.	2
94991	A	Buurt- en clubhuizen	2
94991	B	Hondendressuurterreinen	3.1
59	-		
59	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE	
591, 592, 601, 602		Studio's (film, TV, radio, geluid)	2
5914		Bioscopen	2
9004		Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen	2
9321		Recreatiecentra, vaste kermis e.d.	4.2
8552		Muziek- en balletscholen	2
85521		Dansscholen	2
9101, 9102		Bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	1
91041		Dierentuinen	3.2
91041		Kinderboerderijen	2
931	0	Zwembaden:	
931	1	- overdekt	3.1
931	2	- niet overdekt	4.1
931	A	Sporthallen	3.1
931	B	Bowlingcentra	2
931	C	Overdekte kunstijsbanen	3.2
931	D	Stadions en open-lucht-ijsbanen	4.2
931	E	Maneges	3.1
931	F	Tennisbanen (met verlichting)	3.1
931	G	Veldsportcomplex (met verlichting)	3.1
931	H	Golfbanen	1
931	I	Kunstskibanen	3.1
931	0	Schietinrichtingen:	
931	1	- binnenbanen: geweer- en pistoolbanen	4.1
931	10	- buitenbanen met voorzieningen: pistoolbanen	5.3
931	11	- buitenbanen met voorzieningen: boogbanen	2

931	2	- binnenbanen: boogbanen	1
931	3	- vrije buitenbanen: kleiduiven	4.2
931	4	- vrije buitenbanen: schietbomen	6
931	5	- vrije buitenbanen: geweerbanen	6
931	6	- vrije buitenbanen: pistoolbanen	6
931	7	- vrije buitenbanen: boogbanen	4.1
931	8	- buitenbanen met voorzieningen: schietbomen	5.1
931	9	- buitenbanen met voorzieningen: geweerbanen	6
931	A	Skelter- en kartbanen, in een hal	3.1
931	B	Skelter- en kartbanen, open lucht, < 8 uur/week in gebruik	5.1
931	C	Skelter- en kartbanen, open lucht, >=8 uur/week in gebruik	5.3
931	D	Autocircuits, motorcrossterreinen e.d., < 8 uur/week in gebruik	5.2
931	E	Autocircuits, motorcrossterreinen e.d., >=8 uur/week in gebruik	6
931	F	Sportscholen, gymnastiekzalen	2
932	G	Jachthavens met diverse voorzieningen	3.1
9200		Casino's	2
92009		Amusementshallen	2
93299		Modelvliegtuig-velden	4.2
93	-		
96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING	
96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	3.1
96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	3.1
96012		Chemische wasserijen en ververijen	2
96013	A	Wasverzendinrichtingen	2
96013	B	Wasserettes, wassalons	1
9602		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	1
9603	0	Begrafenisondernemingen:	
9603	1	- uitvaartcentra	1
96031	2	- begraafplaatsen	1
96032	3	- crematoria	3.2
9313, 9604		Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden	2
9609	A	Dierenasiels en -pensions	3.2
9609	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	1

Archeologisch vooronderzoek in het kader van de nieuwbouw van woningen aan de Kerkstraat te Berghem, gemeente Oss

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O), verkennende fase



Rapportnummer:	V1800
Projectnummer:	V19-4140 en V20-4631
ISSN:	1573 - 9406
Status en versie:	Definitief, versie 2.0
In opdracht van:	Kantoor Princen
Rapportage:	F.P.J. van Puijenbroek, O.P.N. Satijn
Plaats en datum:	Amersfoort, 6 februari 2023

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV

Vestigia BV
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
telefoon 033 277 92 00
info@vestigia.nl



Documentbeheer					
Versie	*Status*	*Datum*	*Toelichting*	*Autorisatie*	*paraaf*
1.0	Concept	1 oktober 2019	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever	J.P. Flamman	
2.0	Definitief	31 januari 2020	Definitief bureauonderzoek na akkoord opdrachtgever	W.A.M. Hessing	
1.1	Concept	1 februari 2021	Tweede concept met verwerking gegevens booronderzoek	W.A.M. Hessing	
2.0	Definitief	6 februari 2023	Definitief na verwerking opmerkingen bevoegd gezag	W.A.M. Hessing	

Projectgegevens		
Initiatief	Nieuwbouw woningen	
Toponiem / locatie	Kerkstraat	
Plaats	Berghem	
Gemeente	Oss	
Provincie	Noord-Brabant	
Opdrachtgever	Kantoor Princen De Hammen 40 5371 MK Ravenstein	
Contactpersoon	Dhr. W.Princen; tel. 06-10892309	
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,4 hectare (booronderzoek 1,1 hectare)	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Plangebied + buffer van 200 m rondom	
Diepte grondwerkzaamheden	Nog niet exact bekend (nieuwbouw woningen)	
Huidig grondgebruik	Agrarisch	
Zaakidentificatie (Archis3)	4710152100	
Soort onderzoek	IVO-O: Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase	
RD-coördinaten van het plangebied	Xmin 179.245 Xmax 179.285	Ymin 411.755 Ymax 411.780
Kaartblad (1:25.000)	45 E Oss	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie*	
Projectleider	drs. J.P. Flamman (senior KNA archeoloog)	
Projectmedewerkers	F.P.J. van Puijenbroek MSc (fysisch geograaf) O.P.N. Satijn (KNA Archeoloog MA)	
Uitvoering onderzoek	27 januari 2021	
Bevoegd gezag	Gemeente Oss Postbus 5 5340 BA Oss	
Deskundige namens het bevoegd gezag	Mevr. Ir. M.M. Peeters	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies 5
Onderbouwing advies 7
1 Projectomgeving 7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01) 7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode 7
2 Beleidskader 8
2.1 Wettelijk kader 8
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01) 8
3 Verwachtingsmodel 10
3.1 Natuurlijk landschap (LS04) 10
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04) 11
3.3 Archeologische waarden (LS04) 15
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05) 16
4 Inventariserend veldonderzoek 17
4.1 Doel onderzoek 17
4.2 Vraagstelling onderzoek 17
4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied 17
4.4 Onderzoeksmethode 17
4.5 Resultaten veldonderzoek 18
4.6 Conclusies veldonderzoek 18
5 Advies vervolgonderzoek (LS05) 20
Literatuur 21
Digitale bronnen 21
Bijlagen en kaarten 22
Lijst van afbeeldingen 22



Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: ArcGIS Online 2019.

Samenvatting en advies

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van Kantoor Princen een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd voor een plangebied aan de Kerkstraat te Berghem, gemeente Oss. Binnen het plangebied zullen circa 20-28 woningen worden gebouwd. Ten tijde van onderhavig onderzoek zijn de exacte verstoringsvlakken en -dieptes nog onbekend. De oppervlakte van het plangebied beslaat 1,4 hectare. Het noordelijke deel van het plangebied (van 0,3 hectare) was niet beschikbaar voor het booronderzoek dat op basis van het advies uit het bureauonderzoek in januari 2021 is uitgevoerd.

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een hoger gelegen (en droger) gebied met dekzandruggen. Hierdoor lag het plangebied relatief hoog in het landschap, met geringe kans op overstromingen. Daarnaast heeft plaggenbemesting plaatsgevonden (enkeerdgrond) waardoor eventuele archeologische waarden goed beschermd zijn gebleven. De archeologische verwachting kan als hoog worden geschat voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd. Archeologische resten worden verwacht in de eerdlaag (A-horizont) en in de top van het dekzand (oorspronkelijke C-horizont). In de top van het dekzand kunnen eventueel aanwezige archeologische resten daterend uit het Laat-Paleolithicum t/m de Vroege-Middeleeuwen worden verwacht in het begraven podzolprofiel. Eventueel aanwezige archeologische resten daterend uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht onderin het eerddek en de top van het dekzand. Archeologische sporen kunnen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont, en/of resten van de E- of de B-horizont. De kans bestaat dat de vondstlaag is opgenomen onderin de eerdlaag; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen de eerdlaag en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. In het eerddek kunnen aardewerkfragmenten uit de IJzertijd en Romeinse tijd aanwezig zijn. Dit betreffen dan geen in situ archeologische resten, omdat deze van een andere locatie zijn meegevoerd ten tijde van het opbrengen van het eerddek (verstoorde context). Er is een kans dat de ondergrond in het plangebied verstoord is geraakt door ploegwerkzaamheden en bij de bouwactiviteiten die zich vooral aan de westzijde van het plangebied hebben afgespeeld vanaf tenminste begin 19^{e} eeuw.

Aan de westzijde van het plangebied bevinden zich mogelijk nog de resten van een huis met erf, dat zichtbaar is op de kadastrale minuut van 1811-1832; vanwege de foutmarge bij het georefereren van de kadastrale minuut is het niet zeker of dit huis zich daadwerkelijk binnen het plangebied heeft bevonden. Het is bovendien mogelijk dat de bouw van de huidige woningen in het westen van het plangebied in de periode na 1932 deze resten heeft aangetast. Wel kan worden geconstateerd dat het plangebied in een historisch bebouwingslint heeft gelegen.

Naar aanleiding van het bureauonderzoek is een veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd. Het noordelijke deel van het plangebied (van 0,3 hectare) was niet beschikbaar voor het booronderzoek. Tijdens het veldwerk was het overige plangebied van 1,1 hectare vrij toegankelijk. Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat het niet zeker is of er oorspronkelijk een esdek aanwezig was in het plangebied. Als dit al aanwezig was, is dit opgenomen in de huidige bouwvoor. Het bodemprofiel is tot in het moedermateriaal verstoord. Vanwege de grote mate van verstoring, het uitblijven van aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een intacte archeologische laag, is de kans klein dat in het centrale deel van het plangebied bij bouwactiviteiten een behoudenswaardige archeologische vindplaats wordt geschaad.

Er blijven er nog twee zones over met een archeologische verwachting: het westelijke deel van het plangebied waar zich mogelijk de resten bevinden van historische bebouwing langs de weg. Een booronderzoek is voor het opsporen van dergelijke resten niet de geëigende prospectiemethode. Resten van historische bebouwing kunnen doorgaans alleen met gravend onderzoek worden opgespoord. Tenslotte is een deel van het plangebied aan de noordzijde nog niet onderzocht. Ook dit deel kan nog niet zonder meer worden vrijgegeven. Hier zal nog een onderzoek door middel van enkele aanvullende boringen moeten worden uitgevoerd, of het kan worden meegenomen tegelijkertijd met een proefsleuvenonderzoek aan de westzijde van het plangebied.

Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek kan de archeologische verwachting voor het centrale deel van het plangebied worden bijgesteld naar laag. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert voor dit gedeelte geen vervolgstappen in het kader van de cyclus Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Voor het westelijke en noordelijke deel van het plangebied blijft de oorspronkelijke hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek gehandhaafd. Voor het westelijke deel van het plangebied wordt een gravend onderzoek geadviseerd, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (met eventuele doorstart naar een opgraving), om eventuele resten van historische bebouwing op te sporen. Voor het noordelijke deel dat nog niet is onderzocht, en daarom eveneens nog steeds een hoge verwachting heeft, wordt een vervolgonderzoek geadviseerd dat bestaat uit aanvullende boringen, of door middel van een proefsleuvenonderzoek gelijktijdig met het westelijke deel van het plangebied (Kaart 5).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Oss, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces. Dit besluit kan afwijken van dit advies.

Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Oss en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van Kantoor Princen een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd voor een plangebied aan de Kerkstraat te Berghem, gemeente Oss. Binnen het plangebied zullen circa 20-28 woningen worden gebouwd. Ten tijde van onderhavig onderzoek zijn de exacte verstoringsvlakken en -dieptes nog onbekend. De oppervlakte van het plangebied beslaat 1,4 hectare. Het noordelijke deel van het plangebied (van 0,3 hectare) was niet beschikbaar voor het booronderzoek dat op basis van het advies uit het bureauonderzoek in januari 2021 is uitgevoerd.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch onderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is in een eerdere fase een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is er voor een deel van het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd, en is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie is binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

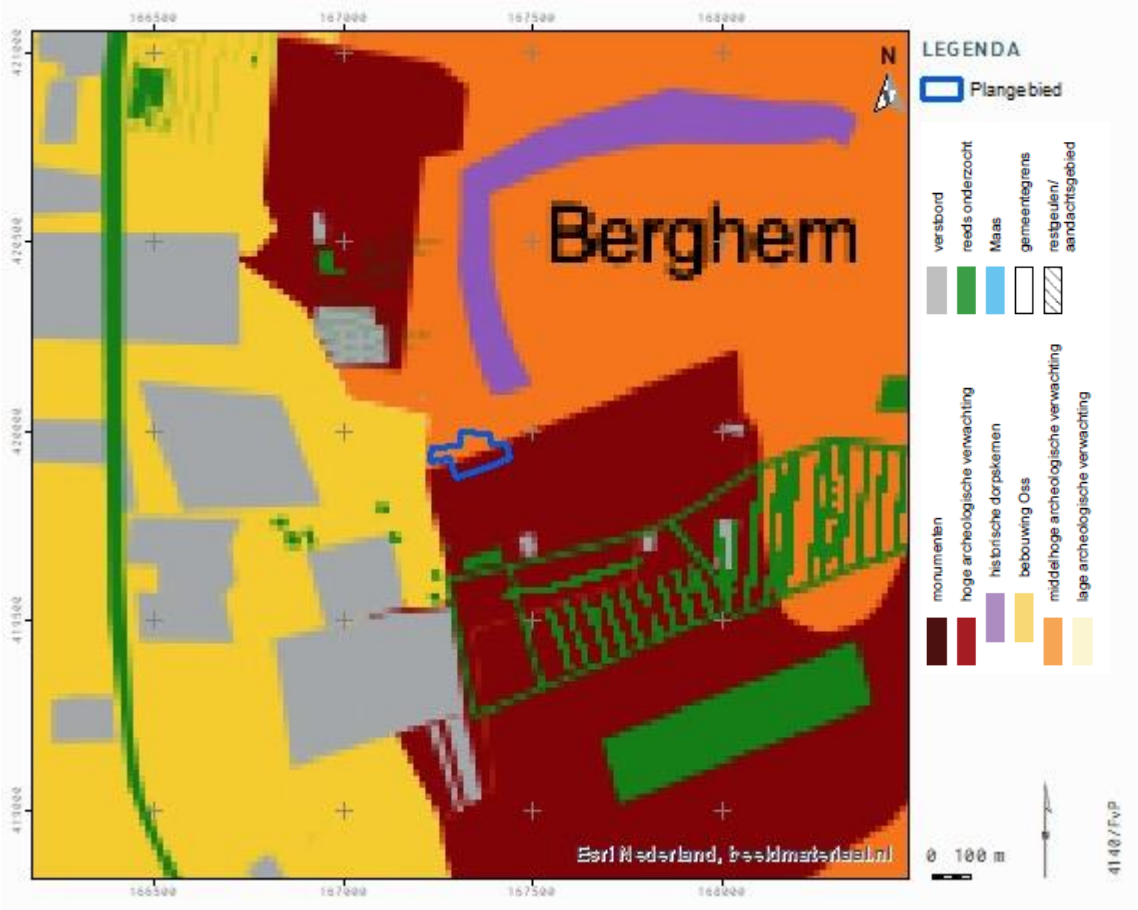
De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus). Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Oss beschikt over een archeologische beleidskaart (2010, *afbeelding 2*). Op deze kaart heeft het zuidelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting, en het noordelijke deel een middelhoge. Wat betreft het deel met een hoge archeologische verwachting geldt dat bij ingrepen van meer dan 100 m2 en dieper dan 0,3 m-mv een archeologisch onderzoek dient plaats te vinden. Bij een middelhoge archeologische verwachting geldt dat bij ingrepen van meer dan 1000 m2 en dieper dan 0,3 m-mv. Het gehele plangebied is daarom onderzoeksplichtig.



Afbeelding 2 Archeologische beleidskaart gemeente Oss. Bron: gemeente Oss

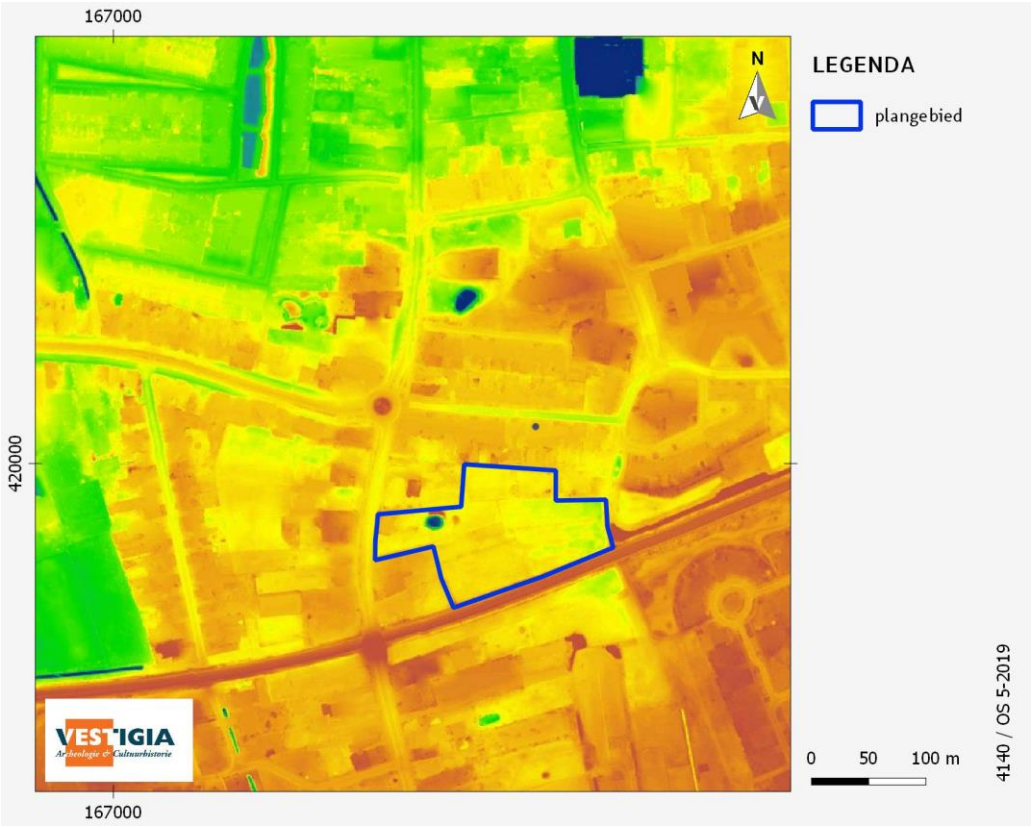
3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied ligt op het noordelijk deel van de Peelhorst. De Peelhorst is een tektonisch opheffingsgebied. Hierdoor is er relatief weinig sedimentatie opgetreden binnen het plangebied; terwijl de naastgelegen slenken telkens weer werden opgevuld met sediment zijn oude formaties op de horst relatief ondiep aan te treffen.

Vanwege de weinige sedimentatie op de Peelhorst kunnen grindige afzettingen uit het pleistoceen al vanaf 2,5 meter beneden maaiveld worden aangetroffen. Dit grindige zand behoort tot de Formatie van Kreftenheye. Het sediment is afgezet in verschillende fases van de Maas waarbij de verschillende verleggingen voor terrassen heeft gezorgd.[1]

Boven de grindrijke rivierafzettingen van de Maas kan dekzand worden aangetroffen tot aan het maaiveld. Dit zwak siltige zand werd afgezet in de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 117.000 tot 10.000 jaar geleden). In deze periode was het klimaat in Nederland te bestempelen als een poolwoestijn vanwege de zeer lage temperatuur en geringe neerslag. De weinige vegetatie kon het bestaande sediment niet behoeden voor erosie. Vooral de wind had vrij spel en zorgde voor grootschalige zandverstuivingen. Het verstoven zand behoort tot het Laagpakket van Wierden, onderdeel van de Formatie van Boxtel. Dit zand werd als een deken over het land heen gelegd, met ruggen die boven het landschap uitstaken.[2] Aan het begin van het Holoceen verbeterde het klimaat waardoor de vegetatie het dekzandreliëf kon vastleggen. Op de zandbodem kon een natuurlijke bodem ontstaan met podzolisatie. Hierbij verspoelden de nutriënten uit de bodem om later neer te slaan.



Afbeelding 3 Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Bron: ahn.nl.

[1] De Mulder *et al.* 2003.

[2] Berendsen, 1997; De Mulder *et al.* 2003.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwde kom. In de omgeving van het plangebied zijn echter dekzandwelvingen aanwezig; het is zeer waarschijnlijk dat het plangebied zich op of aan de rand van zo'n dekzandwelving bevindt. Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) laat dit zien (*afbeelding 3*, rood en geel zijn de hoger gelegen gebieden). Op de bodemkaart is het zuidelijk deel van plangebied gekarteerd als een hoge enkeerdgrond. Dit zijn gronden met een aanrijkingshorizont van meer dan 50 centimeter. In de omgeving van het plangebied is aan zand- dan wel grindwinning gedaan. Er zijn geen aanwijzingen dat dit ook voor dit plangebied geldt.

3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

De oorsprong van de dorpskern van Berghem gaat in elk geval terug tot de Late Middeleeuwen.[3] Berghem had al in 1100 een eigen schepenenbank. Berghem bestond vroeger uit Bergeind en Duureind. Het plangebied is gelegen ter plaatse van Bergeind. De naam Bergeind kan etymologisch mogelijk verklaard worden als zijnde de ligging op de rand ('einde') van een hoger gelegen gebied ('berg'). Het toevoegsel 'hem' of 'heem' in de naam Berghem wijst naar een woonstede; vaak verwijzen dergelijke toponiemen naar een Vroeg-Middeleeuwse stichting.[4] Een van de vroegste kaarten waarop Berhcem zichtbaar is, is de Kaart van de Meierij van 's-Hertogenbosch en de heerlijkheden van Grave en Cuijk (*afbeelding 4*).

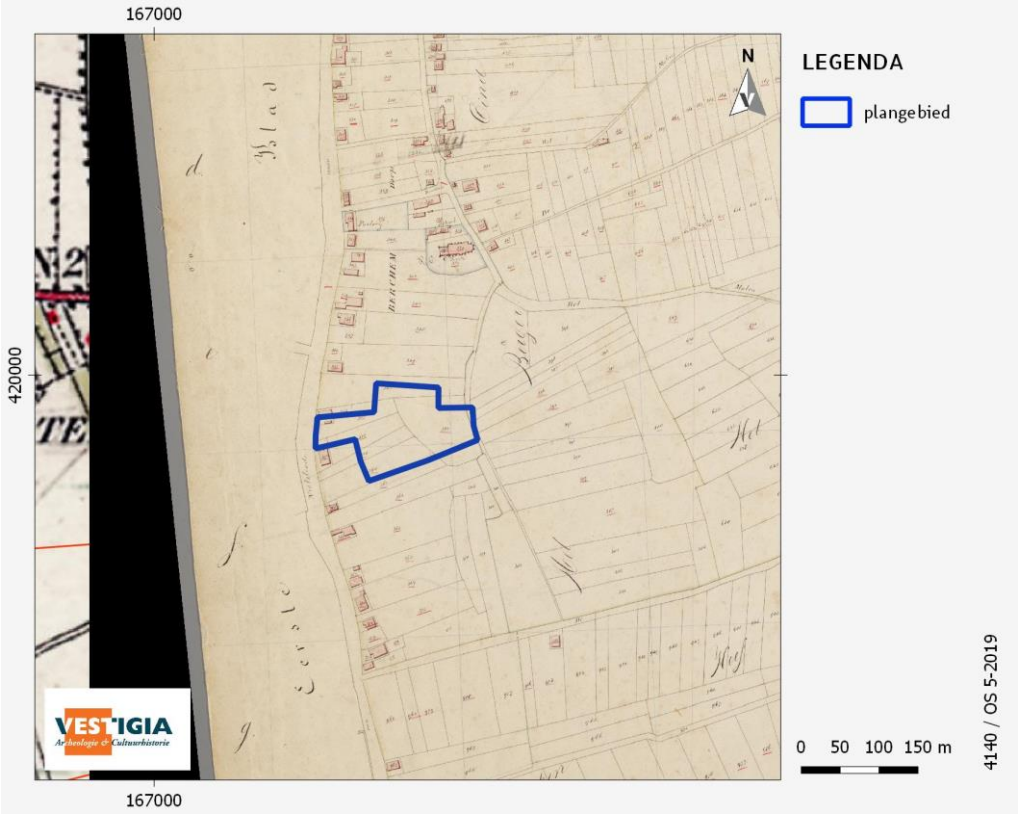
Op de oudste gedetailleerde kaart van deze omgeving, de kadastrale minuut uit 1811-1832, is het plangebied in gebruik als heide, weiland, bouwland en tuin. Een huis met erf ligt in het westelijke deel van het plangebied, langs de weg (*afbeelding 5*). Het grotendeels onbebouwd agrarisch karakter van het plangebied blijft op de opeenvolgende topografische kaarten in feite hetzelfde tot op de dag van vandaag, zoals te zien op de topografische kaart van 1850, 1900, 1950 en 2015 (respectievelijk *afbeelding 6, 7* en *8*). In het westen van het plangebied hebben altijd een of twee gebouwen gestaan. In hoeverre dit om hetzelfde huis met erf als weergegeven op de kadastrale minuut gaat, is niet bekend. De twee huidige gebouwen in het westen van het plangebied dateren volgens de BAG uit de jaren 30 van de 20e eeuw; het centraal gelegen gebouw uit 2010.



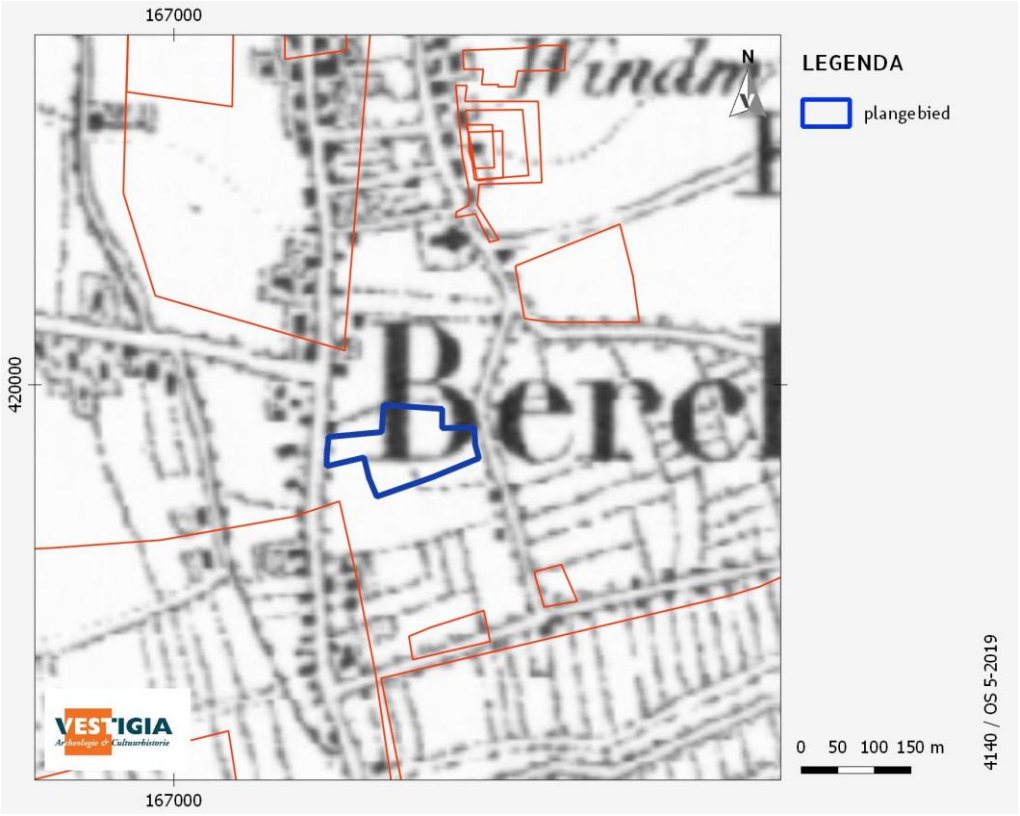
Afbeelding 4 Uitsnede uit de Kaart van de meierij van 's-Hertogenbosch en de heerlijkheden van Grave en Cuijk uit 1742. Hierop is Berchem (Berckem) te zien. Bron: Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC).

[3] Rondags 2011.

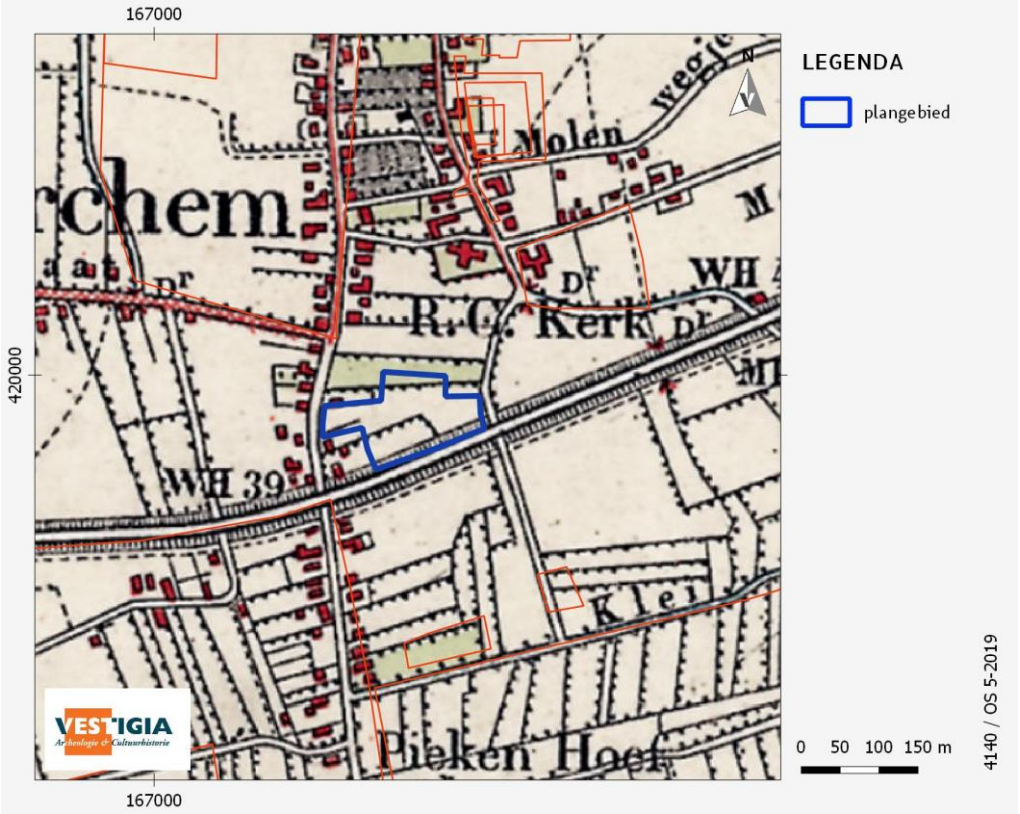
[4] Van Berkel / Samplonius 2006; Renes 1999.



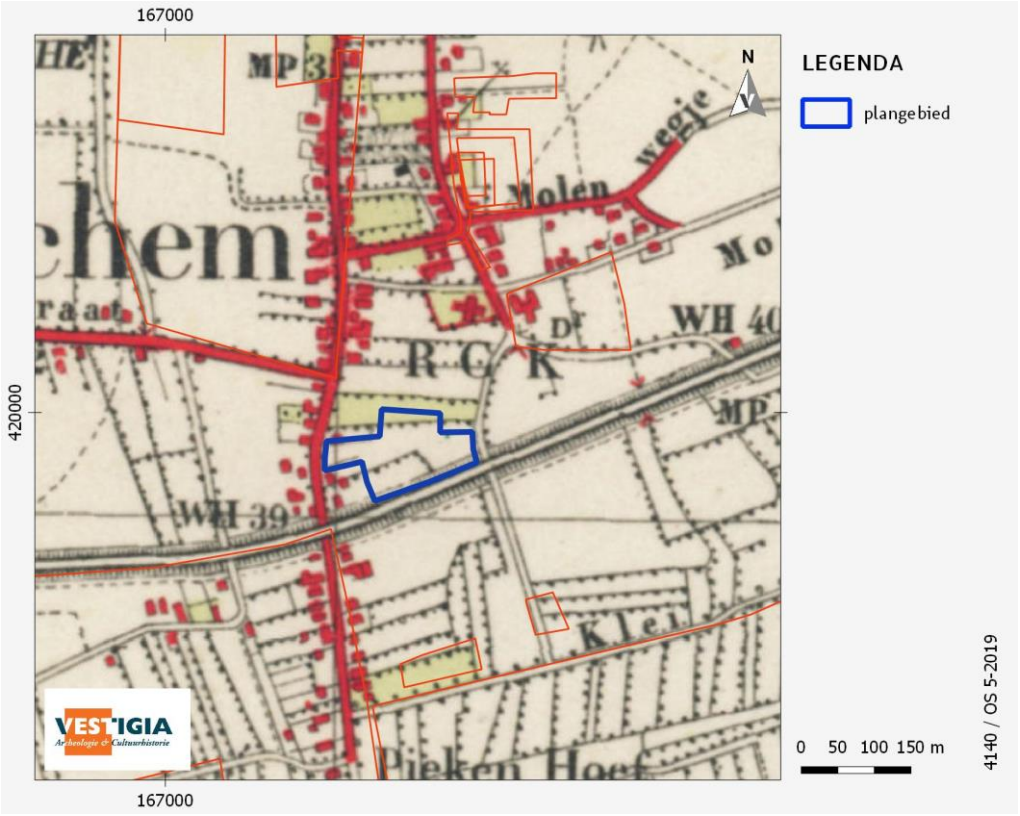
Afbeelding 5 Plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832. Bron: Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.



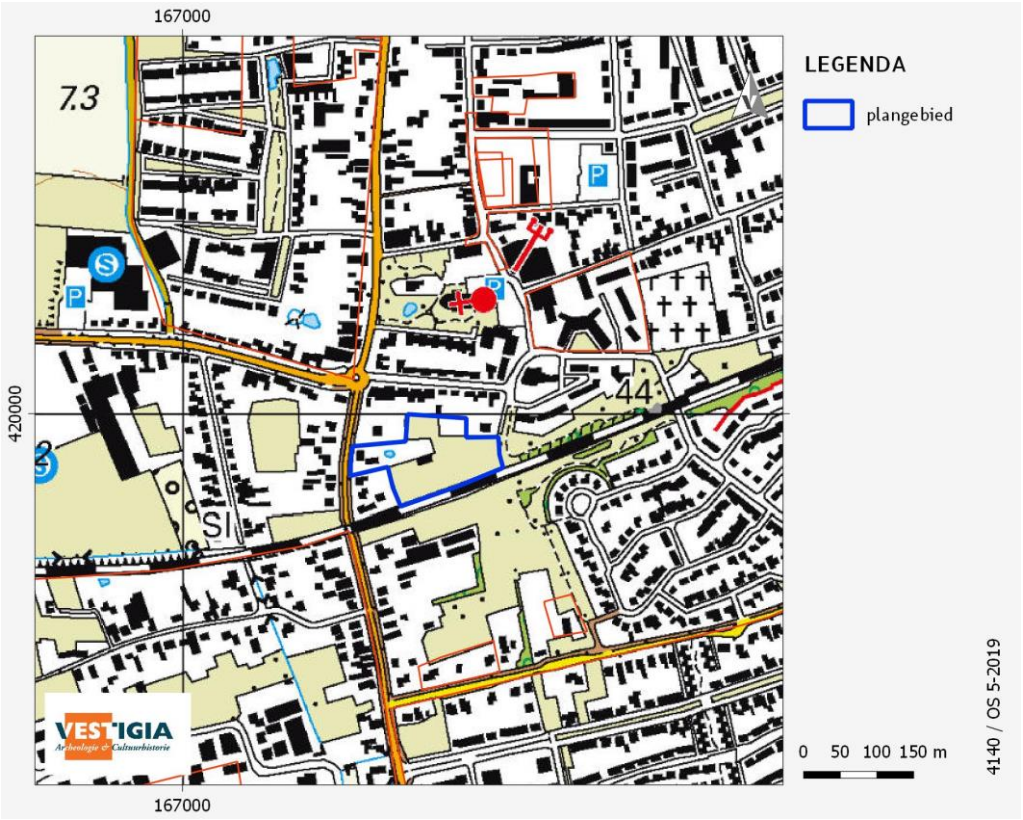
Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1850. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.



Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1900. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.



Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1950. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.



Afbeelding 9 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2015. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;[5]
- de Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Brabant;[6]
- de objecten uit de database van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP);[7]
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).[8]
- de kadastrale minuut 1811-1832;[9]
- de lijst van gemeentelijke monumenten in Oss;[10]

Er bevinden zich geen gemeentelijke monumenten rijksmonumenten, complexen van provinciaal cultuurhistorisch belang of MIP-objecten in de omgeving van het plangebied. Mogelijk bevinden zich in het uiterste westen van het plangebied resten in de ondergrond van het huis en erf zoals afgebeeld op de kadastrale minuut; vanwege de foutmarge bij het georefereren van de kadastrale minuut is het niet zeker of dit huis zich daadwerkelijk binnen het plangebied heeft bevonden. Het is bovendien mogelijk dat de bouw van de huidige woningen in het westen van het plangebied in de periode na 1932 deze resten hebben aangetast. Wel kan worden geconstateerd dat het plangebied in een historisch bebouwingslint heeft gelegen.

[5] https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/.

[6] https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant

[7] https://cultureelerfgoed.nl/node/1423.

[8] https://bagviewer.kadaster.nl/.

[9] http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/.

[10] https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Oss_(gemeente).

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied heeft een agrarische bestemming.[11] Het plangebied bestaat deels uit grasland en deels uit (half)verharding; er staan enkele gebouwen.

Mogelijke verstoringen (LS03)

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.[12] Hier staan geen saneringsactiviteiten geregistreerd ter hoogte van het plangebied.

Verder is de digitale verstoringsbronnenkaart van de RCE geraadpleegd.[13] De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd.[14] Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen. Behalve dat het noordelijk deel van het plangebied als bebouwd is weergeven, zijn er geen bijzonderheden geregistreerd met betrekking tot het plangebied.

Er is wel een kans dat de ondergrond in het plangebied verstoord is geraakt door ploegwerkzaamheden en bij de bouwactiviteiten die zich aan de westzijde van het plangebied hebben afgespeeld vanaf tenminste begin 19^{e} eeuw.

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen een straal van 200 meter rondom het plangebied is in ARCHIS 1 vondstlocatie bekend: zaakidentificatienummer 4008774100 betreft de vondst van één bijna complete 16de-eeuwse grafsteen en twee kleinere fragmenten van twee verschillende 16de-eeuwse hardstenen grafstenen.

Binnen deze straal zijn in Archis 4 archeologische onderzoeken geregistreerd (*tabel 1*). In de omgeving van het plangebied heeft geen definitieve opgraving plaatsgevonden.

ZAAKIDENT	verwerving	gemeente	plaats	toponiem	x_coord	y_coord	eind veldw
2101052100	proefputten/proefsleuven	Oss	Berghem	't Reut	167100	420426	30-11-2005
resultaat	100 m ten no van het plangebied. De opgravingen rondom Berghem beginnen steeds meer informatie op te leveren over de inrichting van het landschap rond een dorp in de late middeleeuwen en vroeg-moderne tijd. Op de locatie t Reut gaat het om perceleringssystemen die samenhangen met de ontginning van nieuwe akkerarealen. Het lijkt vooral om een indeling in smalle percelen te gaan, niet om een constructie die ondoordringbaar moest zijn. De aanleg van deze akkerpercelen lijkt in de 14e eeuw te hebben plaatsgevonden. Op het onderzoeksterrein is een huisplattegrond aangetroffen, die gezien moet worden als de kern van ontginning van nieuw akkerland. Over de precieze inrichting van het land rond die ontginningshoeve kunnen we in deze fase van het onderzoek nog weinig zeggen. In ieder geval lijkt de boerderij via een greppel in verbinding met de huidige Reutstraat te hebben gestaan. Of dit ook de oprijlaan tot dit erf was, kan momenteel niet vastgesteld worden. Interessant is dat zowel op het erf van de ontginningshoeve als in het greppelsysteem dezelfde vormen bijna-steengoed aanwezig waren. Er lijkt dan ook						

[11] Agrarisch Areaal Nederland, https://geodata.nationaalgeoregister.nl/.

[12] http://bodemloket.nl/.

[13] https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart.

[14] Brouwer/Van der Werff 2012.

	sprake te zijn van een (vrijwel) gelijktijdig ontwikkelen van beide fenomenen in de eerste helft van de 14e eeuw. In die periode is dus de basis gelegd voor de huidige inrichting van het cultuurlandschap. Ondanks de hierop volgende transformaties als de ontgraving voor zandwinning, e.d. zijn enkele van de 14e-eeuwse greppellijnen nu nog steeds in gebruik als perceelsgrenzen en ligt mogelijk de oorsprong van de Reutstraat ook in deze tijd.						
2062602100	boring	Oss	Berghem	Vossehol	167186	419493	16-2-2005
resultaat	100 m ten zw van het plangebied. Resultaten niet gepubliceerd.						
2317883100	bureauonderzoek	Oss	Berghem	Willandstraat	167521	419722	22-1-2011
resultaat	200 m ten z van het plangebied. In opdracht van de Gemeente Oss heeft Archol in januari 2011 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van een perceel aan de Willandstraat te Berghem. Aanleiding van het onderzoek is de geplande constructie van een gebouw ten behoeve van de scouting in het westen van het plangebied waarvoor een onderzoeksplicht geldt. Doel van het bureauonderzoek was een specifiek verwachtingsmodel op te stellen over bekende en verwachte archeologische waarden. Doel van het booronderzoek was om inzicht te krijgen in de gaafheid van het verwachtte bodemprofiel en op basis daarvan vast te stellen of in het plangebied nog intacte archeologische waarden te verwachten zijn. Volgens het verwachtingsmodel geldt er in het plangebied een hoge trefkans op archeologische waarden. In het gebied kunnen archeologische resten, met name in de vorm van grondsporen, worden aangetroffen daterend uit de periode van het Mesolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Het booronderzoek heeft aangetoond dat voor een deel van het plangebied deze hoge archeologische verwachting kan worden gehandhaafd. Het deel van het plangebied waarvoor een onderzoeksplicht geldt in verband met de bouw van het scoutinggebouw is echter dermate diep verstoord dat de kans op intacte archeologische waarden zeer gering is. Voor dit gebied wordt geen aanvullend archeologisch onderzoek geadviseerd.						
2320774100	boring	Oss	Berghem	Molenweg, Kloosterstraat	167547	420155	9-3-2011
resultaat	Tijdens het booronderzoek werden in het ophoogpakket 4 laat-middeleeuwse scherfjes aangetroffen die mogelijk kunnen wijzen naar een archeologische vindplaats binnen het plangebied uit deze periode. Anderzijds is het ook mogelijk dat de opgebrachte grond niet uit het plangebied afkomstig is.						

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3.

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een hoger gelegen (en droger) gebied met dekzandruggen. Hierdoor lag het plangebied relatief hoog in het landschap, met geringe kans op overstromingen. Daarnaast heeft plaggenbemesting plaatsgevonden (enkeerdgrond) waardoor eventuele archeologische waarden goed beschermd zijn gebleven. De archeologische verwachting kan als hoog worden geschat voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Archeologische resten worden verwacht in de eerdlaag (A-horizont) en in de top van het dekzand (oorspronkelijke C-horizont). In de top van het dekzand kunnen eventueel aanwezige archeologische resten daterend uit het Laat-Paleolithicum t/m de Vroege-Middeleeuwen worden verwacht in het begraven podzolprofiel. Eventueel aanwezige archeologische resten daterend uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht onderin het eerddek en de top van het dekzand. Archeologische sporen kunnen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont, en/of resten van de E- of de B-horizont. De kans bestaat dat de vondstlaag is opgenomen onderin de eerdlaag; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen de eerdlaag en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. In het eerddek kunnen aardewerkfragmenten uit de IJzertijd en Romeinse tijd aanwezig zijn. Dit betreffen dan geen in situ archeologische resten, omdat deze van een andere locatie zijn meegevoerd ten tijde van het opbrengen van het eerddek (verstoorde context). Er is een kans dat de ondergrond in het plangebied verstoord is geraakt door ploegwerkzaamheden en bij de bouwactiviteiten die zich vooral aan de westzijde van het plangebied hebben afgespeeld vanaf tenminste begin 19^{e} eeuw.

Aan de westzijde van het plangebied bevinden zich mogelijk nog de resten van een huis met erf, dat zichtbaar is op de kadastrale minuut van 1811-1832; vanwege de foutmarge bij het georefereren van de kadastrale minuut is het niet zeker of dit huis zich daadwerkelijk binnen het plangebied heeft bevonden. Het is bovendien mogelijk dat de bouw van de huidige woningen in het westen van het plangebied in de periode na 1932 deze resten heeft aangetast. Wel kan worden geconstateerd dat het plangebied in een historisch bebouwingslint heeft gelegen.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doel onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen was het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting, en de mate van verstoring in kaart te brengen.

4.2 Vraagstelling onderzoek

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Het noordelijke deel van het plangebied (van 0,3 hectare) was niet beschikbaar voor het booronderzoek dat op basis van het advies uit het bureauonderzoek in januari 2021 is uitgevoerd. Tijdens het veldwerk was het overige plangebied van 1,1 hectare vrij toegankelijk. Voor aanvang van de werkzaamheden is een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan.



Afbeelding 10 Impressie van het plangebied. Bron: foto Vestigia d.d. 27 januari 2021.

4.4 Onderzoeksmethode

Door middel van een booronderzoek zijn de fysisch-geografische en bodemkundige gegevens getoetst (verkennend booronderzoek). Het booronderzoek is uitgevoerd door te boren met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) in een verkennend grid met 9 boringen. De boringen zijn voor zover mogelijk tot minimaal 25 cm in de C-horizont gezet.

De opgeboorde grond is verbrokkeld, versneden, en handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot, grind en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

4.5 Resultaten veldonderzoek

Tijdens het veldwerk zijn in totaal 9 boringen gezet. Eén daarvan moest vanwege een baksteen-, puin- of betonlaag gestaakt worden op een diepte van 90 centimeter beneden maaiveld. In de boringen zijn geroerde afzettingen aangetroffen op dekzand.

De natuurlijke ondergrond bestaat in alle boringen uit geel zwak siltig matig fijn zand. Dit zandpakket is geclassificeerd als dekzand. In de top van het dekzand zijn roestvlekken aangetroffen, met uitzondering van de boringen met 85 centimeter of meer verstoring. In het dekzand is, afgezien van deze roestvorming, geen element van de oorspronkelijke podzolbodem waargenomen.

De geroerde laag boven het dekzand bestaat lithologisch gezien uit hetzelfde sediment. Het sediment is echter humeus met stukken baksteen en puinresten. In het zand zijn ook vlekken zand met een andere kleur aangetroffen. Het is waarschijnlijk dat de verstoring uit de recente tijd stamt. De verstoring is het diepste in het noordoostelijke deel van het plangebied.



Afbeelding 11 De boorkernen van boring 4631009. Bron: foto Vestigia d.d. 27 januari 2021.

4.6 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een geroerde bovenlaag bovenop dekzand. Er zijn geen restanten van een esdek aangetroffen. Hoewel de boringen aantonen aan dat er geen (intact) esdek aanwezig is, kan niet worden uitgesloten dat er ooit een esdek aanwezig was. Het kan zijn dat de geroerde laag fragmenten van een esdek bevat. Het lijkt erop dat in het oosten van het plangebied sub-recent materiaal is opgebracht: daar is de geroerde laag gemengd met sub-recent baksteen. De geroerde bodemlaag is tussen de 45 en de 90 centimeter dik. In het dekzand zijn, afgezien van roestvlekken, geen kenmerken of resten van bodemvorming aangetroffen.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

Van de oorspronkelijke bodemopbouw, mogelijk in de vorm van een podzolprofiel, zijn enkel roestvlekken waargenomen. De rest van de oorspronkelijke bodem(vorming) is opgenomen in de bouwvoor.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldwerk zijn, afgezien van modern ogende baksteenfragmenten en stukjes puin, geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen resten van een esdek aangetroffen. Hierbij dient

vermeld te worden dat het onderzoek verkennend van aard was en het opsporen van archeologische indicatoren niet het hoofddoel was.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Het is niet zeker of er oorspronkelijk een esdek aanwezig was in het plangebied. Als dit al aanwezig was, is dit opgenomen in de huidige bouwvoor. Het bodemprofiel is tot in het moedermateriaal verstoord. Vanwege de grote mate van verstoring, het uitblijven van aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een intacte archeologische laag, is de kans klein dat in het centrale deel van het plangebied bij bouwactiviteiten een behoudenswaardige archeologische vindplaats wordt geschaad. Daarom adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* voor dit gedeelte geen vervolgstappen in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Op basis van het veldonderzoek door middel van boringen kan echter geen definitieve uitspraak worden gedaan over de eventuele aanwezigheid van resten van historische bebouwing aan de westzijde van het plangebied; hiervoor is een booronderzoek niet de geëigende prospectiemethode. Tevens kan nog geen uitspraak worden gedaan over de noordzijde van het plangebied dat nog niet is onderzocht; de hoge archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek blijft daar vooralsnog gehandhaafd.

5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek kan de archeologische verwachting voor het centrale deel van het plangebied worden bijgesteld naar laag. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert voor dit gedeelte geen vervolgstappen in het kader van de cyclus Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Voor het westelijke en noordelijke deel van het plangebied blijft de oorspronkelijke hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek gehandhaafd. Voor het westelijke deel van het plangebied wordt een gravend onderzoek geadviseerd, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (met eventuele doorstart naar een opgraving), om eventuele resten van historische bebouwing op te sporen. Voor het noordelijke deel dat nog niet is onderzocht, en daarom eveneens nog steeds een hoge verwachting heeft, wordt een vervolgonderzoek geadviseerd dat bestaat uit aanvullende boringen, of door middel van een proefsleuvenonderzoek gelijktijdig met het westelijke deel van het plangebied (Kaart 5).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Oss, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces. Dit besluit kan afwijken van dit advies.

Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Oss en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
BERKEL, G. VAN & K. SAMPLONIUS, 2006: Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie, Uitgeverij Het Spectrum, Utrecht.
BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
BROUWER, F./M.M. VAN DER WERFF, 2012: *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen,* Wageningen *(*Alterra-rapport 2336).
CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.0, Gouda: http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000.
HEEMKUNDEVERENIGING BERGS-HEEM, 1993: Geschiedenis rondom de gerechtsplaats Berghem, in: T Vagevesnter 1 (1993), 11-17.
HOOF, L.G.L. VAN & R. JANSEN, 2006: *Een landweer op de Berchse Heide. Verkennend en waarderend archeologisch onderzoek Berghem-Piekenhoef*, Archol rapport 53, Archol, Leiden.
RENES, J., 1999: Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch geografisch onderzoek in het *streekplangebied Noord- en Midden- Limburg*. Maaslandse monografiëen, Maastricht.
RONDAGS, E.J.N., 2011: *Plangebied 'Centrum Berghem', gemeente Oss; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en karterend inventariserend veldonderzoek,* Weesp (RAAP-notitie 3782).
WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond – Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/
- BODEMLOKET: http://www.bodemloket.nl/
- BRABANTS HISTORISCH INFORMATIE CENTRUM (BHIC): https://www.bhic.nl/het-geheugen-van-brabant
- DINOLOKET: https://www.dinoloket.nl/
- GEHEUGEN VAN NEDERLAND: https://www.geheugenvannederland.nl/
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): https://bagviewer.kadaster.nl/
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: http://topotijdreis.nl/
- PROVINCIE NOORD-BRABANT, CULTUURHISTORISCHE WAARDENKAART: https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister
- RUIMTELIJKE PLANNEN: http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/
- VERSTORINGSBRONNENKAART: https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart

Bijlagen en kaarten

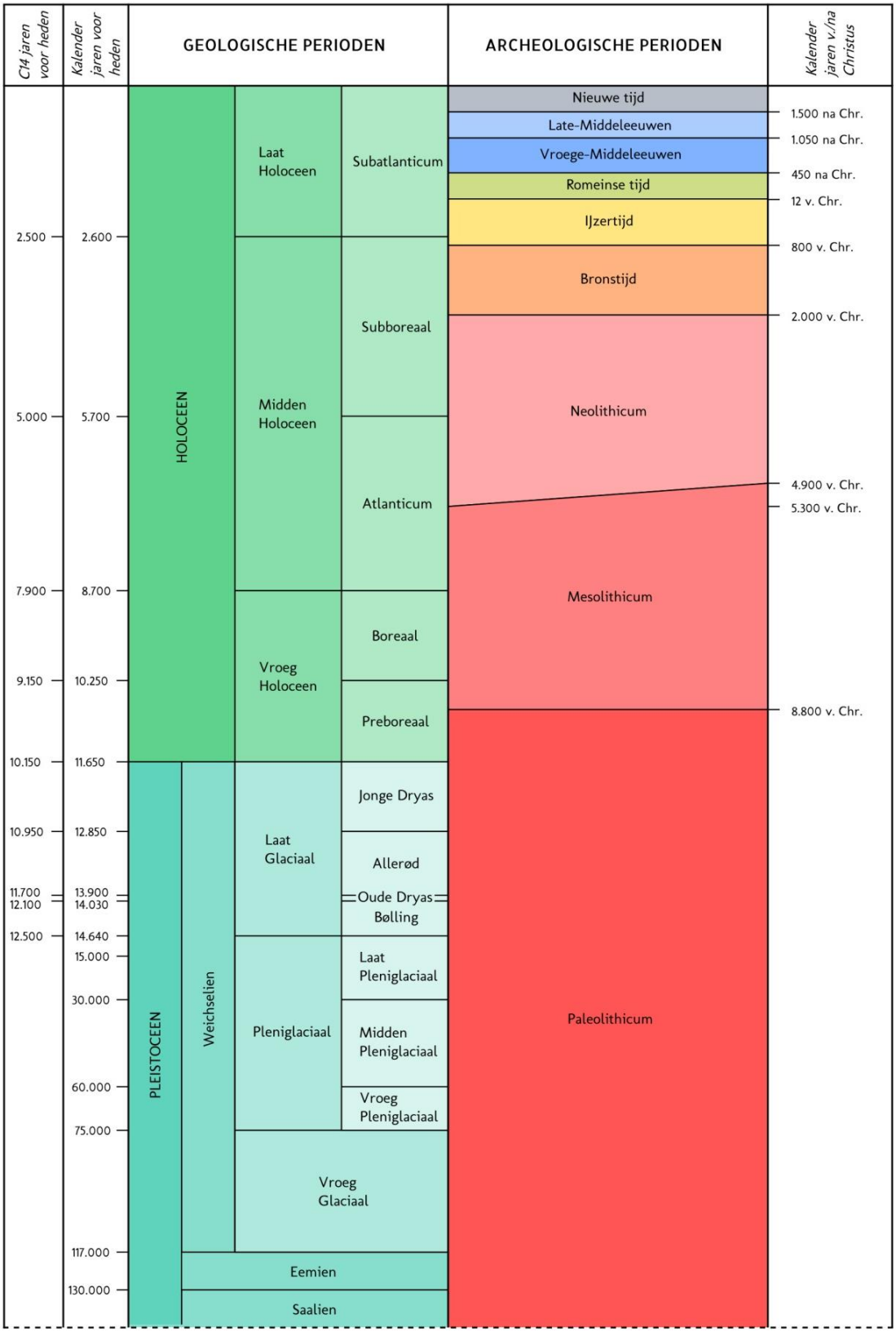
Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2: Boorstaten

Kaart 1: Ligging plangebied
Kaart 2a: Natuurlijk landschap; geomorfologie
Kaart 2b: Natuurlijk landschap, bodem
Kaart 3: Archeologie; inventarisatie
Kaart 4: Boorpuntenkaart
Kaart 5: Advieskaart

Lijst van afbeeldingen

Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: ArcGIS Online 2019. 4
Afbeelding 2 Archeologische beleidskaart gemeente Oss. Bron: gemeente Oss 9
Afbeelding 3 Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Bron: ahn.nl. 10
Afbeelding 4 Uitsnede uit de Kaart van de meierij van ’s-Hertogenbosch en de heerlijkheden van Grave en Cuijk 11
uit 1742. Hierop is Berchem (Berckem) te zien. Bron: Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC). 11
Afbeelding 5 Plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832. Bron: Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 12
Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1850. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie. 12
Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1900. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie. 13
Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1950. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie. 13
Afbeelding 9 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2015. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie. 14
Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3. 16
Afbeelding 10 Impressie van het plangebied. Bron: foto Vestigia d.d. 27 januari 2021. 17
Afbeelding 11 De boorkernen van boring 4631009. Bron: foto Vestigia d.d. 27 januari 2021. 18

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg Paleolithicum	Tot 300.000 voor Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 voor Chr. – 35.000 voor Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 voor Chr. – 8800 voor Chr.
Vroeg Mesolithicum	8800 voor Chr. – 7100 voor Chr.
Midden Mesolithicum	7100 voor Chr. – 6450 voor Chr.
Laat Mesolithicum	6450 voor Chr. – 4900 voor Chr.
Vroeg Neolithicum	5300 voor Chr. – 4200 voor Chr.
Midden Neolithicum	4200 voor Chr. – 2850 voor Chr.
Laat Neolithicum	2850 voor Chr. – 2000 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 voor Chr. – 1800 voor Chr.
Midden Bronstijd	1800 voor Chr. – 1100 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 voor Chr. – 800 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 voor Chr. – 500 voor Chr.
Midden IJzertijd	500 voor Chr. – 250 voor Chr.
Late IJzertijd	250 voor Chr. – 12 voor Chr.
Vroeg Romeinse Tijd	12 voor Chr. – 70 na Chr.
Midden Romeinse Tijd	70 na Chr. – 270 na Chr.
Laat Romeinse Tijd	270 na Chr. – 450 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 na Chr. – 1050 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 na Chr. – 1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500 na Chr. – 1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650 na Chr. – 1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850 na Chr. – 1950 na Chr.

Bijlage 2 Boorstaten

4631001

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 167394
Y-coordinaat (m)	: 419959
Locatiebepaling	: Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 776
Bepaling maaiveldhoogte	: Gemeten, landmeting
Datum boring	: 27-1-2021
Uitvoerder	: FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
0 - 20	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor	
20 - 45	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond, Opm.: lichter van kleur	spoor baksteen
45 - 90	zand	zwak siltig, zwart, spoor witte vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
90 - 120	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand	

4631002

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 167352
Y-coordinaat (m)	: 419956
Locatiebepaling	: Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 783
Bepaling maaiveldhoogte	: Gemeten, landmeting
Datum boring	: 27-1-2021
Uitvoerder	: FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
0 - 35	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	spoor baksteen
35 - 85	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
85 - 115	zand	zwak siltig, oranje, Zand: matig grof, basis diffuus, C-horizont, dekzand	
115 - 150	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand	

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 167313
Y-coordinaat (m)	: 419897
Locatiebepaling	: Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 799
Bepaling maaiveldhoogte	: Gemeten, landmeting
Datum boring	: 27-1-2021
Uitvoerder	: FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 45	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
45 - 80	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, basis geleidelijk, C-horizont, dekzand	
80 - 100	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand	

4631004

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 167327
Y-coordinaat (m)	: 419918
Locatiebepaling	: Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 799
Bepaling maaiveldhoogte	: Gemeten, landmeting
Datum boring	: 27-1-2021
Uitvoerder	: FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
0 - 45	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	spoor baksteen
45 - 60	zand	zwak siltig, geel, veel zwarte vlekken, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
60 - 90	zand	zwak siltig, bruin, Zand: matig fijn, homogeen, omgewerkte grond, Opm.: gestaakt op baksteen/puin/beton-laag	

4631005

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 167367
Y-coordinaat (m)	: 419915
Locatiebepaling	: Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 796
Bepaling maaiveldhoogte	: Gemeten, landmeting
Datum boring	: 27-1-2021
Uitvoerder	: FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 55	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
55 - 100	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand	

4631006

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 167386
Y-coordinaat (m)	: 419926
Locatiebepaling	: Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 791
Bepaling maaiveldhoogte	: Gemeten, landmeting
Datum boring	: 27-1-2021
Uitvoerder	: FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 60	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
60 - 80	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, veel roestvlekken, basis diffuus, C-horizont, dekzand	
80 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand	

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 167424
Y-coordinaat (m)	: 419928
Locatiebepaling	: Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 770
Bepaling maaiveldhoogte	: Gemeten, landmeting
Datum boring	: 27-1-2021
Uitvoerder	: FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 55	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
55 - 100	zand	zwak siltig, oranje, Zand: matig fijn, veel roestvlekken, C-horizont, dekzand	

4631008

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 167294
Y-coordinaat (m)	: 419942
Locatiebepaling	: Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 787
Bepaling maaiveldhoogte	: Gemeten, landmeting
Datum boring	: 27-1-2021
Uitvoerder	: FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 65	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
65 - 100	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand	

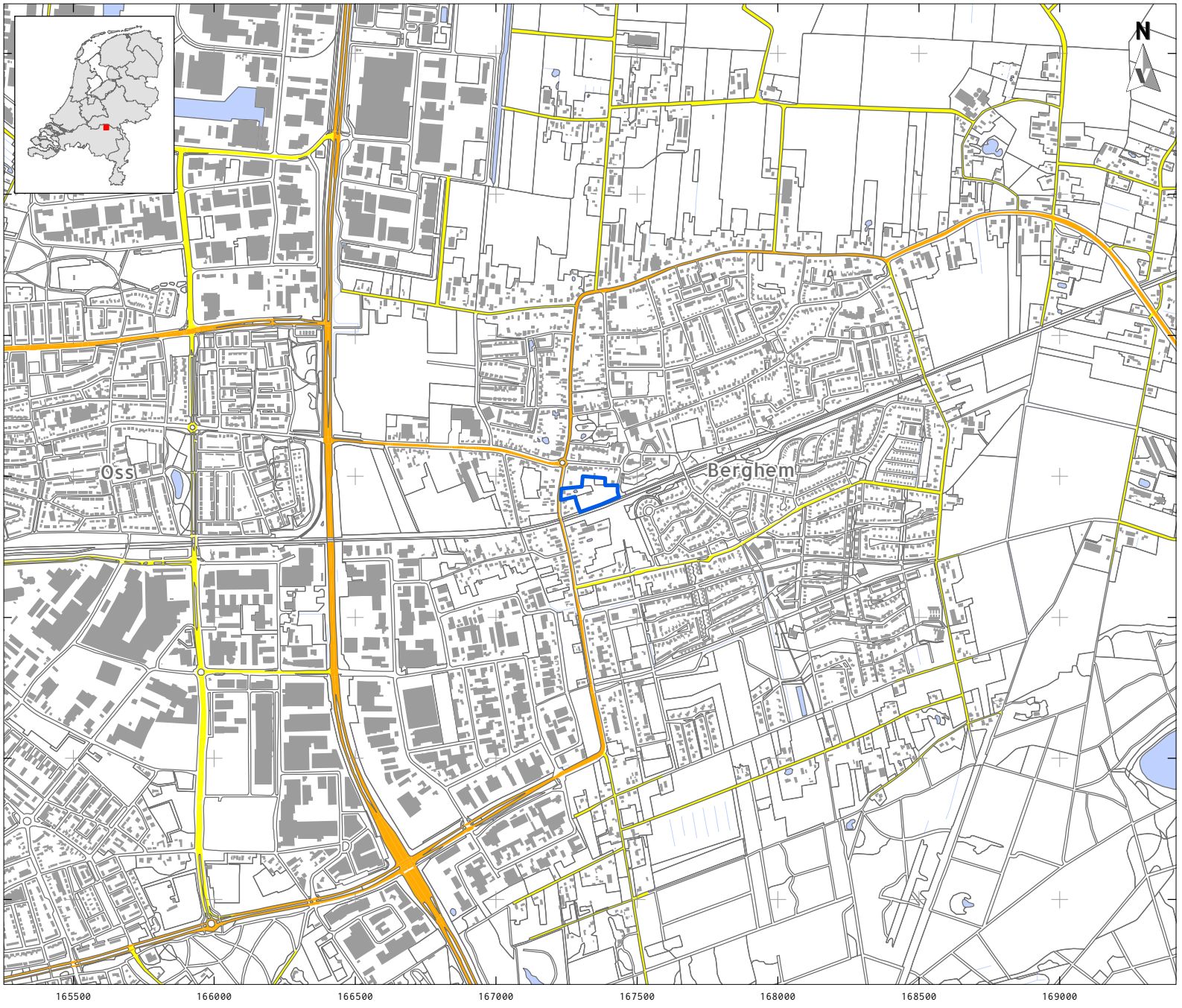
4631009

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 167259
Y-coordinaat (m)	: 419945
Locatiebepaling	: Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 786
Bepaling maaiveldhoogte	: Gemeten, landmeting
Datum boring	: 27-1-2021
Uitvoerder	: FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 45	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
45 - 100	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand	

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

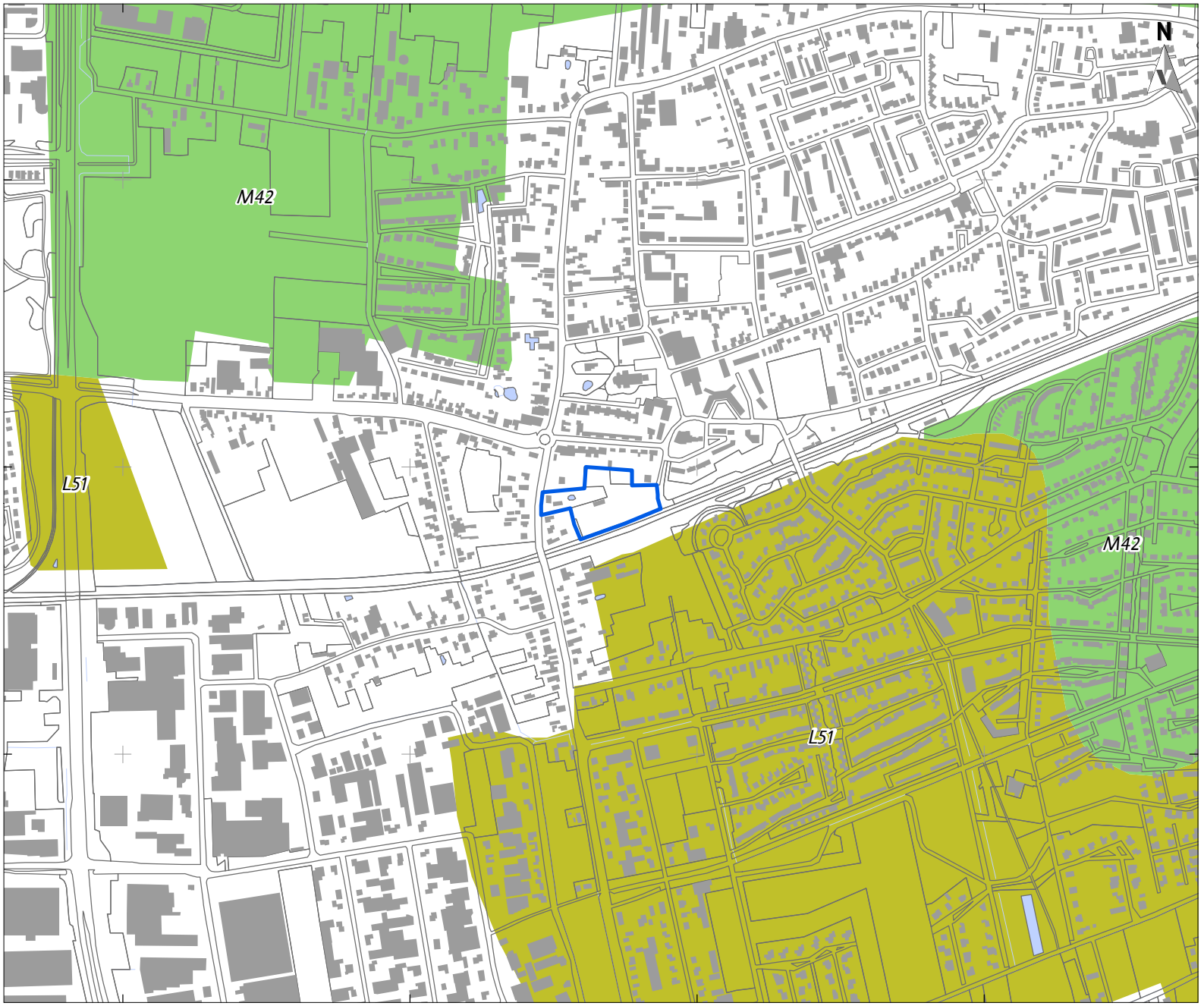
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project:	V19-4140: BO IVO Kerkstraat Berghem
Rapport:	V1800
Datum:	Mei 2019
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:20.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

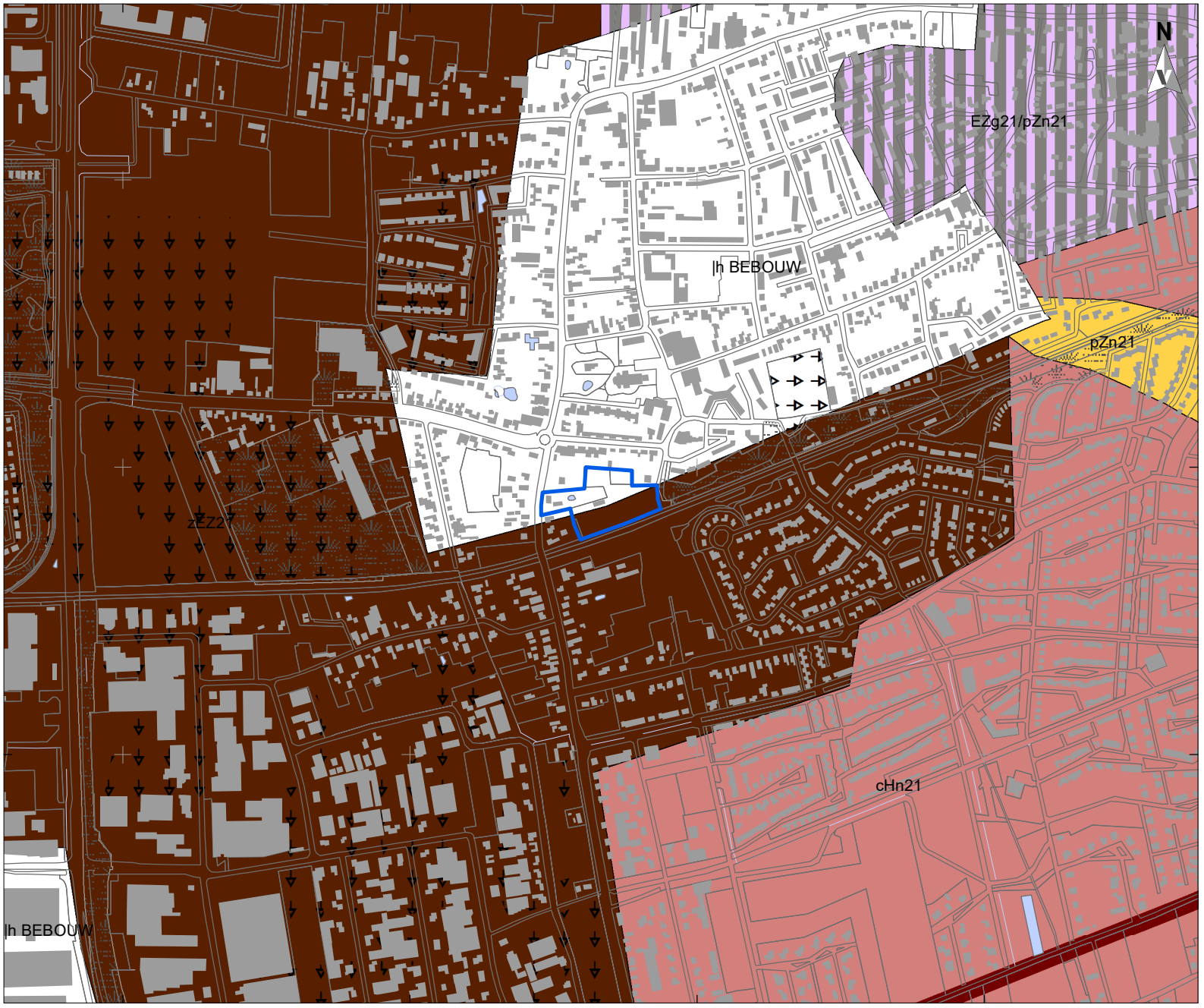
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- L51 Dekzandwelvingen
- M42 Terrasvlakte

Project:	V19-4140: BO IVO Kerkstraat Berghem
Rapport:	V1800
Datum:	Mei 2019
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016 PDOK augustus 2017 / Maas *et al.* 2017
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Afgegraven voor delfstoffen
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Transportleidingen
- Associatie van meerdere bodemeenheden
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- EZg21 Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Project:	V19-4140: BO IVO Kerkstraat Berghem
Rapport:	V1800
Datum:	Mei 2019
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016 Bodemkaart; PDOK juli 2017
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 3 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Vondstlocaties (waarnemingen)

- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

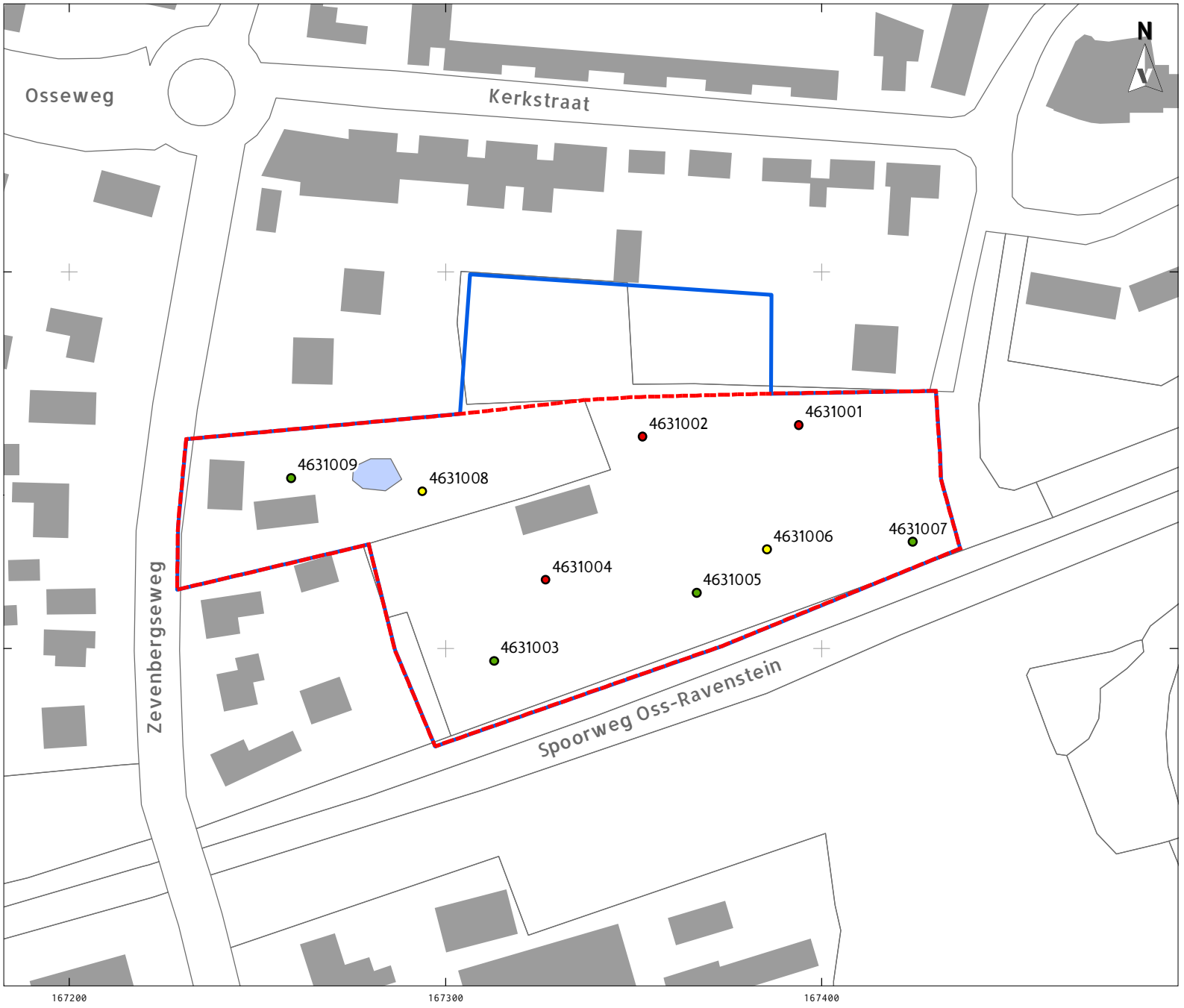
- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek
- Archeologisch: (veld)kartering
- Onbekend

Project:	V19-4140: BO IVO Kerkstraat Berghem
Rapport:	V1800
Datum:	Mei 2019
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016 Onderzoeken, Vondstlocaties RCE 17 november 2017 Monumenten, RCE juli 2014
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 4 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Verstoringsdiepte

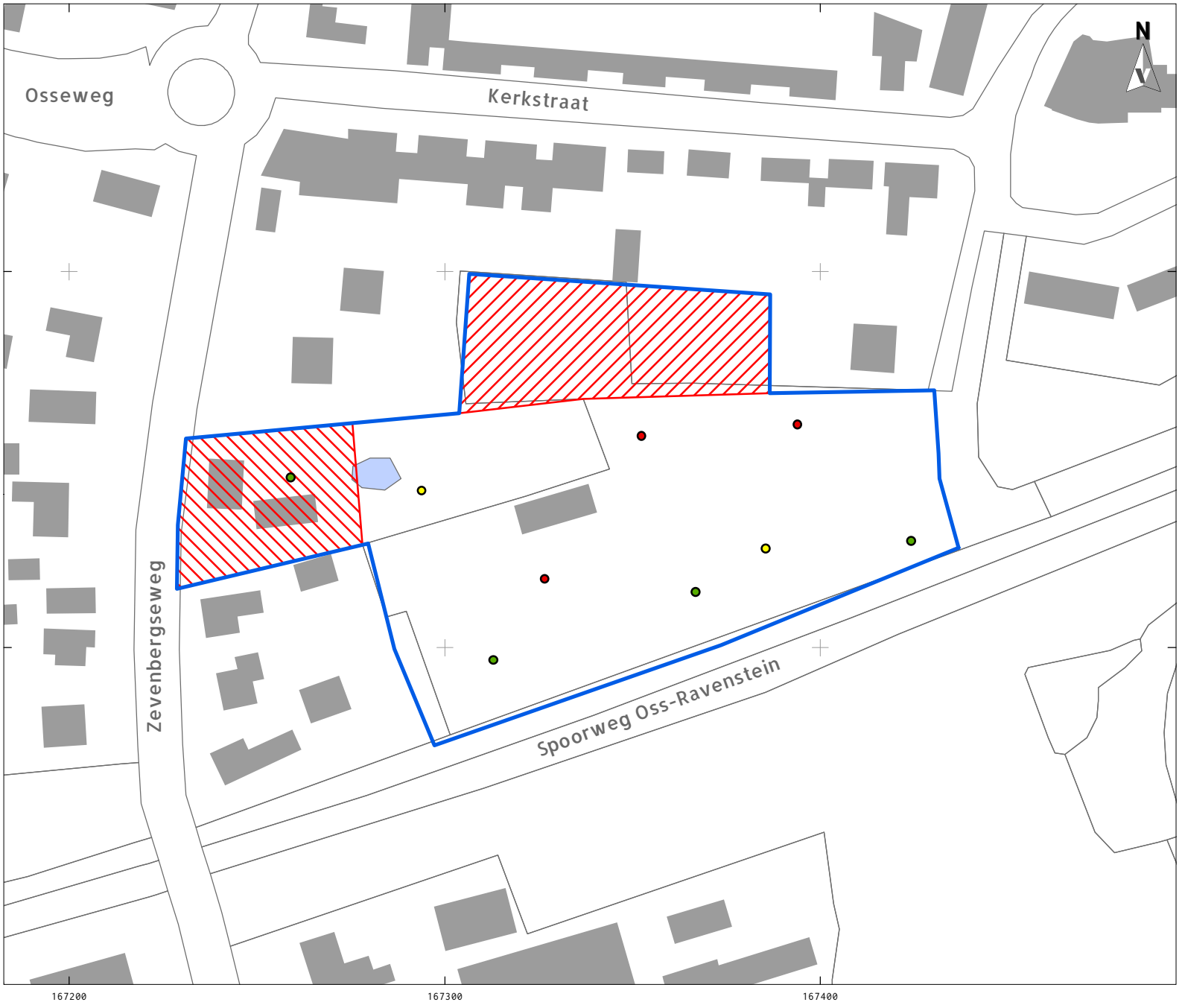
- 45-55
- 60-65
- 85+
- Booronderzoek

Project:	V19-4631: BO IVO Kerkstraat Berghem
Rapport:	V1800
Datum:	Januari 2021
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:1.500 / A4

0 20 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 5 - ADVIESKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Verstoringsdiepte

- 45-55
- 60-65
- 85+

Advies vervolgonderzoek

- advies vervolg d.m.v. aanvullende boringen/gravend onderzoek
- advies vervolg d.m.v. gravend onderzoek

Project:	V19-4631: BO IVO Kerkstraat Berghem
Rapport:	V1800
Datum:	Februari 2023
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:1.500 / A4

0 20 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

This text was set using the following freely available font software:

Allerta — Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz — Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia — Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: http://scripts.sil.org/OFL

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

"Engineering the past, creating the future"

Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer; Kerkstraat te Berghem

Datum 6 december 2023
Referentie 05493-51325-05v2

Referentie	05493-51325-05v2
Rapporttitel	Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer; Kerkstraat te Berghem
Datum	6 december 2023

Opdrachtgever	Reuvers Projectontwikkeling BV Maaskade 18 5347 KD OSS
Contactpersoon	De heer R. Bosch

Behandeld door	ing. T.H.A.M. Taris ir. S. Segers Cauberg Huygen B.V. Bezoekadres: De Waal 18 5684 PH Best Postadres: Hoofdweg 76 3067 GH Rotterdam Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**5**
2	**Wet geluidhinder en gemeentelijke geluidbeleid**	**6**
2.1	Wet geluidhinder	6
2.1.1	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	6
2.1.2	Dove gevels	6
2.1.3	Wegverkeerslawaai	7
2.1.4	Spoorweglawaai	7
2.1.5	Cumulatie geluidbronnen	8
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3	**Uitgangspunten**	**9**
3.1	Situatie	9
3.2	Verkeersgegevens	10
3.3	Spoorwegverkeer	10
4	**Rekenmethode geluidbelastingen**	**11**
4.1	Weg- en railverkeer	11
4.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodellen	11
5	**Berekeningsresultaten**	**12**
5.1	Inleiding	12
5.2	Wegverkeer	12
5.3	Railverkeer	12
6	**Maatregelen**	**14**
6.1	Kunnen er maatregelen worden getroffen?	14
6.2	Bronmaatregelen	14
6.3	Overdrachtsmaatregelen	14
6.4	Maatregelen bij de ontvanger	15
6.4.1	Gebouwgebonden schermmaatregelen	15
6.4.2	Gevelgeluidwering	16
7	**Hogere grenswaarden**	**17**
7.1	Inleiding	17
7.2	Wordt voldaan aan criteria voor het verlenen van een hogere grenswaarde?	17
7.3	Bepalen van het geluidniveau van de hogere grenswaarde	17
7.4	Verlenen van hogere grenswaarde: voldoen aan voorwaarden	17
7.4.1	Geluidluwe gevel	18
7.4.2	Woningindeling	18
7.4.3	Geluidluwe buitenruimte	20
7.5	Dove gevels	22
7.6	Conclusies en aanbevelingen	22
8	**Conclusies**	**24**

Figuren

Figuur I **Overzicht rekenmodellen**

Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer
Figuur I-2 Overzicht rekenmodel railverkeer
Figuur I-3 Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I **Verkeersgegevens**
Bijlage II **Invoergegevens**
Bijlage III **Resultaten geluidbelastingen**

Bijlage III-1 Rekenresultaten Zevenbergseweg
Bijlage III-2 Rekenresultaten wegverkeer incl. 30 km/uur wegen
Bijlage III-3 Rekenresultaten spoortraject Oss

Bijlage IV **Cumulatieve geluidbelasting**
Bijlage V **Overzicht hogere waarden**

1 Inleiding

In opdracht van Reuvers Projectontwikkeling B.V. is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege weg- en railverkeer ten behoeve van het nieuwbouwplan aan de Kerkstraat te Berghem. Het nieuwbouwplan betreft de realisatie van totaal 38 grondgebonden woningen.

Het onderzoek is noodzakelijk aangezien het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Zevenbergseweg. De planlocatie is tevens gelegen binnen de geluidzone van de ten zuiden gelegen spoorlijn Oss-Nijmegen. Aan de hand van voorliggend akoestisch onderzoek zal de werkelijke geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeer ter plekke van de gevels van de beoogde nieuwbouw worden vastgesteld. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast. Tevens is getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid.

In deze rapportage zijn de onderzoeksresultaten weergegeven.

2 Wet geluidhinder en gemeentelijke geluidbeleid

2.1 Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder (Stb. 2017 157), zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017, 131).

Er zullen 38 grondgebonden woningen gerealiseerd worden.

2.1.1 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg en per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B & W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B & W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels, zie paragraaf 2.1.2).

2.1.2 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A);
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer).
  Voorbeelden zijn:
  - een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m^2;
  - een raam in een hal van een woning;
  - een nooduitgang.

2.1.3 Wegverkeerslawaai

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		**Zonebreedte [m]**
Stedelijk	**Buitenstedelijk**	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom (binnenstedelijk). In het kader van de Wet geluidhinder is de planlocatie gelegen binnen de geluidzone van:

- Zevenbergseweg: de maximale snelheid bedraagt 50 km/uur. De beoordeling van het bouwplan is binnenstedelijk. De breedte van de geluidzone bedraagt 200 meter.

Verder is de planlocatie op relatief korte afstand van een aantal 30 km/uur wegen gelegen. 30 km/uur wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning) is het desalniettemin noodzakelijk om de invloed van de wegen inzichtelijk te maken.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB (binnenstedelijke situatie).

2.1.4 Spoorweglawaai

Het plan is op zeer korte afstand gelegen van het spoor tussen Oss en Nijmegen. De zonebreedtes langs een spoorweg worden bepaald door de waarden van de geldende geluidproductieplafonds op referentiepunten (zie tabel 2.2). De planlocatie is binnen de zone van de spoorlijn gelegen.

Tabel 2.2: Zonebreedte spoor

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van spoorverkeer

De voorkeurswaarde vanwege spoorweglawaai bedraagt 55 dB en de maximaal te verlenen grenswaarde 68 dB.

2.1.5 Cumulatie geluidbronnen

Indien een plan geluid ondervindt van meer dan één geluidbron, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Oss beschikt over een geluidnota. Om te bepalen of een ruimtelijk plan in aanmerking komt voor een hogere grenswaarde, dienen een viertal stappen doorlopen te worden. Dit stappenplan is omschreven in hoofdstuk 4 van de geluidnota Oss.

Het betreft de volgende stappen:

1. Kunnen er maatregelen worden getroffen?
2. Wordt voldaan aan criteria voor het verlenen van een hogere grenswaarde?
3. Bepalen van het geluidniveau van de hogere grenswaarde.
4. Het verlenen van een hogere grenswaarde onder voorwaarden.

In hoofdstuk 6 wordt stap 1 van de geluidnota besproken. In hoofdstuk 7 worden de stappen 2 t/m 4 doorlopen.

3 Uitgangspunten

3.1 Situatie

Op de locatie aan de Kerkstraat te Berghem is men voornemens 38 grondgebonden woningen te realiseren. De verkaveling bestaat uit de realisatie van vrijstaande woningen, rijwoningen, patiowoningen en rug-aan-rug-woningen. In figuur 3.1 is de situatie weergegeven. Ter hoogte van de zuidzijde van het plan wordt een geluidscherm met een hoogte van 3,0 meter gerealiseerd (zie rode lijn). Ter hoogte van de woningen van bouwblok A wordt een tuinmuur van minimaal 2,0 meter gerealiseerd, zie blauwe lijn. De in rood en blauw aangegeven voorzieningen dienen volledig gesloten uitgevoerd te worden met een massa van minimaal 15 kg/m².



Figuur 3.1: Situatie nieuwbouwplan Kerkstraat Berghem

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de kadastrale kaart van het plangebied. Daarnaast zijn de overige parameters ter plaatse (hoogte bebouwing, bodemgesteldheid, et cetera) middels Google Earth geïnventariseerd. Op basis van deze gegevens is een akoestisch rekenmodel opgesteld. De bijgevoegde figuren I-1 en I-2 geven een overzicht van het vervaardigde computermodel.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Oss. Het betreffen o.a. de etmaalintensiteiten uit het gemeentelijk verkeersmodel (verkeersmodel gemeente Oss 2022) met prognosecijfers voor het planjaar 2040, de verdeling over periode (dag, avond en nacht) en voertuigcategorie (licht, middel en zwaar). Tevens zijn de relevante maximumsnelheden en wegdektypen aangeleverd door de gemeente. In bijlage I zijn de verkeersgegevens aan de rapportage toegevoegd.

3.3 Spoorwegverkeer

De toekomstige verkeersgegevens[1] zijn gebaseerd op de gegevens afkomstig uit het geluidregister spoorwegen dat per 1 juli 2012 in werking is getreden.

[1] Gegevens geluidregister Prorail: d.d. 12-01-2023

4 Rekenmethode geluidbelastingen

4.1 Weg- en railverkeer

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaardreken-methode 2 uit bijlage III (wegverkeer) en bijlage IV (railverkeer) van het RMG2012.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log\left(\frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond}+5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht}+10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

Op de berekende geluidbelastingen van wegverkeer mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4, lid 1 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur. Deze aftrek is van toepassing op de geluidbelastingen vanwege de Zevenbergseweg.

De berekeningen van het weg- en railverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu V2022.4 rev. 1. In bijlage II zijn de belangrijkste invoergegevens van het rekenmodel opgenomen, bijgevoegde figuren I-1 en I-2 tonen een overzicht van het vervaardigde rekenmodel.

4.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodellen

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,5 (half zachte/half harde bodemoppervlakten; vervolgens zijn de volledig harde en zachte bodemoppervlakten in het rekenmodel ingevoegd).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- Aantal reflecties: maximaal I stuks.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

5 Berekeningsresultaten

5.1 Inleiding

Aan de hand van de uitgangspunten, genoemd in hoofdstuk 3, zijn ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen de te verwachten geluidbelastingen berekend. Op de gevels van iedere woning is op 1,5 meter boven ieder vloerniveau de te verwachten geluidbelasting bepaald (maximaal 2 woonlagen met verblijfsruimten). In bijgevoegde figuur I-3 zijn de waarneempunten weergegeven. In onderstaande paragrafen zijn de geluidbelastingen per geluidbron gepresenteerd.

5.2 Wegverkeer

Zevenbergseweg

Ten gevolge van het wegverkeer op de Zevenbergseweg bedraagt de maximaal berekende geluidbelasting 48 dB inclusief aftrek art. 110g Wgh. In bijlage III-1 zijn de rekenresultaten per waarneempunt en per waarneemhoogte gepresenteerd. Deze weg vormt geen belemmering voor het bouwplan.

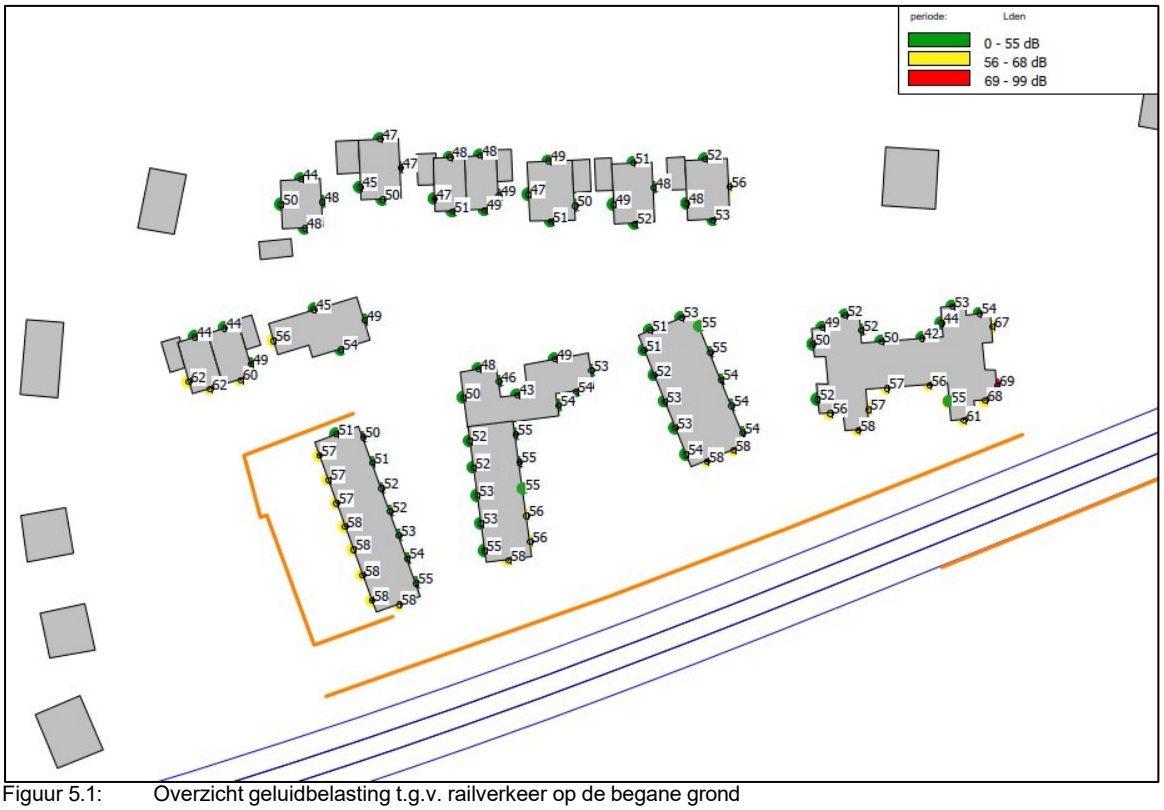
Alle wegen incl. 30 km/uur wegen

Ten gevolge van het wegverkeer op alle omliggende wegen van het bouwplan bedraagt de maximaal berekende geluidbelasting 53 dB exclusief aftrek art 110g Wgh. Dit is inclusief alle omliggende 30 km/uur wegen. In bijlage III-2 zijn de rekenresultaten per waarneempunt en per waarneemhoogte gepresenteerd.

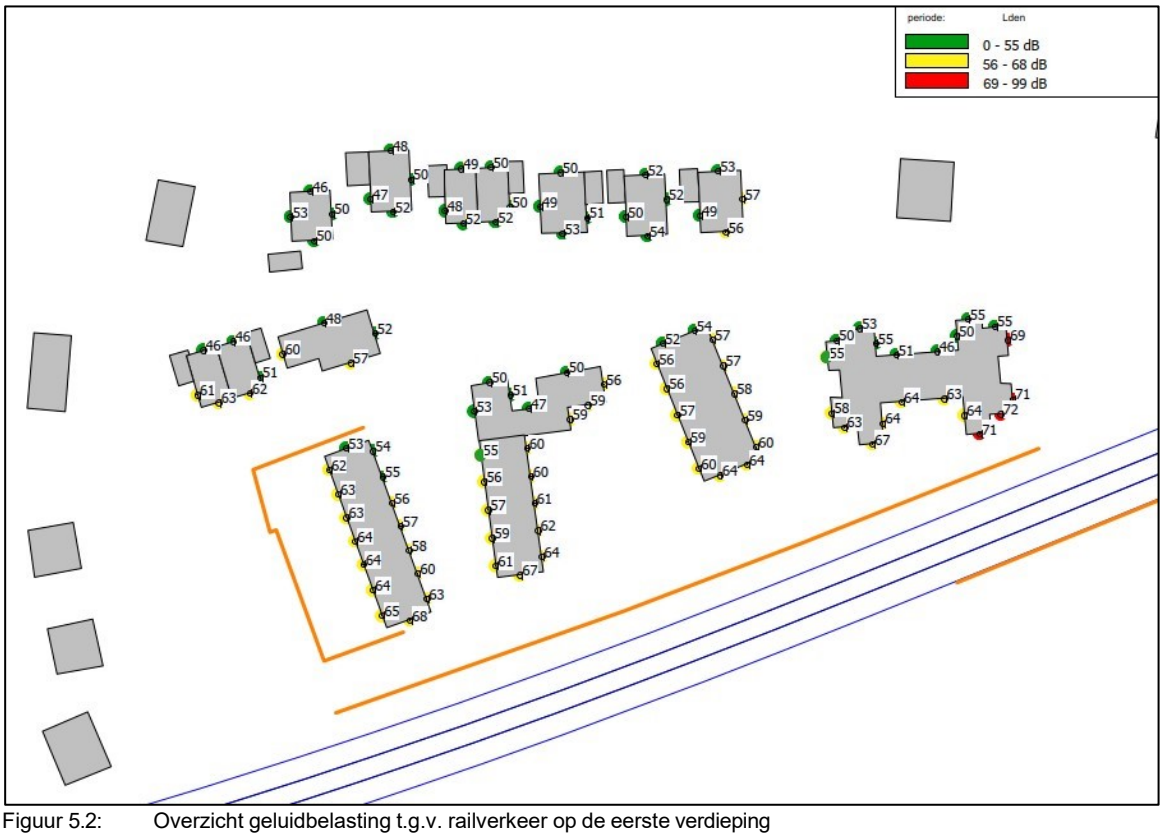
5.3 Railverkeer

Ten gevolge van het railverkeer wordt de voorkeurgrenswaarde van 55 dB op een groot aantal gevels overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 72 dB, waarmee de maximaal te ontheffen waarde van 68 dB ruimschoots wordt overschreden. Voor het bouwplan dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd. In figuur 5.1 en figuur 5.2 zijn in geel de aan te vragen hogere grenswaarden gepresenteerd. Ter hoogte van de rode punten wordt tevens de maximaal te ontheffen waarde overschreden.

Deze gevels dienen ‘doof’ uitgevoerd te worden. Dit wil zeggen dat er geen te openen delen in de gevel gerealiseerd mogen worden. Het gaat hier om de oostgevel van woning 27 en 28 en de zuidgevel van woning 28. In bijlage III-3 zijn de rekenresultaten per waarneempunt en per waarneemhoogte gepresenteerd.



Figuur 5.1: Overzicht geluidbelasting t.g.v. railverkeer op de begane grond



Figuur 5.2: Overzicht geluidbelasting t.g.v. railverkeer op de eerste verdieping

6 Maatregelen

Zoals in paragraaf 2.2 genoemd heeft de gemeente Oss een geluidnota opgesteld, waarin ontheffingscriteria en voorwaarden voor het verlenen van hogere grenswaarden worden beschreven. Om te bepalen of een ruimtelijk plan in aanmerking komt voor een hogere grenswaarde, dienen een viertal stappen doorlopen te worden. Stap 1 betreft het maatregelonderzoek en wordt in de volgende paragrafen omschreven. De overige stappen staan omschreven in hoofdstuk 7.

6.1 Kunnen er maatregelen worden getroffen?

Ruimtelijke plannen dienen uitvoerig onderzocht te worden op mogelijke maatregelen die kunnen leiden tot een geluidniveau onder de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast wordt scherp ingezet op de voorkeursvolgorde in het beheersen van Wet geluidhinder:

- Bronmaatregelen.
- Overdrachtsmaatregelen.
- Maatregelen bij de ontvangen.

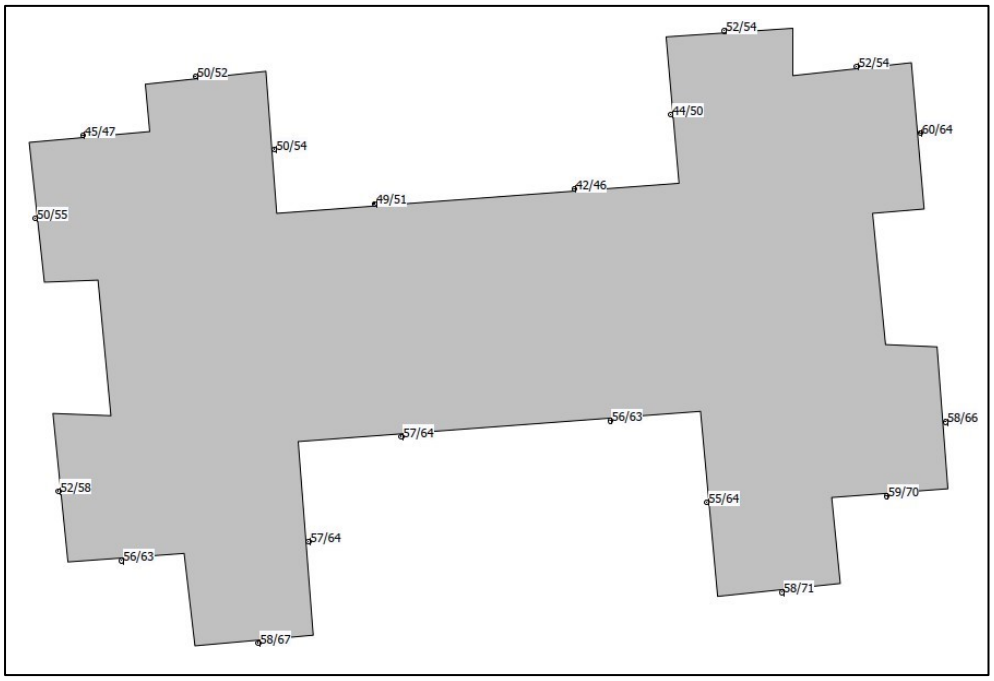
6.2 Bronmaatregelen

De eventueel getroffen (bron-)maatregelen zijn verwerkt in het geluidregister. De gegevens uit het geluidregister zijn het uitgangspunt van deze rapportage. Op het spoortraject Oss - Nijmegen ter hoogte van de plan-locatie zijn geen raildempers gelegen. Het effect van het toepassen van raildempers bedraagt slechts 3 dB en is daarmee op een groot aantal waarneempunten onvoldoende om de geluidbelasting (m.n. 1e verdieping) te reduceren tot aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Of een dergelijke maatregel mogelijk en doelmatig is dient bepaald te worden aan de hand van het aantal woningen dat effect zal hebben van deze maatregel. Daarnaast dient deze maatregel met Prorail afgestemd te worden.

6.3 Overdrachtsmaatregelen

Ter hoogte van de zuidzijde van het plan is een geluidscherm met een hoogte van 3,0 meter voorzien, zie rode lijn in figuur 3.1. De overschrijdingen ten gevolge van het railverkeer worden berekend tot en met de 1e verdieping. Gezien de hoogte waar de overschrijdingen worden berekend, zou een geluidscherm hoger dan 5 meter noodzakelijk zijn en dient het beoogde geluidscherm een groot aantal meters aan zowel de west- als oostzijde van het plangebied doorgetrokken te worden (particuliere, gemeentelijk en/of provinciale gronden). Dit is gezien de stedelijke situatie geen gewenste maatregel.

Uit de rekenresultaten blijkt dat met name de oostelijke patiowoningen (blok D) een forse geluidbelasting ondervinden vanwege het spoorweglawaai. Om een betere situatie te creëren voor deze woningen, zou het geluidscherm doorgetrokken moeten worden in oostelijke richting. Wanneer het voorziene geluidscherm verlengd wordt tot aan het talud aan de oostzijde van het plangebied (circa 20 m extra), wordt een dove gevel ter plaatse van de oostgevel van woning 27 en 28 vermeden, zie ook figuur 6.1. Deze (beperkte) verlenging van het scherm heeft een positief effect op de akoestische kwaliteit voor de twee oostelijke patiowoningen en verdient daarom de aanbeveling om op te nemen in het beoogde nieuwbouwplan.
In deze situatie dient de zuidgevel van woning 28 op de 1e verdieping nog steeds doof uitgevoerd te worden. Om deze dove gevel te vermijden, dient het scherm verhoogd te worden, wat niet realistisch is zoals hiervoor reeds gesteld.



Figuur 6.1: Geluidbelastingen spoorweglawaai met verlengd scherm aan de oostzijde ter plaatse van de patiowoningen op de begane grond / eerste verdieping

6.4 Maatregelen bij de ontvanger

6.4.1 Gebouwgebonden schermmaatregelen

In voorliggende situatie zijn er enkele overschrijdingen van de maximaal te ontheffen waarde aan de orde ter plaatse van de twee oostelijke patiowoningen (nummers 27 en 28) waar dat (mogelijk) onwenselijk is in verband met consequenties daarvan, namelijk een zogenaamde ‘dove gevel’. Een dove gevel is een gevel waarvan de geluidbelasting niet getoetst hoeft te worden conform de Wgh én waar bijgevolg in principe geen te openen geveldelen in toegepast mogen worden.

Indien ter hoogte van bouwblok D éénzijdig georiënteerde verblijfsruimten voorzien worden daar waar de maximale ontheffingswaarde vanwege het railverkeer overschreden wordt, dient rekening gehouden te worden met een (gebouwgebonden) geluidmaatregel. Vanwege verplichting om de mogelijkheid tot spuien te realiseren, zal een geluidreductie vereist zijn tot op of onder de maximale grenswaarde (per geluidbron).

Deze geluidreductie is te realiseren door de betreffende geluidbelasting aan de buitenzijde van de woninggevel (buiten de thermische schil) te reduceren door middel van de toepassing van een gebouwgebonden scherm-maatregel. Een dergelijke schermmaatregel kan bestaan uit een lokale afscherming (tuinmuur), een Metaglas SilentAir gevelscherm of enige andere oplossing.

Opgemerkt wordt dat in voorgaande paragraaf 6.3 is aangehaald dat met het verlengen van het voorziene geluidscherm tot aan het talud aan de oostzijde van het plangebied, een dove gevel ter plaatse van de oostgevel van woning 27 en 28 vermeden wordt, zie ook figuur 6.1.

6.4.2 Gevelgeluidwering

Indien het treffen van (aanvullende) maatregelen aan de geluidbron, het stedenbouwkundig ontwerp en de afschermende voorzieningen niet mogelijk zijn, blijkt uit hoofdstuk 5 dat voor een deel van het plangebied hogere grenswaarden verleend dienen te worden. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen, dient aangetoond te worden dat aan de gestelde geluideisen wordt voldaan zoals genoemd in artikel 3.1 van het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies dient te worden bepaald conform NEN 5077. De gevelmaatregelen dienen bepaald te worden aan de hand van de gecumuleerde geluidbelastingen zoals gepresenteerd in bijlage IV. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 67 dB (op basis van het wegverkeersspectrum).

Gezien de forse geluidbelastingen spoorweglawaai adviseren wij om bij de gevelopbouw van de toekomstige woningen, met name blok D en in mindere mate blokken A t/m C, rekening te houden met de navolgende aanbevelingen om te kunnen voldoen aan de Bouwbesluiteisen ten aanzien van de geluidwering van de gevel:

- Uit te gaan van een traditionele, steenachtige gevelopbouw (met massa).
- Vermijd lichte paneelconstructies in de gevels van verblijfsruimten.
- Rekening te houden met geluidwerende, gelamineerde glaspakketten.
- De te openen delen te voorzien worden van een goede dubbele kierdichting.
- Uit te gaan van een volledig mechanisch ventilatiesysteem met WTW (mechanische toe- en afvoer). Het voorzien van een ventilatieconcept met natuurlijke toevoer (middels roosters in de gevel) wordt met klem afgeraden.

7 Hogere grenswaarden

7.1 Inleiding

Zoals in paragraaf 2.2 genoemd heeft de gemeente Oss een geluidnota opgesteld, waarin ontheffingscriteria en voorwaarden voor het verlenen van hogere grenswaarden worden beschreven. Om te bepalen of een ruimtelijk plan in aanmerking komt voor een hogere grenswaarde, dienen een viertal stappen doorlopen te worden. Stap 1 betreft een maatregelonderzoek en is omschreven in hoofdstuk 6. Stap 2 t/m 4 staan omschreven in onderstaande paragrafen.

7.2 Wordt voldaan aan criteria voor het verlenen van een hogere grenswaarde?

In de Wet geluidhinder is opgenomen dat hogere grenswaarde kunnen worden verleend als er ten aanzien van de toepassing van maatregelen bezwaren zijn die doelmatigheid, landschappelijk, verkeers- of vervoerskundig of financieel van aard zijn (zie hoofdstuk 6). Daarnaast heeft de gemeente Oss in de geluidnota eigen criteria opgesteld voor het verlenen van een hogere grenswaarde. Het nieuwbouwplan voldoet aan het navolgende ontheffingscriterium:

Vervangen van bestaande bebouwing / opvullen lege plaats
De nieuwbouwwoningen vullen een open plaats op tussen de aanwezige bebouwing. Het gaat om woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande structuur.

7.3 Bepalen van het geluidniveau van de hogere grenswaarde

De gemeente Oss is opgedeeld in verschillende gebiedstypen. De locatie is gelegen op een locatie die betiteld is als ‘kernen en bebouwingsclusters’. In de geluidnota is opgesteld dat voor dit gebiedstype een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld, indien goed gemotiveerd op basis van de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en de 4 stappen zoals omschreven in de geluidnota van de gemeente Oss. De aan te vragen hogere grenswaarden zijn per waarneempunt en per waarneemhoogte weergegeven in bijlage V (dikgedrukt: hogere waarde t.g.v. railverkeer, rood en gearceerd: ‘dove’ gevel).

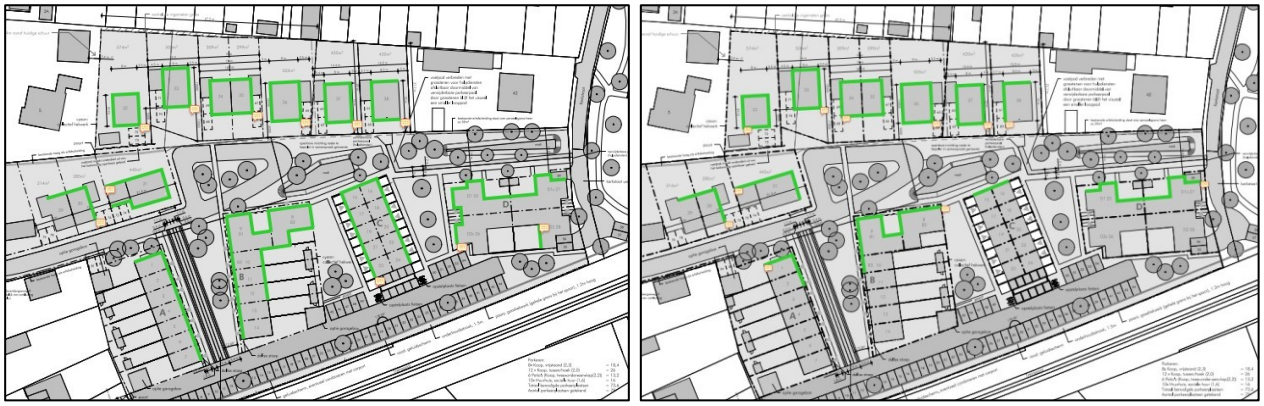
7.4 Verlenen van hogere grenswaarde: voldoen aan voorwaarden

De gemeente Oss stelt een aantal randvoorwaarden voor het verlenen van hogere grenswaarden:
- Geluidluwe gevel: de woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de streefwaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen.
- Woningindeling: de woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 50% van het aantal verblijfsruimten of 50% van de oppervlakte van het verblijfsgebied.
- Geluidluwe buitenruimte: indien een woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

7.4.1 Geluidluwe gevel

De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de streefwaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. In figuur 7.1 is een overzicht gepresenteerd van de geluidluwe zijden. Links is de begane grond gepresenteerd. Rechts is de eerste verdieping gepresenteerd.

Dit figuur toont aan dat iedere woning beschikt over minimaal 1 geluidluwe zijde. 19 van de 38 woningen beschikken over minimaal 1 zijde met een volledig geluidluwe gevel (begane grond en 1e verdieping). 19 van de 38 woningen beschikken over minimaal 1 zijde met enkel een geluidluwe begane grond.



Figuur 7.1: Overzicht geluidluwe gevel: links begane grond, rechts 1e verdieping

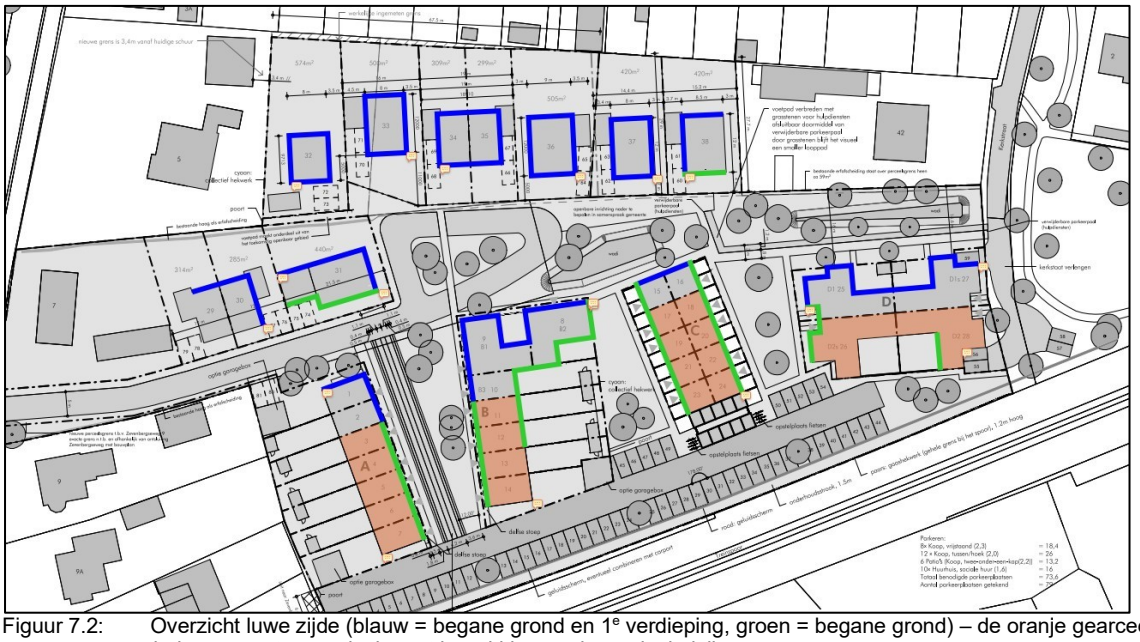
7.4.2 Woningindeling

De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 50% van het aantal verblijfsruimten of 50% van de oppervlakte van het verblijfsgebied. In figuur 7.2 is nogmaals een overzicht gepresenteerd van de geluidluwe zijde.

- Blauw = geluidluwe begane grond en 1e verdieping.
- Groen = geluidluwe begane grond.

De woningplattegronden zijn in dit stadium nog niet bekend. Verondersteld wordt dat bij 19 van de 38 woningen zondermeer voldaan kan worden aan de eis met betrekking tot de woningindeling. Deze woningen beschikken over één of meerdere geluidluwe gevels over zowel begane grond als de 1e verdieping. Bij het uitwerken van de woningplattegronden dient men er rekening mee te houden dat tenminste 50% van het aantal verblijfs-ruimten of 50% van de oppervlakte van het verblijfsgebied aan deze geluidluwe zijde is gelegen.

In figuur 7.2 zijn de woningen met mogelijke knelpunten oranje gearceerd, welke extra aandacht behoeven. Dit betreft in totaal 19 van de 38 woningen. Per bouwblok wordt een korte toelichting gegeven.



Figuur 7.2: Overzicht luwe zijde (blauw = begane grond en 1e verdieping, groen = begane grond) – de oranje gearceerde woningen behoeven extra aandacht met betrekking tot de woningindeling

Bouwblok A en B (14 woningen)

Bouwblok A en B betreffen eengezinswoningen met in totaal 2 bouwlagen. Bij het uitwerken van de woningplattegronden dient rekening gehouden te worden met de woningindelingseis. Verwacht wordt dat hier bij 5 woningen zondermeer aan kan worden voldaan. Deze beschikken over minimaal 1 geluidluwe zijde (begane grond en 1e verdieping).

De oranje gearceerde woningen in deze bouwblokken beschikken niet over een geluidluwe 1e verdieping. Bij deze woningen zal de woningindelingseis niet dan wel moeilijk realiseerbaar zijn. Het gaat in totaal om 9 van de 14 woningen.

Op de 1e verdieping kan mogelijk een plaatselijk geluidluw geveldeel ter hoogte van een verblijfsruimte gerealiseerd worden door het realiseren van een plaatselijk gevelscherm (bijvoorbeeld Metaglas SilentAir of Harbour Fenster).

Bouwblok C (10 woningen)

Bouwblok C betreffen rug-aan-rug-woningen met in totaal 2 bouwlagen. De woningen zijn éénzijdig georiënteerd. Gezien de grootte van de woningen wordt verwacht dat er maximaal 2 verblijfsruimten gerealiseerd worden (1 op de begane grond en 1 op de verdieping). Op deze wijze wordt verwacht dat voldaan kan aan de woningindelingseis. Bij het uitwerken van de woningplattegronden dient deze eis in acht te worden genomen.

Bouwblok D (4 woningen)

Bouwblok D betreffen patiowoningen met in totaal 2 bouwlagen. 2 van de 4 woningen beschikken enkel over een geluidluwe begane grond. De nadruk van deze woningen komt naar alle waarschijnlijkheid te liggen op de begane grond, waardoor het wellicht zonder maatregelen mogelijk is om aan de indelingsvereiste te kunnen voldoen. Bij het uitwerken van de woningplattegronden dient deze eis in acht te worden genomen.

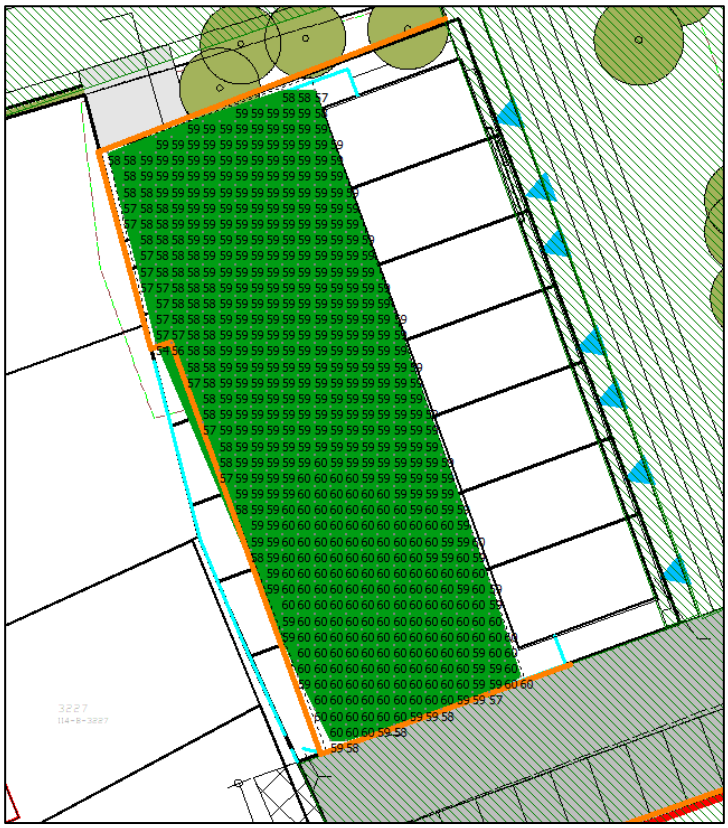
Aangezien het woningontwerp niet bekend is zal deze voorwaarde uit het gemeentelijk geluidbeleid opgenomen worden als algemene randvoorwaarde in het bestemmingsplan. Bij de bouwaanvraag zal het ontwerp getoetst worden op deze randvoorwaarden.

7.4.3 Geluidluwe buitenruimte

Indien een woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Bouwblok A

Bouwblok A beschikt over een buitenruimte aan de westzijde. De tuin wordt omsloten door een tuinmuur met een hoogte van 2,0 meter (massa ≥ 15 kg/m²). Ter hoogte van de tuinen zijn de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 60 dB ten gevolge van het railverkeer en voldoet hiermee aan de eis (niet meer dan 5 dB hoger dan bij een geluidluwe gevel = 55 dB t.g.v. railverkeer).



Bouwblok B

Bouwblok B beschikt over een buitenruimte aan de oostzijde. Ter hoogte van de tuinen zijn de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 59 dB ten gevolge van het railverkeer en voldoet hiermee aan de eis (niet meer dan 5 dB hoger dan bij een geluidluwe gevel = 55 dB t.g.v. railverkeer).



Bouwblok D

Bouwblok D betreffen patiowoningen. Ter hoogte van de tuinen zijn de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 60 dB ten gevolge van het railverkeer en voldoet hiermee aan de eis (niet meer dan 5 dB hoger dan bij een geluidluwe gevel = 55 dB t.g.v. railverkeer).



Overige

Bouwblok C (nummers 15 t/m 24) beschikt niet over buitenruimten.

De vrijstaande woningen (nummers 32 t/m 38) zijn voorzien van één of meerdere geluidluwe zijden, waaraan de buitenruimte is gesitueerd.

7.5 Dove gevels

De maximaal te ontheffen waarde ten gevolge van het railverkeer wordt overschreden op de oost- en zuidgevel van de twee oostelijke patiowoningen. Deze gevels dienen 'doof' uitgevoerd te worden:

- Bij woning D1s, bouwnummer 27, de oostgevel op de 1e verdieping (wnp 27a).
- Bij woning D2, bouwnummer 28, de volledige oostgevel (wnp 28a) en de zuidgevel op de 1e verdieping (wnp 28e en 28d).

Ter hoogte van deze gevels mogen geen te openen delen worden gerealiseerd. Indien (éénzijdig georiënteerde) verblijfsruimten voorzien worden aan deze gevels, wordt geadviseerd een Metaglas SilentAir gevelscherm of enige andere vorm van een gebouwgebonden afscherming aan te brengen, zie ook paragraaf 6.4.1.

Opgemerkt wordt dat in paragraaf 6.3 is aangetoond dat met het verlengen van het voorziene geluidscherm aan de spoorzijde tot aan het talud aan de oostzijde van het plangebied, een dove gevel ter plaatse van de oostgevel van woning 27 en 28 vermeden wordt, zie ook figuur 6.1. In deze situatie dient de zuidgevel van woning 28 op de 1e verdieping nog steeds doof uitgevoerd te worden, maar kan met het slim indelen van de woningplattegronden een dove gevel toegestaan worden, bijvoorbeeld door het voorzien van de niet-verblijfsruimten aan deze gevel of het voorzien van een tweezijdig georiënteerde verblijfsruimte(n) aan deze gevel.

7.6 Conclusies en aanbevelingen

In voorliggende paragraaf worden de conclusies opgesomd van de toetsing aan de voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Oss en wordt een aantal aanbevelingen voorgesteld ter realisatie van een goed akoestisch woon- en leefklimaat ondanks de forse geluidbelaste locatie vanwege het spoorweglawaai.

De gemeente Oss stelt een aantal randvoorwaarden voor het verlenen van hogere grenswaarden, zie paragraaf 7.4:

- Geluidluwe gevel: alle woningen beschikken van nature over een geluidluwe zijde(n) op de begane grond. Daarnaast hebben 19 van de in totaal 38 nieuwbouwwoningen van nature een geluidluwe zijde(n) op de 1e verdieping.
- Geluidluwe buitenruimte: alle woningen hebben een geluidluwe buitenruimte conform de Geluidnota Oss. Bij de vrijstaande woningen (bouwnummers 29 t/m 38) voldoet de geluidbelasting in de tuin aan de voorkeursgrenswaarde spoorweglawaai. In de tuinen van de eengezinswoningen (blok A en B) en de patio-woningen (blok D) voldoet de geluidbelasting niet aan de voorkeursgrenswaarde, maar wel aan de gestelde gemeentelijke eis van de voorkeursgrenswaarde + 5 dB. Hierbij wordt opgemerkt dat de eengezins-woningen (blok A en B) een geluidluwe voorgevel hebben op de begane grond (≤ voorkeursgrenswaarde). Wanneer de tuin van deze woningen aan de voorzijde gesitueerd zou worden, zal hier naar verwachting een lager geluidniveau heersen ten opzichte van een tuin aan de achterzijde. Het voorzien van de tuin aan

de voorzijde is echter niet gewenst omdat de voorkeur uitgaat naar een tuin aan de achterzijde omwille van de privacy.

- Woningindeling: ten minste de helft van het aantal verblijfsruimten of de helft van de oppervlakte van het verblijfsgebied moet aan een geluidluwe gevel gesitueerd worden. Verondersteld mag worden dat bij 19 van de 38 woningen zondermeer voldaan kan worden aan deze eis, omdat deze woningen beschikken over één of meerdere geluidluwe gevels op zowel de begane grond als de 1e verdieping. De overige 19 woningen hebben enkel een geluidluwe gevel op de begane grond. Daarvan kunnen de 10 rug-aan-rug-woningen in blok C en de 4 patiowoningen in blok D wellicht zonder maatregelen voldoen aan de indelingsvereiste mits hier rekening mee gehouden wordt bij de uitwerking van de woningplattegronden, zie paragraaf 7.4.2. Voor 9 woningen binnen blok A en B zal echter de woningindelingseis niet dan wel moeilijk realiseerbaar zijn. Om bij deze woningen te voldoen aan de indelingsvereiste, dienen geluidwerende voorzieningen aan de gevel getroffen te worden ter realisatie van een (kunstmatige) geluidluwe gevel. Opgemerkt wordt dat dergelijke lokale gebouwgebonden gevelschermen bij de slaapkamers op de 1e verdieping mogelijk stuiten op stedenbouwkundige bezwaren.

Wanneer de voorgestelde lokaal gebouwgebonden gevelschermen bij de slaapkamers op de 1e verdieping stuiten op stedenbouwkundige bezwaren, kan niet voldaan worden aan de woningindelingsvereiste uit de Geluidnota Oss bij (naar verwachting) 9 woningen. In dat geval wordt de gemeente Oss verzocht om (gemotiveerd) af te wijken van deze voorwaarde op basis van de stedenbouwkundige bezwaren.
Hierbij kan niet-akoestische compensatie betrokken worden in het nieuwbouwplan om een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat voor de toekomstige bewoners te creëren op deze geluidbelaste locatie. Met name bij de openbare inrichting van het nieuwbouwplan wordt geadviseerd aandacht te besteden aan het woon- en leefklimaat voor de toekomstige bewoners. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld een groene, parkachtige invulling van het middengebied en het voorzien van speelruimte voor kinderen.

Met het verlenen van hogere grenswaarden, dat wil zeggen het toestaan van de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, dient de betreffende overschrijding door een goede gevelwering opgelost te worden. Met het vaststellen van een hogere waarde is bij verdere uitwerking van het plan volgens de bepalingsmethoden die in het Bouwbesluit zijn aangewezen, een goede geluidwering en een verantwoorde akoestische situatie gewaarborgd.

8 Conclusies

In opdracht van Reuvers Projectontwikkeling B.V. is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege weg- en railverkeer ten behoeve van het nieuwbouwplan aan de Kerkstraat te Berghem. Het nieuwbouwplan betreft de realisatie van totaal 38 grondgebonden woningen.

Het onderzoek is noodzakelijk aangezien het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Zevenbergseweg. De planlocatie is tevens binnen de geluidzone gesitueerd van de ten zuiden gelegen spoorlijn Oss-Nijmegen. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarde krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast. Tevens is getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit de berekeningen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

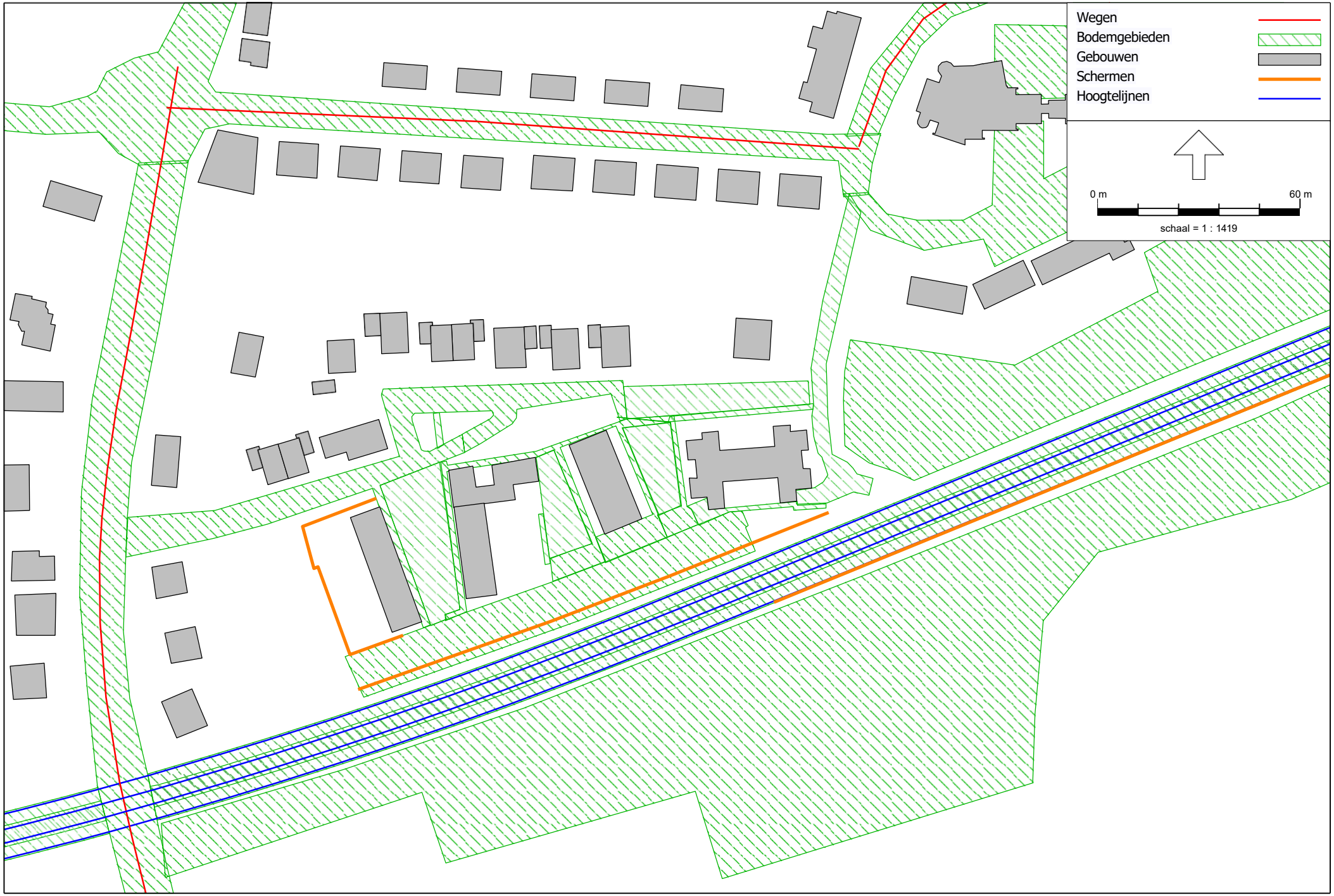
- De berekeningen laten zien dat ten gevolge van het wegverkeer op de Zevenbergseweg de voorkeurs-grenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Deze weg vormt geen belemmering voor het bouwplan.
- Ten gevolge van het railverkeer op spoorlijn Oss - Nijmegen wordt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 72 dB, waarmee tevens de maximaal te ontheffen waarde van 68 dB wordt overschreden. Voor het bouwplan dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen. De aan te vragen hogere waarden zijn gepresenteerd in bijlage V. Hierin is tevens aangegeven welke gevels ‘doof’ uitgevoerd dienen te worden. Dit wil zeggen dat er geen te openen delen in de gevel gerealiseerd mogen worden. Het gaat hier om de oostgevel van woning 27 en 28, en de zuidgevel van woning 28 (als het geluidscherm niet verlengd wordt aan de oostzijde, zie paragraaf 6.3) en alleen om de zuidgevel 1e verdieping woning 28 als het geluidscherm wel verlengd wordt tot aan het talud.
  In het geval van een 'dove' gevel aanduiding wordt er nadrukkelijk geen hogere waarde verleend voor de weergegeven geluidbelasting. In het geval van een 'dove' gevel dient de geluidbelasting uitsluitend gehanteerd te worden in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect 'bouwen' waar aangetoond dient te worden dat voldaan wordt aan de vereiste geluidwerende kwaliteit, die namelijk ook voor een 'dove' gevel geldt.
- Bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde zijn niet doelmatig.
- Bij de aanvraag hogere waarde stelt de gemeente Oss een aantal aanvullende randvoorwaarden. Deze randvoorwaarden zullen in het bestemmingsplan opgenomen worden. Aangezien niet alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel op de 1e verdieping, vergt de woningindelingseis de nodige aandacht bij met name een deel van bouwblok A en B. Voor verdere conclusies en aanbevelingen ten aanzien van de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid, wordt verwezen naar hoofdstuk 7.6.

Cauberg Huygen B.V.

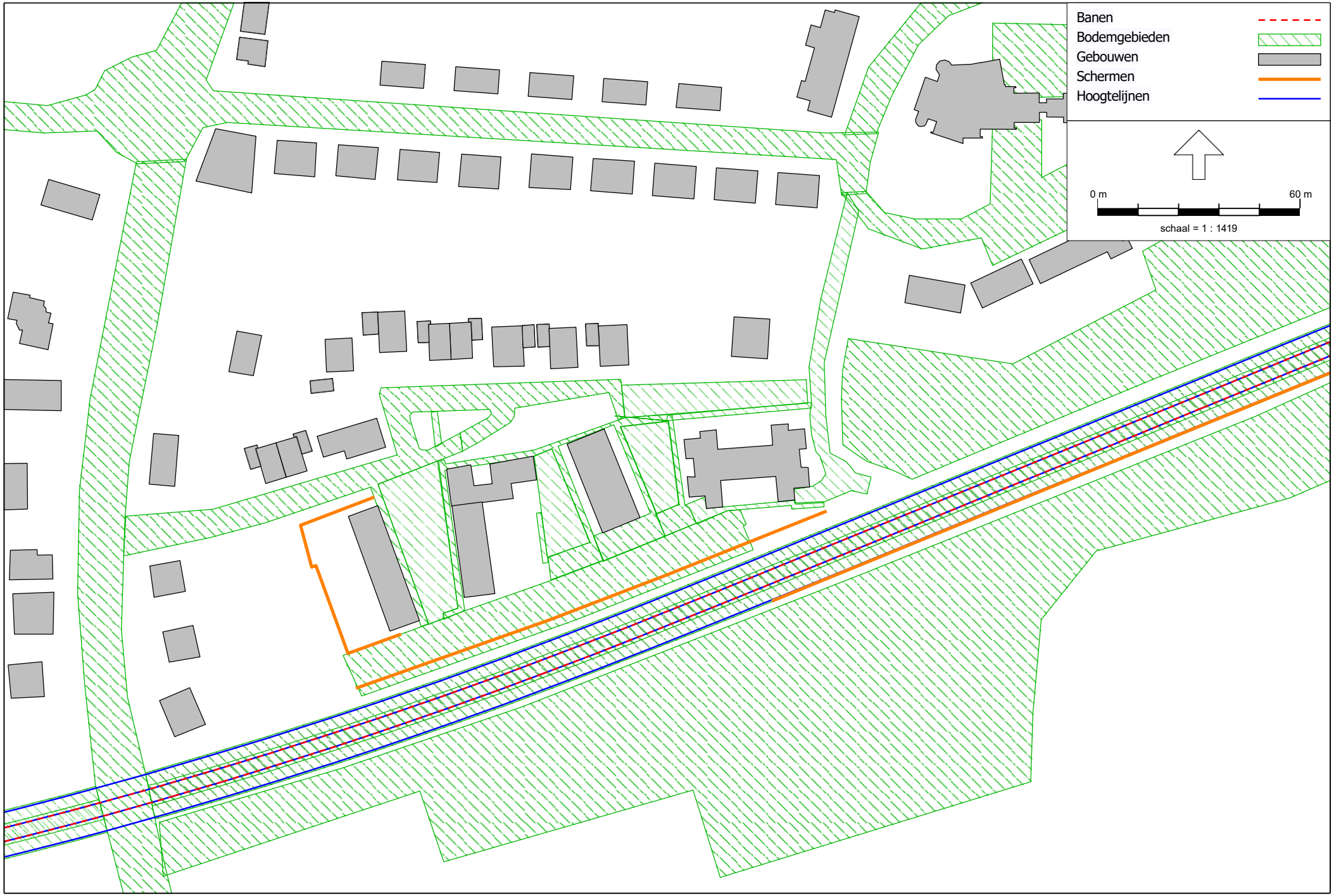
ing. T.H.A.M. Taris
Senior adviseur

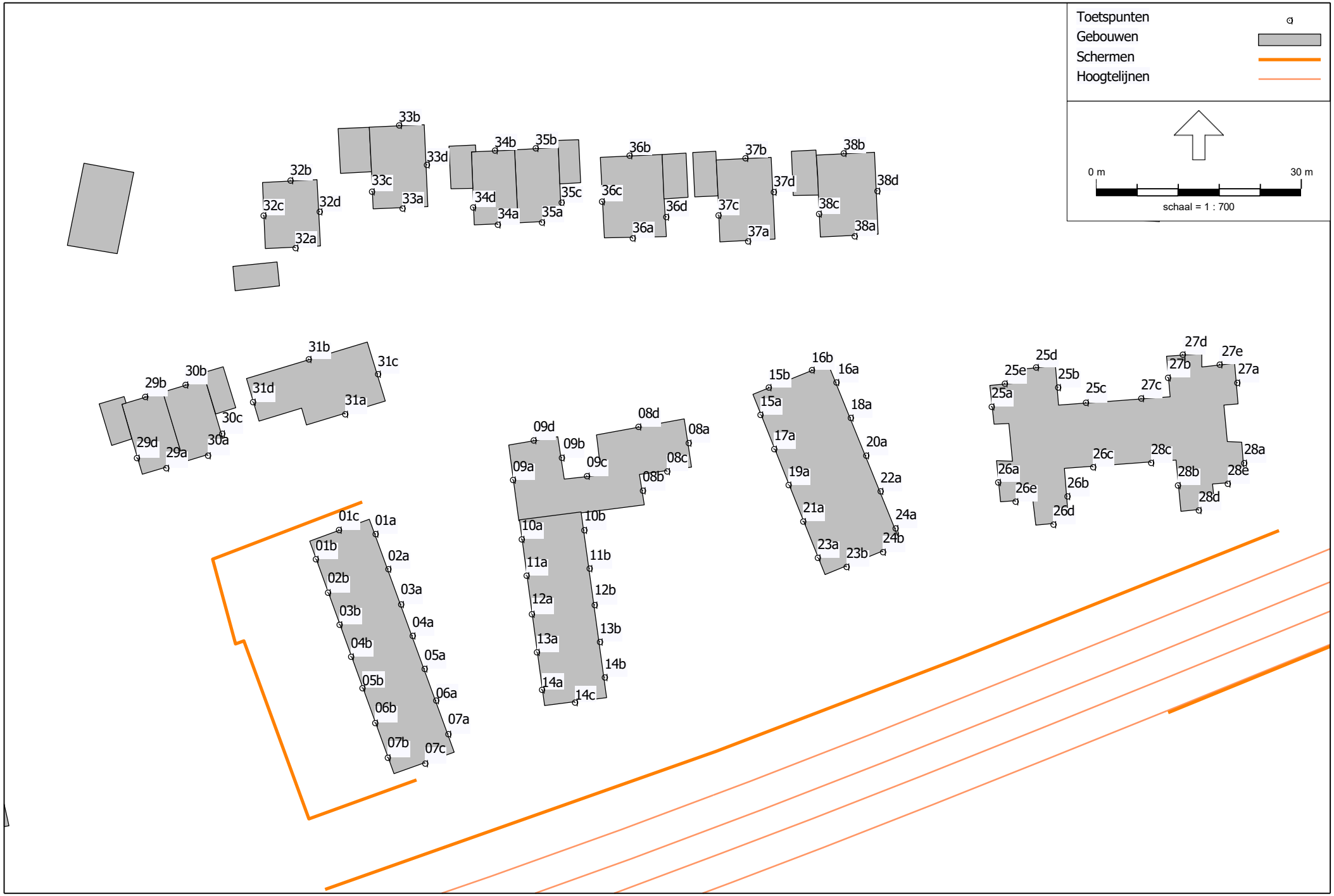
Figuur I Overzicht rekenmodellen

Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer
Figuur I-2 Overzicht rekenmodel railverkeer
Figuur I-3 Overzicht waarneempunten



RMG-2012, wegverkeer, [nov. 2023 - 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Maastricht


Banen
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1419


Toetspunten
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
30 m
schaal = 1 : 700
01a 01b 01c 02a 02b 03a 03b 04a 04b 05a 05b 06a 06b 07a 07b 07c
08a 08b 08c 08d 09a 09b 09c 09d 10a 10b 11a 11b 12a 12b 13a 13b 14a 14b 14c
15a 15b 16a 16b 17a 18a 19a 20a 21a 22a 23a 23b 24a 24b
25a 25b 25c 25d 25e 26a 26b 26c 26d 26e 27a 27b 27c 27d 27e 28a 28b 28c 28d 28e
29a 29b 29d 30a 30b 30c 31a 31b 31c 31d
32a 32b 32c 32d 33a 33b 33c 33d 34a 34b 34d 35a 35b 35c 36a 36b 36c 36d 37a 37b 37c 37d 38a 38b 38c 38d

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
01	Zevenbergseweg	Verdeling	W10	Stille elementenverharding	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6005,00
02	Kerkstraat	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3387,69
03	Kerkstraat	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3069,45

Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,25	3,80	1,21	97,39	98,56	97,33	1,88	1,06	2,01	0,73	0,37	0,67
02	6,58	3,78	0,72	98,21	99,01	98,12	1,22	0,71	1,52	0,57	0,29	0,36
03	6,59	3,78	0,72	98,07	98,92	97,97	1,31	0,76	1,64	0,62	0,31	0,39

Bijlage II Invoergegevens

Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Bouwblok A	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Bouwblok B	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Bouwblok B	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Bouwblok C	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Bouwblok D	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Vrijstaande woningen	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Vrijstaande woningen	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Vrijstaande woningen	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Vrijstaande woningen	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
38	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Vrijstaande woningen	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Tweekapper	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Tweekapper	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Tweekapper	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Tweekapper	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Tweekapper	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Tweekapper	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Tweekapper	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Tweekapper	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01c	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07c	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08a	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08b	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08c	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08d	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09b	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09c	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09d	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10b	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11b	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12b	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13b	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14b	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14c	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15b	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16b	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23b	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24b	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25a	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25b	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25c	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25d	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25e	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26a	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
26b	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26c	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26d	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26e	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27a	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27b	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27c	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27d	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27e	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28a	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28b	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28c	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28d	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28e	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31a	Vrijstaande woning	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31b	Vrijstaande woning	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31c	Vrijstaande woning	8,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32a	Vrijstaande woning	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32b	Vrijstaande woning	8,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32c	Vrijstaande woning	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32d	Vrijstaande woning	8,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33a	Vrijstaande woning	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33b	Vrijstaande woning	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33c	Vrijstaande woning	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33d	Vrijstaande woning	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36a	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36b	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36c	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36d	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37a	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37b	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37c	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37d	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38a	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38b	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38c	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38d	Vrijstaande woning	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31d	Vrijstaande woning	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30a	Tweekapper	8,27	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30c	Tweekapper	8,27	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30b	Tweekapper	8,27	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29a	Tweekapper	8,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29d	Tweekapper	8,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29b	Tweekapper	8,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34a	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34d	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34b	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35b	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35c	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35a	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage III Resultaten geluidbelastingen

Bijlage III-1 Rekenresultaten Zevenbergseweg
Bijlage III-2 Rekenresultaten wegverkeer incl. 30 km/uur wegen
Bijlage III-3 Rekenresultaten spoortraject Oss

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zevenbergseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	Bouwblok A	1,50	27,19	24,77	20,06	28,80
01a_B	Bouwblok A	4,50	30,51	28,06	23,38	32,11
01b_A	Bouwblok A	1,50	36,13	33,70	29,01	37,74
01b_B	Bouwblok A	4,50	41,57	39,11	34,44	43,17
01c_A	Bouwblok A	1,50	32,63	30,20	25,49	34,23
01c_B	Bouwblok A	4,50	38,69	36,24	31,56	40,29
02a_A	Bouwblok A	1,50	25,08	22,68	17,95	26,69
02a_B	Bouwblok A	4,50	28,96	26,51	21,83	30,56
02b_A	Bouwblok A	1,50	36,08	33,64	28,95	37,68
02b_B	Bouwblok A	4,50	41,45	39,00	34,33	43,05
03a_A	Bouwblok A	1,50	24,55	22,16	17,42	26,16
03a_B	Bouwblok A	4,50	28,19	25,74	21,06	29,79
03b_A	Bouwblok A	1,50	36,01	33,57	28,88	37,61
03b_B	Bouwblok A	4,50	41,37	38,91	34,24	42,97
04a_A	Bouwblok A	1,50	25,46	23,05	18,33	27,07
04a_B	Bouwblok A	4,50	27,08	24,65	19,95	28,68
04b_A	Bouwblok A	1,50	35,84	33,40	28,71	37,44
04b_B	Bouwblok A	4,50	41,17	38,71	34,03	42,76
05a_A	Bouwblok A	1,50	24,01	21,61	16,88	25,62
05a_B	Bouwblok A	4,50	26,15	23,73	19,01	27,75
05b_A	Bouwblok A	1,50	35,86	33,43	28,73	37,46
05b_B	Bouwblok A	4,50	41,03	38,57	33,89	42,62
06a_A	Bouwblok A	1,50	21,90	19,54	14,77	23,52
06a_B	Bouwblok A	4,50	24,00	21,61	16,87	25,61
06b_A	Bouwblok A	1,50	35,96	33,52	28,83	37,56
06b_B	Bouwblok A	4,50	41,25	38,79	34,11	42,84
07a_A	Bouwblok A	1,50	21,47	19,11	14,34	23,09
07a_B	Bouwblok A	4,50	23,45	21,05	16,32	25,06
07b_A	Bouwblok A	1,50	35,60	33,17	28,47	37,20
07b_B	Bouwblok A	4,50	41,02	38,56	33,89	42,62
07c_A	Bouwblok A	1,50	32,17	29,74	25,04	33,77
07c_B	Bouwblok A	4,50	36,11	33,64	28,98	37,71
08a_A	Bouwblok B	1,50	26,77	24,33	19,64	28,37
08a_B	Bouwblok B	4,50	27,29	24,86	20,16	28,89
08b_A	Bouwblok B	1,50	23,42	20,99	16,30	25,03
08b_B	Bouwblok B	4,50	26,18	23,74	19,04	27,78
08c_A	Bouwblok B	1,50	24,22	21,81	17,09	25,83
08c_B	Bouwblok B	4,50	26,23	23,80	19,10	27,83
08d_A	Bouwblok B	1,50	29,12	26,69	21,98	30,72
08d_B	Bouwblok B	4,50	30,29	27,85	23,16	31,89
09a_A	Bouwblok B	1,50	33,78	31,34	26,65	35,38
09a_B	Bouwblok B	4,50	35,77	33,33	28,64	37,37
09b_A	Bouwblok B	1,50	20,06	17,70	12,93	21,68
09b_B	Bouwblok B	4,50	24,21	21,81	17,08	25,82
09c_A	Bouwblok B	1,50	25,54	23,16	18,41	27,15
09c_B	Bouwblok B	4,50	28,64	26,23	21,50	30,24
09d_A	Bouwblok B	1,50	30,37	27,94	23,24	31,97
09d_B	Bouwblok B	4,50	32,56	30,11	25,43	34,16
10a_A	Bouwblok B	1,50	29,97	27,54	22,84	31,57
10a_B	Bouwblok B	4,50	31,21	28,77	24,08	32,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zevenbergseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10b_A	Bouwblok B	1,50	24,52	22,07	17,38	26,12
10b_B	Bouwblok B	4,50	26,96	24,51	19,83	28,56
11a_A	Bouwblok B	1,50	31,17	28,74	24,05	32,78
11a_B	Bouwblok B	4,50	31,52	29,08	24,38	33,12
11b_A	Bouwblok B	1,50	23,12	20,68	15,99	24,72
11b_B	Bouwblok B	4,50	25,42	22,97	18,30	27,02
12a_A	Bouwblok B	1,50	30,70	28,27	23,58	32,31
12a_B	Bouwblok B	4,50	30,96	28,52	23,82	32,56
12b_A	Bouwblok B	1,50	21,05	18,63	13,91	22,65
12b_B	Bouwblok B	4,50	23,34	20,90	16,21	24,94
13a_A	Bouwblok B	1,50	30,95	28,52	23,82	32,55
13a_B	Bouwblok B	4,50	32,14	29,69	25,02	33,74
13b_A	Bouwblok B	1,50	22,21	19,80	15,08	23,82
13b_B	Bouwblok B	4,50	23,23	20,81	16,10	24,84
14a_A	Bouwblok B	1,50	31,98	29,54	24,85	33,58
14a_B	Bouwblok B	4,50	33,53	31,07	26,41	35,13
14b_A	Bouwblok B	1,50	18,72	16,36	11,59	20,34
14b_B	Bouwblok B	4,50	20,49	18,09	13,36	22,10
14c_A	Bouwblok B	1,50	32,55	30,10	25,42	34,15
14c_B	Bouwblok B	4,50	34,09	31,61	26,96	35,68
15a_A	Bouwblok C	1,50	27,79	25,39	20,67	29,40
15a_B	Bouwblok C	4,50	29,09	26,67	21,97	30,70
15b_A	Bouwblok C	1,50	31,66	29,23	24,53	33,26
15b_B	Bouwblok C	4,50	32,03	29,59	24,90	33,63
16a_A	Bouwblok C	1,50	24,37	21,93	17,24	25,97
16a_B	Bouwblok C	4,50	26,59	24,14	19,46	28,19
16b_A	Bouwblok C	1,50	31,45	29,01	24,31	33,05
16b_B	Bouwblok C	4,50	31,95	29,51	24,82	33,55
17a_A	Bouwblok C	1,50	25,45	23,08	18,32	27,07
17a_B	Bouwblok C	4,50	26,72	24,32	19,58	28,33
18a_A	Bouwblok C	1,50	24,40	21,96	17,27	26,00
18a_B	Bouwblok C	4,50	26,14	23,70	19,01	27,74
19a_A	Bouwblok C	1,50	27,20	24,80	20,06	28,81
19a_B	Bouwblok C	4,50	29,08	26,65	21,95	30,68
20a_A	Bouwblok C	1,50	24,36	21,93	17,23	25,96
20a_B	Bouwblok C	4,50	25,77	23,33	18,63	27,37
21a_A	Bouwblok C	1,50	28,15	25,74	21,01	29,75
21a_B	Bouwblok C	4,50	30,16	27,71	23,02	31,76
22a_A	Bouwblok C	1,50	22,08	19,69	14,96	23,70
22a_B	Bouwblok C	4,50	23,00	20,60	15,88	24,61
23a_A	Bouwblok C	1,50	29,29	26,88	22,17	30,90
23a_B	Bouwblok C	4,50	31,60	29,14	24,47	33,20
23b_A	Bouwblok C	1,50	28,36	25,93	21,24	29,97
23b_B	Bouwblok C	4,50	31,01	28,54	23,87	32,60
24a_A	Bouwblok C	1,50	19,69	17,32	12,55	21,30
24a_B	Bouwblok C	4,50	21,64	19,25	14,51	23,25
24b_A	Bouwblok C	1,50	29,34	26,90	22,21	30,94
24b_B	Bouwblok C	4,50	31,19	28,72	24,06	32,79
25a_A	Bouwblok D	1,50	24,22	21,86	17,09	25,84
25a_B	Bouwblok D	4,50	25,20	22,81	18,07	26,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zevenbergseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25b_A	Bouwblok D	1,50	21,65	19,21	14,51	23,25
25b_B	Bouwblok D	4,50	22,11	19,68	14,98	23,71
25c_A	Bouwblok D	1,50	21,83	19,47	14,69	23,44
25c_B	Bouwblok D	4,50	24,75	22,36	17,61	26,36
25d_A	Bouwblok D	1,50	27,12	24,70	20,00	28,73
25d_B	Bouwblok D	4,50	28,10	25,67	20,98	29,71
25e_A	Bouwblok D	1,50	25,86	23,45	18,73	27,47
25e_B	Bouwblok D	4,50	27,66	25,23	20,52	29,26
26a_A	Bouwblok D	1,50	28,41	25,98	21,27	30,01
26a_B	Bouwblok D	4,50	30,40	27,95	23,27	32,00
26b_A	Bouwblok D	1,50	14,53	12,16	7,41	16,15
26b_B	Bouwblok D	4,50	16,73	14,34	9,59	18,34
26c_A	Bouwblok D	1,50	26,06	23,62	18,93	27,66
26c_B	Bouwblok D	4,50	27,42	24,97	20,29	29,02
26d_A	Bouwblok D	1,50	29,78	27,33	22,65	31,38
26d_B	Bouwblok D	4,50	30,82	28,35	23,69	32,42
26e_A	Bouwblok D	1,50	31,13	28,69	24,00	32,73
26e_B	Bouwblok D	4,50	32,94	30,48	25,81	34,54
27a_A	Bouwblok D	1,50	9,81	7,44	2,68	11,43
27a_B	Bouwblok D	4,50	12,08	9,68	4,95	13,69
27b_A	Bouwblok D	1,50	25,59	23,20	18,46	27,20
27b_B	Bouwblok D	4,50	27,07	24,66	19,93	28,67
27c_A	Bouwblok D	1,50	22,61	20,24	15,48	24,23
27c_B	Bouwblok D	4,50	24,40	22,01	17,27	26,01
27d_A	Bouwblok D	1,50	26,99	24,56	19,86	28,59
27d_B	Bouwblok D	4,50	27,98	25,55	20,85	29,58
27e_A	Bouwblok D	1,50	25,60	23,18	18,47	27,21
27e_B	Bouwblok D	4,50	27,00	24,58	19,86	28,60
28a_A	Bouwblok D	1,50	9,36	7,00	2,23	10,98
28a_B	Bouwblok D	4,50	11,17	8,78	4,03	12,78
28b_A	Bouwblok D	1,50	28,14	25,72	21,00	29,74
28b_B	Bouwblok D	4,50	30,90	28,45	23,77	32,50
28c_A	Bouwblok D	1,50	26,82	24,40	19,70	28,43
28c_B	Bouwblok D	4,50	30,17	27,71	23,04	31,77
28d_A	Bouwblok D	1,50	27,04	24,60	19,91	28,64
28d_B	Bouwblok D	4,50	29,41	26,94	22,28	31,01
28e_A	Bouwblok D	1,50	16,93	14,57	9,80	18,55
28e_B	Bouwblok D	4,50	18,23	15,85	11,09	19,84
29a_A	Tweekapper	1,50	40,41	37,96	33,28	42,01
29a_B	Tweekapper	4,50	42,20	39,75	35,07	43,80
29b_A	Tweekapper	1,50	43,03	40,57	35,90	44,63
29b_B	Tweekapper	4,50	45,15	42,69	38,02	46,75
29d_A	Tweekapper	1,50	42,58	40,13	35,45	44,18
29d_B	Tweekapper	4,50	46,61	44,15	39,49	48,21
30a_A	Tweekapper	1,50	39,64	37,19	32,50	41,24
30a_B	Tweekapper	4,50	41,16	38,71	34,03	42,76
30b_A	Tweekapper	1,50	42,24	39,79	35,12	43,84
30b_B	Tweekapper	4,50	44,09	41,63	36,96	45,69
30c_A	Tweekapper	1,50	30,80	28,38	23,67	32,41
30c_B	Tweekapper	4,50	36,31	33,85	29,18	37,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zevenbergseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
31a_A	Vrijstaande woning	1,50	37,33	34,88	30,20	38,93
31a_B	Vrijstaande woning	4,50	38,60	36,15	31,47	40,20
31b_A	Vrijstaande woning	1,50	38,15	35,69	31,02	39,75
31b_B	Vrijstaande woning	4,50	40,99	38,53	33,86	42,59
31c_A	Vrijstaande woning	1,50	22,46	20,09	15,33	24,08
31c_B	Vrijstaande woning	4,50	24,00	21,61	16,87	25,61
31d_A	Vrijstaande woning	1,50	35,44	33,00	28,32	37,05
31d_B	Vrijstaande woning	4,50	39,62	37,17	32,50	41,22
32a_A	Vrijstaande woning	1,50	35,79	33,34	28,66	37,39
32a_B	Vrijstaande woning	4,50	40,16	37,70	33,03	41,76
32b_A	Vrijstaande woning	1,50	41,96	39,50	34,83	43,56
32b_B	Vrijstaande woning	4,50	43,01	40,55	35,87	44,60
32c_A	Vrijstaande woning	1,50	42,43	39,97	35,30	44,03
32c_B	Vrijstaande woning	4,50	44,21	41,76	37,09	45,81
32d_A	Vrijstaande woning	1,50	30,55	28,11	23,42	32,15
32d_B	Vrijstaande woning	4,50	35,46	32,99	28,32	37,05
33a_A	Vrijstaande woning	1,50	32,29	29,86	25,17	33,90
33a_B	Vrijstaande woning	4,50	35,51	33,06	28,39	37,11
33b_A	Vrijstaande woning	1,50	38,88	36,42	31,75	40,48
33b_B	Vrijstaande woning	4,50	40,53	38,08	33,41	42,13
33c_A	Vrijstaande woning	1,50	36,20	33,75	29,07	37,80
33c_B	Vrijstaande woning	4,50	40,38	37,92	33,25	41,98
33d_A	Vrijstaande woning	1,50	23,20	20,83	16,07	24,82
33d_B	Vrijstaande woning	4,50	25,16	22,74	18,03	26,77
34a_A	Tweekapper	1,50	32,31	29,87	25,18	33,91
34a_B	Tweekapper	4,50	34,66	32,20	27,53	36,26
34b_A	Tweekapper	1,50	34,79	32,34	27,66	36,39
34b_B	Tweekapper	4,50	36,11	33,66	28,99	37,71
34d_A	Tweekapper	1,50	31,33	28,90	24,20	32,93
34d_B	Tweekapper	4,50	34,15	31,70	27,02	35,75
35a_A	Tweekapper	1,50	30,87	28,43	23,74	32,47
35a_B	Tweekapper	4,50	32,50	30,05	25,37	34,10
35b_A	Tweekapper	1,50	36,23	33,77	29,10	37,83
35b_B	Tweekapper	4,50	36,82	34,36	29,69	38,42
35c_A	Tweekapper	1,50	20,84	18,47	13,70	22,45
35c_B	Tweekapper	4,50	22,57	20,19	15,44	24,18
36a_A	Vrijstaande woning	1,50	33,02	30,58	25,88	34,62
36a_B	Vrijstaande woning	4,50	33,30	30,84	26,17	34,90
36b_A	Vrijstaande woning	1,50	32,60	30,15	25,47	34,20
36b_B	Vrijstaande woning	4,50	35,14	32,68	28,01	36,74
36c_A	Vrijstaande woning	1,50	28,68	26,27	21,55	30,29
36c_B	Vrijstaande woning	4,50	29,28	26,86	22,15	30,89
36d_A	Vrijstaande woning	1,50	24,96	22,54	17,83	26,57
36d_B	Vrijstaande woning	4,50	25,77	23,35	18,64	27,38
37a_A	Vrijstaande woning	1,50	31,47	29,03	24,34	33,07
37a_B	Vrijstaande woning	4,50	31,44	29,00	24,32	33,05
37b_A	Vrijstaande woning	1,50	32,61	30,16	25,48	34,21
37b_B	Vrijstaande woning	4,50	34,51	32,06	27,39	36,11
37c_A	Vrijstaande woning	1,50	29,37	26,95	22,24	30,98
37c_B	Vrijstaande woning	4,50	28,28	25,87	21,15	29,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zevenbergseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
37d_A	Vrijstaande woning	1,50	22,30	19,89	15,17	23,91
37d_B	Vrijstaande woning	4,50	26,18	23,73	19,05	27,78
38a_A	Vrijstaande woning	1,50	31,52	29,08	24,39	33,12
38a_B	Vrijstaande woning	4,50	31,88	29,44	24,75	33,48
38b_A	Vrijstaande woning	1,50	31,95	29,50	24,81	33,55
38b_B	Vrijstaande woning	4,50	33,15	30,70	26,03	34,75
38c_A	Vrijstaande woning	1,50	27,54	25,13	20,40	29,14
38c_B	Vrijstaande woning	4,50	27,12	24,71	19,99	28,73
38d_A	Vrijstaande woning	1,50	24,27	21,83	17,14	25,87
38d_B	Vrijstaande woning	4,50	25,04	22,60	17,92	26,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	Bouwblok A	1,50	34,24	31,66	26,33	35,48
01a_B	Bouwblok A	4,50	36,91	34,36	29,23	38,25
01b_A	Bouwblok A	1,50	41,19	38,75	34,04	42,78
01b_B	Bouwblok A	4,50	46,61	44,15	39,46	48,20
01c_A	Bouwblok A	1,50	38,01	35,54	30,71	39,53
01c_B	Bouwblok A	4,50	43,81	41,34	36,63	45,38
02a_A	Bouwblok A	1,50	31,81	29,23	24,01	33,09
02a_B	Bouwblok A	4,50	35,18	32,63	27,56	36,55
02b_A	Bouwblok A	1,50	41,12	38,68	33,98	42,72
02b_B	Bouwblok A	4,50	46,46	44,00	39,33	48,06
03a_A	Bouwblok A	1,50	31,39	28,81	23,56	32,66
03a_B	Bouwblok A	4,50	34,52	31,96	26,86	35,87
03b_A	Bouwblok A	1,50	41,06	38,62	33,91	42,65
03b_B	Bouwblok A	4,50	46,38	43,91	39,24	47,97
04a_A	Bouwblok A	1,50	31,97	29,40	24,24	33,29
04a_B	Bouwblok A	4,50	33,51	30,95	25,82	34,84
04b_A	Bouwblok A	1,50	40,92	38,47	33,76	42,51
04b_B	Bouwblok A	4,50	46,19	43,73	39,04	47,78
05a_A	Bouwblok A	1,50	31,15	28,56	23,22	32,38
05a_B	Bouwblok A	4,50	32,29	29,74	24,70	33,67
05b_A	Bouwblok A	1,50	40,93	38,48	33,77	42,52
05b_B	Bouwblok A	4,50	46,04	43,58	38,90	47,63
06a_A	Bouwblok A	1,50	30,15	27,51	21,89	31,24
06a_B	Bouwblok A	4,50	30,61	28,03	22,85	31,91
06b_A	Bouwblok A	1,50	41,04	38,59	33,88	42,63
06b_B	Bouwblok A	4,50	46,26	43,80	39,12	47,85
07a_A	Bouwblok A	1,50	29,28	26,63	21,13	30,41
07a_B	Bouwblok A	4,50	30,23	27,64	22,41	31,50
07b_A	Bouwblok A	1,50	40,69	38,25	33,52	42,27
07b_B	Bouwblok A	4,50	46,04	43,58	38,90	47,63
07c_A	Bouwblok A	1,50	37,27	34,82	30,10	38,85
07c_B	Bouwblok A	4,50	41,11	38,64	33,98	42,71
08a_A	Bouwblok B	1,50	33,38	30,81	25,62	34,68
08a_B	Bouwblok B	4,50	34,61	32,01	26,61	35,81
08b_A	Bouwblok B	1,50	30,57	27,96	22,64	31,79
08b_B	Bouwblok B	4,50	32,44	29,86	24,80	33,79
08c_A	Bouwblok B	1,50	30,35	27,85	22,77	31,74
08c_B	Bouwblok B	4,50	31,24	28,81	24,11	32,84
08d_A	Bouwblok B	1,50	35,67	33,10	27,92	36,98
08d_B	Bouwblok B	4,50	37,49	34,90	29,53	38,71
09a_A	Bouwblok B	1,50	39,02	36,56	31,79	40,57
09a_B	Bouwblok B	4,50	41,07	38,60	33,81	42,61
09b_A	Bouwblok B	1,50	32,27	29,54	23,25	33,06
09b_B	Bouwblok B	4,50	34,23	31,51	25,56	35,14
09c_A	Bouwblok B	1,50	32,26	29,68	24,46	33,54
09c_B	Bouwblok B	4,50	35,09	32,51	27,39	36,42
09d_A	Bouwblok B	1,50	36,97	34,42	29,22	38,28
09d_B	Bouwblok B	4,50	39,06	36,50	31,34	40,38
10a_A	Bouwblok B	1,50	35,57	33,09	28,19	37,05
10a_B	Bouwblok B	4,50	36,97	34,47	29,53	38,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10b_A	Bouwblok B	1,50	31,06	28,46	23,32	32,37
10b_B	Bouwblok B	4,50	33,08	30,50	25,49	34,45
11a_A	Bouwblok B	1,50	36,47	34,00	29,22	38,01
11a_B	Bouwblok B	4,50	37,03	34,55	29,68	38,53
11b_A	Bouwblok B	1,50	31,33	28,65	23,08	32,41
11b_B	Bouwblok B	4,50	31,87	29,26	24,17	33,19
12a_A	Bouwblok B	1,50	36,26	33,78	28,90	37,75
12a_B	Bouwblok B	4,50	36,71	34,21	29,26	38,16
12b_A	Bouwblok B	1,50	29,15	26,45	20,93	30,24
12b_B	Bouwblok B	4,50	30,15	27,52	22,32	31,41
13a_A	Bouwblok B	1,50	36,33	33,86	29,04	37,85
13a_B	Bouwblok B	4,50	37,63	35,13	30,29	39,13
13b_A	Bouwblok B	1,50	29,72	27,06	21,67	30,89
13b_B	Bouwblok B	4,50	30,08	27,46	22,24	31,34
14a_A	Bouwblok B	1,50	37,25	34,79	30,01	38,80
14a_B	Bouwblok B	4,50	38,84	36,35	31,58	40,37
14b_A	Bouwblok B	1,50	28,01	25,25	19,50	28,98
14b_B	Bouwblok B	4,50	28,32	25,63	20,18	29,44
14c_A	Bouwblok B	1,50	37,68	35,22	30,50	39,26
14c_B	Bouwblok B	4,50	39,09	36,61	31,96	40,68
15a_A	Bouwblok C	1,50	33,61	31,11	26,15	35,05
15a_B	Bouwblok C	4,50	34,95	32,44	27,47	36,38
15b_A	Bouwblok C	1,50	37,89	35,35	30,26	39,25
15b_B	Bouwblok C	4,50	38,62	36,04	30,86	39,92
16a_A	Bouwblok C	1,50	33,38	30,71	24,92	34,38
16a_B	Bouwblok C	4,50	35,02	32,36	26,71	36,08
16b_A	Bouwblok C	1,50	37,67	35,12	30,04	39,03
16b_B	Bouwblok C	4,50	38,66	36,08	30,87	39,95
17a_A	Bouwblok C	1,50	31,62	29,12	24,02	33,01
17a_B	Bouwblok C	4,50	33,09	30,56	25,41	34,44
18a_A	Bouwblok C	1,50	33,49	30,83	25,02	34,49
18a_B	Bouwblok C	4,50	34,60	31,93	26,28	35,66
19a_A	Bouwblok C	1,50	33,05	30,55	25,56	34,48
19a_B	Bouwblok C	4,50	34,92	32,41	27,45	36,36
20a_A	Bouwblok C	1,50	33,85	31,19	25,29	34,82
20a_B	Bouwblok C	4,50	34,62	31,96	26,19	35,64
21a_A	Bouwblok C	1,50	33,79	31,30	26,38	35,26
21a_B	Bouwblok C	4,50	35,80	33,29	28,39	37,26
22a_A	Bouwblok C	1,50	33,73	31,03	24,78	34,55
22a_B	Bouwblok C	4,50	34,41	31,69	25,49	35,23
23a_A	Bouwblok C	1,50	34,75	32,28	27,43	36,26
23a_B	Bouwblok C	4,50	37,04	34,54	29,72	38,55
23b_A	Bouwblok C	1,50	34,27	31,76	26,77	35,70
23b_B	Bouwblok C	4,50	36,01	33,54	28,87	37,60
24a_A	Bouwblok C	1,50	32,94	30,21	23,79	33,68
24a_B	Bouwblok C	4,50	33,79	31,07	24,78	34,58
24b_A	Bouwblok C	1,50	34,93	32,43	27,55	36,41
24b_B	Bouwblok C	4,50	36,19	33,72	29,06	37,79
25a_A	Bouwblok D	1,50	34,78	32,09	26,00	35,66
25a_B	Bouwblok D	4,50	35,99	33,27	27,17	36,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25b_A	Bouwblok D	1,50	34,95	32,23	25,80	35,70
25b_B	Bouwblok D	4,50	36,31	33,54	27,07	37,01
25c_A	Bouwblok D	1,50	38,77	36,04	29,35	39,42
25c_B	Bouwblok D	4,50	40,41	37,63	31,06	41,07
25d_A	Bouwblok D	1,50	37,74	35,07	28,96	38,63
25d_B	Bouwblok D	4,50	39,13	36,42	30,28	39,98
25e_A	Bouwblok D	1,50	37,21	34,52	28,31	38,05
25e_B	Bouwblok D	4,50	38,79	36,07	29,92	39,63
26a_A	Bouwblok D	1,50	35,59	33,02	27,63	36,81
26a_B	Bouwblok D	4,50	37,36	34,77	29,47	38,61
26b_A	Bouwblok D	1,50	26,68	23,79	17,67	27,43
26b_B	Bouwblok D	4,50	27,81	24,96	18,95	28,63
26c_A	Bouwblok D	1,50	32,27	29,72	24,65	33,64
26c_B	Bouwblok D	4,50	32,45	30,00	25,30	34,04
26d_A	Bouwblok D	1,50	35,13	32,64	27,85	36,65
26d_B	Bouwblok D	4,50	35,82	33,35	28,69	37,42
26e_A	Bouwblok D	1,50	36,26	33,80	29,08	37,84
26e_B	Bouwblok D	4,50	37,95	35,48	30,81	39,54
27a_A	Bouwblok D	1,50	39,17	36,36	29,55	39,74
27a_B	Bouwblok D	4,50	40,47	37,65	30,85	41,04
27b_A	Bouwblok D	1,50	33,68	31,05	25,46	34,79
27b_B	Bouwblok D	4,50	35,06	32,41	26,86	36,17
27c_A	Bouwblok D	1,50	38,39	35,65	29,03	39,06
27c_B	Bouwblok D	4,50	39,86	37,08	30,53	40,53
27d_A	Bouwblok D	1,50	39,64	36,93	30,55	40,41
27d_B	Bouwblok D	4,50	41,10	38,35	31,96	41,84
27e_A	Bouwblok D	1,50	41,36	38,61	32,00	42,03
27e_B	Bouwblok D	4,50	42,77	39,99	33,41	43,43
28a_A	Bouwblok D	1,50	37,23	34,45	27,61	37,81
28a_B	Bouwblok D	4,50	38,49	35,68	28,87	39,06
28b_A	Bouwblok D	1,50	34,19	31,64	26,63	35,58
28b_B	Bouwblok D	4,50	36,89	34,33	29,35	38,29
28c_A	Bouwblok D	1,50	32,14	29,68	24,88	33,68
28c_B	Bouwblok D	4,50	35,18	32,72	28,05	36,78
28d_A	Bouwblok D	1,50	35,85	33,20	27,43	36,87
28d_B	Bouwblok D	4,50	34,41	31,95	27,28	36,01
28e_A	Bouwblok D	1,50	28,54	25,84	19,59	29,36
28e_B	Bouwblok D	4,50	23,41	21,00	16,20	24,98
29a_A	Tweekapper	1,50	45,43	42,98	38,29	47,03
29a_B	Tweekapper	4,50	47,20	44,75	40,08	48,80
29b_A	Tweekapper	1,50	48,17	45,70	40,98	49,74
29b_B	Tweekapper	4,50	50,27	47,80	43,09	51,84
29d_A	Tweekapper	1,50	47,59	45,13	40,46	49,19
29d_B	Tweekapper	4,50	51,62	49,16	44,49	53,22
30a_A	Tweekapper	1,50	44,69	42,23	37,53	46,27
30a_B	Tweekapper	4,50	46,17	43,71	39,04	47,77
30b_A	Tweekapper	1,50	47,42	44,95	40,21	48,98
30b_B	Tweekapper	4,50	49,25	46,78	42,05	50,81
30c_A	Tweekapper	1,50	36,30	33,82	28,96	37,80
30c_B	Tweekapper	4,50	41,80	39,31	34,46	43,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
31a_A	Vrijstaande woning	1,50	42,37	39,92	35,23	43,97
31a_B	Vrijstaande woning	4,50	43,62	41,16	36,48	45,21
31b_A	Vrijstaande woning	1,50	43,33	40,86	36,12	44,89
31b_B	Vrijstaande woning	4,50	46,16	43,68	38,96	47,72
31c_A	Vrijstaande woning	1,50	31,82	29,11	23,28	32,79
31c_B	Vrijstaande woning	4,50	33,20	30,48	24,70	34,18
31d_A	Vrijstaande woning	1,50	40,56	38,10	33,38	42,14
31d_B	Vrijstaande woning	4,50	44,66	42,20	37,52	46,25
32a_A	Vrijstaande woning	1,50	40,93	38,47	33,74	42,50
32a_B	Vrijstaande woning	4,50	45,23	42,76	38,07	46,81
32b_A	Vrijstaande woning	1,50	47,49	45,00	40,14	48,98
32b_B	Vrijstaande woning	4,50	48,70	46,19	41,27	50,16
32c_A	Vrijstaande woning	1,50	47,57	45,10	40,38	49,14
32c_B	Vrijstaande woning	4,50	49,33	46,87	42,15	50,91
32d_A	Vrijstaande woning	1,50	37,97	35,39	29,94	39,16
32d_B	Vrijstaande woning	4,50	42,08	39,51	34,30	43,37
33a_A	Vrijstaande woning	1,50	37,55	35,09	30,31	39,10
33a_B	Vrijstaande woning	4,50	40,64	38,17	33,46	42,21
33b_A	Vrijstaande woning	1,50	45,54	43,00	37,76	46,84
33b_B	Vrijstaande woning	4,50	47,32	44,76	39,50	48,60
33c_A	Vrijstaande woning	1,50	41,27	38,82	34,11	42,86
33c_B	Vrijstaande woning	4,50	45,71	43,23	38,44	47,24
33d_A	Vrijstaande woning	1,50	38,38	35,67	29,06	39,07
33d_B	Vrijstaande woning	4,50	40,28	37,53	30,97	40,96
34a_A	Tweekapper	1,50	37,46	34,99	30,27	39,03
34a_B	Tweekapper	4,50	39,79	37,32	32,60	41,36
34b_A	Tweekapper	1,50	42,97	40,37	34,72	44,07
34b_B	Tweekapper	4,50	44,64	42,01	36,30	45,70
34d_A	Tweekapper	1,50	36,74	34,27	29,43	38,26
34d_B	Tweekapper	4,50	40,58	38,05	32,89	41,92
35a_A	Tweekapper	1,50	36,06	33,60	28,85	37,62
35a_B	Tweekapper	4,50	37,63	35,16	30,45	39,20
35b_A	Tweekapper	1,50	43,58	41,01	35,57	44,78
35b_B	Tweekapper	4,50	44,83	42,21	36,62	45,94
35c_A	Tweekapper	1,50	30,16	27,43	21,63	31,12
35c_B	Tweekapper	4,50	38,61	35,90	29,23	39,28
36a_A	Vrijstaande woning	1,50	38,27	35,81	31,03	39,82
36a_B	Vrijstaande woning	4,50	38,55	36,07	31,31	40,09
36b_A	Vrijstaande woning	1,50	41,69	39,06	33,21	42,70
36b_B	Vrijstaande woning	4,50	43,90	41,26	35,50	44,93
36c_A	Vrijstaande woning	1,50	37,11	34,51	28,80	38,19
36c_B	Vrijstaande woning	4,50	38,57	35,93	30,05	39,56
36d_A	Vrijstaande woning	1,50	32,36	29,72	24,35	33,55
36d_B	Vrijstaande woning	4,50	38,57	35,89	29,46	39,34
37a_A	Vrijstaande woning	1,50	36,65	34,19	29,44	38,21
37a_B	Vrijstaande woning	4,50	36,55	34,10	29,38	38,13
37b_A	Vrijstaande woning	1,50	42,18	39,54	33,59	43,14
37b_B	Vrijstaande woning	4,50	44,15	41,49	35,55	45,10
37c_A	Vrijstaande woning	1,50	35,40	32,87	27,85	36,80
37c_B	Vrijstaande woning	4,50	38,89	36,24	30,10	39,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
37d_A	Vrijstaande woning	1,50	35,36	32,64	26,23	36,11
37d_B	Vrijstaande woning	4,50	38,80	36,09	29,72	39,57
38a_A	Vrijstaande woning	1,50	36,70	34,24	29,50	38,27
38a_B	Vrijstaande woning	4,50	37,02	34,56	29,82	38,59
38b_A	Vrijstaande woning	1,50	41,84	39,19	33,18	42,77
38b_B	Vrijstaande woning	4,50	43,60	40,92	34,85	44,50
38c_A	Vrijstaande woning	1,50	33,88	31,33	26,21	35,22
38c_B	Vrijstaande woning	4,50	39,10	36,44	30,10	39,91
38d_A	Vrijstaande woning	1,50	37,99	35,28	28,79	38,72
38d_B	Vrijstaande woning	4,50	39,80	37,05	30,52	40,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	Bouwblok A	1,50	46,81	46,31	42,67	50,34
01a_B	Bouwblok A	4,50	50,50	50,00	46,38	54,04
01b_A	Bouwblok A	1,50	53,71	53,19	49,49	57,19
01b_B	Bouwblok A	4,50	58,92	58,39	54,55	62,31
01c_A	Bouwblok A	1,50	47,86	47,33	43,58	51,31
01c_B	Bouwblok A	4,50	49,63	49,12	45,33	53,07
02a_A	Bouwblok A	1,50	47,11	46,60	42,97	50,64
02a_B	Bouwblok A	4,50	51,31	50,81	47,19	54,85
02b_A	Bouwblok A	1,50	53,85	53,32	49,62	57,32
02b_B	Bouwblok A	4,50	59,36	58,82	54,99	62,75
03a_A	Bouwblok A	1,50	48,11	47,59	43,94	51,62
03a_B	Bouwblok A	4,50	52,55	52,05	48,41	56,08
03b_A	Bouwblok A	1,50	53,99	53,46	49,76	57,46
03b_B	Bouwblok A	4,50	59,86	59,32	55,50	63,26
04a_A	Bouwblok A	1,50	48,98	48,47	44,83	52,50
04a_B	Bouwblok A	4,50	53,74	53,24	49,59	57,27
04b_A	Bouwblok A	1,50	54,11	53,59	49,87	57,58
04b_B	Bouwblok A	4,50	60,24	59,71	55,88	63,64
05a_A	Bouwblok A	1,50	49,40	48,88	45,27	52,93
05a_B	Bouwblok A	4,50	54,98	54,48	50,82	58,50
05b_A	Bouwblok A	1,50	54,23	53,70	49,97	57,69
05b_B	Bouwblok A	4,50	60,68	60,15	56,32	64,08
06a_A	Bouwblok A	1,50	50,26	49,74	46,14	53,80
06a_B	Bouwblok A	4,50	56,58	56,07	52,41	60,09
06b_A	Bouwblok A	1,50	54,25	53,72	50,00	57,71
06b_B	Bouwblok A	4,50	60,97	60,44	56,63	64,38
07a_A	Bouwblok A	1,50	51,30	50,77	47,18	54,84
07a_B	Bouwblok A	4,50	59,10	58,61	55,00	62,66
07b_A	Bouwblok A	1,50	54,02	53,49	49,80	57,50
07b_B	Bouwblok A	4,50	61,53	61,01	57,28	64,99
07c_A	Bouwblok A	1,50	54,79	54,26	50,68	58,33
07c_B	Bouwblok A	4,50	64,21	63,73	60,03	67,72
08a_A	Bouwblok B	1,50	49,10	48,60	44,89	52,59
08a_B	Bouwblok B	4,50	52,83	52,33	48,68	56,36
08b_A	Bouwblok B	1,50	50,52	50,01	46,38	54,05
08b_B	Bouwblok B	4,50	55,30	54,80	51,17	58,84
08c_A	Bouwblok B	1,50	50,56	50,05	46,42	54,09
08c_B	Bouwblok B	4,50	55,29	54,79	51,16	58,83
08d_A	Bouwblok B	1,50	45,80	45,28	41,38	49,17
08d_B	Bouwblok B	4,50	46,88	46,36	42,53	50,29
09a_A	Bouwblok B	1,50	46,35	45,83	42,09	49,81
09a_B	Bouwblok B	4,50	49,66	49,15	45,46	53,15
09b_A	Bouwblok B	1,50	42,52	42,01	38,33	46,02
09b_B	Bouwblok B	4,50	47,23	46,70	43,05	50,73
09c_A	Bouwblok B	1,50	39,37	38,85	35,17	42,86
09c_B	Bouwblok B	4,50	43,19	42,68	39,01	46,70
09d_A	Bouwblok B	1,50	45,00	44,49	40,61	48,39
09d_B	Bouwblok B	4,50	46,20	45,69	41,87	49,62
10a_A	Bouwblok B	1,50	48,30	47,78	44,05	51,76
10a_B	Bouwblok B	4,50	51,75	51,24	47,54	55,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10b_A	Bouwblok B	1,50	51,12	50,61	46,99	54,65
10b_B	Bouwblok B	4,50	56,01	55,51	51,87	59,54
11a_A	Bouwblok B	1,50	48,76	48,24	44,52	52,23
11a_B	Bouwblok B	4,50	52,67	52,16	48,46	56,16
11b_A	Bouwblok B	1,50	51,21	50,70	47,08	54,74
11b_B	Bouwblok B	4,50	56,36	55,86	52,21	59,89
12a_A	Bouwblok B	1,50	49,26	48,74	45,05	52,75
12a_B	Bouwblok B	4,50	53,82	53,31	49,62	57,31
12b_A	Bouwblok B	1,50	51,61	51,10	47,48	55,14
12b_B	Bouwblok B	4,50	57,04	56,54	52,88	60,56
13a_A	Bouwblok B	1,50	49,87	49,34	45,68	53,37
13a_B	Bouwblok B	4,50	55,27	54,76	51,08	58,77
13b_A	Bouwblok B	1,50	52,11	51,59	47,98	55,64
13b_B	Bouwblok B	4,50	58,15	57,65	53,98	61,66
14a_A	Bouwblok B	1,50	51,26	50,72	47,04	54,74
14a_B	Bouwblok B	4,50	57,50	57,00	53,35	61,03
14b_A	Bouwblok B	1,50	52,77	52,25	48,65	56,31
14b_B	Bouwblok B	4,50	60,15	59,66	56,03	63,69
14c_A	Bouwblok B	1,50	54,78	54,24	50,64	58,30
14c_B	Bouwblok B	4,50	63,14	62,65	59,01	66,68
15a_A	Bouwblok C	1,50	47,78	47,27	43,62	51,30
15a_B	Bouwblok C	4,50	52,00	51,50	47,86	55,53
15b_A	Bouwblok C	1,50	48,06	47,53	43,64	51,43
15b_B	Bouwblok C	4,50	49,06	48,54	44,71	52,47
16a_A	Bouwblok C	1,50	51,87	51,35	47,49	55,26
16a_B	Bouwblok C	4,50	53,80	53,28	49,51	57,24
16b_A	Bouwblok C	1,50	49,62	49,10	45,18	52,98
16b_B	Bouwblok C	4,50	50,41	49,90	46,04	53,81
17a_A	Bouwblok C	1,50	48,40	47,89	44,25	51,92
17a_B	Bouwblok C	4,50	52,94	52,44	48,79	56,47
18a_A	Bouwblok C	1,50	51,18	50,67	46,84	54,60
18a_B	Bouwblok C	4,50	53,82	53,31	49,57	57,29
19a_A	Bouwblok C	1,50	49,00	48,49	44,86	52,53
19a_B	Bouwblok C	4,50	53,95	53,45	49,79	57,47
20a_A	Bouwblok C	1,50	51,05	50,53	46,74	54,48
20a_B	Bouwblok C	4,50	54,38	53,87	50,15	57,86
21a_A	Bouwblok C	1,50	49,71	49,19	45,57	53,24
21a_B	Bouwblok C	4,50	55,14	54,64	50,97	58,65
22a_A	Bouwblok C	1,50	50,88	50,36	46,63	54,34
22a_B	Bouwblok C	4,50	55,17	54,67	50,96	58,66
23a_A	Bouwblok C	1,50	50,55	50,03	46,41	54,08
23a_B	Bouwblok C	4,50	56,69	56,19	52,51	60,20
23b_A	Bouwblok C	1,50	53,98	53,46	49,85	57,51
23b_B	Bouwblok C	4,50	60,56	60,07	56,38	64,07
24a_A	Bouwblok C	1,50	50,79	50,26	46,63	54,30
24a_B	Bouwblok C	4,50	56,51	56,00	52,31	60,00
24b_A	Bouwblok C	1,50	53,98	53,46	49,85	57,51
24b_B	Bouwblok C	4,50	60,50	60,00	56,31	64,00
25a_A	Bouwblok D	1,50	46,51	45,99	42,35	50,03
25a_B	Bouwblok D	4,50	51,50	51,00	47,33	55,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25b_A	Bouwblok D	1,50	48,33	47,80	43,90	51,69
25b_B	Bouwblok D	4,50	51,20	50,68	46,89	54,63
25c_A	Bouwblok D	1,50	46,80	46,28	42,36	50,16
25c_B	Bouwblok D	4,50	48,05	47,54	43,67	51,44
25d_A	Bouwblok D	1,50	49,09	48,57	44,63	52,44
25d_B	Bouwblok D	4,50	50,01	49,50	45,61	53,39
25e_A	Bouwblok D	1,50	45,19	44,67	40,76	48,55
25e_B	Bouwblok D	4,50	46,45	45,93	42,10	49,86
26a_A	Bouwblok D	1,50	48,29	47,77	44,15	51,82
26a_B	Bouwblok D	4,50	54,37	53,88	50,19	57,88
26b_A	Bouwblok D	1,50	53,93	53,41	49,79	57,46
26b_B	Bouwblok D	4,50	60,66	60,18	56,49	64,18
26c_A	Bouwblok D	1,50	53,33	52,81	49,20	56,86
26c_B	Bouwblok D	4,50	60,04	59,55	55,85	63,54
26d_A	Bouwblok D	1,50	54,97	54,44	50,82	58,49
26d_B	Bouwblok D	4,50	63,18	62,69	59,03	66,71
26e_A	Bouwblok D	1,50	52,95	52,42	48,82	56,48
26e_B	Bouwblok D	4,50	59,59	59,10	55,41	63,10
27a_A	Bouwblok D	1,50	64,05	63,50	59,62	67,41
27a_B	Bouwblok D	4,50	65,83	65,30	61,41	69,20
27b_A	Bouwblok D	1,50	40,68	40,16	36,36	44,10
27b_B	Bouwblok D	4,50	46,62	46,08	42,38	50,09
27c_A	Bouwblok D	1,50	38,89	38,38	34,62	42,35
27c_B	Bouwblok D	4,50	42,64	42,14	38,42	46,13
27d_A	Bouwblok D	1,50	49,91	49,39	45,45	53,26
27d_B	Bouwblok D	4,50	51,15	50,63	46,72	54,51
27e_A	Bouwblok D	1,50	50,25	49,73	45,77	53,59
27e_B	Bouwblok D	4,50	51,53	51,00	47,09	54,89
28a_A	Bouwblok D	1,50	65,69	65,14	61,28	69,06
28a_B	Bouwblok D	4,50	67,13	66,60	62,74	70,51
28b_A	Bouwblok D	1,50	51,58	51,05	47,40	55,08
28b_B	Bouwblok D	4,50	60,15	59,67	55,93	63,64
28c_A	Bouwblok D	1,50	52,32	51,80	48,17	55,84
28c_B	Bouwblok D	4,50	59,89	59,39	55,71	63,40
28d_A	Bouwblok D	1,50	57,92	57,37	53,61	61,34
28d_B	Bouwblok D	4,50	67,51	67,00	63,19	70,94
28e_A	Bouwblok D	1,50	64,42	63,86	60,02	67,79
28e_B	Bouwblok D	4,50	68,12	67,61	63,76	71,52
29a_A	Tweekapper	1,50	58,43	57,90	54,03	61,81
29a_B	Tweekapper	4,50	59,77	59,24	55,40	63,16
29b_A	Tweekapper	1,50	40,63	40,11	36,35	44,08
29b_B	Tweekapper	4,50	42,46	41,96	38,24	45,95
29d_A	Tweekapper	1,50	58,83	58,30	54,40	62,19
29d_B	Tweekapper	4,50	58,01	57,48	53,63	61,40
30a_A	Tweekapper	1,50	56,20	55,67	51,81	59,58
30a_B	Tweekapper	4,50	58,85	58,32	54,48	62,24
30b_A	Tweekapper	1,50	40,78	40,26	36,28	44,10
30b_B	Tweekapper	4,50	42,48	41,96	38,09	45,87
30c_A	Tweekapper	1,50	45,29	44,78	41,12	48,80
30c_B	Tweekapper	4,50	47,94	47,43	43,75	51,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
31a_A	Vrijstaande woning	1,50	50,27	49,73	45,89	53,66
31a_B	Vrijstaande woning	4,50	54,07	53,54	49,71	57,47
31b_A	Vrijstaande woning	1,50	41,61	41,11	37,41	45,11
31b_B	Vrijstaande woning	4,50	44,55	44,04	40,29	48,01
31c_A	Vrijstaande woning	1,50	45,87	45,35	41,62	49,33
31c_B	Vrijstaande woning	4,50	48,43	47,91	44,24	51,93
31d_A	Vrijstaande woning	1,50	52,28	51,75	47,95	55,70
31d_B	Vrijstaande woning	4,50	56,14	55,61	51,75	59,52
32a_A	Vrijstaande woning	1,50	44,57	44,04	40,26	48,00
32a_B	Vrijstaande woning	4,50	46,84	46,31	42,56	50,29
32b_A	Vrijstaande woning	1,50	40,11	39,60	35,80	43,54
32b_B	Vrijstaande woning	4,50	42,28	41,77	38,02	45,74
32c_A	Vrijstaande woning	1,50	46,51	46,00	42,14	49,91
32c_B	Vrijstaande woning	4,50	49,28	48,75	44,91	52,67
32d_A	Vrijstaande woning	1,50	44,45	43,94	40,20	47,92
32d_B	Vrijstaande woning	4,50	46,29	45,79	42,11	49,80
33a_A	Vrijstaande woning	1,50	46,12	45,61	41,89	49,60
33a_B	Vrijstaande woning	4,50	48,19	47,68	44,01	51,70
33b_A	Vrijstaande woning	1,50	43,14	42,64	38,72	46,51
33b_B	Vrijstaande woning	4,50	44,59	44,09	40,25	48,01
33c_A	Vrijstaande woning	1,50	41,42	40,88	37,13	44,86
33c_B	Vrijstaande woning	4,50	43,49	42,95	39,14	46,89
33d_A	Vrijstaande woning	1,50	43,33	42,82	39,13	46,82
33d_B	Vrijstaande woning	4,50	47,00	46,49	42,79	50,49
34a_A	Tweekapper	1,50	47,08	46,56	42,78	50,52
34a_B	Tweekapper	4,50	48,87	48,35	44,65	52,35
34b_A	Tweekapper	1,50	44,85	44,34	40,43	48,22
34b_B	Tweekapper	4,50	46,01	45,50	41,66	49,42
34d_A	Tweekapper	1,50	43,47	42,95	39,20	46,92
34d_B	Tweekapper	4,50	44,47	43,95	40,25	47,95
35a_A	Tweekapper	1,50	45,73	45,22	41,49	49,20
35a_B	Tweekapper	4,50	48,07	47,55	43,89	51,57
35b_A	Tweekapper	1,50	45,00	44,49	40,57	48,37
35b_B	Tweekapper	4,50	46,19	45,69	41,84	49,60
35c_A	Tweekapper	1,50	45,14	44,64	40,90	48,61
35c_B	Tweekapper	4,50	46,64	46,13	42,46	50,15
36a_A	Vrijstaande woning	1,50	47,91	47,39	43,55	51,31
36a_B	Vrijstaande woning	4,50	49,98	49,46	45,72	53,44
36b_A	Vrijstaande woning	1,50	45,35	44,84	40,93	48,72
36b_B	Vrijstaande woning	4,50	46,42	45,92	42,07	49,83
36c_A	Vrijstaande woning	1,50	43,54	43,01	39,20	46,95
36c_B	Vrijstaande woning	4,50	45,63	45,11	41,33	49,07
36d_A	Vrijstaande woning	1,50	46,25	45,75	42,06	49,75
36d_B	Vrijstaande woning	4,50	47,27	46,77	43,14	50,81
37a_A	Vrijstaande woning	1,50	48,62	48,11	44,29	52,04
37a_B	Vrijstaande woning	4,50	50,75	50,24	46,50	54,22
37b_A	Vrijstaande woning	1,50	47,17	46,66	42,74	50,54
37b_B	Vrijstaande woning	4,50	48,41	47,90	44,03	51,80
37c_A	Vrijstaande woning	1,50	45,27	44,76	40,95	48,70
37c_B	Vrijstaande woning	4,50	46,78	46,27	42,51	50,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
37d_A	Vrijstaande woning	1,50	44,47	43,98	40,26	47,96
37d_B	Vrijstaande woning	4,50	48,59	48,09	44,35	52,06
38a_A	Vrijstaande woning	1,50	49,98	49,47	45,65	53,40
38a_B	Vrijstaande woning	4,50	52,26	51,74	48,00	55,72
38b_A	Vrijstaande woning	1,50	48,58	48,06	44,12	51,93
38b_B	Vrijstaande woning	4,50	49,27	48,76	44,87	52,65
38c_A	Vrijstaande woning	1,50	44,51	43,98	40,17	47,92
38c_B	Vrijstaande woning	4,50	45,98	45,46	41,70	49,43
38d_A	Vrijstaande woning	1,50	52,14	51,61	47,71	55,50
38d_B	Vrijstaande woning	4,50	53,39	52,87	49,03	56,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Cumulatieve geluidbelasting

Bijlage IV-1 overzicht Cumulatie

			Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie	
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	L*vl	Lden	L*rl	Lcum,vl	Lcum,rl
01a_A	Bouwblok A	1,5	35	35	50	46	47	51
01a_B	Bouwblok A	4,5	38	38	54	50	50	54
01b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	57	53	53	57
01b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	62	58	58	63
01c_A	Bouwblok A	1,5	40	40	51	47	48	52
01c_B	Bouwblok A	4,5	45	45	53	49	51	55
02a_A	Bouwblok A	1,5	33	33	51	47	47	51
02a_B	Bouwblok A	4,5	37	37	55	51	51	55
02b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	57	53	53	58
02b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	63	58	59	63
03a_A	Bouwblok A	1,5	33	33	52	48	48	52
03a_B	Bouwblok A	4,5	36	36	56	52	52	56
03b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	57	53	54	58
03b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	63	59	59	63
04a_A	Bouwblok A	1,5	33	33	53	48	49	53
04a_B	Bouwblok A	4,5	35	35	57	53	53	57
04b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	58	53	54	58
04b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	64	59	59	64
05a_A	Bouwblok A	1,5	32	32	53	49	49	53
05a_B	Bouwblok A	4,5	34	34	59	54	54	58
05b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	58	53	54	58
05b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	64	59	60	64
06a_A	Bouwblok A	1,5	31	31	54	50	50	54
06a_B	Bouwblok A	4,5	32	32	60	56	56	60
06b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	58	53	54	58
06b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	64	60	60	65
07a_A	Bouwblok A	1,5	30	30	55	51	51	55
07a_B	Bouwblok A	4,5	32	32	63	58	58	63
07b_A	Bouwblok A	1,5	42	42	58	53	54	58
07b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	65	60	61	65
07c_A	Bouwblok A	1,5	39	39	58	54	54	58
07c_B	Bouwblok A	4,5	43	43	68	63	63	68
08a_A	Bouwblok B	1,5	35	35	53	49	49	53
08a_B	Bouwblok B	4,5	36	36	56	52	52	56
08b_A	Bouwblok B	1,5	32	32	54	50	50	54
08b_B	Bouwblok B	4,5	34	34	59	54	55	59
08c_A	Bouwblok B	1,5	32	32	54	50	50	54
08c_B	Bouwblok B	4,5	33	33	59	54	55	59
08d_A	Bouwblok B	1,5	37	37	49	45	46	50
08d_B	Bouwblok B	4,5	39	39	50	46	47	51
09a_A	Bouwblok B	1,5	41	41	50	46	47	51
09a_B	Bouwblok B	4,5	43	43	53	49	50	54
09b_A	Bouwblok B	1,5	33	33	46	42	43	46
09b_B	Bouwblok B	4,5	35	35	51	47	47	51
09c_A	Bouwblok B	1,5	34	34	43	39	40	44
09c_B	Bouwblok B	4,5	36	36	47	43	44	47
09d_A	Bouwblok B	1,5	38	38	48	45	45	49
09d_B	Bouwblok B	4,5	40	40	50	46	47	51
10a_A	Bouwblok B	1,5	37	37	52	48	48	52

Bijlage IV-1 overzicht Cumulatie

			Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie	
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	L*vl	Lden	L*rl	Lcum,vl	Lcum,rl
10a_B	Bouwblok B	4,5	38	38	55	51	51	55
10b_A	Bouwblok B	1,5	32	32	55	51	51	55
10b_B	Bouwblok B	4,5	34	34	60	55	55	59
11a_A	Bouwblok B	1,5	38	38	52	48	49	53
11a_B	Bouwblok B	4,5	39	39	56	52	52	56
11b_A	Bouwblok B	1,5	32	32	55	51	51	55
11b_B	Bouwblok B	4,5	33	33	60	55	56	60
12a_A	Bouwblok B	1,5	38	38	53	49	49	53
12a_B	Bouwblok B	4,5	38	38	57	53	53	57
12b_A	Bouwblok B	1,5	30	30	55	51	51	55
12b_B	Bouwblok B	4,5	31	31	61	56	56	60
13a_A	Bouwblok B	1,5	38	38	53	49	50	54
13a_B	Bouwblok B	4,5	39	39	59	54	55	59
13b_A	Bouwblok B	1,5	31	31	56	51	51	56
13b_B	Bouwblok B	4,5	31	31	62	57	57	62
14a_A	Bouwblok B	1,5	39	39	55	51	51	55
14a_B	Bouwblok B	4,5	40	40	61	57	57	61
14b_A	Bouwblok B	1,5	29	29	56	52	52	56
14b_B	Bouwblok B	4,5	29	29	64	59	59	64
14c_A	Bouwblok B	1,5	39	39	58	54	54	58
14c_B	Bouwblok B	4,5	41	41	67	62	62	67
15a_A	Bouwblok C	1,5	35	35	51	47	48	51
15a_B	Bouwblok C	4,5	36	36	56	51	51	56
15b_A	Bouwblok C	1,5	39	39	51	47	48	52
15b_B	Bouwblok C	4,5	40	40	52	48	49	53
16a_A	Bouwblok C	1,5	34	34	55	51	51	55
16a_B	Bouwblok C	4,5	36	36	57	53	53	57
16b_A	Bouwblok C	1,5	39	39	53	49	49	53
16b_B	Bouwblok C	4,5	40	40	54	50	50	54
17a_A	Bouwblok C	1,5	33	33	52	48	48	52
17a_B	Bouwblok C	4,5	34	34	56	52	52	56
18a_A	Bouwblok C	1,5	34	34	55	50	51	55
18a_B	Bouwblok C	4,5	36	36	57	53	53	57
19a_A	Bouwblok C	1,5	34	34	53	49	49	53
19a_B	Bouwblok C	4,5	36	36	57	53	53	57
20a_A	Bouwblok C	1,5	35	35	54	50	50	54
20a_B	Bouwblok C	4,5	36	36	58	54	54	58
21a_A	Bouwblok C	1,5	35	35	53	49	49	53
21a_B	Bouwblok C	4,5	37	37	59	54	54	59
22a_A	Bouwblok C	1,5	35	35	54	50	50	54
22a_B	Bouwblok C	4,5	35	35	59	54	54	59
23a_A	Bouwblok C	1,5	36	36	54	50	50	54
23a_B	Bouwblok C	4,5	39	39	60	56	56	60
23b_A	Bouwblok C	1,5	36	36	58	53	53	57
23b_B	Bouwblok C	4,5	38	38	64	59	59	64
24a_A	Bouwblok C	1,5	34	34	54	50	50	54
24a_B	Bouwblok C	4,5	35	35	60	56	56	60
24b_A	Bouwblok C	1,5	36	36	58	53	53	57
24b_B	Bouwblok C	4,5	38	38	64	59	59	64

Bijlage IV-1 overzicht Cumulatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie	
			Lden	L*vl	Lden	L*rl	Lcum,vl	Lcum,rl
25a_A	Bouwblok D	1,5	36	36	50	46	47	50
25a_B	Bouwblok D	4,5	37	37	55	51	51	55
25b_A	Bouwblok D	1,5	36	36	52	48	48	52
25b_B	Bouwblok D	4,5	37	37	55	50	51	55
25c_A	Bouwblok D	1,5	39	39	50	46	47	51
25c_B	Bouwblok D	4,5	41	41	51	47	48	52
25d_A	Bouwblok D	1,5	39	39	52	48	49	53
25d_B	Bouwblok D	4,5	40	40	53	49	50	54
25e_A	Bouwblok D	1,5	38	38	49	45	46	49
25e_B	Bouwblok D	4,5	40	40	50	46	47	51
26a_A	Bouwblok D	1,5	37	37	52	48	48	52
26a_B	Bouwblok D	4,5	39	39	58	54	54	58
26b_A	Bouwblok D	1,5	27	27	57	53	53	57
26b_B	Bouwblok D	4,5	29	29	64	60	60	64
26c_A	Bouwblok D	1,5	34	34	57	53	53	57
26c_B	Bouwblok D	4,5	34	34	64	59	59	63
26d_A	Bouwblok D	1,5	37	37	58	54	54	58
26d_B	Bouwblok D	4,5	37	37	67	62	62	67
26e_A	Bouwblok D	1,5	38	38	56	52	52	57
26e_B	Bouwblok D	4,5	40	40	63	59	59	63
27a_A	Bouwblok D	1,5	40	40	67	63	63	67
27a_B	Bouwblok D	4,5	41	41	69	64	64	69
27b_A	Bouwblok D	1,5	35	35	44	40	42	45
27b_B	Bouwblok D	4,5	36	36	50	46	47	50
27c_A	Bouwblok D	1,5	39	39	42	39	42	46
27c_B	Bouwblok D	4,5	41	41	46	42	45	48
27d_A	Bouwblok D	1,5	40	40	53	49	50	54
27d_B	Bouwblok D	4,5	42	42	55	50	51	55
27e_A	Bouwblok D	1,5	42	42	54	50	50	54
27e_B	Bouwblok D	4,5	43	43	55	51	51	56
28a_A	Bouwblok D	1,5	38	38	69	64	64	69
28a_B	Bouwblok D	4,5	39	39	71	66	66	70
28b_A	Bouwblok D	1,5	36	36	55	51	51	55
28b_B	Bouwblok D	4,5	38	38	64	59	59	64
28c_A	Bouwblok D	1,5	34	34	56	52	52	56
28c_B	Bouwblok D	4,5	37	37	63	59	59	63
28d_A	Bouwblok D	1,5	37	37	61	57	57	61
28d_B	Bouwblok D	4,5	36	36	71	66	66	71
28e_A	Bouwblok D	1,5	29	29	68	63	63	68
28e_B	Bouwblok D	4,5	25	25	72	67	67	71
29a_A	Tweekapper	1,5	47	47	62	57	58	62
29a_B	Tweekapper	4,5	49	49	63	59	59	63
29b_A	Tweekapper	1,5	50	50	44	40	50	54
29b_B	Tweekapper	4,5	52	52	46	42	52	56
29d_A	Tweekapper	1,5	49	49	62	58	58	63
29d_B	Tweekapper	4,5	53	53	61	57	58	63
30a_A	Tweekapper	1,5	46	46	60	55	56	60
30a_B	Tweekapper	4,5	48	48	62	58	58	63
30b_A	Tweekapper	1,5	49	49	44	40	50	54

Bijlage IV-1 overzicht Cumulatie

			Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie	
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	L*vl	Lden	L*rl	Lcum,vl	Lcum,rl
30b_B	Tweekapper	4,5	51	51	46	42	51	55
30c_A	Tweekapper	1,5	38	38	49	45	46	49
30c_B	Tweekapper	4,5	43	43	51	47	49	53
31a_A	Vrijstaande woning	1,5	44	44	54	50	51	55
31a_B	Vrijstaande woning	4,5	45	45	57	53	54	58
31b_A	Vrijstaande woning	1,5	45	45	45	41	47	50
31b_B	Vrijstaande woning	4,5	48	48	48	44	49	53
31c_A	Vrijstaande woning	1,5	33	33	49	45	46	49
31c_B	Vrijstaande woning	4,5	34	34	52	48	48	52
31d_A	Vrijstaande woning	1,5	42	42	56	52	52	56
31d_B	Vrijstaande woning	4,5	46	46	60	55	56	60
32a_A	Vrijstaande woning	1,5	43	43	48	44	46	50
32a_B	Vrijstaande woning	4,5	47	47	50	46	50	54
32b_A	Vrijstaande woning	1,5	49	49	44	40	49	53
32b_B	Vrijstaande woning	4,5	50	50	46	42	51	55
32c_A	Vrijstaande woning	1,5	49	49	50	46	51	55
32c_B	Vrijstaande woning	4,5	51	51	53	49	53	57
32d_A	Vrijstaande woning	1,5	39	39	48	44	45	49
32d_B	Vrijstaande woning	4,5	43	43	50	46	48	52
33a_A	Vrijstaande woning	1,5	39	39	50	46	47	50
33a_B	Vrijstaande woning	4,5	42	42	52	48	49	53
33b_A	Vrijstaande woning	1,5	47	47	47	43	48	52
33b_B	Vrijstaande woning	4,5	49	49	48	44	50	54
33c_A	Vrijstaande woning	1,5	43	43	45	41	45	49
33c_B	Vrijstaande woning	4,5	47	47	47	43	49	53
33d_A	Vrijstaande woning	1,5	39	39	47	43	45	48
33d_B	Vrijstaande woning	4,5	41	41	50	47	48	51
34a_A	Tweekapper	1,5	39	39	51	47	47	51
34a_B	Tweekapper	4,5	41	41	52	48	49	53
34b_A	Tweekapper	1,5	44	44	48	44	47	51
34b_B	Tweekapper	4,5	46	46	49	46	49	53
34d_A	Tweekapper	1,5	38	38	47	43	44	48
34d_B	Tweekapper	4,5	42	42	48	44	46	50
35a_A	Tweekapper	1,5	38	38	49	45	46	50
35a_B	Tweekapper	4,5	39	39	52	48	48	52
35b_A	Tweekapper	1,5	45	45	48	45	48	52
35b_B	Tweekapper	4,5	46	46	50	46	49	53
35c_A	Tweekapper	1,5	31	31	49	45	45	49
35c_B	Tweekapper	4,5	39	39	50	46	47	51
36a_A	Vrijstaande woning	1,5	40	40	51	47	48	52
36a_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	53	49	50	54
36b_A	Vrijstaande woning	1,5	43	43	49	45	47	51
36b_B	Vrijstaande woning	4,5	45	45	50	46	48	52
36c_A	Vrijstaande woning	1,5	38	38	47	43	44	48
36c_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	49	45	46	50
36d_A	Vrijstaande woning	1,5	34	34	50	46	46	50
36d_B	Vrijstaande woning	4,5	39	39	51	47	48	51
37a_A	Vrijstaande woning	1,5	38	38	52	48	48	52
37a_B	Vrijstaande woning	4,5	38	38	54	50	50	54

Bijlage IV-1 overzicht Cumulatie

			Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie	
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	L*vl	Lden	L*rl	Lcum,vl	Lcum,rl
37b_A	Vrijstaande woning	1,5	43	43	51	47	48	52
37b_B	Vrijstaande woning	4,5	45	45	52	48	50	54
37c_A	Vrijstaande woning	1,5	37	37	49	45	45	49
37c_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	50	46	47	51
37d_A	Vrijstaande woning	1,5	36	36	48	44	45	49
37d_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	52	48	49	53
38a_A	Vrijstaande woning	1,5	38	38	53	49	50	54
38a_B	Vrijstaande woning	4,5	39	39	56	52	52	56
38b_A	Vrijstaande woning	1,5	43	43	52	48	49	53
38b_B	Vrijstaande woning	4,5	45	45	53	49	50	54
38c_A	Vrijstaande woning	1,5	35	35	48	44	45	48
38c_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	49	46	47	50
38d_A	Vrijstaande woning	1,5	39	39	56	51	52	56
38d_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	57	53	53	57

Bijlage V Overzicht hogere waarden

Bijlage V-1 Hogere waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Hogere waarde railverkeer Lden	Opmerkingen
01b_A	Bouwblok A	1,5	**57**	
01b_B	Bouwblok A	4,5	**62**	
02b_A	Bouwblok A	1,5	**57**	
02b_B	Bouwblok A	4,5	**63**	
03a_B	Bouwblok A	4,5	**56**	
03b_A	Bouwblok A	1,5	**57**	
03b_B	Bouwblok A	4,5	**63**	
04a_B	Bouwblok A	4,5	**57**	
04b_A	Bouwblok A	1,5	**58**	
04b_B	Bouwblok A	4,5	**64**	
05a_B	Bouwblok A	4,5	**59**	
05b_A	Bouwblok A	1,5	**58**	
05b_B	Bouwblok A	4,5	**64**	
06a_B	Bouwblok A	4,5	**60**	
06b_A	Bouwblok A	1,5	**58**	
06b_B	Bouwblok A	4,5	**64**	
07a_B	Bouwblok A	4,5	**63**	
07b_A	Bouwblok A	1,5	**58**	
07b_B	Bouwblok A	4,5	**65**	
07c_A	Bouwblok A	1,5	**58**	
07c_B	Bouwblok A	4,5	**68**	
08a_B	Bouwblok B	4,5	**56**	
08b_B	Bouwblok B	4,5	**59**	
08c_B	Bouwblok B	4,5	**59**	
10b_B	Bouwblok B	4,5	**60**	
11a_B	Bouwblok B	4,5	**56**	
11b_B	Bouwblok B	4,5	**60**	
12a_B	Bouwblok B	4,5	**57**	
12b_B	Bouwblok B	4,5	**61**	
13a_B	Bouwblok B	4,5	**59**	
13b_A	Bouwblok B	1,5	**56**	
13b_B	Bouwblok B	4,5	**62**	
14a_B	Bouwblok B	4,5	**61**	
14b_A	Bouwblok B	1,5	**56**	
14b_B	Bouwblok B	4,5	**64**	
14c_A	Bouwblok B	1,5	**58**	
14c_B	Bouwblok B	4,5	**67**	
15a_B	Bouwblok C	4,5	**56**	
16a_B	Bouwblok C	4,5	**57**	
17a_B	Bouwblok C	4,5	**56**	
18a_B	Bouwblok C	4,5	**57**	
19a_B	Bouwblok C	4,5	**57**	
20a_B	Bouwblok C	4,5	**58**	
21a_B	Bouwblok C	4,5	**59**	
22a_B	Bouwblok C	4,5	**59**	
23a_B	Bouwblok C	4,5	**60**	
23b_A	Bouwblok C	1,5	**58**	

Bijlage V-1 Hogere waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Hogere waarde railverkeer Lden	Opmerkingen
23b_B	Bouwblok C	4,5	**64**	
24a_B	Bouwblok C	4,5	**60**	
24b_A	Bouwblok C	1,5	**58**	
24b_B	Bouwblok C	4,5	**64**	
26a_B	Bouwblok D	4,5	**58**	
26b_A	Bouwblok D	1,5	**57**	
26b_B	Bouwblok D	4,5	**64**	
26c_A	Bouwblok D	1,5	**57**	
26c_B	Bouwblok D	4,5	**64**	
26d_A	Bouwblok D	1,5	**58**	
26d_B	Bouwblok D	4,5	**67**	
26e_A	Bouwblok D	1,5	**56**	
26e_B	Bouwblok D	4,5	**63**	
27a_A	Bouwblok D	1,5	**67**	
27a_B	Bouwblok D	4,5	69	'dove' gevel
28a_A	Bouwblok D	1,5	69	'dove' gevel
28a_B	Bouwblok D	4,5	71	'dove' gevel
28b_B	Bouwblok D	4,5	**64**	
28c_A	Bouwblok D	1,5	**56**	
28c_B	Bouwblok D	4,5	**63**	
28d_A	Bouwblok D	1,5	**61**	
28d_B	Bouwblok D	4,5	71	'dove' gevel
28e_A	Bouwblok D	1,5	**68**	
28e_B	Bouwblok D	4,5	72	'dove' gevel
29a_A	Tweekapper	1,5	**62**	
29a_B	Tweekapper	4,5	**63**	
29d_A	Tweekapper	1,5	**62**	
29d_B	Tweekapper	4,5	**61**	
30a_A	Tweekapper	1,5	**60**	
30a_B	Tweekapper	4,5	**62**	
31a_B	Vrijstaande woning	4,5	**57**	
31d_A	Vrijstaande woning	1,5	**56**	
31d_B	Vrijstaande woning	4,5	**60**	
38a_B	Vrijstaande woning	4,5	**56**	
38d_A	Vrijstaande woning	1,5	**56**	
38d_B	Vrijstaande woning	4,5	**57**	

In het geval van een 'dove' gevel aanduiding wordt er nadrukkelijk geen hogere waarde verleend voor de weergegeven geluidbelasting. In het geval van een 'dove' gevel dient de geluidbelasting uitsluitend gehanteerd te worden in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect 'bouwen' waar aangetoond dient te worden dat voldaan wordt aan de vereiste geluidwerende kwaliteit, die namelijk ook voor een 'dove' gevel geldt.